



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN & ĐẦU TƯ BẤT ĐỘNG SẢN VIỆT TÍN
6B NGUYỄN THÀNH Ý, P. ĐA KAO, QUẬN 1, TP. HỒ CHÍ MINH
Tel: (84-8) 39.100.461 – Fax: 39.100.463 – Email: viticc@gmail.com

THUYẾT MINH

QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2.000

KHU NÔNG NGHIỆP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO PHÚ YÊN

Địa điểm: xã Hòa Quang Bắc, huyện Phú Hòa, tỉnh Phú Yên



TP. Hồ Chí Minh, Tháng 10/2018

MỤC LỤC

| | |
|--|-----------|
| A. PHẦN MỞ ĐẦU | 8 |
| I. Lý do thiết kế và mục tiêu của đồ án: | 8 |
| 1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch: | 8 |
| 2. Mục tiêu, tính chất và yêu cầu phát triển đối với khu vực quy hoạch:..... | 9 |
| 2.1. Mục tiêu:..... | 9 |
| 2.2. Tính chất:..... | 10 |
| 2.3. Yêu cầu phát triển đối với khu vực quy hoạch: | 10 |
| II. Cơ sở nghiên cứu thiết kế quy hoạch: | 11 |
| 1. Cơ sở pháp lý: | 11 |
| 2. Các nguồn tài liệu, số liệu:..... | 12 |
| B. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT..... | 13 |
| I. Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên: | 13 |
| 1. Vị trí, giới hạn khu đất:..... | 13 |
| 2. Phạm vi nghiên cứu: | 13 |
| 3. Điều kiện tự nhiên..... | 13 |
| 3.1 Khí hậu: | 13 |
| 3.2. Nguồn nước và chế độ thủy văn: | 14 |
| 3.3. Địa hình:..... | 15 |
| 3.4. Địa chất và khoáng sản:..... | 15 |
| 3.5. Đất đai:..... | 16 |
| 3.6. Cảnh quan và môi trường sinh thái: | 17 |
| 3.7. Đặc điểm nổi trội..... | 17 |
| II. Đặc điểm hiện trạng: | 18 |
| 1. Hiện trạng phân bố dân cư và lao động: | 18 |
| 2. Hiện trạng sử dụng đất:..... | 19 |
| 3. Hiện trạng kiến trúc: | 20 |
| 4. Hiện trạng hệ thống giao thông: | 20 |
| 5. Hiện trạng nền xây dựng, thoát nước mưa: | 21 |
| 6. Hiện trạng mạng lưới điện: | 21 |
| 7. Hiện trạng hệ thống cấp nước | 21 |
| 8. Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường: | 22 |
| 9. Hiện trạng các dự án đã và đang triển khai trong khu vực | 22 |
| 9.1. Các dự án trong khu vực quy hoạch..... | 22 |
| 9.2. Các dự án mời gọi đầu tư..... | 25 |
| 9.3. Đánh giá chung. | 26 |
| 9.4. Các dự án trong phạm vi ảnh hưởng đến Khu:..... | 27 |
| III. Đánh giá chung: | 27 |
| 1. Thuận lợi:..... | 27 |
| 2. Khó khăn:..... | 28 |
| 3. Các vấn đề cần giải quyết: | 28 |
| C. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN:..... | 29 |
| I. Định hướng quy hoạch..... | 29 |
| II. Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật: | 29 |
| 1. Dự kiến quy mô dân số, lao động:..... | 29 |
| 2. Chỉ tiêu sử dụng đất: | 30 |

| | |
|--|----|
| 3. Chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc: | 31 |
| 4. Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật | 31 |
| 5. Chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc từng khu chức năng | 32 |
| 5.1. Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao | 32 |
| 5.2. Khu nghiên cứu ứng dụng thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao | 32 |
| 5.3. Khu đào tạo chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao | 33 |
| 5.4. Khu đầu tư sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao | 33 |
| 5.5. Khu lâm viên và phục vụ dân sinh | 34 |
| 5.6. Các khu dân cư nông thôn | 34 |
| 5.7. Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối | 34 |
| 5.8. Đất đai cây xanh phòng hộ ven suối | 35 |
| 5.9. Đất khác (hồ suối) | 35 |

D. ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH.....36

| | |
|--|----|
| I. Cơ cấu tổ chức không gian: | 36 |
| 1. Nguyên tắc | 36 |
| 2. Các khu chức năng dự kiến | 36 |
| 3. Cơ cấu phân khu chức năng | 38 |
| 4. Giải pháp phân bổ quỹ đất | 41 |
| 4.1. Phân tích lựa chọn quy mô đất đai cho từng lô đất sản xuất và trình diễn nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao | 41 |
| 4.2. Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao | 46 |
| 4.3. Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao | 46 |
| 4.4. Khu đào tạo, chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao | 47 |
| 4.5. Khu đầu tư sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao | 48 |
| 4.6. Khu lâm viên và phục vụ dân sinh | 50 |
| 4.7. Các khu dân cư nông thôn | 50 |
| 4.8. Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối | 51 |
| 4.9. Đất đai cây xanh ven suối | 52 |
| 4.10. Đất khác (suối) | 52 |
| 5. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan | 52 |
| 5.1. Bố cục không gian kiến trúc cảnh quan toàn khu | 52 |
| 5.2. Trục không gian: | 52 |
| 5.3. Không gian mở | 53 |
| 5.4. Các công trình điểm nhấn không gian kiến trúc: | 53 |
| 5.5. Các yêu cầu tổ chức và bảo vệ cảnh quan | 53 |
| 6. Quy hoạch không gian ngầm | 54 |
| 7. Thông kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của đồ án | 55 |
| II. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật | 66 |
| 1. Giao thông | 66 |
| 1.1. Tiêu chuẩn thiết kế | 66 |
| 1.2. Quy mô thiết kế | 67 |
| 1.3. Bảng thống kê hệ thống giao thông | 72 |
| 1.4. Nội dung thiết kế | 73 |

| | |
|--|-----|
| 1.5. Giải pháp kết nối giao thông các tiểu dự án trong khu vực..... | 75 |
| 2. Chuẩn bị kỹ thuật..... | 75 |
| 2.1. Quy hoạch cao độ nền:..... | 75 |
| 2.2. Quy hoạch thoát nước mưa:..... | 76 |
| 2.3. Phương án chống lũ..... | 81 |
| 2.4. Giải pháp thoát nước mưa các tiểu dự án trong khu vực..... | 83 |
| 3. Cấp điện và điện chiếu sáng..... | 83 |
| 3.1. Cơ sở lập thiết kế..... | 83 |
| 3.2. Phương án thiết kế..... | 84 |
| 3.3. Giải pháp cấp điện cho các tiểu dự án trong khu vực..... | 87 |
| 3.4. Các yêu cầu về kỹ thuật an toàn..... | 91 |
| 3.5. Tổng hợp khối lượng..... | 91 |
| 4. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc..... | 92 |
| 4.1. Tiêu chuẩn áp dụng..... | 92 |
| 4.2. Dự Kiến Nhu Cầu..... | 92 |
| 5. Cấp nước..... | 95 |
| 5.1. Cơ sở thiết kế..... | 95 |
| 5.2. Cấp nước sinh hoạt..... | 96 |
| 5.3. Cấp nước sản xuất..... | 99 |
| 6. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường..... | 127 |
| 6.1. Tiêu chuẩn áp dụng..... | 127 |
| 6.2. Giải pháp thoát nước thải:..... | 128 |
| 6.3. Trạm xử lý nước thải..... | 132 |
| 6.4. Xử lý chất thải rắn..... | 132 |
| 6.5. Tổng hợp khối lượng thoát nước thải..... | 133 |
| 6.6. Giải pháp đấu nối thoát đối với các dự án thành phần trong khu vực ... | 133 |
| III. Quy định về kiểm soát cầu về kiến trúc, xây dựng, hạ tầng kỹ thuật, vệ sinh môi trường, quản lý xây dựng đối với từng loại công trình..... | 133 |
| IV. Đánh giá môi trường chiến lược..... | 134 |
| 1. Phạm vi nghiên cứu:..... | 134 |
| 2. Mục đích báo cáo đánh giá môi trường chiến lược..... | 135 |
| 3. Các phương pháp thực hiện đánh giá môi trường chiến lược..... | 135 |
| 4. Các vấn đề môi trường chính liên quan đến khu quy hoạch..... | 135 |
| 5. Phân tích đánh giá hiện trạng và diễn biến môi trường khi không thực hiện quy hoạch xây dựng..... | 138 |
| 5.1. Chất lượng không khí, tiếng ồn..... | 138 |
| 5.2. Quản lý nước thải, nước mưa..... | 138 |
| 5.3. Quản lý chất thải rắn..... | 138 |
| 5.4. Cây xanh, cảnh quan..... | 139 |
| 6. Phân tích, dự báo tác động và diễn biến môi trường khu thực hiện quy hoạch xây dựng..... | 139 |
| 6.1. Nhận diện diễn biến và các tác động môi trường chính có thể xảy ra khi thực hiện quy hoạch xây dựng..... | 139 |
| 6.2. Phân tích, tính toán, dự báo, lượng hóa các tác động và diễn biến môi trường trên cơ sở các dữ liệu của các phương án quy hoạch xây dựng..... | 140 |
| 7. Phân tích, dự báo, lượng hóa các tác động và diễn biến môi trường trong quá trình thực hiện quy hoạch xây dựng..... | 142 |
| 7.1. Chất lượng không khí..... | 142 |

