

MỤC LỤC:

CHƯƠNG I. THUYẾT MINH TỔNG HỢP

I- PHẦN MỞ ĐẦU.....	4
1.1. Lý do cần thiết, mục tiêu và yêu cầu của đồ án.....	4
1.1.1. Lý do thiết kế.....	4
1.1.2. Mục tiêu của đồ án.....	5
1.1.3. Yêu cầu của đồ án.....	5
1.2. Cơ sở thiết kế quy hoạch.....	5
1.3. Các nguồn tài liệu, số liệu.....	6
1.4. Các cơ sở bản đồ.....	6
II - ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT XÂY DỰNG.....	6
2.1. Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên.....	6
2.1.1. Vị trí giới hạn khu đất.....	6
2.1.2. Địa hình, địa mạo.....	7
2.1.3. Khí hậu, thủy văn.....	7
2.1.4. Địa chất thủy văn, địa chất công trình.....	8
2.1.5. Cảnh quan thiên nhiên.....	8
2.1.6. Đánh giá quỹ đất xây dựng.....	8
2.2. Hiện trạng.....	9
2.2.1. Hiện trạng dân cư.....	9
2.2.2. Hiện trạng sử dụng đất.....	9
2.2.3. Đánh giá hiện trạng các công trình về hình thức kiến trúc, diện tích xây dựng, tầng cao, các phần ngầm của công trình, tính chất sử dụng và chất lượng công trình.....	9
2.2.4. Phân tích hiện trạng hệ thống hạ tầng xã hội của các khu vực lân cận hoặc toàn xã có liên quan đến khu vực lập quy hoạch.....	10
2.2.5. Những nét đặc trưng về môi trường cảnh quan.....	10
2.2.6. Hiện trạng mạng lưới và các công trình giao thông.....	10
2.2.7. Hiện trạng thoát nước mưa.....	10
2.2.8. Hiện trạng cấp nước.....	11
2.2.9. Hiện trạng cấp điện.....	11
2.2.10. Hiện trạng mạng lưới và các công trình thoát nước thải, điểm thu gom, xử lý chất thải rắn.....	11
III - ĐÁNH GIÁ CHUNG.....	11
IV - CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN.....	12
4.1. Quy mô lập quy hoạch.....	12
4.2. Các chỉ tiêu sử dụng đất, các chỉ tiêu khống chế về mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất và tầng cao đối với từng khu chức năng trong khu vực lập quy hoạch.....	12
4.3. Các tiêu chuẩn thiết kế về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật.....	12
V - ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH.....	13
5.1. Cơ cấu tổ chức không gian.....	13
5.1.1. Nguyên tắc tổ chức, vị trí các khu chức năng, mối quan hệ về kinh tế - xã hội và kỹ thuật bên trong và bên ngoài khu vực lập quy hoạch chi tiết.....	13
5.1.2. Phân tích so sánh lựa chọn phương án.....	13
5.2. Quy hoạch sử dụng đất.....	14
5.2.1. Cơ cấu quỹ đất xây dựng.....	14
5.2.2. Giải pháp phân bố quỹ đất theo chức năng và cơ cấu tổ chức không gian.....	15
5.2.3. Các yêu cầu về kiến trúc, xây dựng hạ tầng kỹ thuật, vệ sinh môi trường, quản lý xây dựng đối với từng loại công trình kiến trúc hoặc ô đất.....	16
5.3. Tổ chức không gian quy hoạch, kiến trúc.....	16
5.3.1. Bố cục không gian kiến trúc toàn khu.....	16

5.3.2. Bố cục không gian các khu vực trọng tâm, các tuyến, các điểm nhân và các điểm nhìn quan trọng.....	17
5.3.3. Các yêu cầu về tổ chức và bảo vệ cảnh quan.....	17
5.4. Quy hoạch mạng lưới hạ tầng kỹ thuật.....	17
5.4.1. Giao thông.....	17
5.4.2. Chuẩn bị kỹ thuật.....	19
5.4.3. Cấp nước.....	20
5.4.4. Cấp điện.....	23
5.4.5. Thông tin liên lạc.....	28
5.4.6. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường.....	29
5.5. Đề xuất các yêu cầu về quản lý quy hoạch xây dựng.....	30
5.5.1. Phân vùng quản lý kiến trúc - cảnh quan.....	30
5.5.2. Quy định về chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng khoảng lùi đối với các tuyến đường trong khu vực.....	31
VI - KHÁI TOÁN TỔNG MỨC ĐẦU TƯ.....	31
6.1. Đầu tư xây dựng hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án.....	31
6.2. Khái toán tổng mức đầu tư xây dựng.....	31
VII - KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	32
CHƯƠNG II: ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC.....	33
I. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC.....	33
1.1. Mục tiêu và chỉ tiêu môi trường thực hiện quy hoạch.....	33
1.2. Sự phù hợp giữa mục tiêu quy hoạch và mục tiêu môi trường.....	33
1.3. Phương pháp sử dụng để thực hiện ĐMC.....	34
1.3.1. Phương pháp thống kê số liệu.....	34
1.3.2. Phương pháp ma trận môi trường.....	34
1.3.3. Phương pháp danh mục và đánh giá nhanh.....	34
1.3.4. Phương pháp mô hình hoá.....	34
1.3.5. Phương pháp chuyên gia và tham vấn cộng đồng.....	35
II. PHẠM VI ĐMC VÀ CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH LIÊN QUAN.....	35
2.1. Phạm vi của ĐMC.....	35
2.2. Các vấn đề môi trường chính của quy hoạch.....	35
III. ĐÁNH GIÁ SO SÁNH PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN.....	36
IV. ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP GIỮA CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU CỦA QUY HOẠCH VÀ CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	36
V. DỰ BÁO XU HƯỚNG CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH KHI THỰC HIỆN QUY HOẠCH.....	36
5.1. Các vấn đề môi trường khi thực hiện quy hoạch.....	36
5.1.1. Quy hoạch đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật.....	36
5.1.2. Xây dựng các khu chức năng.....	37
5.2. Xu hướng biến đổi các điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế – xã hội.....	38
5.2.1. Điều kiện địa chất, địa mạo.....	38
5.2.2. Điều kiện thủy văn.....	38
5.2.3. Xu hướng biến đổi môi trường không khí.....	38
5.2.4. Xu hướng biến đổi môi trường nước.....	38
5.2.5. Xu hướng biến đổi môi trường đất.....	38
5.2.6. Xu hướng biến đổi của môi trường kinh tế - xã hội.....	38
VI. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN QUY HOẠCH.....	39
6.1. Giải pháp công nghệ, kỹ thuật.....	39
6.1.1. Phương hướng chung.....	39
6.1.2. Các biện pháp quy hoạch.....	39

6.2. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong từng giai đoạn.....	39
6.2.1. Giai đoạn đền bù và giải phóng mặt bằng.....	39
6.2.2. Giai đoạn xây dựng hạ tầng.....	40
6.2.3. Giai đoạn triển khai hoạt động.....	40
6.3. Định hướng về đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	41
6.4. Chương trình quản lý môi trường.....	41
6.4.1 Trong giai đoạn lập quy hoạch.....	41
6.4.2. Trong giai đoạn xây dựng.....	42
6.4.3. Trong giai đoạn hoạt động.....	43
VII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	43
7.1. Kết luận.....	43
7.2. Kiến nghị.....	44
7.3. Cam kết thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường.....	44

CHƯƠNG I. THUYẾT MINH TỔNG HỢP

I - PHẦN MỞ ĐẦU.

1.1.Lý do cần thiết, mục tiêu và yêu cầu của đồ án.

1.1.1. Lý do thiết kế

Thành phố Thái Nguyên là đô thị loại I trực thuộc tỉnh, là trung tâm văn hóa chính trị và kinh tế, xã hội... của tỉnh Thái Nguyên. Với 28 đơn vị hành chính, trong đó có 19 phường và 9 xã với tổng số dân hơn 330 nghìn người. Thành phố Thái Nguyên có vị trí địa lý thuận lợi nằm ở trung tâm Tỉnh Thái Nguyên, có các tuyến giao thông huyết mạch đi qua như quốc lộ 3, quốc lộ 3 mới (tuyến đường cao tốc Hà Nội – Thái Nguyên), quốc lộ 37, quốc lộ 1B. Ngoài ra thành phố còn là đầu mối của các tuyến giao thông dẫn tới trung tâm các huyện và thị xã trong toàn tỉnh.

Thực hiện Nghị quyết số 37-NQ/TW ngày 01/7/2004 của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và đảm bảo quốc phòng an ninh vùng trung du và miền núi Bắc Bộ đến năm 2010; Quyết định số 260/2007/QĐ-TTg, ngày 27/2/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030, trong đó đã xác định “Phát triển kinh tế - xã hội nhanh, hiệu quả và bền vững, đẩy nhanh tốc độ đô thị hoá, phát triển mạng lưới các khu đô thị và điểm dân cư tập trung kiểu đô thị hiện đại, gắn với vành đai nông thôn phát triển theo hướng văn minh, bền vững và bảo tồn được các giá trị văn hoá làng, bản. Phát huy tiềm năng, lợi thế của địa phương, huy động tối đa và sử dụng tiết kiệm hiệu quả các nguồn lực, mở rộng quan hệ hợp tác kinh tế với bên ngoài để phát triển, đặc biệt là các địa phương trong Vùng trung du, miền núi Bắc Bộ và Vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ.

Trong những năm qua, cơ cấu phát triển kinh tế xã hội đã chuyển dịch theo hướng tích cực, đời sống của nhân dân đã từng bước được nâng lên, nhu cầu về hưởng thụ văn hóa, làm phong phú đời sống tinh thần ngày càng cao. Nhiều khu văn hóa giải trí như khu Hồ Núi Cốc, khu sinh thái Phúc Xuân, khu bảo tồn Thái Hải, khu sinh thái Dũng Tân... và nhiều khu vui chơi giải trí khác đã hình thành, tuy nhiên thực tế cho thấy các khu vực này của Thái Nguyên còn hạn chế cả về số lượng và nội dung. Xuất phát từ thực tế, việc đầu tư xây dựng một khu sinh thái, là điểm đến văn hóa, góp phần nâng cao đời sống tinh thần của nhân dân, là điểm đến của du khách, đặc biệt là nơi trải nghiệm cho các đối tượng, trong đó có đối tượng là học sinh rất cần nhu cầu về nâng cao kiến thức thực tế, nâng cao chất lượng rèn luyện và học tập. Mục tiêu góp phần thúc đẩy sự phát triển Kinh tế - Văn hóa - Đời sống theo hướng bền vững, để tạo cơ sở cho sự quản lý quy hoạch, quản lý việc

xây dựng theo quy hoạch thì việc lập Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm là vô cùng cần thiết.

1.1.2. Mục tiêu

Tạo cơ sở cho sự quản lý quy hoạch, quản lý việc xây dựng theo quy hoạch.

Trồng trọt, chăn nuôi kết hợp cung cấp dịch vụ du lịch sinh thái trải nghiệm nhằm đáp ứng nhu cầu của người dân trên địa bàn thành phố Thái Nguyên và các vùng lân cận, đặc biệt là đối tượng trẻ em đang độ tuổi mầm non, tiểu học và trung học cơ sở để triển khai các chương trình giáo dục mang tính toàn diện cho trẻ nhỏ.

Đáp ứng mục tiêu phát triển kinh tế của tỉnh Thái Nguyên và địa phương, góp phần thúc đẩy sự phát triển Kinh tế - Văn hóa - Đời sống theo hướng bền vững.

Tạo cơ sở vật chất phục vụ nhu cầu nâng cao đời sống vật chất, tinh thần của cộng đồng khu vực.

Phát huy mọi nguồn lực xã hội, góp phần tăng trưởng kinh tế khu vực theo hướng bền vững.

1.1.3. Yêu cầu

Đánh giá tổng hợp tình hình hiện trạng kinh tế, kỹ thuật, xã hội trong phạm vi quy hoạch.

Xác định tính chất quy mô và chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu để lập quy hoạch chi tiết phù hợp với yêu cầu nhiệm vụ và phát triển kinh tế xã hội của khu vực.

Xác định chức năng sử dụng đất hợp lý, hệ thống các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn đã ban hành.

Tổ chức không gian chức năng cụ thể trên các khu vực được xác định chính xác về quy mô, chức năng.

Tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan hài hòa với khu vực.

Xác định nhu cầu và phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại, thuận tiện phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội của khu vực.

Đề xuất quy định, quy chế quản lý theo đồ án quy hoạch để làm cơ sở pháp lý lập dự án đầu tư và làm công cụ quản lý quy hoạch xây dựng của chính quyền.

1.2. Cơ sở thiết kế quy hoạch.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014;
- Luật 35/2018/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật liên quan đến quy hoạch;
- Nghị định 44/2015/NĐ-CP của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư 12/2016/TT-BXD ban hành ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch khu chức năng đặc thù;

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

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng số: QCVN 01/2019/QĐ-BXD, ngày 31/12/2019 do Bộ Xây dựng ban hành;

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- Quyết định số 2486/QĐ-TTg ngày 20/12/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung Thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035;

- Quyết định số 2592/QĐ-UBND ngày 21/08/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc quyết định chủ trương đầu tư Dự án khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm tại xóm Hội Hiếu, xã Cao Ngạn, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên cho Công ty TNHH Thái Việt thực hiện;

- Quyết định số 2509/QĐ-UBND ngày 30/03/2020 của UBND thành phố Thái Nguyên về việc phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết Khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm xóm Hội Hiếu, xã Cao Ngạn, thành phố Thái Nguyên;

1.3. Các nguồn tài liệu, số liệu.

- Căn cứ vào các nguồn tài liệu, số liệu hiện trạng về sử dụng đất khu vực lập quy hoạch do các cơ quan quản lý cung cấp.

- Căn cứ vào các số liệu điều tra, khảo sát thực tế của Công ty CP Tư vấn Kiến trúc Thái Nguyên.

- Các số liệu, tài liệu có liên quan đến việc lập Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm.

1.4. Các cơ sở bản đồ.

- Bản đồ quy hoạch chung thành phố Thái Nguyên.

- Bản đồ địa chính xã Cao Ngạn, thành phố Thái Nguyên;

- Bản đồ khảo sát địa hình tỉ lệ 1/500 hệ tọa độ VN 2000 khu vực lập quy hoạch.

- Các tài liệu quy hoạch và dự án liên quan trong khu vực quy hoạch.

II - ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT XÂY DỰNG.

2.1. Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên.

2.1.1. Vị trí giới hạn khu đất.

Phạm vi lập quy hoạch thuộc khu đất đã giao cho Công ty TNHH Thái Việt thực hiện Dự án đầu tư xây dựng nông trại bò sữa tại xóm Hội Hiếu, xã Cao Ngạn, thành phố Thái Nguyên (đã được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cấp ngày 08/10/2008: số AC 383409 có diện tích đất 17.139 m²; số AC 383410 có diện tích đất 22.985 m²; số AC 383411 có diện tích đất 71.318 m² và số AC 383412 có diện tích đất 21.823m²), nay chuyển thành Dự án Khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm với tổng diện tích là 13,3265ha được xác định theo ranh giới như sau:

- + Phía bắc: Giáp sông Cầu, đường bê tông xóm.
- + Phía nam: Giáp khu dân cư.
- + Phía đông: Giáp ruộng lúa, đồi cây keo.
- + Phía tây: Giáp sông Cầu.

2.1.2.Địa hình, địa mạo

- Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch có địa hình cụ thể như sau:
 - + Địa hình đồi trồng cây phía Nam và khu nhà ở nghỉ dưỡng phía Đông Bắc khu đất có cao độ dao động từ 37.50 đến 42.00; Độ dốc nền $i < 5\%$.
 - + Các khu đất còn lại thấp có địa hình bằng phẳng cao độ dao động từ 31.20 đến 34.10; Độ dốc nền $i < 2\%$.
 - + Hệ thống ao mặt nước sen kẽ các khu đất, được kè kiên cố xung quanh bờ; Diện tích các ao mặt nước dao động từ 1400m² đến 3750m².
- Nhìn chung địa hình thuận lợi cho quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng.

2.1.3.Khí hậu, thủy văn

***Khí hậu:**

- Khí hậu khu vực quy hoạch mang đầy đủ các yếu tố khí hậu của miền núi và trung du phía Bắc với đặc trưng nóng ẩm mưa nhiều.
 - + Nhiệt độ trung bình năm từ 230C đến 280C;
 - + Nhiệt độ tháng cao nhất vào mùa hè (tháng 6) có lúc lên tới 390C;
 - + Nhiệt độ tháng thấp nhất vào mùa đông (tháng 12) 8,80C;
 - + Lượng mưa Lượng mưa trung bình hàng năm là 1321 mm, số ngày mưa hàng năm là 142 ngày, lượng mưa tháng lớn nhất là 443 mm, lượng mưa tháng nhỏ nhất 22 mm, số ngày mưa trên 50 mm là 12 ngày, số ngày mưa trên 100 mm là 2-3

ngày, lượng mưa ngày lớn nhất là 353 mm, lượng mưa tháng lớn nhất là 1103 mm, lượng mưa tăng dần từ đầu mùa đến cuối mùa và đạt tới mức lớn nhất vào tháng 8;
+ Độ ẩm trung bình năm (%): 82%, độ ẩm trung bình tháng cao nhất là 86%, độ ẩm trung bình tháng thấp nhất là 78%, độ ẩm thấp tuyệt đối là 16%.

Nói chung về điều kiện khí hậu khu vực thuận lợi cho xây dựng quy hoạch.

***Thủy văn:**

Khu vực lập quy hoạch bị ảnh hưởng trực tiếp bởi thủy văn của sông Cầu. Tuy nhiên cao độ ngập lụt của sông Cầu tại vị trí quy hoạch nhỏ hơn cao độ nền tự nhiên khu.

2.1.4. Địa chất thủy văn, địa chất công trình.

Qua thực tế khảo sát các công trình đã xây dựng trong khu vực, căn cứ vào cấu tạo địa hình, hiện trạng nước mặt và hệ thống giếng đào trong khu vực quy hoạch có thể đánh giá sơ bộ là khu vực có mức nước ngầm ổn định, trữ lượng nước mặt và nước nguồn trong khu vực đủ điều kiện phục vụ cho hoạt động chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm.

Địa chất công trình khu vực nghiên cứu quy hoạch phù hợp cho việc đầu tư xây dựng các công trình dân dụng, giao thông và các công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

2.1.5. Cảnh quan thiên nhiên.

Diện tích quy hoạch nằm trong một khu vực khá bằng phẳng, phía tây là dải cây xanh cách ly, phía đông bao gồm khu vực trồng cây hoa màu, ao hồ và các công trình dân dụng bố trí xen kẽ với cây xanh cảnh quan, phía bắc và phía nam là khu vực trồng cây hoa màu. Nhìn chung cảnh quan thiên nhiên rất thuận lợi cho việc lập quy hoạch.

2.1.6. Đánh giá quỹ đất xây dựng.

- Trên cơ sở những yếu tố về độ dốc địa hình, mức độ ngập lụt và một số tiêu chí kỹ thuật khác. Tổng quỹ đất lập quy hoạch 13,3265 ha trong đó:

- Đất thuận lợi cho xây dựng không chịu ảnh hưởng của ngập lụt, chiếm 56,2% (khoảng 7,5 Ha).

- Đất ít thuận lợi cho xây dựng chiếm 10% (khoảng 1,3ha) tập trung tại khu vực sườn đồi phía Đông

- Đất không thuận lợi cho xây dựng thuộc phạm vi quy hoạch giao thông và đất cây xanh cách ly, chiếm 33,8% (khoảng 4,5ha) nằm phía tây khu vực quy hoạch.

2.2. Hiện trạng.

2.2.1. Hiện trạng dân cư.

Theo số liệu thống kê trên cơ sở khảo sát thực tế kết hợp với bản đồ địa chính, trong phạm vi ranh giới khu vực lập quy hoạch không có hộ dân sinh sống, toàn bộ khu đất sử dụng với mục đích đất cơ sở sản xuất, kinh doanh.

2.2.2. Hiện trạng sử dụng đất.

- Phần lớn diện tích đất trong phạm vi lập quy hoạch đều là đất cơ sở sản xuất, kinh doanh, trong đó có đất hành lang thoát lũ sông Cầu và quỹ đất khác là mặt nước, đường giao thông, cây xanh cảnh quan...

- Kết hợp giữa bản đồ địa chính và bản đồ đo đạc hiện trạng, quá trình khảo sát thực tế có kết quả đánh giá hiện trạng sử dụng đất như sau:

Bảng Tổng hợp hiện trạng sử dụng đất:

BẢNG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT			
STT	NỘI DUNG	DIỆN TÍCH (M2)	TỶ LỆ (%)
1	Đất xây dựng công trình	7694	5.8
2	Đất trồng cây ăn quả	47425	35.6
3	Đất thâm cò, cây xanh cảnh quan, sân vườn	45325	34.0
4	Mặt nước	22492	16.9
5	Đất giao thông	10329	7.7
6	Tổng	133265	100

2.2.3. Đánh giá hiện trạng các công trình về hình thức kiến trúc, diện tích xây dựng, tầng cao, các phần ngầm của công trình, tính chất sử dụng và chất lượng công trình.

Trong khu vực quy hoạch có khoảng hơn 50 công trình kiến trúc, với các công trình điểm nhấn như nhà điều hành, nhà Bungalow, nhà sàn, nhà Bungalow và một số công trình dịch vụ với số lượng cụ thể như sau:

- Công trình nhà điều hành: 1 nhà, 1 tầng.
- Công trình chòi nghỉ: 5 nhà, 1 tầng.
- Công trình nhà Bungalow: 4 nhà, 1 tầng.
- Công trình nhà thờ: 1 nhà, 1 tầng.
- Công trình nhà sàn: 11 nhà, 2 tầng.
- Công trình nhà dịch vụ: 2 nhà, 1 tầng.
- Công trình nhà ăn: 3 nhà, 1 tầng.
- Công trình nhà bảo vệ: 1 nhà, 1 tầng.
- Công trình nhà kho: 1 nhà, 1 tầng.

- Công trình nhà tạm: 18 nhà, 1 tầng
- Công trình nhà vệ sinh công cộng: 6 nhà, 1 tầng

Nhìn chung các công trình có hình thức kiến trúc gần gũi với cảnh quan khu vực, cần rà soát các công trình tránh ảnh hưởng tới phạm vi quy hoạch giao thông và đất cây xanh cách ly.

2.2.4. Phân tích hiện trạng hệ thống hạ tầng xã hội của các khu vực lân cận hoặc toàn xã có liên quan đến khu vực lập quy hoạch.

Khu vực lân cận khu vực lập quy hoạch chủ yếu đất ruộng lúa và đất trồng màu, các hộ dân sinh sống nằm rải rác. Khu vực lập quy hoạch nằm gần với đường QL1B nên khá thuận lợi về mặt giao thông.

2.2.5. Những nét đặc trưng về môi trường cảnh quan.

- Khu vực quy hoạch có cảnh quan tự nhiên đẹp: có đồi cây xanh, có ao hồ và khu cây xanh cảnh quan.

- Trong quá trình khai thác các quỹ đất cần có biện pháp cải tạo môi trường, giữ màu xanh cho khu vực quy hoạch.

- Trong quy hoạch cần thiết phải bố trí, sắp xếp các đầu mục công trình trên nguyên tắc hạn chế đến mức tối đa ảnh hưởng xấu đến cảnh quan thiên nhiên và môi trường của khu vực cũng như vùng lân cận.

2.2.6. Hiện trạng mạng lưới và các công trình giao thông.

a) Giao thông đối ngoại:

Tuyến Quốc lộ 1B có lộ giới 33.0m cách khu vực lập quy hoạch khoảng 400m về phía Đông khu đất. Tuyến đường này đóng vai trò kết nối khu vực lập quy hoạch với các khu vực bên ngoài thông qua một tuyến đường khu dân cư có bề rộng 6,0m.

b) Giao thông đối nội:

Giao thông đối nội : Bao gồm các tuyến đường bê tông nội bộ bên trong khu vực lập quy hoạch. Các tuyến này có kết cấu là bê tông xi măng, mặt đường rộng từ 2,5 đến 4,5m. Tính chất là các tuyến đường đi bộ kết hợp với các xe có tải trọng nhỏ

2.2.7. Hiện trạng thoát nước mưa.

Khu vực lập quy hoạch chưa có hệ thống thoát nước mưa. Nước mưa một phần được thoát theo nền chảy tự nhiên xuống các ao nước hiện trạng, phần khác tự ngấm vào đất do khu vực lập quy hoạch là khu trải nghiệm nên bề mặt nền không có bê tông hóa nhiều mà đa số là đất trồng cây xanh do đo hệ số ngấm cao.

2.2.8. Hiện trạng cấp nước.

- Hiện trạng khu quy hoạch chưa có hệ thống cấp nước sinh hoạt, các công trình trong khu quy hoạch vẫn đang sử dụng giếng khoan. Nguồn nước được sử dụng trong sinh hoạt chủ yếu là nguồn nước ngầm

2.2.9. Hiện trạng cấp điện.

- Phần trạm biến áp: Hiện tại trong khu vực quy hoạch có 01 trạm biến áp: TBA Cao Ngạn 2 - 180KVA-35/0.4KV. Cấp điện cho các phụ tải dân cư trong và lân cận khu vực.

- Phần lưới điện cao thế 220kV: Hiện tại trong khu vực quy hoạch có 01 đường dây 220kV Thái Nguyên – Tuyên Quang đi qua.

- Phần lưới điện trung thế: Hiện tại trong khu vực quy hoạch có 01 đường dây 35KV nhánh rẽ TBA Cao Ngạn 2 trực thuộc quản lý của Cty Điện lực Thái Nguyên. Chiều dài đường dây 35kV qua khu vực quy hoạch khoảng 400m dây AC95.

- Phần lưới điện hạ thế: Hiện tại trong khu vực quy hoạch lưới điện 0,4kV cung cấp cho khoảng 50 hộ tiêu thụ. Cấp nguồn từ sau TBA Cao Ngạn 2. Tổng chiều dài đường dây 0,4 là 1000m, cột hạ thế BTLT8,5m khoảng 30 cột.

- Phần điện chiếu sáng: Hiện tại trong khu vực quy hoạch có 01 tuyến chiếu sáng đường công cộng đi dọc theo đường bê tông dùng đèn cao áp lắp trên cột điện hạ thế tương đối hoàn chỉnh. Tổng chiều dài khoảng 500m, 30 bộ đèn.

2.2.10. Hiện trạng mạng lưới và các công trình thoát nước thải, điểm thu gom, xử lý chất thải rắn.

- Hiện trạng thoát nước thải khu vực lập quy hoạch chưa có hệ thống thoát nước thải và xử lý nước thải, hiện tại thoát nước thải đang thoát chung vào hệ thống thoát nước mưa và một phần thoát và suối.