| | |
|--|------------|
| 7.2. Nước thải | 143 |
| 7.3. Chất thải rắn..... | 143 |
| 8. Các giải pháp quy hoạch xây dựng nhằm giảm thiểu và khắc phục các tác động và diễn biến môi trường đã được nhận diện | 143 |
| 8.1. Các biện pháp quản lý:..... | 144 |
| 8.2. Quy hoạch sử dụng đất và tổ chức không gian cảnh quan khu dân cư: . | 144 |
| 8.3. Hệ thống các công trình kỹ thuật hạ tầng đô thị | 144 |
| 8.4. Các giải pháp thích ứng biến đổi khí hậu: | 145 |
| 9. Các giải pháp kỹ thuật để kiểm soát ô nhiễm, phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai hay ứng phó sự cố môi trường, kiểm soát các tác động môi trường, kế hoạch quản lý và giám sát môi trường | 145 |
| 9.1. Các giải pháp kỹ thuật để kiểm soát ô nhiễm, phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai hay ứng phó sự cố môi trường, kiểm soát các tác động môi trường..... | 145 |
| 9.2. Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường..... | 146 |
| V. Dự án ưu tiên đầu tư, phân kỳ đầu tư, thứ tự ưu tiên các dự án thành phần và nguồn vốn đầu tư..... | 147 |
| 1. Phân kỳ đầu tư | 147 |
| 2. Danh mục các dự án ưu tiên đầu tư | 148 |
| 2.1. Các dự án ưu tiên đầu tư:..... | 148 |
| 2.2. Các dự án ưu tiên đầu tư giai đoạn 2018-2020:..... | 148 |
| 3. Dự kiến nguồn vốn đầu tư | 148 |
| VI. Tiêu chuẩn nhà đầu tư trong Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên | 148 |
| VII. Danh mục công nghệ cao ứng dụng trong nông nghiệp | 149 |
| 1. Công nghệ sinh học trong nông nghiệp: | 149 |
| 2. Kỹ thuật canh tác, nuôi trồng, bảo quản: | 150 |
| 3. Công nghệ tự động hóa:..... | 151 |
| 4. Công nghệ sản xuất vật tư nông nghiệp:..... | 151 |
| VIII. Danh mục đối tượng thực nghiệm, trình diễn, chuyển giao và sản xuất sản phẩm công nghệ cao | 151 |
| IX. Danh mục đối tượng thực nghiệm, trình diễn, chuyển giao và sản xuất sản phẩm công nghệ cao..... | 152 |
| X. Danh mục lĩnh vực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao phú yên..... | 154 |
| E. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ | 155 |

DANH MỤC BẢNG BIỂU

| | | |
|-----------------|---|-----|
| Bảng 1. | Phân loại đất khu quy hoạch..... | 16 |
| Bảng 2. | Thống kê hiện trạng dân số, lao động khu quy hoạch | 18 |
| Bảng 3. | Thống kê hiện trạng dân số, lao động cụm tuyến dân cư dọc kênh N1 ... | 19 |
| Bảng 4. | Thống kê hiện trạng sử dụng đất..... | 20 |
| Bảng 5. | Bảng cơ cấu sử dụng đất: | 40 |
| Bảng 6. | Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đồ án | 55 |
| Bảng 7. | Bảng thống kê giao thông | 72 |
| Bảng 8. | Bảng thống kê bãi xe..... | 73 |
| Bảng 9. | Bảng thống kê vật tư nước mưa | 80 |
| Bảng 10. | Bảng tính công suất điện | 88 |
| Bảng 11. | Bảng thống kê vật tư cấp điện | 91 |
| Bảng 12. | Bảng thống kê vật tư chiếu sáng..... | 91 |
| Bảng 13. | Bảng tính toán thông tin liên lạc..... | 92 |
| Bảng 14. | Bảng thống kê vật tư thông tin liên lạc..... | 95 |
| Bảng 15. | Bảng tính toán nhu cầu dùng nước sinh hoạt | 97 |
| Bảng 16. | Bảng thống kê vật tư cấp nước sinh hoạt | 99 |
| Bảng 17. | Bảng tính toán quy mô chuồng trại và số lượng gia súc dự kiến | 100 |
| Bảng 18. | Bảng tham khảo định mức tưới tiêu: | 113 |
| Bảng 19. | Bảng thống kê chỉ tiêu cấp nước tưới tiêu cây trồng..... | 115 |
| Bảng 20. | Bảng tổng hợp nhu cầu dùng nước sản xuất..... | 118 |
| Bảng 21. | Bảng thống kê Hồ chống hạn + hồ chứa khu vực | 123 |
| Bảng 22. | Chỉ tiêu giới hạn tối đa cho nước tưới tiêu | 124 |
| Bảng 23. | Các thông số tiêu chuẩn của nước sản xuất..... | 125 |
| Bảng 24. | Bảng tính toán lưu lượng nước thải | 131 |
| Bảng 25. | Bảng thống kê vật tư nước thải: | 133 |
| Bảng 26. | Các tiêu chí về môi trường | 136 |
| Bảng 27. | Bảng đánh giá tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường | 139 |
| Bảng 28. | Bảng đánh giá tác động tích lũy | 141 |
| Bảng 29. | Liệt kê các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường..... | 145 |

DANH MỤC HÌNH

| | | |
|---------|---|----|
| Hình 1. | Thi công đập thủy lợi Hồ Lỗ Chài 1 | 22 |
| Hình 2. | Hồ Lỗ Chài 1 | 23 |
| Hình 3. | Cầu Lỗ Chài đang thi công xây dựng | 23 |
| Hình 4. | Cầu suối Móc đang thi công xây dựng | 24 |
| Hình 5. | Khu tái định cư đang trong quá trình đền bù giải phóng mặt bằng | 24 |
| Hình 6. | Trung tâm nghiên cứu và phát triển nông nghiệp CNC Phú Yên..... | 25 |
| Hình 7. | Hạ tầng đang thi công trước Trung tâm nghiên cứu và phát triển nông nghiệp CNC Phú Yên..... | 25 |

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

| | |
|----------|------------------------------------|
| BTCT: | Bê tông cốt thép |
| CNC: | Công nghệ cao |
| CNSH: | Công nghệ sinh học |
| ĐMC: | Đánh giá môi trường chiến lược |
| KTXH: | Kinh tế - xã hội |
| UDCNC: | Ứng dụng công nghệ cao |
| NNUDCNC: | Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao |
| QCVN: | Quy chuẩn Việt Nam |
| TNHH: | Trách nhiệm hữu hạn |
| UBND: | Ủy ban nhân dân |
| UDCNC: | Ứng dụng công nghệ cao |
| XDCB: | Xây dựng cơ bản |
| GTVT: | Giao thông vận tải |
| CTR: | Chất thải rắn |
| PCCC: | Phòng cháy chữa cháy |