- Hiện trạng chất thải rắn: Chất thải rắn được thu gom và mang đi xử lý chôn lấp hợp vệ sinh tại bãi rác Tân Cương thành phố Thái Nguyên

III - ĐÁNH GIÁ CHUNG.

Thận lợi

Khu vực quy hoạch có những yếu tố rất thuận lợi:

- Nền địa hình tương đối bằng phẳng nên thuận lợi cho việc tổ chức thực hiện.

- Khu vực lập quy hoạch là đất đất cơ sở sản xuất, kinh doanh nên rất thuận lợi cho việc quy trình thực hiện quy hoạch.

- Được các cấp lãnh đạo Đảng và Chính quyền địa phương quan tâm.

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

Khó khăn

- Giải quyết hài hòa giữa nhu cầu đầu tư phát triển kinh tế và các vấn đề xã hội.
- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu vực hầu như phải xây dựng hoàn toàn mới.

IV - CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN.

4.1. Quy mô lập quy hoạch.

Diện tích lập quy hoạch: 13,3265ha .

4.2. Các chỉ tiêu sử dụng đất, các chỉ tiêu khống chế về mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất và tầng cao đối với từng khu chức năng trong khu vực lập quy hoạch.

- Đối với đất điều hành, dịch vụ:
 - + Mật độ xây dựng 60% so với tổng diện tích lô đất.
 - + Tất cả các công trình có chiều cao mặt đứng tối đa 9m.
- Đối với đất du lịch trải nghiệm:
 - + Mật độ xây dựng 30÷50 % so với tổng diện tích lô đất.
 - + Tất cả các công trình có chiều cao mặt đứng tối đa 9m.
- Đối với đất nông nghiệp:
 - + Mật độ xây dựng 20 % so với tổng diện tích lô đất.
 - + Tất cả các công trình có chiều cao mặt đứng tối đa 8m.
- Đối với đất cây xanh:
 - + Mật độ xây dựng 5 % so với tổng diện tích lô đất.
 - + Tất cả các công trình có chiều cao mặt đứng tối đa 4m.
- Đối với đất hạ tầng kỹ thuật:
 - + Mật độ xây dựng 40 % so với tổng diện tích lô đất.
 - + Tất cả các công trình có chiều cao mặt đứng tối đa 4m.

4.3. Các tiêu chuẩn thiết kế về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật.

Dựa vào các tiêu chuẩn thiết kế quy định cho các công trình hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật tính toán áp dụng như sau:

- Một số chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật:

TT	Loại đất, công trình	Chỉ tiêu	Ghi chú
	Giao thông		
	Chiều rộng 1 làn xe	3÷3.75 mét/làn	Theo QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn quốc gia- các công trình HTKT
	Chiều rộng làn đi bộ	0.75m/làn	
	Chiều rộng làn xe đạp	1.5m/ làn	
	Cấp nước		

	Cấp nước khách lưu trú	200 lít/người/ng.đ	TCXDVN 33:2006 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình
	Cấp nước thương mại dịch vụ	2 lít/m ² sàn/ng.đ	
	Nước tưới cây thảm cỏ	4÷6 lít/m ² sàn/ng.đ	
	Nước dự phòng	25 % tổng nước cấp	
	Cấp nước PCCC	10 lít/giây	TCVN 2622:1995 Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình
	Cấp điện		
	Cấp điện công trình công công, thương mại dịch vụ	30 W/m ² sàn	Theo QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn quốc gia- các công trình HTKT
	Chiếu sáng đường	1,2 Cd /m ²	TCXDVN 333:2005 Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các CTCC và HTĐT
	Thoát nước thải, chất thải rắn		
	Thoát nước bản	100 % nước cấp SH	Theo QCVN 07:2016/BXD Quy chuẩn quốc gia- các công trình HTKT
	Chất thải rắn	1÷1.3 Kg/ng.ngđ	

V - ĐỀ XUẤT QUY HOẠCH.

5.1.Cơ cấu tổ chức không gian.

5.1.1. Nguyên tắc tổ chức, vị trí các khu chức năng, mối quan hệ về kinh tế - xã hội và kỹ thuật bên trong và bên ngoài khu vực lập quy hoạch chi tiết.

- Về cơ bản các quy định sử dụng đất được xác định trên yêu cầu của nhiệm vụ quy hoạch đã phê duyệt. Trong đồ án này cụ thể hoá các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật ở mức độ chi tiết cho từng lô đất, có quy định rõ ràng về mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, tầng cao trung bình, làm cơ sở cho việc tiến hành xây dựng.

- Với giải pháp tổ chức cơ bản là phân khu các chức năng theo hệ thống đường quy hoạch.

5.1.2. Phân tích so sánh lựa chọn phương án.

a) Các khu vực chức năng sử dụng đất chủ yếu.

- Khu du lịch trải nghiệm (bao gồm khu điều hành, đón tiếp, dịch vụ trải nghiệm, cây xanh mặt nước cảnh quan, hệ thống giao thông nội bộ và hạ tầng kỹ thuật)

- Khu nông nghiệp;
- Khu cây xanh (thuộc hành lang thoát lũ sông Cầu).
- Đất giao thông đối ngoại;

b) Phương án cơ cấu.

Quy hoạch khu chăn nuôi trồng trọt kết hợp trải nghiệm dễ dàng tiếp cận với các công trình hạ tầng xã hội của xã, các công trình hạ tầng kỹ thuật phải tuân thủ theo tiêu chuẩn nhằm đáp ứng được mục tiêu của việc lập quy hoạch. Quy hoạch bố trí đầy đủ, hợp lý các công trình công cộng, dịch vụ, cây xanh – cảnh quan cho toàn bộ khu vực quy hoạch, đảm bảo không gian thoát lũ sông Cầu, phù hợp với quy hoạch đề điều.

Từ những nguyên tắc thiết kế trên, đề xuất phương án cơ cấu như sau:

- Phương án cơ cấu chủ trương tạo nên khu văn hóa giải trí với đầy đủ các chức năng nhằm đáp ứng mục tiêu của đồ án. Cơ cấu tổ chức không gian gắn kết với điều kiện tự nhiên và coi trọng các yếu tố hiện trạng khác.
- Tổ chức hệ thống giao thông theo đúng tiêu chuẩn nhằm đảm bảo an toàn giao thông.
- Các công trình được bố trí dạng mở để hòa nhập với thiên nhiên, tạo cảnh quan tốt cũng như tạo sự thuận lợi cho việc trải nghiệm.
- Tận dụng ao, hồ hiện hữu để tạo cảnh quan đẹp.
- Đất hành lang thoát lũ sông Cầu là khu vực thuộc phạm vi quy hoạch giao thông, đất cây xanh cách ly.
- Khu xử lý rác thải cần bố trí cuối nguồn nước, hướng gió tránh gây ô nhiễm môi trường.

5.2. Quy hoạch sử dụng đất.

5.2.1. Cơ cấu quỹ đất xây dựng.

Bảng tổng hợp cân bằng đất đai:

STT	Ký hiệu	Nội dung	Diện tích lô đất (M2)	Tỉ lệ (%)
1	DL	Đất du lịch trải nghiệm	46606.9	34.97
2	HL	Đất cây xanh (thuộc hành lang thoát lũ Sông Cầu)	33572.7	25.19
3	NN	Đất nông nghiệp	41520.7	31.16
	NN1	Đất nông nghiệp	6267.3	4.71
	NN2	Đất nông nghiệp	35253.4	26.45
4	GT	Đất giao thông đối ngoại	11564.7	8.68
Tổng diện tích đất lập quy hoạch			133265	100

Bảng tổng hợp các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật:

STT	Ký hiệu	Nội dung	Diện tích lô đất (M2)	Mật độ xây dựng (%)	Diện tích xây dựng (M2)	Tầng cao tối đa	Tổng diện tích sàn (M2)	Hệ số sử dụng đất
1	DL	Đất du lịch trải nghiệm	46606.9	25	11651.73	2	23303.45	0.5
2	HL	Đất cây xanh (thuộc hành lang thoát lũ Sông Cầu)	33572.7					
3	NN	Đất nông nghiệp	41520.7					
	NN1	Đất nông nghiệp	6267.3					
	NN2	Đất nông nghiệp	35253.4	20	7050.68	2	14101.36	0.4
4	GT	Đất giao thông đối ngoại	11564.7					
Tổng diện tích đất lập quy hoạch			133265					

5.2.2. Giải pháp phân bố quỹ đất theo chức năng và cơ cấu tổ chức không gian.

a) Nguyên tắc bố trí QH sử dụng đất

- Việc tính toán, sắp xếp khu chức năng và cân bằng đất đai phải tuân thủ các chỉ tiêu tính toán đề ra và phù hợp với các quy định hiện hành của pháp luật.

- Các khu vực có hình thể kiến trúc, MĐXD tương đương nên được đặt gần kề nhau hoặc trong cùng khu vực (các khu vực này có các chỉ tiêu về giao thông, cơ sở hạ tầng... tương đương nhau) vì vậy sẽ hạn chế sự chồng chéo lãng phí.

- Tránh sự chuyển đổi về hình khối công trình đột ngột giữa các khu vực và cần có sự quan tâm đặc biệt trên yếu tố này nhằm đem lại tiện nghi sử dụng, sự tiết kiệm và dễ chịu về sử dụng không gian cho người dân.

b) Phân chia các khu chức năng

Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm được phân thành nhiều khu chức năng. Các khu chức năng này đều có chức năng sử dụng đất riêng biệt, tuy nhiên các khu này vẫn được liên kết chặt chẽ với nhau về không gian kiến trúc cảnh quan và trực liên kết giao thông hợp lý. Các khu chức năng được phân định chi tiết về sử dụng đất, cụ thể như sau:

- Đất du lịch trải nghiệm:

+ Bố trí thành từng khu vực như điều hành, dịch vụ trải nghiệm đan xen là mặt nước cảnh quan và cây xanh cảnh quan để phù hợp với nội dung trải nghiệm, kết hợp với hệ thống giao thông nội bộ và khu hạ tầng kỹ thuật đảm bảo vệ sinh môi trường. Tổng diện tích đất du lịch trải nghiệm 46606,9m², chiếm 34.97% tổng diện tích đất quy hoạch.

- Đất nông nghiệp:

+ Bố trí thành từng khu vực tạo điều kiện thuận lợi cho việc trồng trọt, kết hợp trải nghiệm. Tổng diện tích đất nông nghiệp 41520,7m², chiếm 31,16% tổng diện tích đất quy hoạch.

- Đất giao thông đối ngoại:

+ Đường giao thông đối ngoại thuộc quy hoạch đề điều (quy hoạch mạng lưới hạ tầng kỹ thuật của đất giao thông đối ngoại thực hiện theo dự án khác). Tổng diện tích 11564,7m², chiếm 8,6% tổng diện tích đất quy hoạch

- Đất cây xanh (thuộc hành lang thoát lũ sông Cầu):

+ Đảm bảo không gian thoát lũ sông Cầu (giữ nguyên cốt hiện có, thực hiện theo dự án khác). Tổng diện tích 33572,7m², chiếm 25,19% tổng diện tích đất quy hoạch.

5.2.3. Các yêu cầu về kiến trúc, xây dựng hạ tầng kỹ thuật, vệ sinh môi trường, quản lý xây dựng đối với từng loại công trình kiến trúc hoặc ô đất.

- **Về kiến trúc:** các công trình kiến trúc ở đây phải đảm bảo được các yêu cầu về chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng, mật độ xây dựng, chiều cao tối đa, hệ số sử dụng đất và các yếu tố khác theo quy định.

Khuyến khích xây dựng các công trình nhà ở sử dụng các vật liệu và màu sắc có tính hòa nhập với cảnh quan thiên nhiên xung quanh.

Các công trình kiến trúc - đặc biệt là nhà ở phải đồng nhất với nhau về tầng cao và khoảng lùi xây dựng tạo mỹ quan cho toàn bộ khu vực quy hoạch.

- **Hệ thống hạ tầng kỹ thuật:** phải được đảm bảo theo tiêu chuẩn quy định, đồng nhất và có tính kết nối giữa hạ tầng kỹ thuật của khu quy hoạch với các khu vực lân cận. Hệ thống thoát nước thải chảy trong khu vực quy hoạch phải là hệ thống cống kín. Nước thải sinh hoạt của các công trình phải được xử lý cục bộ đạt tiêu chuẩn trước khi thoát vào hệ thống cống chung. Hệ thống đường giao thông, điện nước phải đảm bảo được các nhu cầu phục vụ trong khu vực.

- **Vệ sinh môi trường:** yếu tố vệ sinh môi trường phải được đảm bảo theo tiêu chuẩn quy định. Rác thải được thu gom theo quy định và đưa đi xử lý.

- **Việc quản lý xây dựng đối với từng loại công trình kiến trúc:** đối với từng loại công trình kiến trúc phải được quản lý chặt chẽ không để xảy ra tình trạng xây dựng không theo quy định để ảnh hưởng tới tổng thể kiến trúc và cảnh quan khu vực quy hoạch.

5.3. Tổ chức không gian quy hoạch, kiến trúc.

5.3.1. Bố cục không gian kiến trúc toàn khu.

Bố trí các công trình kết hợp hài hòa giữa không gian cảnh quan và điều kiện địa hình cho toàn khu quy hoạch tạo sự thống nhất cao.

Mạng lưới giao thông đơn giản nhưng mang tính hiệu quả nhưng vẫn đảm bảo được các yêu cầu kỹ thuật.

Các hình khối, bố cục, vật liệu gần gũi, thân thiết với con người, với thiên nhiên và cảnh quan xung quanh. Bố cục không gian kiến trúc cần có nhịp điệu, có sự chuyển đổi hợp lý về hình khối kiến trúc, giữa các không gian chức năng khác nhau.

5.3.2. Bố cục không gian các khu vực trọng tâm, các tuyến, các điểm nhấn và các điểm nhìn quan trọng

- Các khu vực trọng tâm là khu điều hành, dịch vụ, khu du lịch trải nghiệm, đây sẽ là các khu vực có các công trình kiến trúc điểm nhấn cho toàn bộ khu quy hoạch.

- Dải cây xanh, mặt nước là tuyến không gian mở, điểm nhấn cảnh quan trong khu vực lập quy hoạch.

5.3.3. Các yêu cầu về tổ chức và bảo vệ cảnh quan.

Với điều kiện thiên nhiên ưu đãi, cảnh quan khu vực hài hoà, không gian thoáng có nhiều ưu điểm để phát triển về cảnh quan, môi trường. Từ những vấn đề trên thấy rằng việc bảo vệ cảnh quan trong khu vực là vấn đề cần thiết. Không những bảo vệ mà còn phải phát triển, gìn giữ cảnh quan trong khu vực.

5.4. Quy hoạch mạng lưới hạ tầng kỹ thuật.

5.4.1. Giao thông.

a) Quy trình, quy phạm áp dụng:

- Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô TCVN 4054-2005.
- Tiêu chuẩn XDVN 104 : 2007 ” Đường đô thị – Yêu cầu thiết kế”.
- Quy trình thiết kế áo đường mềm 22TCN 211-06.
- Quy trình thiết kế áo đường cứng 22TCN 223-95
- Quy trình thiết kế cầu cống 22TCN272-05.

b) Yêu cầu của thiết kế quy hoạch.

Trên cơ sở quy hoạch sử dụng đất, hệ thống giao thông hiện trạng xung quanh và trong khu vực lập quy hoạch . Để đáp ứng được yêu cầu đặt ra cho hệ thống giao thông trong khu vực lập quy hoạch phải đảm bảo các chỉ tiêu như sau:

- + Đáp ứng lưu lượng xe lưu thông.
- + Đảm bảo an toàn thuận tiện cho các phương tiện tham gia giao thông và người sử dụng.
- + Đạt hiệu quả tốt về kinh tế khi tiến hành xây dựng cũng như khi khai thác.
- + Hạn chế gây thiệt hại cho các công trình kiến trúc hiện trạng.

c) Giải pháp thiết kế:

- Mạng lưới giao thông trong khu vực lập quy hoạch được thiết kế theo dạng ô bàn cờ. Các tuyến được phân ra thành chính và phụ qua từng ô chức năng của khu đất.

- Do tính chất đặc thù của đồ án là khu trải nghiệm nên mật độ giao thông tương đối thấp, mặt cắt ngang các tuyến đường đáp ứng đủ 1 làn xe. Các tuyến được phân làn đi theo một hướng nhất định. Đầu vào và đầu ra theo dạng vòng tròn.

- Giao thông nội bộ trong khu vực chủ yếu là đi bộ và xe điện phục vụ tham quan, trải nghiệm của du khách. Yêu cầu về cấu tạo đường bê tông thấp.

d) Các yếu tố kỹ thuật chính:

- + Vận tốc thiết kế tính toán: $V_{tt} = 15\text{km/h}$.
- + Đốc dọc tối đa: $i_{max} = 4,10\%$
- + Độ dốc dọc tối thiểu: $i_{min} = 0,00\%$
- + Bán kính đường cong bằng tối thiểu: $R_{min} \geq 30\text{m}$
- + Bán kính đường cong bó vỉa: $R_{min} \geq 6,0\text{m}$
- + Độ dốc ngang mặt đường: $i = 2\%-4\%$

e) Kết cấu mặt đường, vỉa hè:

*) *Kết cấu mặt đường.*

- Kết cấu mặt đường các tuyến như sau:

- + Lớp bê tông đá dày 20cm.
- + Lớp móng trên bằng CPĐD loại I dày 10cm hoặc cát đệm dày 5cm.
- + Lớp đất K= 0.98 dày từ 30cm.

* Kết cấu vỉa hè :

- Vỉa hè trong khu trải nghiệm được thiết kế phụ thuộc vào cảnh quan, mỹ quan. Không bị đô thị hóa, do đó không bố trí xây dựng vỉa hè.

- Hai bên lề các tuyến đường giao thông được thiết kế xây dựng các tiêu cảnh kiến trúc và trồng cây xanh, cây hoa dạng thấp để tạo cảnh quan.

Bảng khối lượng đường giao thông trong khu quy hoạch									
STT	Tên đường	Mặt cắt	Chiều dài	Chiều rộng			Diện tích		
				Nền đường	Mặt đường	Vỉa hè	Nền đường	Mặt đường	Vỉa hè
1	Tuyến 1	5-5	87,89	7,0	4,0	2x1,5	615,23	351,56	263,67
2	Tuyến 2	2-2	1058,43	6,0	3,0	2x1,5	6350,58	3175,29	3175,29
3	Tuyến 3	3-3	95,11	6,5	3,5	2x1,5	618,215	332,885	285,33
4	Tuyến 4	4-4	134,83	5,0	2,0	2x1,5	674,15	269,66	404,49
Tổng			6507.83				8258,175	4129,395	4128,78

5.4.2. Chuẩn bị kỹ thuật.

a) Quy trình quy phạm áp dụng:

- Công tác đất trong xây dựng TCVN 4447: 2012.
- Tính toán đặc trưng dòng chảy lũ 22TCN 220-95
- Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước mạng lưới: 22 TCN 51-84.

b) Giải pháp thiết kế:

b1) San nền.

- Trên cơ sở bản đồ quy hoạch sử dụng đất, bản đồ quy hoạch giao thông và địa hình tự nhiên của khu vực lập quy hoạch các mặt bằng được quy hoạch san nền trên các nguyên tắc sau.

+ Đảm bảo thoát nước cho mặt bằng và cho toàn khu quy hoạch.

+ Hạn chế đào đắp, cân đối được khối lượng đào, khối lượng đắp cho toàn bộ khu vực lập quy hoạch.

- San nền tạo mặt phẳng các khu vực xây dựng nhà nghỉ, khu sân chơi trải nghiệm. Các vị trí trồng cây xanh, cảnh quan chỉ san gạt nhẹ tạo địa hình dạng các triền núi vát, không phá vỡ vẻ đẹp tự nhiên.

- Khu đất DL1 thiết kế hướng từ trung tâm dốc dần ra các bên . Độ dốc $i \leq 1,0\%$. Cao độ dao động từ 32.61 đến 34.00.

- Khu vực cây xanh NN2 (vị trí phía Đông) thiết kế độ dốc lớn $i \geq 1,0\%$. Cao độ dao động từ 33.70 đến 40.90. Khu đất NN2 (Vị trí phía Nam) thiết kế độ dốc $i \leq 1,0\%$, dốc từ Đông sang Tây; Cao độ dao động từ 32.60 đến 32.90.

- Tổng khối lượng đào đắp được tính toán như sau:

+ Tổng khối lượng đào đất là: $V_{\text{đào}} = 27005,5 \text{ m}^3$

+ Tổng khối lượng đắp đất là: $V_{\text{đắp}} = 24285 \text{ m}^3$

b2) Thoát nước mặt.

- Do tính chất của đồ án quy hoạch là khu trải nghiệm, đất sử dụng đa số là trồng cây, sen kẹp giữa các ao hồ. Nên hệ số thấm nước và tự tiêu thoát nước là rất lớn. Vì vậy dọc các tuyến đường giao thông không bố trí hệ thống thu gom nước mặt.

- Các khu chức năng du lịch và trung tâm điều hành vị trí phía Bắc thiết kế mạng lưới mương xây đập tấm đan dọc 1 bên vỉa hè tuyến đường giao thông. Hệ thống mương xây này chủ yếu thu nước mưa từ mái nhà và nước tràn mặt sân không có khả năng tự thấm.

- Hệ thống các hồ chứa nước điều hòa được thiết kế mạng lưới cống tròn BTCT thông giữa các hồ để tránh hiện tượng ngập cục bộ.

- Vị trí hồ chứa nước cuối cùng phía giáp đường đê sông Cầu bố trí ống HDPE từ phía trạm bơm hiện trạng để bơm tiêu khi mưa nước vượt giới hạn cho phép (Hệ thống bơm thực hiện theo chế độ tự vận hành).

- Tổng khối lượng thoát nước như sau:
 - + Cống tròn BTCT D1000: 65m.
 - + Mương xây đập tấm đan B400: 341m.
 - + Cửa xả và cửa thu: 8 cửa.

5.4.3. Cấp nước.

a. Cơ sở thiết kế.

- Tiêu chuẩn TCXD 33:2006: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình. Tiêu chuẩn thiết kế

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam – Quy hoạch xây dựng QCVN 07 : 2010/BXD. Về hạ tầng kỹ thuật đô thị.

b. Tiêu chuẩn và nhu cầu dùng nước.

Bảng dự báo nhu cầu dùng nước tổng hợp

TT	Mục đích cấp nước	Tiêu chuẩn cấp	Quy mô	Ký hiệu	Lưu lượng (m ³ /ngày)
1	Cấp nước sinh hoạt	200 l/ng.ngđ	350 người	Q _{sh1}	70
2	Công trình dịch vụ			Q _{dv}	125
	30% nước sinh hoạt				21
	Khu du lịch sinh thái	20m ³ /ha	5,2 ha		104
3	Nước tưới rửa đường				56
	Nước cây xanh	3l/m ² ngày	1.2 ha		36
	Rửa đường	1l/m ² ngày	1.99 ha		20
4	Tổng lưu lượng			Q _{ng tb}	251

Nhu cầu của toàn khu: $Q = 251 \text{ m}^3/\text{ngđ}$

- Tổng nhu cầu dùng nước của toàn Khu dự án:

$$Q_{ng \text{ tb}} = 251 (\text{m}^3/\text{ngđ}) = 10.46 \text{ m}^3/\text{h} .$$

- Lưu lượng tính toán ngày dùng nước lớn nhất:

$$Q_{\text{ngày max}} = K_{\text{ngày max}} \cdot Q_{\text{ngày tb}}$$

Trong đó:

$K_{\text{ngày max}}$: Hệ sử dụng nước không điều hoà ngày: $K_{\text{ngày max}}=1,2$

$$Q_{\text{ngày max}} = 1,2 \times 251 = 301,2 \text{ m}^3/\text{ngđ} = 12,55 \text{ (m}^3/\text{h)}$$

- Lưu lượng nước cấp trong giờ dùng nước lớn nhất là:

$$Q_{\text{sh-max}} = 12,55 \text{ m}^3/\text{h} * K_{\text{hmax}} = 18,07 \text{ m}^3/\text{h} = 5,02 \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

K_{hmax} : Hệ số không điều hoà giờ

$$K_{\text{hmax}} = \alpha_{\text{max}} \times b_{\text{max}} = 1,2 * 1,2 = 1,44$$

α_{max} : Hệ số kể đến mức độ tiện nghi của công trình: $\alpha_{\text{max}} = 1,2 - 1,5$ Chọn $\alpha_{\text{max}} = 1,2$

b_{max} : Hệ số kể đến số dân trong khu dân: $b_{\text{max}} = 1,2$

- Lưu lượng nước cấp trong giờ dùng nước nhỏ nhất là:

$$Q_{\text{sh-min}} = 12,55 \text{ m}^3/\text{h} * K_{\text{hmin}} = 3,14 \text{ m}^3/\text{h} = 0,87 \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

K_{hmin} : Hệ số không điều hoà giờ

$$K_{\text{hmin}} = \alpha_{\text{min}} \times b_{\text{min}} = 0,5 * 0,5 = 0,25$$

α_{min} : Hệ số kể đến mức độ tiện nghi của công trình: $\alpha_{\text{min}} = 0,5$

b_{min} : Hệ số kể đến số dân trong khu dân: $b_{\text{min}} = 0,5$.

- Nhu cầu cấp nước cho chữa cháy (Theo TCVN 3890:2009)

- Việc tính toán số đám cháy đồng thời, lưu lượng cho mỗi đám cháy dựa trên cơ sở tổng số cư dân và việc quy hoạch các khối nhà với các chức năng, độ cao khác nhau được bố trí trong khu vực dự án.

- Số đám cháy đồng thời là 2 đám.

- Lưu lượng nước tính toán cho mỗi đám cháy lấy bằng 15l/s.