A. PHẦN MỞ ĐẦU

I. Lý do thiết kế và mục tiêu của đề án:

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

- Việt Nam có nền kinh tế với nhiều tiềm năng về phát triển nông nghiệp, đa dạng và phong phú về sản phẩm; tuy nhiên năng suất và sản lượng chưa cao, do chưa ứng dụng tốt nhất nền khoa học công nghệ và chưa chuyên sâu vào công nghệ sinh học (CNSH) trong sản xuất, chưa lựa chọn và ứng dụng tốt những mô hình kinh tế nông nghiệp theo hướng công nghệ cao. Nhận thức rõ vai trò và vị trí của CNSH đối với phát triển kinh tế - xã hội, Chính phủ đã ra Nghị quyết số 18/CP ngày 11/3/1994 về phát triển CNSH ở Việt Nam đến 2010. Việc triển khai thực hiện Nghị quyết 18/CP đã thu được những kết quả bước đầu đáng khích lệ, tiềm lực về CNSH của nước ta được nâng lên rõ rệt, nhiều thành tựu của CNSH đã góp phần tích cực phát triển các lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp chế biến, y tế và bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, hiện tại trình độ CNSH của Việt Nam chỉ vào loại trung bình của khu vực ASEAN và vào loại thấp so với thế giới, chưa đáp ứng được yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hóa đất nước.

- Phú Yên là tỉnh thuộc vùng Duyên hải Nam Trung bộ, Phú Yên có vị trí địa lý thuận lợi gần như nằm ở trung tâm của vùng và mang đặc trưng về điều kiện sinh thái, kinh tế, xã hội của vùng Duyên hải Nam Trung bộ. Như vậy, Phú Yên có vị trí thuận lợi để phát triển thành Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao của vùng.

- Trong Mục 1, Điều 3 của Quyết định số 2292/QĐ-TTg ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập và ban hành Quy chế hoạt động của Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên (Sau đây gọi tắt là Khu NNUDCNC Phú Yên).

- Quy hoạch tổng thể phát triển KTXH tỉnh Phú Yên đến năm 2020 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 122/2008/QĐ-TTg ngày 29/8/2008 đã xác định mục tiêu phấn đấu đến năm 2020 Phú Yên cơ bản trở thành một tỉnh công nghiệp và dịch vụ. Một trong những hướng phát triển đột phá đã được xác định là tăng cường ứng dụng khoa học và công nghệ mới vào sản xuất nông nghiệp và phát triển nông thôn, nên việc hình thành Khu NNUDCNC Phú Yên là phù hợp với chủ trương trên. Đồng thời kết nối hạ tầng kỹ thuật của Khu NNUDCNC với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của tỉnh là hợp lý.

- Xác định quy mô sản xuất NNUDCNC, quy mô nghiên cứu chuyển giao, thương mại công nghệ và đào tạo huấn luyện nguồn nhân lực. Định hướng phát triển không gian Khu NNUDCNC, quy hoạch sử dụng đất, xây dựng đồng bộ cơ

sở hạ tầng kỹ thuật (đặc biệt là hệ thống giao thông, thủy lợi, điện, xử lý môi trường) phù hợp với điều kiện thực tế và yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của Khu nhằm phục vụ ngày một tốt hơn đời sống dân cư, đảm bảo sự phát triển bền vững, đạt tiêu chuẩn khu NNUDCNC văn minh, hiện đại, có mỹ quan, giàu tính văn hóa đối với sản xuất nông nghiệp, bảo vệ môi sinh môi trường và cân bằng sinh thái.

- Thực hiện Kế hoạch số 105/KH-UBND ngày 15/7/2016 của UBND Tỉnh về việc triển khai thực hiện Chương trình hành động số 09-CTr/TU ngày 26/4/2016 của Tỉnh ủy về đầu tư hạ tầng và thu hút đầu tư, phát huy hiệu quả Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên.

- Thực hiện chỉ đạo của UBND tỉnh tại Công văn số 644/UBND-ĐTĐD ngày 16/02/2017 về việc triển khai thực hiện Quyết định số 162/QĐ-TTg ngày 07/02/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch chung xây dựng Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên đến năm 2030.

- Khai thác có hiệu quả quỹ đất xây dựng vừa đảm bảo sự phát triển kinh tế xã hội bền vững, phù hợp xu hướng phát triển của huyện, tỉnh. Góp phần bố trí lại dân cư trên địa bàn phù hợp với tiêu chí xây dựng nông thôn mới.

- Tổ chức Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên với hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đồng bộ. Phục vụ công tác quản lý và phát triển sản xuất của Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên.

- Xác lập các căn cứ pháp lý để lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500. Tạo hành lang pháp lý quản lý xây dựng Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên và các dự án đầu tư xây dựng tiếp theo.

- Để thực hiện quyết định của Thủ tướng Chính phủ và chủ trương của UBND tỉnh về nghiên cứu quy hoạch phân khu nhằm đáp ứng kịp thời công tác quản lý xây dựng, làm cơ sở lập quy hoạch chi tiết và lập các dự án đầu tư xây dựng theo đúng quy định, việc lập quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên là cần thiết.

2. Mục tiêu, tính chất và yêu cầu phát triển đối với khu vực quy hoạch:

2.1. Mục tiêu:

- Cụ thể hóa Đồ án Quy hoạch chung xây dựng Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 162/QĐ-TTg ngày 07/02/2017 và chủ trương đầu tư xây dựng của tỉnh.

- Hình thành và phát triển Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên, có kế hoạch đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, sớm đưa một phần của Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên đi vào hoạt

động, tạo điều kiện thuận lợi cho công tác xúc tiến đầu tư nhằm thu hút vốn, công nghệ cao, nhân lực công nghệ cao trong và ngoài nước, phục vụ phát triển sản xuất cho tỉnh và các vùng lân cận, là yếu tố quan trọng tạo động lực để thúc đẩy kinh tế - xã hội của tỉnh cũng như vùng Duyên hải Nam Trung bộ.

- Làm cơ sở để chấp thuận, xác định các dự án đầu tư và quản lý hoạt động đầu tư xây dựng trong Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên.

2.2. Tính chất:

Là Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao phục vụ phát triển sản xuất cho tỉnh Phú Yên và vùng Duyên hải Nam Trung bộ, trong đó, tập trung vào lĩnh vực: Trồng trọt, chăn nuôi, lâm nghiệp, thủy sản, bảo quản chế biến nông sản, sản xuất chế phẩm sinh học và thức ăn chăn nuôi.

Là khu vực thực hiện các hoạt động: Nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm, trình diễn mô hình và chuyển giao quy trình công nghệ sản xuất, chế biến sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, đào tạo nhân lực công nghệ cao ngành nông nghiệp.

2.3. Yêu cầu phát triển đối với khu vực quy hoạch:

- Sử dụng các nguồn tài nguyên và điều kiện sinh thái đặc thù một cách khoa học, tránh gây quá nhiều áp lực lên môi trường, cộng đồng dân cư, tổ chức khai thác hiệu quả, bền vững tài nguyên đất, nước, sinh vật trên cơ sở ứng dụng công nghệ cao đối với các sản phẩm chủ lực của Khu NNUDCNC.

- Định hướng tổ chức không gian Khu NNUDCNC, xác định cơ cấu, phân khu chức năng nhằm tạo ra phương án quy hoạch hợp lý phục vụ cho việc phát triển Khu NNUDCNC.

- Định hướng tổ chức hệ thống hạ tầng kỹ thuật hợp lý, đảm bảo vừa mang tính hiện đại vừa tiết kiệm đầu tư, phục vụ cho nhu cầu phát triển của Khu; đồng thời ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu và kết nối hạ tầng của Khu với hệ thống hạ tầng kỹ thuật của tỉnh và vùng cũng như đảm bảo về môi trường.