- Tổng lượng nước dự trữ cho cứu hoả trong 3 giờ liên tục:

$$W_{\text{cc}} = 2 \text{ đám cháy} \times 15 \text{ l/s} \times 3 \text{ h} = 2 \times 15 \times 3600 \times 3 = 324.000 \text{ (lít)} = 324 \text{ m}^3$$

- Nước phục vụ chữa cháy được lấy trực tiếp trên mạng lưới cấp nước.

c. Lựa chọn nguồn nước

Căn cứ vào hiện trạng cấp nước khu vực ta lựa chọn nguồn nước ngầm phục vụ sinh hoạt.

d. Giải pháp cấp nước:

- Quy hoạch giếng khoan:

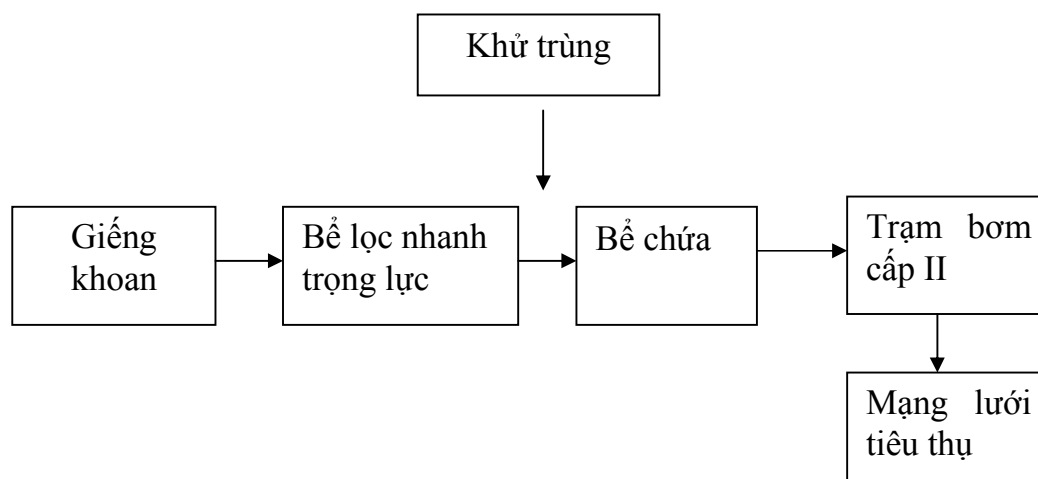
Căn cứ vào số liệu tính toán của khu quy hoạch với lưu lượng nước dùng = 251 m³/ngày đêm ta lựa chọn thiết kế 2 giếng khoan, giếng làm việc và 1 giếng dự phòng công suất mỗi giếng là 251 m³/ ngày đêm.

- Giếng khoan và trạm bơm cấp I bố trí gần trạm xử lý.
- Đảm bảo khả năng khai thác cung cấp cho nhà máy.
- Giảm thiểu tác động môi trường và bảo vệ nguồn nước ngầm.
- Tuyến nước thô dẫn nước từ vị trí khai thác đến trạm xử lý phải là ngắn nhất.

- Phải tính đến khả năng phát triển và quy hoạch của đô thị trong tương lai.

- Trạm xử lý nước sinh hoạt:

- Với lưu lượng nước tính toán là 251 m³/ngày đêm bằng với công suất trạm xử lý. Ta lựa chọn sơ đồ xử lý nước cho khu quy hoạch như sau:



Mạng lưới đường ống cấp nước:

- Mạng lưới cấp nước sinh hoạt kết hợp chữa cháy được thiết kế cho khu vực nghiên cứu theo nguyên tắc mạng vòng kết hợp mạng lưới cụt. Khu vực nhà thấp tầng cấp nước trực tiếp từ mạng phân phối, đối với các nhà cao tầng cấp nước thông qua trạm bơm tăng áp + bể chứa, đảm bảo cấp nước an toàn và liên tục đến từng công trình.

- Xây dựng mạng lưới đường ống cấp nước phân phối chính sinh hoạt kết hợp kết hợp chữa cháy bố trí trên hệ các tuyến đường quy hoạch có đường kính DN100 bằng ống nhựa HDPE PN10.

- Đối với các công trình thấp tầng, nước được cấp trực tiếp từ các đường ống phân phối chính thông qua các tuyến ống dịch vụ DN90 – DN50 đặt trên hè.

- Đối với các công trình cao tầng, nước được cấp thông qua trạm bơm và bể chứa (sẽ được tính toán riêng tùy thuộc vào dự án xây dựng công trình này).

- Dự kiến bố trí các tuyến ống phân phối và dịch vụ trên hè
- Chiều sâu đặt ống đến đỉnh ống trung bình khoảng 0,7-1.5m đối với ống phân phối, 0.5m đối với ống dịch vụ.

**/ Giải quyết khi có cháy.*

- Tổng lưu lượng nước chữa cháy cho toàn khu đô thị bằng 15 l/s (tính cho cả 2 đám cháy đồng thời) – Theo TCVN 2890-2009 PCCC cho nhà và công trình.

- Hệ thống cấp nước cứu hỏa cho Khu vực dự án là hệ thống cấp nước cứu hỏa áp lực thấp. Khi có cháy xảy ra, xe cứu hỏa sẽ lấy nước tại các trụ cứu hỏa dọc đường.

- Các họng cứu hỏa được đầu nối vào mạng lưới cấp nước phân phối có đường kính $D \geq 100\text{m}$ và được bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn thuận lợi cho công tác chữa cháy. Các họng cứu hỏa được bố trí trên phần hè của các tuyến đường. Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới khoảng 100-150m.

- Bên trong các công trình cao tầng còn phải thiết kế hệ thống chữa cháy riêng.

e. Khối lượng hệ thống cấp nước.

Bảng thống kê khối lượng Cấp nước

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Ống gang dẻo DN100-DI	m	65	ống nước thô
2	Ống nhựa DN100 HDPE	m	918	ống nước sạch
3	Trụ cứu hỏa	trụ	4	
4	Vật tư phụ tính bằng 30% vật tư chính			
5	Trạm bơm giếng khoan 251 m ³ /ngày đêm	trạm	2	
6	Trạm xử lý nước công suất 251 m ³ /ngày đêm	trạm	1	

5.4.4. Cấp điện.

a) Các tiêu chuẩn sử dụng trong thiết kế.

- Bộ tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng QCVN 2016 (Bộ xây dựng);
- QCVN 7:2016 /BXD Quy chuẩn quốc gia các công trình kỹ thuật công trình cấp điện;

- QCVN 01:2019/ QĐ-BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

- Quy phạm trang bị điện 11 TCN-18-2006;
- Quy phạm trang bị điện 11 TCN-19-2006;
- Quy phạm trang bị điện 11 TCN- 20-2006;
- Bộ TCVN 7447 : 2015 Thiết kế điện trong công trình;
- TCXDVN 333:2005 - Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị - tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 9206: 2012 - Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng
- Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 9207: 2012 - Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế;

- Nghị định 81/2009 ; NĐ 106/2005/NĐ-CP Quy định v/v bảo vệ an toàn công trình lưới điện cao áp;

b) Giải pháp thiết kế.

- Thiết kế cung cấp điện cần phải tuân thủ các tiêu chuẩn nêu ra ở mục các tiêu chuẩn áp dụng.

- Thiết kế đảm bảo chất lượng điện năng theo quy định.

- Thiết kế phải thoả mãn các yêu cầu chủ yếu sau:

b1) Nguồn cung cấp điện:

* Nguồn điện hiện trạng:

Hiện tại trong phạm vi khu vực quy hoạch có 01 tuyến đường dây cấp điện áp 220KV Thái Nguyên – Tuyên Quang chạy qua.

* Nguồn điện dự kiến:

Nguồn cấp từ đường dây 35kV nằm trong phạm vi quy hoạch.

b2) Phương án thiết kế cấp điện:

- Trong khu vực tuyến đường dây 220KV đi qua - Hành lang bảo vệ an toàn của đường dây dẫn điện trên không phải đảm bảo khoảng cách theo quy định.

- Từ tuyến đường dây 35KV và điểm đầu tại trạm biến áp hiện có xây dựng 01 TBA cấp điện cho khu vực quy hoạch.

* *Trạm biến áp:*

- Xây dựng mới 01 trạm biến áp 320KVA -35(22)/0,4kv cấp điện cho khu điều hành - hạ tầng kỹ thuật - công cộng - dịch vụ thương mại và toàn bộ hệ thống chiếu sáng. (Cơ sở tính toán công suất trạm biến áp trên căn cứ theo bảng tính toán công suất). Để linh hoạt trong việc cung cấp điện và dễ dàng trong quản lý, vận hành cũng như sửa chữa ta sẽ lắp đặt trạm biến áp tại vị trí trung tâm khu điều hành, dịch vụ.

* *Phân đường dây hạ thế:*

- Hoàn trả các lưới điện hạ thế hiện có.
- Xây dựng mới các tuyến cáp hạ thế đi ngầm cấp điện tới các phụ tải chính qua các tủ 0,4 trong hoặc ngoài trời làm điểm đầu nối.

b3) Thiết bị điện:

- Các thiết bị điện phải được lựa chọn phù hợp với môi trường lắp đặt, kết hợp với yêu cầu mỹ thuật.
- Các thiết bị điện phải có chứng chỉ theo quy định.
- Dự tính sử dụng các thiết bị điện của các hãng như: MBA Đông Anh, ABB, Shneider, Siemen, AC và tương đương cho các thiết bị phân phối.

b4) Lắp đặt cáp và thiết bị điện:

- Lưới điện hạ áp gồm: các tuyến cáp ngầm 0,6/1kV xuất phát từ các lộ ra hạ thế của trạm biến áp đến tủ điện trung gian, tủ điện tổng và chia ra các nhánh đến các tủ điện phân phối của khu vực để cấp điện cho các phụ tải.
- Tủ điện tổng phân phối điện hạ áp cho các khu điều hành, công công, dịch vụ đặt ngoài nhà là loại kín mức độ kín tối thiểu IP55, chịu thời tiết được cố định trên bề bê tông đặt ngay trên hè đường.

c) Chiếu sáng:

c1) Yêu cầu chung.

- Để đảm bảo tính kinh tế nhưng vẫn thỏa mãn yêu cầu về độ chiếu sáng cần thiết, độ chói và đồng đều trên suốt tuyến, chọn phương án thiết kế lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng như sau: Theo TCXDVN 333:2005 và Quy Chuẩn Xây Dựng Việt Nam 07:2016 thì thiết kế hệ thống chiếu sáng đối với đường trục chính đô thị phải đảm bảo các thông số kỹ thuật sau: cấp chiếu sáng là cấp C (TCXDVN 259:2001) loại đường nội bộ, khu công nghiệp.

Độ chói tối thiểu trên mặt đường: $L_{tb} \geq 0,75 \text{ Cd/m}^2$.

Độ chói đều chung $U_o \geq 0.4$

Độ chói đều theo phương dọc: $U_L \geq 0.6$

Mức tăng ngưỡng $\geq 15\%$.

Độ rọi ngang trung bình tối thiểu: $E_{tb} \geq 7.5 \text{ lux}$.

c2) Phương án chiếu sáng

Trụ đèn:

- Cột thép bát giác côn liền cần đơn hoặc đôi cao 08-10m.
- Cột nhôm đúc cao 03m.

Cần đèn:

- Cần đèn đơn, đôi cao 2m, vươn xa 1.5m, dày 2.6mm.

Bóng đèn:

- Đèn sử dụng LED có công suất từ 36W đến 200W.

Cáp cáp nguồn và cáp điều khiển:

Sử dụng cáp ngầm có đai thép bảo vệ Cu(AL)/XLPE/PVC/DSTA/PVC luôn trong ống HDPE đi ngầm trong đất. Những đoạn cáp qua đường, cáp được luôn trong ống bảo vệ bằng thép.

Cáp điều khiển từ tủ điều khiển chiếu sáng tới các đèn được sử dụng cáp ngầm có đai thép bảo vệ Cu(AL)/XLPE/PVC/DSTA/PVC để điều khiển mức công suất của đèn từ tủ điều khiển.

Tủ điều khiển chiếu sáng:

Tủ điều khiển chiếu sáng loại tủ điều khiển tự động ngoài trời cấp nguồn và đóng mở hệ thống chiếu sáng công cộng và điều khiển mức công suất của đèn. Loại tủ này có thể làm việc ở hai chế độ để tiết kiệm điện năng tiêu thụ, vỏ tủ làm bằng vật liệu Composite, bền có khả năng chống lão hóa cao đối với các tác động của môi trường.

Tủ lắp đặt đồng bộ các RÔLE thời gian, các RCCB vào vệ dòng rò, MCCB để tăng cường bảo vệ ngắn mạch, gắn thêm Contactor để điều khiển mức công suất đèn, MCB bảo vệ pha từng nhánh đèn.

Móng tủ và móng cột:

Móng tủ được sử dụng bu lông M16, bê tông móng đá 1x2 M200, bê tông lót đá 4x6 M150.

Móng cột được sử dụng bu lông M24, M30 bê tông móng đá 1x2 M200, bê tông lót đá 4x6 M150.

Móng cột đa giác bê tông móng đá 1x2 M200, bê tông lót đá 4x6 M150.

Về an toàn hệ thống:

Bảo vệ chống quá tải, ngắn mạch và chống dòng rò: Cáp trục được bảo vệ chống quá tải và ngắn mạch 2 cấp, tại tủ điện tổng đầu tuyến (MCCB + RCCB) và tại mỗi vị trí Cột đèn được lắp một Aptomat. Nối đất an toàn cho người: thực hiện nối tất cả các chi tiết kim loại không mang điện gồm vỏ cột thép, vỏ tủ với hệ thống tiếp địa an toàn với điện trở tiếp đất $R_z \leq 04$ (OHM) ở bất kỳ thời điểm nào trong năm. Hệ thống nối đất này được nối liên hoàn với nhau thành mạng thống nhất bằng dây đồng trần C25mm².

Điện trở của hệ thống sau khi thi công phải đạt trị số theo qui định trên. Nếu không đạt phải bổ sung tia và cọc tiếp địa.

d) Hệ thống nối đất an toàn:

- Hệ thống nối đất an toàn bao gồm nối đất trạm biến áp, vỏ tủ điện và hệ thống cột – trụ đèn chiếu sáng, tất cả các ổ cắm phải có dây tiếp địa.

- Điện trở nối đất của hệ thống này không lớn hơn 4 Ohm.

đ) Quy mô xây dựng trạm điện:

- Căn cứ nhu cầu điện các công trình (phụ tải tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng thực tế và quy mô đầu tư của chủ đầu tư).

* Tiêu chuẩn tính toán:

+ Khu điều hành, dịch vụ: 30w/1m²

+ Khu du lịch trải nghiệm

(tạm tính – 50% chỉ tiêu cấp điện): 10w/1m²

+ Đất cây xanh: 0,5w/1m²

+ Đất giao thông: 1w/1m²

+ Đất hạ tầng kỹ thuật: 0,5w/1m²

* Phân vùng phụ tải:

+ Đảm bảo bán kính cấp điện hạ thế theo quy định

+ Tổn thất điện áp lưới hạ thế $\Delta U \leq 10\%$

Bảng công suất yêu cầu cấp điện được tính toán như sau:

BẢNG TÍNH TOÁN CÔNG SUẤT YÊU CẦU				
TT	TÊN HẠNG MỤC	QUY MÔ (M²)(HA)	TIÊU CHUẨN CẤP ĐIỆN	CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN (KW)
1	ĐẤT ĐIỀU HÀNH, DỊCH VỤ	2617.4 (M ²)	30w/1m ²	79
2	ĐẤT DU LỊCH TRẢI NGHIỆM (DO DU LỊCH KẾT HỢP TRẢI NGHIỆM THÂN THIỆN MÔI TRƯỜNG NÊN CÔNG SUẤT ĐIỆN TẠM TÍNH BẰNG 50% CHỈ TIÊU)	21401.5 (M ²)	10w/1m ²	214
3	ĐẤT NÔNG NGHIỆP	30940.1 (M ²)	0.0w/1m ²	0
4	ĐẤT CÂY XANH	12443.5 (M ²)	0.5w/1m ²	6
5	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT	1299.2 (M ²)	0.5w/1m ²	1
6	ĐẤT HÀNH LANG THOÁT LŨ SÔNG CẦU	33572.7 (M ²)	0.0w/1m ²	0
7	ĐẤT MẶT NƯỚC	11048.7 (M ²)	0.0w/1m ²	0
8	ĐẤT GIAO THÔNG	19941.9 (M ²)	1w/1m ²	20
	HỆ SỐ ĐỒNG THỜI			0.85
	CÔNG SUẤT TÍNH TOÁN (KW)			271

	TỶ LỆ (5%)			14
	HỆ SỐ COS Pi = 0.9			0.90
	CÔNG SUẤT BIỂU KIẾN YÊU CẦU TỪ LƯỚI (KVA)			317
	TRẠM BIẾN ÁP - 320KVA/35/0,4KV			320KVA

5.4.5. Thông tin liên lạc.

a) Các căn cứ và phạm vi dự án :

- Dự án quy hoạch chi tiết được trình bày dưới đây sẽ đề cập đến hệ thống thông tin liên lạc chủ yếu là mạng điện thoại cơ bản với :

+ Hệ thống cáp truyền dẫn từ tổng đài (trạm đầu cuối) khu vực đến các tủ phân phối MDF đặt tại các khu công trình công cộng, các cơ quan và các khu dân cư trong khu vực phù hợp với quy hoạch kiến trúc và số lượng các thuê bao.

b) Mục tiêu cần đạt được :

- Hệ thống thông tin liên lạc phải đáp ứng được thông tin cơ bản thoả mãn sự đòi hỏi phục vụ của toàn khu vực như điện thoại, fax và internet.

- Hệ thống thông tin liên lạc phải được hoà vào mạng viễn thông quốc gia và quốc tế.

- Hệ thống chuyển mạch và truyền dẫn (kỹ thuật số) phải đảm bảo cho các thông tin, trong đó kể cả truyền số liệu với máy tính.

- Thoả mãn các dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng phục vụ các thuê bao trong khu vực.

c) Yêu cầu kỹ thuật :

- Hệ thống ống nhựa PVC d=100 luôn cáp truyền dẫn phải được lắp đặt đi ngầm theo tiêu chuẩn ngành và dung lượng phải đủ đáp ứng được nhu cầu thuê bao của từng khu vực.

- Cáp thông tin đi trên các giá đỡ bằng thép trong mương cáp kỹ thuật. Các đoạn không có mương cáp kỹ thuật, cáp điện hạ thế được đặt trực tiếp trong đất ở độ sâu tối thiểu 0.7m so với cốt vỉa hè . Những đoạn qua đường, cáp được luôn trong ống bảo vệ bằng thép.

- Tuyến cáp phải được xây dựng lắp đặt hố luôn cáp, nổi cáp kích thước 1200x1200 sâu 1000.

- Tủ phân phối chính MDF phải là loại tủ đảm bảo chống được mọi thời tiết và được đặt trên bệ bê tông cao 0.5m cách mặt hè và phải đủ dung lượng thuê bao của khu vực.

d) Giải pháp quy hoạch:

* *Chỉ tiêu tính toán*

Tùy theo chức năng sử dụng của từng khu đất sẽ có các chỉ tiêu tính toán cụ thể. Tất cả các chỉ tiêu này đều dựa trên cơ sở phục vụ với nhu cầu tối đa số thuê bao cần thiết. Ngoài ra mỗi khu vực có nhu cầu số thuê bao lớn như khu hành chính, công cộng khu vực... sẽ được phục vụ thêm bằng các tổng đài nội bộ.

** Nguồn cấp:*

Theo định hướng trong quy hoạch chung, khu vực quy hoạch thuộc phạm vi phục vụ của Tổng đài điều khiển của tỉnh. Điểm đầu nối bố trí khu vực cổng vào phía đông khu quy hoạch.

Trên cơ sở số thuê bao trong từng khu đất dự kiến bố trí trên trục đường quy hoạch 01 tủ cáp có dung lượng 100 đầu số.

Cáp điện thoại từ tổng đài vệ tinh đến các tủ cáp thuê bao dùng cáp quy chuẩn 50 x 2 (50 đôi dây).

Các hạng mục: cáp truyền dẫn, các tủ phân phối, các trạm điện thoại công cộng sẽ do nhà cung cấp dịch vụ đầu tư và lắp đặt.

đ) Kết luận :

Cùng với sự phát triển của nhu cầu về thông tin liên lạc như điện thoại, điện tín thông dụng, fax, internet... với khả năng truyền số liệu với tốc độ cao.

Hệ thống thông tin liên lạc được đề cập trong dự án quy hoạch này đáp ứng được nhu cầu thuê bao của toàn khu vực dự án với chất lượng cao, đáp ứng được yêu cầu về kỹ thuật, chất lượng và khả năng đầu tư vốn của dự án.

5.4.6. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường.

a) Tiêu chuẩn thiết kế

- Tiêu chuẩn, quy định: Tính toán nước thải theo từng khu chức năng theo tiêu chuẩn TCVN 4474-1987 và TCN 51-84; độ dốc đáy cống rãnh không nhỏ hơn 0,3%.

Tiêu chuẩn thoát nước lấy bằng 80% tiêu chuẩn cấp nước là 80 (l/người.ngđ) tổng lượng nước thải sinh hoạt dự kiến là 170 m³/ngày đêm.

- Các chỉ tiêu kỹ thuật (bố trí giếng thăm (hố ga), độ sâu chôn ống, góc nổi ống) theo TCXD 51- 84

a. Lưu lượng thoát nước

- Nước thải sinh hoạt tính bằng chỉ tiêu cấp nước với tỷ lệ thu gom lớn không nhỏ hơn 80%.

- Lưu lượng nước thải sinh hoạt của Khu quy hoạch được tính toán như sau:

$$Q_{\text{thsh}} = Q_{\text{sh}} \times 80\% = 195 \times 80\% = 156 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$$

Vậy trạm xử lý nước thải = 160 m³/ng.đ

b. Giải pháp thiết kế

Hệ thống mạng lưới thoát nước thải được thiết kế đi riêng, mạng lưới thoát nước tự chảy thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải dịch vụ, đã qua xử lý cục bộ.

Toàn khu quy hoạch thiết kế một trạm xử lý nước thải. Nước thải sinh hoạt được xử lý đạt tiêu chuẩn thải ra môi trường.

c. Vị trí các trạm thu gom và xử lý nước thải:

Vị trí trạm xử lý được đặt cuối hướng gió, ở những nơi có địa hình thấp thuận tiện cho việc xả nước. Vị trí trạm xử lý, trạm trung chuyển CTR được thể hiện trên bản vẽ

d. Mạng lưới đường cống

Đường cống thoát nước đi dọc theo các trục đường, đảm bảo độ dốc, mạng lưới cống tự chảy. Trên toàn tuyến cống có bố trí hố ga khoảng cách các hố ga phụ thuộc vào đường kính cống.

Cống thoát nước tự chảy: cống tròn BTCT có đường kính D300 Hố ga xây gạch và bê tông cốt thép, độ sâu chôn cống H=0.7-4m, khi độ sâu chôn cống đạt h=4m và lưu vực địa hình thấp thì đặt bơm tăng áp bơm về trạm xử lý.

e. Khối lượng hệ thống thoát nước thải.

Bảng thống kê khối lượng Thoát nước thải vệ sinh môi trường

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Cống tròn BTCT D300	m	980	
2	Ga thu	cái	33	
3	Thùng rác	cái	50	Ba ngăn để phân loại rác
4	Xe đẩy rác	cái	10	
5	Trạm xử lý 160 m ³ /ngđ	trạm	1	Xử lý nước thải

f) Vệ sinh môi trường.

- Rác thải sinh hoạt tính toán là 0,9 kg/người.ngđ dự kiến tổng lượng rác khoảng 1.3tấn/ngđ được thu gom hàng ngày đưa đến khu tập kết rác thải, hàng tuần sẽ được vận chuyển đi xử lý tập trung chôn lấp.

5.5. Đề xuất các yêu cầu về quản lý quy hoạch xây dựng.

5.5.1. Phân vùng quản lý kiến trúc - cảnh quan.

Trên cơ sở phương án quy hoạch đưa ra thì việc phân vùng và quản lý kiến trúc - quy hoạch được xác định như sau:

- Khu điều hành dịch vụ: Khi xây dựng cần được quản lý kiểm soát theo quy định quản lý về quy hoạch và các quy định về công trình cho phù hợp với chức năng và nhu cầu sử dụng nhưng vẫn đảm bảo được các thông số và các yếu tố kỹ thuật đã đưa ra trong phương án quy hoạch.

- Khu du lịch trải nghiệm: Khi xây dựng cần được quản lý kiểm soát theo quy định quản lý về quy hoạch và các quy định về công trình cho phù hợp với chức năng và nhu cầu sử dụng nhưng vẫn đảm bảo được các thông số và các yếu tố kỹ thuật đã đưa ra trong phương án quy hoạch.

5.5.2. Quy định về chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng khoảng lùi đối với các tuyến đường trong khu vực.

Quy hoạch chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng được thể hiện cụ thể trong bản đồ “quy hoạch giao thông - chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng” khi đầu tư xây dựng các đầu mục công trình: công trình hạ tầng kỹ thuật... trong khu quy hoạch phải tuân thủ tuyệt đối các chỉ giới nêu trên.

VI - KHÁI TOÁN TỔNG MỨC ĐẦU TƯ.

6.1. Đầu tư xây dựng hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án

- Đầu tư xây dựng đồng bộ cả hệ thống hạ tầng kỹ thuật gồm các hạng mục công trình chính sau:

- + Hệ thống đường giao thông;
- + San nền;
- + Hệ thống cây xanh;
- + Hệ thống thoát nước mưa;
- + Hệ thống thoát nước thải;
- + Hệ thống cấp nước sinh hoạt;
- + Hệ thống cấp nước chữa cháy;
- + Hệ thống điện trung thế;
- + Hệ thống điện hạ thế;
- + Hệ thống điện chiếu sáng;
- + Hệ thống thông tin liên lạc và cáp truyền hình.

6.2. Khái toán tổng mức đầu tư xây dựng.

- Khái toán tổng mức đầu tư xây dựng đối với dự án đầu tư xây dựng khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm với quy mô **13,3265ha** sẽ được tính toán cụ thể trong bước lập dự án đầu tư. Trong đó sẽ khái toán cụ thể gồm có các chi phí:

- + Chi phí xây dựng cơ bản

- + Chi phí thiết bị
- + Chi phí quản lý
- + Chi phí tư vấn và chi khác
- + Chi phí dự phòng
- Tạm tính giá trị tổng mức đầu tư của cả dự án được khái toán sơ bộ như sau:
 - + Áp dụng chi phí đầu tư hạ tầng và các chi phí khác được khái toán sơ bộ khoảng 3,5 tỷ đồng/ha. (lấy khái toán từ các dự án tương tự):
 $3,5 \text{ tỷ đồng/ha} \times 13,3265 \text{ha} = 46,6 \text{ tỷ đồng.}$
 - **Tổng mức đầu tư hạ tầng kỹ thuật của cả dự án là: 46,6 tỷ đồng.**
(Bằng chữ: Bốn mươi sáu tỷ sáu trăm triệu đồng./.)

VII - KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.

Trên đây là nội dung cơ bản của đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm. Qua những nghiên cứu, phân tích, đánh giá cụ thể và kết quả là một phương án quy hoạch hoàn toàn khả thi và đúng với chủ trương đầu tư xây dựng phát triển kinh tế - xã hội của xã Cao Ngạn và thành phố Thái Nguyên.

Quy hoạch được phê duyệt sẽ là cơ sở để triển khai dự án đầu tư xây dựng khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm.

Để đạt được hiệu quả cao trong việc triển khai thực hiện quy hoạch cần có sự quan tâm của các cơ quan, ban ngành, cấp uỷ chính quyền địa phương, các Sở chuyên ngành trong việc giám sát thực thi các quy định quản lý đã ban hành. Sự quan tâm, đóng góp của người dân trong khu vực từ việc ý thức chấp hành các quy định đã được ban hành và nghiêm túc thực hiện.