- Bố trí lại dân cư phù hợp với sản xuất, sắp xếp lại dân cư trong vùng dự án gắn với xây dựng Nông thôn mới.

- Dự kiến những hạng mục ưu tiên phát triển.

- Đề xuất các giải pháp thực hiện quy hoạch.

- Đề xuất các cơ chế chính sách thu hút đầu tư và quản lý xây dựng theo quy hoạch.

- Đánh giá môi trường chiến lược.

II. Cơ sở nghiên cứu thiết kế quy hoạch:

1. Cơ sở pháp lý:

- Căn cứ Luật Công nghệ cao số 21/2008/QH12 ngày 13 tháng 11 năm 2008 do Quốc Hội khóa XII ban hành quy định về hoạt động công nghệ cao, chính sách, biện pháp khuyến khích, thúc đẩy hoạt động công nghệ cao;
- Luật Đất đai được Quốc hội khóa 13 thông qua năm 2013;
- Luật Khoa học và Công nghệ số 29/2013/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014;
- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23 tháng 6 năm 2014;
- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 57/2018/QĐ-UBND ngày 17/04/2018 của Chính phủ về cơ chế, chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư và nông nghiệp, nông thôn;
- Nghị quyết số 44/NQ-CP của Chính phủ ngày 09 tháng 5 năm 2018 về Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016-2020) tỉnh Phú Yên;
- Quyết định số: 1895/QĐ-TTg ngày 17/12/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình phát triển NNUDCNC thuộc Chương trình Quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2020;
- Quyết định số: 2292/QĐ-TTg Ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ V/v Thành lập và ban hành Quy chế hoạt động Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên;
- Quyết định số 575/QĐ-TTg ngày 04/05/2015 của Thủ tướng Chính Phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể khu và vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;
- Quyết định số 162/QĐ-TTg ngày 7 tháng 2 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên đến năm 2030;
- Quyết định số: 665/QĐ-TTg ngày 31 tháng 5 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội tỉnh Phú Yên đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.
- Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03 tháng 4 năm 2008 của Bộ Xây dựng về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29 tháng 6 năm 2016 của Bộ Xây

dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

- Thông tư số 32/2009/TT-BXD ngày 10/9/2009 của Bộ Xây dựng về ban hành Quy chuẩn Quốc gia về quy hoạch xây dựng nông thôn;

- Thông báo số 360/TB-UBND ngày 02/6/2017 của UBND tỉnh Phú Yên về việc chấp thuận chủ trương lập Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên;

- Quyết định số 1534/QĐ-UBND ngày 04 tháng 8 năm 2017 của UBND tỉnh Phú Yên về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên;

- Quyết định số 30/2017/QĐ-UBND ngày 22 tháng 8 năm 2017 của UBND tỉnh Phú Yên Ban hành quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch chung xây dựng Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên đến năm 2030.

2. Các nguồn tài liệu, số liệu:

- Đề án Thành lập Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên;

- Quy hoạch chung xây dựng Khu NNUDCNC Phú Yên đến năm 2030;

- Tài liệu dự án Đầu tư cơ sở hạ tầng Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên (giai đoạn 1);

- Các nguồn tài liệu, số liệu khác có liên quan;

- Bản đồ địa hình khu đất quy hoạch Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên tỷ lệ 1/2000.

B. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG KHU ĐẤT

I. Vị trí và đặc điểm điều kiện tự nhiên:

1. Vị trí, giới hạn khu đất:

Vị trí khu đất lập quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu NNUDCNC Phú Yên có ranh giới được xác định như sau:

- Phía Bắc: Giáp núi cao (Ranh giới quy hoạch xây hồ chứa nước Lỗ Chài).
- Phía Nam: Giáp kênh dẫn nước vào trạm bơm Tây Hòa Quang (cách đường ranh giới xã Hòa Quang Nam 750 m).
- Phía Đông: Giáp kênh N1 (cách ranh giới xã Hòa Quang Nam 750m, đến thôn Ngọc Sơn Tây).
- Phía Tây: Giáp triền núi.

2. Phạm vi nghiên cứu:

Phạm vi nghiên cứu quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu NNUDCNC Phú Yên nằm trên địa phận xã Hòa Quang Bắc, huyện Phú Hòa, tỉnh Phú Yên. Tổng diện tích tự nhiên giai đoạn I là 460 ha.

Mức độ quy hoạch chỉ ở mức quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

3. Điều kiện tự nhiên

(Nguồn: đồ án quy hoạch chung xây dựng Khu nông nghiệp công nghệ cao Phú Yên đến năm 2030)

3.1 Khí hậu:

Chịu ảnh hưởng của chế độ khí hậu nhiệt đới gió mùa, nắng nóng, lượng mưa thuộc diện trung bình, nhưng thường có chế độ mưa lũ dữ dội.

Nhiệt độ trung bình năm 26,5⁰C, cao nhất tháng 6,7 đạt tới 28-29⁰C, thấp nhất tháng 1 đạt 21-22⁰C.

Tổng số giờ nắng đạt 2.450 giờ/năm, nắng nhiều nhất là tháng 5 và thấp nhất là tháng 11.

Lượng mưa trung bình năm 1.800mm, chia thành hai mùa: mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12 chiếm 75% lượng mưa trong năm, tập trung chính vào tháng 10 và 11, mùa khô 8 tháng còn lại, khô nhất là tháng 2 và 3 chỉ 2% lượng mưa năm.

Lượng bốc hơi trung bình năm 1.337 mm, các tháng lượng bốc hơi thấp là từ tháng 10 đến tháng 2 năm sau.

Độ ẩm không khí trung bình năm 82%, dưới 80% vào các tháng 4 - 8.

Vận tốc gió trung bình năm là 2,5 m/s, tốc độ gió thực tế lớn nhất quan trắc được 44m/s năm 1993. Chế độ gió thịnh hành chia thành hai mùa rõ rệt. Mùa đông thịnh hành một trong ba hướng chính là Bắc, Đông Bắc và Đông; tương ứng mùa hạ hai hướng là Tây và Tây Nam. Tuy nhiên, theo quan sát của người dân địa phương thì vào mùa hạ, phần phía Nam của khu vực nghiên cứu có gió rất mạnh. Có lẽ do yếu tố tiểu địa hình của khu vực làm tăng tốc độ gió. Do vậy, việc bố trí cây trồng cũng như xây dựng các công trình sản xuất cần quan tâm đến yếu tố này.

3.2. Nguồn nước và chế độ thủy văn:

+ Nước mặt:

Khu vực nghiên cứu có rất nhiều suối bắt nguồn từ các dãy núi cao phía Tây và phía Bắc của khu. Đặc điểm các suối này là ngắn và dốc nên mùa mưa thường gây lũ tràn và mùa khô lượng dòng chảy nhỏ hoặc không có. Hiện trong khu không có trạm đo dòng chảy.

Khu vực nghiên cứu có thể chia thành hai lưu vực: (1) phía Bắc và Tây - Bắc thuộc thôn Ngọc Sơn Tây có suối Đá Bàn với 3 suối hợp thành, trong đó có 2 suối Lỗ Chài 1 và Lỗ Chài 2 đang được thiết kế xây dựng hồ chứa nước cấp cho khu (diện tích lưu vực 12,5 km²) chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam; (2) phía Tây của khu có nhiều suối nhỏ từ dãy núi cao phía Tây chảy theo hướng Tây-Đông.

Hiện tại, hồ chứa nước Lỗ Chài 1 với dung tích toàn bộ 304 ngàn m³, dung tích hữu ích 226 ngàn m³ đã thi công hoàn thành, đầu năm 2018 đang tích nước và đang đánh giá khả năng tích nước trong mùa hạn.

Phía Đông - Nam ranh giới khu vực nghiên cứu là kênh thủy nông Đồng Cam N1, lưu lượng lớn và ổn định (trừ 1 tháng đóng nước sửa chữa) nhưng muốn tưới cho khu phải bơm vì cao trình cao.

Như vậy, cần thiết phải xây dựng hồ chứa nước Lỗ Chài 1 và Lỗ Chài 2 để cấp nước cho Khu, đồng thời phải xây dựng hệ thống thu và thoát nước từ các vùng núi cao để bảo vệ cho Khu không bị lũ.

+ Nước ngầm:

Theo tài liệu Dự án nâng cao năng lực đánh giá và quản lý tài nguyên nước Việt Nam, tỉnh Phú Yên (Phần tài nguyên nước dưới đất) do Đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước 703 thực hiện năm 2010, trên Bản đồ địa chất thủy văn, vùng nghiên cứu phân bố 3 dạng tầng chứa nước:

(1) Tầng chứa nước Holocen, dạng tồn tại lỗ hổng, ký hiệu qh, bề dày 2-25m, địa tầng địa chất aQ2, abQ2, thành phần đất đá: cát nhiều cỡ hạt, cuội sạn, đá khoáng, mức độ chứa nước giàu (Q lớn hơn 5l/s), phân bố thành dải hẹp từ

Lỗ Chài 1 dọc theo suối Đá bàn về Tp.Tuy Hòa;

(2) Tầng chứa nước Pleistocen, dạng tồn tại lỗ hồng, ký hiệu qp, bề dày 3-30m, địa tầng địa chất amQ1, aQ1, thành phần đất đá: cát, cát pha, sét pha, mức độ chứa nước nghèo (Q nhỏ hơn 0,5l/s), phân bố toàn bộ bậc thềm dưới cao trình 20 m khu vực nghiên cứu;

(3) Các thành tạo địa chất rất nghèo nước và không chứa nước, ký hiệu G, phân bố trên núi, cao trình trên 20m.

Như vậy, khu vực nghiên cứu chỉ có thể khai thác nước ngầm theo một dải hẹp dọc theo suối Lỗ Chài. Thực tế một số lỗ khoan của nông dân ven suối Lỗ Chài (Tổ hợp tác Sơn Ngọc) có lưu lượng khá.

3.3. Địa hình:

Vùng nghiên cứu nằm tiếp giáp giữa núi cao và đồng bằng, hướng dốc từ Tây Bắc xuống Đông Nam. Phía Tây và Bắc là núi cao thuộc cao nguyên Vân Hòa, phía Đông là đồng bằng Tuy Hòa trù phú. Cao trình của Khu biến động từ 10m đến 50m.

Xét về cấp độ dốc thì diện tích đất của Khu chủ yếu có độ dốc dưới 15⁰ rất phù hợp cho các mục đích nông nghiệp.

So với vùng đất bằng, thì đất có độ dốc như trên rất thuận lợi cho việc tưới và tiêu thoát nước. Tuy nhiên, cũng sẽ khó khăn cho việc xây dựng đồng ruộng và nhà xưởng. Do vậy, khi xây dựng các công trình sản xuất cần có thiết kế phù hợp với địa hình để tránh san ủi nhiều.

Ngoài khu vực nghiên cứu lập quy hoạch giai đoạn I: 460 ha, tiếp giáp phía Nam và phía Đông - Bắc cũng có dải đất có địa hình tương tự như khu vực lập quy hoạch, hiện đang canh tác nông nghiệp kém hiệu quả, có thể mở rộng Khu trong tương lai trong trường hợp giai đoạn I đầu tư có hiệu quả.

3.4. Địa chất và khoáng sản:

Nền địa chất khu vực quy hoạch là các loại đá mác ma, bề mặt phong hóa là các loại đất xám, độ cứng tốt cho xây dựng các công trình.

Theo báo cáo Quy hoạch thăm dò khai thác, chế biến và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tỉnh Phú Yên đến năm 2015 và định hướng đến 2020, xây dựng năm 2009 và Dự thảo báo cáo Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội huyện Phú Hòa đến năm 2020 và tầm nhìn đến 2030, trên địa bàn khu vực nghiên cứu chỉ có mỏ đất sét làm gạch ngói. Năm 2003, UBND tỉnh đã cho phép Công ty phát triển khoáng sản 5 khai thác mỏ sét với diện tích 65.260 m², thời hạn 2 năm. Đến nay mỏ đã dừng hoạt động.

3.5. Đất đai:

Theo kết quả điều tra đất trên bản đồ tỷ lệ 1/5.000 do Phân Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp thực hiện năm 2012, vùng nghiên cứu có 4 loại đất thuộc 3 nhóm đất theo hệ thống phân loại đất Việt Nam, tương ứng với tên phân loại đất của WRB (World Reference Base for Soil Resources) được thể hiện trên Bảng Phân loại đất quy hoạch.

Ba loại đất quan trọng của vùng nghiên cứu là đất xám trên đá mácma axit, đất xám glây và đất vàng đỏ trên đá mácma axit, chiếm gần 92%.

+ Đất xám trên đá mácma axit phân bố trên dạng địa hình bậc thềm cao ven chân núi, độ dốc dưới 15° , tầng dày đất trên 50cm, chiếm 50% diện tích. Đất có thành phần cơ giới nhẹ, chua đến chua vừa, hàm lượng dinh dưỡng đạt mức trung bình đến khá, thích hợp cho các cây trồng cạn.

+ Đất xám glây phân bố tập trung vùng thung lũng phía Nam và Đông Nam, nơi có địa hình tương đối thấp, độ dốc dưới 8° và tầng dày trên 70 cm. Đất có thành phần cơ giới nhẹ đến trung bình, ít chua, hàm lượng dinh dưỡng khá, thích hợp cho lúa cũng như cây trồng cạn khác.

+ Đất vàng đỏ trên đá mácma axit phân bố tập trung ở vùng núi phía Bắc, độ dốc trên 15° , tầng dày đất phổ biến ở 50-70 cm. Đất có thành phần cơ giới nhẹ, chua, hàm lượng dinh dưỡng tầng mặt thấp, ít thích hợp cho cây nông nghiệp, khả năng phát triển rừng cao.

Bảng 1. Phân loại đất khu quy hoạch

| Tên đất | | Kí hiệu | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) |
|---------------------------------|--|---------|----------------|--------------|
| Việt Nam | Tên tương ứng WRB | | | |
| I/ Nhóm đất phù sa | | | 17.77 | 3.86 |
| 1. Đất phù sa ngòi suối | Haplic Fluvisols (Dystric)/Thaptoacric Haplic Fluvisols (Dystric, Endohyperskeletal) | Py | 17.17 | 3.73 |
| II/ Nhóm đất xám bạc màu | | | 392.52 | 85.33 |
| 2. Đất xám trên đá mácma axit | Haplic Acrisols (Epiarenic)/ Haplic Acrisols (Endohyperskeletal, Epiarenic) Gleyic Acrisols (Epiarenic)/Gleyic | Xa | 227.51 | |

| Tên đất | | Kí hiệu | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) |
|-----------------------------------|---|---------|----------------|---------------|
| Việt Nam | Tên tương ứng WRB | | | |
| 3. Đất xám glây | Acrisols (Siltic)/ Gleyic Acrisols (Endoskeletal, Siltic) | Xg | 165.01 | |
| III/ Nhóm đất đỏ vàng | | | 30.41 | 6.61 |
| 4. Đất vàng đỏ trên đá mácma axit | Haplic Acrisols (Endohyperskeletal, Chromic) | Fa | 30.41 | |
| IV/ Đất khác | | | 19,30 | 4.15 |
| 5. Giao thông, suối, kênh rạch | | | 19.30 | |
| Tổng diện tích | | | 460.00 | 100.00 |

Đánh giá chung về tài nguyên đất vùng nghiên cứu là đáp ứng tốt cho việc hình thành Khu NNUDCNC. Điểm cần lưu ý là nếu sử dụng đất tự nhiên để canh tác thì cần cải tạo thêm theo yêu cầu của từng đối tượng canh tác.