Kính đề nghị UBND thành phố Thái Nguyên phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm để chủ đầu tư cùng các cơ quan liên quan có cơ sở thực hiện các công tác quản lý và đầu tư theo trình tự xây dựng cơ bản./.

CHƯƠNG II: ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

I. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC.

1.1. Mục tiêu và chỉ tiêu môi trường thực hiện quy hoạch.

Cải thiện và sử dụng bền vững tài nguyên đất, xây dựng theo điều kiện địa hình tự nhiên, hạn chế san lấp.

Giảm thiểu tai biến môi trường. Hạn chế ảnh hưởng của hiện tượng sạt lở, cháy nổ trong khu quy hoạch.

Tăng hiệu quả sử dụng đất nhờ sử dụng quỹ đất còn trống hoặc sử dụng không hiệu quả.

Đảm bảo 100% khu vực quy hoạch được dùng nước sạch, 100% chất thải rắn sinh hoạt được xử lý đảm bảo vệ sinh môi trường.

1.2. Sự phù hợp giữa mục tiêu quy hoạch và mục tiêu môi trường.

Đánh giá sự thống nhất giữa mục tiêu quy hoạch và mục tiêu môi trường khu vực, so sánh và đánh giá phương án quy hoạch thực hiện phù hợp hay chưa phù hợp với các mục tiêu môi trường.

Mục tiêu quy hoạch	Mục tiêu môi trường
Xác định các khu vực phát triển và khu vực hạn chế phát triển	- Phù hợp với mục tiêu môi trường - Tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản lý môi trường khu vực.
Xây dựng các công trình dịch vụ phục vụ phát triển dịch vụ...	- Phù hợp với mục tiêu môi trường. - Góp phần cải thiện điều kiện về hạ tầng và dịch vụ xã hội cho địa phương.
Hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật	- Phù hợp với mục tiêu môi trường. - Xây dựng khu dân cư, hành chính, dịch vụ phù hợp không gian, đầy đủ các chức năng. - Giảm thiểu ô nhiễm môi trường đặc biệt là nước thải và chất thải rắn không được thu gom và xử lý. - Trong quá trình thi công xây dựng có những tác động tiêu cực đến môi trường nhưng có thể khắc phục được bằng các giải pháp kỹ thuật và các tác động này chỉ là những tác động tạm thời.
Khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả quỹ đất	- Phù hợp với mục tiêu môi trường. - Tăng hiệu quả sử dụng đất nhờ sử dụng quỹ đất còn trống hoặc sử dụng không hiệu quả.

1.3. Phương pháp sử dụng để thực hiện ĐMC.

1.3.1. Phương pháp thống kê số liệu.

Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu về quá trình thực hiện quy hoạch để bước đầu đưa ra các đánh giá sơ bộ các ảnh hưởng của quy hoạch đến môi trường. Đây là phương pháp nghiên cứu truyền thống, có độ tin cậy cao vì người đánh giá phải có quá trình đi khảo sát thực tế địa bàn và nghiên cứu các tài liệu liên quan, từ đó mới đưa ra được các đánh giá đầu tiên, giúp cho quá trình đánh giá các tác động về sau.

1.3.2. Phương pháp ma trận môi trường.

Trên cơ sở các nhận định ban đầu, người đánh giá sẽ tập hợp tất cả các vấn đề có liên quan đến quy hoạch và các tác động môi trường giữa hoạt động của quy hoạch tới các thành phần môi trường để xây dựng ma trận môi trường đơn giản.

Với ma trận này sẽ cho thấy những thành phần môi trường nào sẽ chịu tác động của những hoạt động nào, để việc đánh giá chi tiết ở sau được logic và không bị bỏ sót.

Tuy nhiên, phương pháp này vẫn còn hạn chế là chưa nêu lên được mức độ của các tác động đó đến đâu, tác động tiêu cực hay tích cực.

1.3.3. Phương pháp danh mục và đánh giá nhanh.

Với phương pháp này đã cho thấy các mức độ tác động khác nhau của các hoạt động triển khai quy hoạch đến các yếu tố môi trường tự nhiên và xã hội, phương pháp danh mục rất rõ ràng và dễ hiểu là cơ sở tốt để đưa ra các quyết định.

Mặc dù vậy, phương pháp này cũng chứa đựng nhiều yếu tố chủ quan của người đánh giá, vì vậy khi áp dụng phương pháp này người đánh giá đã tham khảo ý kiến của các chuyên gia về môi trường để có cái nhìn khách quan nhất. Do đó, kết quả đánh giá là đáng tin cậy.

1.3.4. Phương pháp mô hình hoá.

Phương pháp này sử dụng để đánh giá khả năng lan truyền chất ô nhiễm, mức độ ô nhiễm, ước tính giá trị các thông số một cách định lượng.

Hiện nay phương pháp này được sử dụng phổ biến trong các ĐMC, các kết quả tính toán đã được định lượng rất cần thiết cho việc đánh giá. Tuy nhiên, để có độ chính xác cao mô hình đòi hỏi phải có rất nhiều các thông số đầu vào, trong điều kiện của Việt Nam chưa thể đáp ứng được.

Do đó, có một số thông số phải dùng đến hệ số, nên mức độ chính xác của đầu ra có mức độ chính xác nhất định. Vì thế, để đưa ra được các nhận định, người đánh giá đã kết hợp rất nhiều các phương pháp khác nhau, từ đó có được những đánh giá đáng tin cậy.

1.3.5. Phương pháp chuyên gia và tham vấn cộng đồng.

Với phương pháp này người đánh giá đã thu thập được rất nhiều thông tin thực tế từ nhiều cấp như: người bị ảnh hưởng, người được hưởng lợi từ quy hoạch và chính quyền địa phương có dự án.

Đây là một phương pháp có hiệu quả và tính khả thi cao, nhưng để thực hiện lại mất nhiều thời gian, kinh phí và có thể làm chậm tiến độ của quy hoạch.

II. PHẠM VI ĐMC VÀ CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH LIÊN QUAN.

2.1. Phạm vi của ĐMC.

Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm tại xóm Hội Hiểu, xã Cao Ngạn, thành phố Thái Nguyên.

2.2. Các vấn đề môi trường chính của quy hoạch.

- Xác định các khu vực phát triển và khu vực hạn chế phát triển.
- Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

III. ĐÁNH GIÁ SO SÁNH PHƯƠNG ÁN PHÁT TRIỂN.

* Thuận lợi:

- Khu vực quy hoạch có vị trí thuận lợi, giao thông đi lại thuận tiện tới các khu vực xung quanh. Hệ thống hạ tầng xung quanh khu vực tương đối đồng bộ, khi quy hoạch kết nối rất đơn giản với hệ thống sẵn có.

* Khó khăn:

- Hiện nay chưa có thoát nước chung; Nước mưa một phần được thoát theo nền chảy tự nhiên xuống các ao nước hiện trạng, phần khác tự ngấm vào đất.

- Trong khu vực trồng cây chuyên đề có sử dụng thuốc trừ sâu, thuốc bảo vệ thực vật quá liều lượng cho phép nhiều lần gây ô nhiễm môi trường đất, nước.

- Rác thải sinh hoạt chưa được thu gom, đổ ra những nơi vắng vẻ, ao hồ sông suối gây ô nhiễm môi trường cục bộ.

Đây là khu có địa hình tương đối thuận lợi khí hậu rất thuận lợi cho phát triển khu sinh thái. Môi trường trong khu vực lập quy hoạch trong lành, không bị ô nhiễm hay ảnh hưởng của các vấn đề hóa chất hay những vấn đề có ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống người dân. Hiện trạng môi trường đảm bảo cho việc hình thành và phát triển khu sinh thái ổn định lâu dài.

IV. ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP GIỮA CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU CỦA QUY HOẠCH VÀ CÁC QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.

Quy hoạch hướng tới mục tiêu phát triển bền vững phải dựa trên khả năng có thể cung cấp của tài nguyên thiên nhiên phục vụ cho sự phát triển, xem xét đánh giá khả năng, mức độ tiếp nhận chất thải từ các hoạt động phát triển đến môi trường và tác động ảnh hưởng ngược lại của môi trường đến quy hoạch và các hoạt động phát triển đó. Tất cả những nội dung này cần được xem xét, cân nhắc trong bản quy hoạch.

Định hướng các nội dung thực hiện mục tiêu bảo vệ môi trường trong quy hoạch tổng thể: Tăng cường thanh tra, giám sát các nguồn thải, hiệu quả của hệ thống thu gom, vận chuyển chất thải, đẩy mạnh giáo dục ý thức bảo vệ môi trường của người dân.

Nội dung và nhiệm vụ cơ bản về bảo vệ môi trường được đề ra trong chiến lược bảo vệ môi trường tỉnh với các định hướng như sau:

- Phòng ngừa và kiểm soát ô nhiễm.
- Khắc phục tình trạng ô nhiễm và suy thoái môi trường nghiêm trọng.
- Bảo vệ và cải thiện môi trường tại các khu vực trọng điểm.
- Bảo tồn tài nguyên và đa dạng sinh học.

Đồ án quy hoạch đã cân nhắc tới các lợi thế, các ưu điểm về mặt tài nguyên vị thế, địa hình, khả năng phát triển của các khu vực. Nhưng đồ án chưa có sự cân nhắc tới khả năng đáp ứng của tài nguyên thiên nhiên và mức độ tiếp nhận của môi trường. Ngoài ra, quy hoạch cũng không đề cập đến các giải pháp can thiệp khi có sự cố môi trường xảy ra do các hoạt động phát triển đã tiến hành.

V. DỰ BÁO XU HƯỚNG CỦA CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CHÍNH KHI THỰC HIỆN QUY HOẠCH.

5.1. Các vấn đề môi trường khi thực hiện quy hoạch.

5.1.1. Quy hoạch đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật.

Trên cơ sở địa hình tự nhiên và định hướng quy hoạch sử dụng đất mạng lưới giao thông đáp ứng nhu cầu đi lại và thông suốt, đảm bảo tiêu chuẩn. Tuyến đường được quy hoạch nâng cấp, mở rộng.

- Tác động đến môi trường: Ngay trong thời gian thi công cho đến khi các đường giao thông đi vào hoạt động đều gây ảnh hưởng đến môi trường đặc biệt là môi trường xung quanh vì tập chung dân cư sẽ phát sinh một lượng chất thải rắn lớn nếu không được thu gom sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường.

- Tác động đến xã hội: Tạo dựng dịch vụ du lịch sinh thái trải nghiệm nhằm đáp ứng nhu cầu của người dân trên địa bàn thành phố Thái Nguyên và các vùng lân cận.

5.1.2. Xây dựng các khu chức năng.

- Các khu chức năng này đều có chức năng sử dụng đất riêng biệt, tuy nhiên các khu này vẫn được liên kết chặt chẽ với nhau về không gian kiến trúc cảnh quan và trực liên kết giao thông hợp lý. Các khu chức năng được phân định chi tiết về sử dụng đất gồm: Đất khu điều hành, đón tiếp; Đất du lịch trải nghiệm; Đất nông nghiệp; Đất cây xanh, mặt nước; Đất hành lang thoát lũ sông Cầu; Hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật; Các chức năng phụ trợ khác.

Sự ảnh hưởng đó là:

- Môi trường cảnh quan: thay đổi quỹ đất xây dựng.
- Môi trường nước: Làm tăng tải lượng ô nhiễm nguồn nước do quá trình thi công, sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng, ảnh hưởng đến nước mặt, nước ngầm do quá trình khai thác sử dụng cho mục đích sinh hoạt, xây dựng.

- Môi trường không khí: tập chung nhiều phương tiện giao thông gây ô nhiễm môi trường không khí, lượng khí thải tập chung nhưng không thường xuyên nên không ảnh hưởng quá lớn.

- Môi trường đất: Sẽ là thay đổi cơ cấu thành phần của đất nên cần phải khảo sát địa chất để có các phương án xây dựng tối ưu, ít gây tác động đến môi trường nhất.

- Rác thải: Lượng rác thải sẽ tăng lên do quá trình hoạt động của khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm. Nếu không được thu gom và xử lý tốt sẽ làm ảnh hưởng lớn đến môi trường trên các phương diện sau:

+ Làm mất mỹ quan và ảnh hưởng tới việc lưu thông của phương tiện trên khu vực dự án.

+ Ô nhiễm các nguồn nước trong khu vực.

+ Nguy cơ tiềm ẩn gây ô nhiễm môi trường đất.

+ Là các nguồn gây bệnh cho con người.

- Vấn đề xã hội: Khi mở rộng khu chăn nuôi, trồng trọt kết hợp trải nghiệm sẽ ảnh hưởng lớn đến cơ cấu làm việc, phong tục tập quán của người dân. Việc tập trung đông dân cư ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

5.2. Xu hướng biến đổi các điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế – xã hội.

5.2.1. Điều kiện địa chất, địa mạo:

Khu đất lập quy hoạch có địa hình, địa mạo tương đối bằng phẳng.

5.2.2. Điều kiện thủy văn:

Khu vực nghiên cứu có chung đặc điểm của khu vực.

5.2.3. Xu hướng biến đổi môi trường không khí:

Cùng với sự phát triển của các khu đô thị sự ô nhiễm không khí do giao thông sẽ ngày càng trầm trọng, nhất là tại các trục đường giao thông chính và tại các nút giao thông. Mật độ dân số và mức sống tăng sẽ kéo theo sự gia tăng nhanh chóng của phương tiện giao thông tư nhân như: ô tô, xe máy, xe tải...nên vấn đề ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông vận tải là không tránh khỏi nhất là ô nhiễm bụi.