Ngoài khu vực nghiên cứu trên, tiếp giáp phía Nam và Đông - Bắc cũng có dải đất, thổ nhưỡng chủ yếu là đất xám, có khả năng mở rộng Khu khi đầu tư giai đoạn I có hiệu quả.

3.6. Cảnh quan và môi trường sinh thái:

Khu vực có cảnh quan thiên nhiên phong phú, với hệ thống suối chảy quanh co, phía Tây khu đất là triền núi, thềm núi và hệ thống suối hòa quyện vào nhau tạo nên một cảnh quan sinh động cho khu vực. Trục cảnh quan chính của khu vực là suối Lỗ Chài, hồ Lỗ Chài 1 mới được xây dựng hoàn thành đã tạo nên một điểm nhấn cảnh quan cho khu vực dự án.

Phần lớn khu vực nghiên cứu trước 1975 là rừng, sau giải phóng lập khu kinh tế mới, diện tích đất bằng được khai phá trồng lúa (1 vụ) và hoa màu, đất rừng cũng bị tàn phá chỉ còn cây bụi, hệ động vật rừng cũng bị suy thoái. Hệ lụy về mặt môi trường là thường xảy ra lũ phá hoại mùa màng của vụ canh tác chính mùa mưa và mùa khô không có nước. Những năm gần đây, thực hiện chủ trương giao đất giao rừng cho dân, rừng trồng đã phát triển nhanh, phủ xanh một phần đất trống, hệ sinh thái dần được hồi phục. Việc xây dựng Khu NNUDCNC tại đây sẽ làm phong phú thêm hệ sinh thái của khu vực.

3.7. Đặc điểm nổi trội.

Vùng Dự án có những đặc điểm nổi trội sau:

- Vị trí chỉ cách xa đô thị thành phố Tuy Hòa 12Km thuận lợi cho kết nối về cơ sở hạ tầng, thị trường tiêu thụ cũng như cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao;

- Là vùng bán sơn địa có nền địa chất cứng, phù hợp cho các công trình xây dựng;

- Đất đai kém phì nhiêu, muốn sản xuất nông nghiệp phải cải tạo;

- Vốn là vùng kinh tế mới, cơ sở hạ tầng kỹ thuật kém, nhất là thiếu nguồn nước tưới nên kinh tế xã hội của vùng kém phát triển;

- Khí hậu khô nóng vào mùa khô, đặc biệt là có gió mạnh do yếu tố địa hình.

- Dân cư chỉ phân bố tập trung ven kênh N1 và gần đập dâng Lỗ Chài do yếu tố cung cấp nước.

II. Đặc điểm hiện trạng:

1. Hiện trạng phân bố dân cư và lao động:

Dân cư trong khu vực quy hoạch chủ yếu bám theo các trục đường hiện hữu là các nhà tạm, nhà bán kiên cố, tập trung nhiều ở phía Đông và phía Bắc. Ngoài ra, khu vực chủ yếu vẫn là đất nông nghiệp.

Kết quả điều tra năm 2016, khu vực lập quy hoạch có một phần của 2 thôn Thạnh Lâm và Ngọc Sơn Tây, các chỉ tiêu: số hộ, số người, số lao động được thể hiện trong Bảng Thống kê hiện trạng dân số, lao động khu quy hoạch.

Tổng số hộ đang định cư trong khu vực lập quy hoạch hiện tại có 230 hộ với 847 nhân khẩu và 520 lao động, phân bố chủ yếu ven kênh N1. Chỉ di dời tái định cư các hộ sống rải rác trong khu và các hộ phải di dời do xây dựng cơ sở hạ tầng.

Bảng 2. Thống kê hiện trạng dân số, lao động khu quy hoạch

| TT | Tên thôn | Tổng số | | | Trong ranh nghiên cứu | | |
|------------------|-------------|------------|-----------------|----------------|-----------------------|-----------------|----------------|
| | | Số hộ (Hộ) | Nhân khẩu (Ng.) | Lao Động (Ng.) | Số hộ (Hộ) | Nhân khẩu (Ng.) | Lao Động (Ng.) |
| 1 | Thạnh Lâm | 351 | 1.369 | 771 | 144 | 529 | 298 |
| 2 | Ng. Sơn Tây | 317 | 1.265 | 649 | 86 | 318 | 222 |
| TỔNG CỘNG | | 668 | 2.634 | 1.420 | 230 | 847 | 520 |

Đặc điểm dân cư trong khu quy hoạch là phần lớn các hộ vừa có đất sản xuất trong khu, vừa có đất sản xuất ngoài khu và các nghề phụ khác. Hiện tại, do

phương pháp lao động còn đơn giản, chưa áp dụng công nghệ vào sản xuất nên giá trị kinh tế từ các sản phẩm nông nghiệp trong khu vực quy hoạch rất thấp.

Khu vực quy hoạch thuộc xã Hòa Quang Bắc. Tổng dân số toàn xã năm 2016 khoảng 12.000 người; số lao động trong độ tuổi 6.700 người; số lao động đang làm việc 4.600 người (trong đó làm nông nghiệp chiếm 44%); số lao động chưa có việc làm, nội trợ, học sinh 2.100 người; số lao động có trình độ văn hóa 12/12 chiếm 20% trong tổng số lao động; số lao động đã qua đào tạo chuyên môn chiếm 7,74%.

Tuyến dân cư dọc theo kênh N1 gồm các thôn Thanh Lâm, Ngọc Sơn Tây, Đồng Mỹ, có một phần nằm trong ranh giới khu vực nghiên cứu. Như vậy, hướng kết nối trong quy hoạch dân cư của Khu NNUDCNC sau này là chỉnh trang và ổn định cụm, tuyến dân cư hiện hữu dọc theo kênh N1 của xã, trong đó có khu nhà ở và hạ tầng xã hội phục cho người lao động làm việc trong Khu.

Bảng 3. Thống kê hiện trạng dân số, lao động cụm tuyến dân cư dọc kênh N1

| TT | Tên thôn | Số hộ (Hộ) | Nhân khẩu (Người) | Lao Động (Người) |
|------------------|--------------|---------------|----------------------|---------------------|
| 1 | Thanh Lâm | 351 | 1.369 | 771 |
| 2 | Ngọc Sơn Tây | 317 | 1.265 | 649 |
| 3 | Đồng Mỹ | 369 | 1.400 | 912 |
| TỔNG CỘNG | | 1.037 | 4.034 | 2.332 |

Hiện trạng lao động: Nhìn chung, nguồn lao động của xã dồi dào, hiện tại vẫn chưa khai thác hiệu quả nguồn lực này. Đây cũng là nguồn lao động chính tại chỗ cung cấp cho Khu NNUDCNC sau này. Tuy nhiên, trình độ lao động hiện tại còn thấp, cần phải được quan tâm đào tạo.

2. Hiện trạng sử dụng đất:

- Khu vực quy hoạch chủ yếu là đất trồng lúa 1 vụ, đất trồng cây hàng năm khác, đất trồng rừng sản xuất, đất nông nghiệp khác, bên cạnh đó còn có các loại đất ở tại nông thôn, đất cơ sở văn hóa, đất nghĩa trang nghĩa địa, đất sông ngòi kênh rạch, suối, ao hồ, đất đồi núi chưa sử dụng, đất hạ tầng kỹ thuật, đất đã có cơ sở sản xuất, đất giao thông.

- Hiện trạng khu đất chủ yếu là đất trồng lúa 1 vụ và cây bạch đàn, xen kẽ một vài điểm dân cư sinh sống rải rác tập trung chủ yếu là Phía bắc và Phía Đông của khu vực nghiên cứu, cụ thể hiện trạng sử dụng đất được thống kê như sau:

Bảng 4. Thống kê hiện trạng sử dụng đất

| STT | Loại đất | Diện tích (m²) | Tỷ lệ (%) |
|-------------|--|----------------------------------|------------------|
| 1 | Đất trồng lúa 1 vụ | 1.866.919 | 40,59 |
| 2 | Đất trồng cây hằng năm khác | 160.274 | 3,48 |
| 3 | Đất trồng rừng sản xuất | 1.198.835 | 26,06 |
| 4 | Đất nông nghiệp khác | 110.694 | 2,41 |
| 5 | Đất ở tại nông thôn | 137.627 | 2,99 |
| 6 | Đất cơ sở văn hóa | 21.760 | 0,47 |
| 7 | Đất nghĩa trang, nghĩa địa | 52.964 | 1,15 |
| 8 | Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối, ao, hồ | 255.052 | 5,54 |
| 9 | Đất đồi núi chưa sử dụng | 14.247 | 0,31 |
| 10 | Đất hạ tầng kỹ thuật (hồ Lô Chài 1) | 76.401 | 1,66 |
| 11 | Đất đã có các cơ sở sản xuất | 592.438 | 12,88 |
| 12 | Đất giao thông | 112.790 | 2,45 |
| Tổng | | 4.600.000 | 100,00 |

3. Hiện trạng kiến trúc:

Khu vực chủ yếu là đất nông nghiệp, công trình kiến trúc trong khu vực chủ yếu là nhà tạm và nhà bán kiên cố phân bố theo các khu đất ở tại nông thôn bám theo các trục đường hiện hữu, công trình kiến trúc kiên cố chủ yếu là công trình đang triển khai xây dựng tại phân khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm, các công trình kiến trúc trong khu vực phân bố rải rác nhưng số lượng không đáng kể so với toàn khu vực. Tổng số nhà ở kiên cố, bán kiên cố 88 căn; nhà tạm, chái 56 căn.

4. Hiện trạng hệ thống giao thông:

Giao thông kết nối với bên ngoài khu vực nghiên cứu:

- Đường giao thông chính từ bên ngoài nối với khu vực nghiên cứu hiện tại là đường trải dài từ Bắc xuống Nam khu đất, đường có cấp phối bê tông có bề rộng mặt đường từ 3-5m.

- Ngoài ra tiếp giáp với phía Nam ranh đất còn có tuyến đường bê tông chạy dọc theo kênh N1 giao cắt với trục đường chính khu vực trải dài từ Bắc xuống Nam.

- Dự kiến trong Quy hoạch giao thông của tỉnh, sẽ mở rộng tuyến đường dọc kênh N1 này thành tuyến đường tránh phòng chống bão lũ và thiên tai đi từ huyện Tuy An, đi qua khu vực nghiên cứu đến các huyện phía Nam.

Giao thông bên trong khu vực nghiên cứu:

- Bên trong khu vực nghiên cứu hiện có các tuyến đường dân sinh nối vào đường cấp phối Bắc Nam, mặt đường rộng 2,5m kết cấu đường BTXM, đoạn qua đồng ruộng mặt đường rộng từ 2m đến 3m, kết cấu đường đất.

- Ngoài ra còn một số đường nhánh BTXM vào các hộ gia đình mặt đường rộng 2,5m.

- Hệ thống hạ tầng giao thông trong khu vực đang được đầu tư xây dựng, tuyến đường trục chính của dự án hiện trạng thi công.

5. Hiện trạng nền xây dựng, thoát nước mưa:

Hiện chưa có hệ thống thoát nước đồng bộ trong khu, nước mưa tự thấm và chảy tràn theo địa hình tự nhiên ra các kênh mương, tuy nhiên vẫn là kênh đất, chưa kết nối đồng bộ nên chưa phát huy tác dụng.

Dọc theo trục đường chính Bắc Nam đang tiến hành đầu tư hệ thống thoát nước mưa, với công thoát hai bên đường $\Phi 800\text{mm}$.

Như vậy, hệ thống cấp thoát nước khu vực nghiên cứu hiện nay vẫn là khó khăn. Đây là một trong những nguyên nhân chính làm cho Khu NNUDCNC cũ hình thành gần 10 năm nhưng vẫn chưa đi vào hoạt động.

6. Hiện trạng mạng lưới điện:

Hiện có hai tuyến dây 22KV chạy dọc theo đường trục Bắc Nam hiện trạng và tuyến đường giao cắt với trục đường hiện trạng Bắc Nam dọc theo kênh N1 cung cấp điện cho sinh hoạt các hộ dân ở trong khu vực nghiên cứu. Tuy nhiên, trong Khu vẫn chưa có mạng lưới điện. Nguồn cấp điện từ mạng lưới điện Quốc gia, Phú Yên hiện có 3 nhà máy thủy điện đang hoạt động như nhà máy Sông Ba hạ, nhà máy Sông Hinh và nhà máy Krông H'Năng (tổng công suất 346 MW); đáp ứng đủ nhu cầu điện cho Khu NNUDCNC Phú Yên.

7. Hiện trạng hệ thống cấp nước

Dự án Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên là một dự án trọng điểm, rất được sự quan tâm từ các cấp chính quyền. Dự án đầu tư cơ sở hạ tầng khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên– giai đoạn 1 đang được triển khai. Trong đó, hạng mục hồ chứa nước Lỗ Chài 1 với dung tích toàn bộ 304.000m^3 , dung tích hữu ích 226.000m^3 đã thi công hoàn thành, đầu năm 2018 đang tích nước và đang đánh giá khả năng tích nước trong mùa hạn.

8. Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

Hiện tại khu vực chưa có hệ thống thoát nước thải. Dọc theo trục đường chính Bắc Nam đang được tiến hành đầu tư xây dựng mạng nước thoát nước thải.

Trong khu vực chưa có hệ thống thu gom rác thải, rác thải trong khu vực chủ yếu người dân tự thu gom và tiêu hủy.

9. Hiện trạng các dự án đã và đang triển khai trong khu vực

9.1. Các dự án trong khu vực quy hoạch

a. Đầu tư cơ sở hạ tầng khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao - Giai đoạn 1.

Dự án đầu tư các hạng mục: Hệ thống thủy lợi Hồ Lỗ Chài 01 đã thi công hoàn thành và đang đưa vào khai thác sử dụng, đường giao thông trục chính và hệ thống điện chiếu sáng dọc đường đang triển khai thi công, khu trung tâm quản lý dịch vụ công nghệ cao, khu xử lý nước thải, hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư đang bước đầu được đầu tư tại khu vực.



Hình 1. Thi công đập thủy lợi Hồ Lỗ Chài 1



Hình 2. Hồ Lỗ Chài 1



Hình 3. Cầu Lỗ Chài đang thi công xây dựng



Hình 4. Cầu suối Mộc đang thi công xây dựng



Hình 5. Khu tái định cư đang trong quá trình đền bù giải phóng mặt bằng

b. Trung tâm nghiên cứu và phát triển nông nghiệp công nghệ cao Phú Yên có diện tích là 30.000 m², vị trí thuộc lô B2

Hiện nay, dự án Trung tâm nghiên cứu và phát triển nông nghiệp công nghệ cao Phú Yên đã triển khai thi công và trong giai đoạn hoàn thiện.



Hình 6. Trung tâm nghiên cứu và phát triển nông nghiệp CNC Phú Yên



Hình 7. Hạ tầng đang thi công trước Trung tâm nghiên cứu và phát triển nông nghiệp CNC Phú Yên

9.2. Các dự án mời gọi đầu tư.

Song song với việc triển khai xây dựng cơ sở hạ tầng Khu, trong những năm qua, Tỉnh đã tích cực triển khai nhiều giải pháp và một số chính sách để

mời gọi các doanh nghiệp đến đầu tư. Đến nay đã có 6 dự án được UBND tỉnh Phú Yên cho phép lập các thủ tục chuẩn bị đầu tư hoặc đã đầu tư trên địa bàn khu vực:

1 - Dự án Trồng và cung cấp nông sản sạch SmartAgri Phú Yên, chủ đầu tư Công ty TNHH SmartAgri Phú Yên, diện tích 05ha, đã được cấp chứng nhận đăng ký đầu tư;

2 - Dự án Nhà máy sản xuất phân hữu cơ vi sinh công nghệ cao, chủ đầu tư Công ty CP Công nghệ cao phân hữu cơ vi sinh Phú Yên, diện tích 03 ha, đã được cấp chứng nhận đăng ký đầu tư;

3 - Dự án Ứng dụng công nghệ tự động và bán tự động trong sản xuất một số loại rau quả, chủ đầu tư Công ty TNHH đầu tư Nam Việt Hưng Phú Yên, diện tích 17 ha, đã được cấp chứng nhận đăng ký đầu tư;

4 - Dự án Cơ sở chăn nuôi gà công nghiệp, chủ đầu tư Doanh nghiệp tư nhân chăn nuôi gà sạch Đồng Lợi, diện tích 08 ha, đã được chấp thuận chủ trương đầu tư trước khi thành lập Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên;

5 - Dự án Trạm thực nghiệm sinh học Hòa Quang, chủ đầu tư Trung tâm ứng dụng và chuyển giao công nghệ - Sở Khoa học và công nghệ, diện tích 7,8 ha, hiện tại đã đầu tư xây dựng trong khu vực và đi vào hoạt động.