5.2.4. Xu hướng biến đổi môi trường nước:

Khi triển khai quy hoạch, việc thi công xây dựng ảnh hưởng lớn đến mạch nước ngầm trong khu vực. Ngoài ra việc tập trung đông dân cư sẽ phát sinh một lượng nước thải sinh hoạt lớn nếu không có biện pháp thu gom hợp lý sẽ gây ô nhiễm môi trường nước.

5.2.5. Xu hướng biến đổi môi trường đất:

Khi mở rộng các hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng, giao thông vận tải, xây dựng các khu chức năng... phục vụ nhu cầu phát triển sẽ góp phần đẩy môi trường đất vào tình trạng xói mòn, sạt lở. Khi đó, chính những hoạt động này sẽ gián tiếp cùng với các nguyên nhân tự nhiên làm ảnh hưởng đến tính chất của đất.

5.2.6. Xu hướng biến đổi của môi trường kinh tế - xã hội:

Dựa vào quan điểm quy hoạch phát triển, ta có thể dự báo rằng: nền kinh tế sẽ được cải thiện rất nhiều, thay đổi cơ cấu kinh tế, đời sống dân cư được cải thiện nhiều. Trong tương lai, khi tiến hành xây dựng các công trình, dự án đề xuất chắc chắn sẽ đối mặt với những thay đổi các điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và tình trạng ô nhiễm các thành phần môi trường đất, nước, không khí. Do đó, tốt hơn hết là cần cân nhắc thận trọng các hành động phát triển và có kế hoạch kịp thời khắc phục hậu quả nếu không muốn phải gánh chịu các tác động thiên nhiên và các sự cố môi trường ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân.

VI. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN QUY HOẠCH.

6.1. Giải pháp công nghệ, kỹ thuật.

Biện pháp giảm thiểu các tác động đến môi trường tốt nhất trước khi đưa quy hoạch đi vào vận hành đó là việc thiết kế và xây dựng các hạng mục của quy hoạch phải hợp lý đảm bảo kỹ thuật, tránh các sự cố trong quá trình thi công và hoạt động. Do vậy, khi thi công sẽ áp dụng các giải pháp như sau:

6.1.1. Phương hướng chung.

- Triển khai thực hiện nghiêm túc hệ thống pháp luật bảo vệ môi trường.
- Đẩy mạnh xã hội hoá công tác bảo vệ môi trường, tuyên truyền giáo dục nâng cao nhận thức trách nhiệm bảo vệ môi trường.
- Kiểm soát ô nhiễm và xử lý chất thải: Quy hoạch và xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật môi trường cho khu sinh thái.
- Tăng cường công tác quản lý nhà nước về môi trường.

6.1.2. Các biện pháp quy hoạch.

Ngay trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư, các nhà tư vấn trong thiết kế quy hoạch chi tiết và trong thiết kế kỹ thuật cần có những giải pháp kỹ thuật để đảm bảo các biện pháp bảo vệ môi trường. Bố trí các quỹ đất phù hợp phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt dịch vụ trải nghiệm của người dân.

Bên cạnh các quỹ đất để xây dựng công trình còn giành quỹ đất để: xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, trạm điện, cấp thoát nước, mái kè ta luy...).

6.2. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong từng giai đoạn.

6.2.1. Giai đoạn đền bù và giải phóng mặt bằng.

- Tăng cường treo các panô, áp phích có nội dung bảo vệ môi trường tại các tuyến đường giao thông...

- Tuyên truyền, giáo dục nhân dân về nghĩa vụ và trách nhiệm bảo vệ môi trường.
- Tổ chức truyền thông và cập nhật các thông tin tư vấn của cộng đồng: Trước khi thực hiện quy hoạch ban quản lý phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức tuyên truyền nâng cao nhận thức cho cộng đồng, nhằm:

+ Phổ biến đầy đủ thông tin về dự án, đề xuất các hạng mục và các hoạt động của quy hoạch tới những người bị ảnh hưởng;

+ Nắm được thông tin về nhu cầu của những người bị ảnh hưởng cũng như các thông tin về phản ứng của họ về những công việc và chính sách đề xuất.

+ Có được sự cộng tác và tham gia của những người bị ảnh hưởng và của cộng đồng đối với việc thu hồi đất và chuyển giao cho các đơn vị thi công.

6.2.2. Giai đoạn xây dựng hạ tầng.

a) Giảm bụi.

- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại.

- Các phương tiện vận chuyển phải có bạt phủ kín. Mọi rơi vãi dọc đường gây bụi, chủ xe và đơn vị thi công có trách nhiệm thu dọn và giảm bụi.

- Áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các hoạt động cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình xây dựng.

- Khi bốc xếp vật liệu xây dựng, công nhân được trang bị bảo hộ lao động cá nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khỏe.

b) Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và rung động.

Trong quá trình xây dựng nhất định sẽ gây ra tiếng ồn, rung cho khu vực xung quanh mặc dù tác động này chỉ phát sinh trong thời gian ngắn. Tuy vậy, để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của tiếng ồn, rung của công trường, quy hoạch sẽ có kế hoạch thi công hợp lý:

- Lái xe không được quá lạm dụng còi xe ô tô và không được để phương tiện giao thông còn nổ máy khi dừng xe lâu và không có thao tác.

- Các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, đào, đóng cọc bê tông bằng búa thủy lực (nếu có) sẽ thi công vào thời gian hợp lý (ban ngày, tránh giờ nghỉ ngơi).

- Các loại máy gây tiếng ồn, rung lớn cần được kiểm tra thường xuyên.

c) Biện pháp khống chế ô nhiễm khí thải từ các phương tiện thi công.

- Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển và thi công công trình.

- Không chuyên chở hàng hóa vượt trọng tải.

6.2.3. Giai đoạn triển khai hoạt động.

a) Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí.

- Hệ thống cây xanh là cách khống chế ô nhiễm nhiệt khá hiệu quả và tạo cảm giác dễ chịu cho người dân xung quanh.

b) Giảm thiểu tác động đến môi trường nước.

Thường xuyên kiểm tra, cải tạo hệ thống công thu gom nước thải của khu vực quy hoạch. Để hạn chế ảnh hưởng của nước thải đến chất lượng nước suối và tăng cường khả năng tự làm sạch của nguồn nước, phải áp dụng bổ sung các biện pháp kỹ thuật.

c) Biện pháp quản lý chất thải rắn.

Rác cần được phân loại, xử lý thích hợp. Nhiều mô hình bảo vệ môi trường được hình thành và hoạt động hiệu quả. Có các điểm tập chung rác thải để tiện thu gom và xử lý.

6.3. Định hướng về đánh giá tác động môi trường (ĐTM).

Các vấn đề môi trường chính cần chú trọng khi thực hiện dự án:

- Dự án xây dựng xây dựng hạ tầng cho khu vực quy hoạch.

6.4. Chương trình quản lý môi trường.

Chương trình quản lý giám sát môi trường không chỉ trong khu vực thực hiện quy hoạch mà còn vượt ra ngoài khu vực rộng lớn hơn. Vì vậy giám sát chất lượng môi trường của quy hoạch là hết sức có ý nghĩa không chỉ bên trong khu vực công trình mà còn ở các khu vực lân cận. Ban quản lý khu sinh thái sẽ chịu trách nhiệm trong việc giám sát chất lượng môi trường thường xuyên. Sở tài nguyên môi trường Thái Nguyên kiểm tra việc thực hiện theo đúng luật bảo vệ môi trường. Phương pháp do, phân tích mẫu các vị trí phải tuân thủ yêu cầu của các cơ quan quản lý môi trường. Trên cơ sở phân tích các vấn đề ô nhiễm của quy hoạch.

Chương trình giám sát môi trường cần thực hiện thường xuyên, bao gồm:

6.4.1 Trong giai đoạn lập quy hoạch.

a) Giám sát chất lượng môi trường không khí.

Các thông số quan trắc: lưu huỳnh đioxit, nito đioxit, cacbon oxit, bụi , tiếng ồn.

Các điểm quan trắc: 1 điểm.

Tần suất giám sát: 6 tháng /1lần.

Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2009/BTNMT - quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

b) Giám sát chất lượng nước.

Các thông số quan trắc: pH, màu , độ cứng, chất rắn lơ lửng, độ đục, oxy hoà tan, COD, amoni, asen, cadimi, chì, crom, đồng, kẽm, sắt, thuỷ ngân, ecoly.

Số điểm quan trắc: 3 điểm.

Tần suất quan trắc: 6 tháng/ lần.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 09:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

c) Giám sát chất lượng đất.

Các thông số quan trắc: Asen, cadimi (Cd), chì(Pb), crom(Cr), đồng(Cu), kẽm(Zn), sắt (Fe)

Số điểm quan trắc: 1 điểm.

Tần suất quan trắc: 6 tháng/ lần.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 03:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép kim loại nặng trong đất.

d) Giám sát chất lượng nước thải.

Các thông số quan trắc: pH, màu, độ cứng, chất rắn lơ lửng, độ đục, oxy hoà tan, COD, amoni, asen, cadimi, chì, crom, đồng, kẽm, sắt, thủy ngân, ecoly

Số điểm quan trắc: 2 điểm.

Tần suất quan trắc: 6 tháng/ lần.

Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 07:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải.

6.4.2. Trong giai đoạn xây dựng.

a) Giám sát chất lượng môi trường không khí.

Các thông số quan trắc: lưu huỳnh đioxit, nito đioxit, cacbon oxit, bụi , tiếng ồn.

Các điểm quan trắc: 1 điểm.

Tần suất giám sát: 6 tháng /1lần.

Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

b) Giám sát chất lượng nước ngầm và nước cấp.

Các thông số quan trắc: pH, màu , độ cứng, chất rắn lơ lửng, độ đục, oxy hoà tan, COD, amoni, asen, cadimi, chì, crom, đồng, kẽm, sắt, thủy ngân, ecoly

Số điểm quan trắc: 1 điểm.

Tần suất quan trắc: 6 tháng/ lần.

Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 09:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

c) Giám sát chất lượng nước thải.

Các thông số quan trắc: pH, màu , độ cứng, chất rắn lơ lửng, độ đục, oxy hoà tan, COD, amoni, asen, cadimi, chì, crom, đồng, kẽm, sắt, thủy ngân, ecoly

Số điểm quan trắc: 1 điểm.

Tần suất quan trắc: 6 tháng/ lần.

Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 07:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải.

6.4.3. Trong giai đoạn hoạt động.

a) Giám sát chất lượng môi trường không khí.

Các thông số quan trắc: lưu huỳnh đioxit, nito đioxit, cacbon oxit, bụi, tiếng ồn.

Các điểm quan trắc: 1 điểm.

Tần suất giám sát: 6 tháng /1lần.

Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2009/BTNMT - quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

b) Giám sát chất lượng nước ngầm và nước sinh hoạt.

Các thông số quan trắc: pH, màu, độ cứng, chất rắn lơ lửng, độ đục, oxy hoà tan, COD, amoni, asen, cadimi, chì, crom, đồng, kẽm, sắt, thủy ngân, ecoly

Số điểm quan trắc: 1 điểm.

Tần suất quan trắc: 6 tháng/ lần.

Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 09:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

c) Giám sát chất lượng nước thải.

Các thông số quan trắc: pH, màu, độ cứng, chất rắn lơ lửng, độ đục, oxy hoà tan, COD, amoni, asen, cadimi, chì, crom, đồng, kẽm, sắt, thủy ngân, ecoly

Số điểm quan trắc: 1 điểm.

Tần suất quan trắc: 6 tháng/ lần.

Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 07:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải.

VII. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

7.1. Kết luận.

Qua việc phân tích có hệ thống điều kiện tự nhiên, hiện trạng chất lượng môi trường, điều kiện kinh tế xã hội khu vực quy hoạch và dựa trên các kết quả dự báo, đánh giá tác động môi trường có thể kết luận như sau:

+ Khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước mặt, nước ngầm và ảnh hưởng đến hệ thủy sinh trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, san nền và xây dựng hạ tầng cơ sở nếu không có các biện pháp khống chế phù hợp.

+ Các sự cố môi trường trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, san nền và xây dựng hạ tầng cơ sở cũng như trong quá trình khai thác quy hoạch nếu không có các biện pháp khống chế phù hợp.

- Các biện pháp giảm thiểu: Đã trình bày các biện pháp giảm thiểu cho các tác động tiêu cực được sàng lọc sau khi đánh giá.

Các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực sẽ được thực hiện như đã trình bày trong báo cáo.

7.2. Kiến nghị.

Đề nghị UBND thành phố Thái Nguyên và các Sở ban ngành cùng các cơ quan chức năng xem xét quy hoạch để đơn vị đầu tư có cơ sở thực hiện các bước tiếp theo.

7.3. Cam kết thực hiện biện pháp bảo vệ môi trường.

Nhằm bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, Chủ đầu tư nên cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường sau: Tuân thủ các tiêu chuẩn quy chuẩn hiện hành. Xây dựng các công trình bảo vệ môi trường. Hệ thống thu gom chất thải rắn. Hệ thống thu gom nước thải.

Toàn bộ các công trình xử lý môi trường được tiến hành xây dựng song song với quá trình xây dựng và thực hiện. Phối hợp với cơ quan chuyên môn định kỳ tiến hành đo đạc, quan trắc các thông số gây ô nhiễm.

PHỤ LỤC VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC BẢN VẼ THU NHỎ