6 - Dự án Vườn cây ăn quả công nghệ cao Tổ hợp tác Sơn Ngọc, chủ đầu tư Tổ hợp tác Sơn Ngọc, diện tích 20ha, hiện tại đã đầu tư xây dựng trong khu vực và đi vào hoạt động.

9.3. Đánh giá chung.

Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên rất được sự chú trọng quan tâm và đầu tư của các cấp chính quyền địa phương và được nhiều sự quan tâm từ các doanh nghiệp sản xuất sản phẩm nông nghiệp trên địa bàn tỉnh và khu vực. Việc nhận được sự quan tâm đầu tư của nhiều nhà đầu tư và doanh nghiệp chứng tỏ tính hiệu quả và khả thi của dự án là rất lớn.

Như vậy, cho đến nay khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên đã trong quá trình hình thành phát triển và thực hiện song song với quá trình hoàn thiện cơ sở pháp lý quản lý khu vực.

Cơ sở hạ tầng quan trọng của dự án là khu thủy lợi hồ Lỗ Chài 1 đã cơ bản hoàn thành để đưa vào phục vụ việc cung cấp nước cho sản xuất. Hệ thống giao thông chính của khu vực cũng đã được gấp rút triển khai thi công nhằm đáp ứng nhu cầu cho công tác thu hút đầu tư của dự án.

Từ những công tác đạt được, cơ bản dự án vẫn còn tồn tại một số hạn chế

như: Để hoàn thiện đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật cho toàn bộ dự án, đáp ứng tốt nhất nhu cầu phục vụ cho các phân khu chức năng trong dự án đòi hỏi nguồn kinh phí lớn. Ngoài ra, hệ thống giao thông kết nối bên ngoài của dự án còn chưa thật sự thuận lợi, cần được đầu tư nâng cấp từng bước đáp ứng nhu cầu vận tải cho khu vực, góp phần vào công cuộc phát triển kinh tế xã hội của tỉnh.

9.4. Các dự án trong phạm vi ảnh hưởng đến Khu:

Có hai dự án quan trọng trong phạm vi ảnh hưởng đến Khu là việc nâng cấp hai tuyến đường ĐH 22 và ĐH 25 đã hoàn thành, kết nối Khu với bên ngoài.

III. Đánh giá chung:

1. Thuận lợi:

- Chủ trương của Nhà nước đẩy nhanh việc ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất, trong đó có ngành nông nghiệp, thể hiện trong Luật Công nghệ cao và Quyết định 1895/QĐ-TTg ngày 17/12/2012 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chương trình phát triển NNUDCNC đến 2020;

- Tỉnh Phú Yên có quyết tâm chính trị cao trong việc đưa nhanh tiến bộ kỹ thuật mới vào sản xuất nông nghiệp, trong đó có công nghệ cao trong tiến trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa của tỉnh.

- Vị trí xây dựng dự án có các điều kiện thuận lợi về vị trí, khí hậu, đất đai, nguồn nước, nguồn nhân lực cũng như kết nối hạ tầng kỹ thuật với bên ngoài. Ngoài ra, việc thực hiện dự án tại địa điểm này còn có thêm các mặt thuận lợi sau:

+ Bước đầu đã hình thành Khu NNUDCNC, đã xây dựng một bước cơ sở hạ tầng kỹ thuật, nhất là giao thông. Đã kêu gọi được nhiều nhà đầu tư quan tâm đến đầu tư và có ý định đầu tư.

+ Địa hình toàn khu thuận lợi cho việc xây dựng cơ sở hạ tầng giúp tiết kiệm được kinh phí đầu tư.

+ Khu vực có nhiều suối, kênh mương thuận lợi cho đầu tư khai thác nguồn nước cung cấp cho sản xuất và sinh hoạt sau này.

+ Các yếu tố kinh tế, xã hội của tỉnh Phú Yên và các địa phương cũng như vùng Duyên hải Nam Trung bộ là thuận lợi để hình thành Khu NNUDCNC Phú Yên, nền sản xuất nông nghiệp có nhu cầu UDCNC; đồng thời có địa bàn để nhân rộng thành tựu ứng dụng CNC của Khu ra diện rộng; đã có 3 trường đại học, cao đẳng và 01 Phân viện tại tỉnh; nguồn nhân lực chuyên về hoạt động khoa học và công nghệ trên 200 người; hệ thống hạ tầng kỹ thuật cơ bản đáp ứng được bước đầu phát triển...

2. Khó khăn:

- Xa các trung tâm khoa học công nghệ lớn của quốc gia.
- Tiềm lực về khoa học nông nghiệp của tỉnh còn thấp.
- Hoạt động thương mại, dịch vụ chưa phát triển, chưa khai thác được tiềm năng về nông nghiệp của vùng.
- Hạ tầng cơ sở của Khu chưa được đầu tư nhiều. Nguyên nhân do trong những năm qua, ngân sách địa phương còn nhiều khó khăn nên việc cân đối kinh phí để đầu tư các hạng mục trong Khu vực còn hạn chế.
- Khu vực của dự án trước đây là vùng kinh tế mới, hiện trạng là đất khô cằn, không có nước tưới nên chưa thuận lợi, dân cư thưa thớt.

3. Các vấn đề cần giải quyết:

Cần ưu tiên đầu tư cơ sở hạ tầng đồng bộ để phát triển khu vực một cách hoàn thiện.

Khai thác, tổ chức các không gian chức năng đặc thù. Các khu chức năng phải phù hợp với điều kiện hiện có. Kết nối được các khu chức năng với nhau.

Đảm bảo nguyên tắc thiết kế tôn trọng và tận dụng các cơ sở vật chất hiện có, tận dụng tối đa đất đai xây dựng, áp dụng các giải pháp kỹ thuật thích hợp để đạt hiệu quả cao trong xây dựng.

Bảo vệ môi trường cảnh quan, khai thác triệt để các điều kiện tự nhiên.

Kiến trúc công trình đảm bảo công năng phù hợp với một khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

Công trình nhà ở hiện hữu cải tạo vừa đảm bảo về mỹ quan đô thị khi phối hợp với công trình khu trung tâm quản lý, dịch vụ công nghệ cao trên các trục đường chính dọc theo kênh N1.

C. CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT CỦA ĐỒ ÁN:

I. Định hướng quy hoạch.

- Bám sát định hướng Đồ án quy hoạch chung tỷ lệ 1/5000 đã được phê duyệt theo quyết định phê duyệt số 162/QĐ-TTg ngày 7 tháng 2 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên đến năm 2030;

- Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất bám sát có chọn lọc, cập nhật hiện trạng và dựa trên định hướng quy hoạch chung 1/5000;

- Khai thác phát triển khu đất theo hướng Ứng dụng công nghệ cao trong phát triển nông nghiệp;

- Xây dựng và cải tạo hợp lý, hài hòa với cảnh quan, đảm bảo vấn đề vệ sinh môi trường chung;

- Đáp ứng nhu cầu của khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên đến năm 2030;

- Đáp ứng nhu cầu cấp bách của khu vực theo định hướng của huyện nói riêng và của tỉnh nói chung;

- Giải quyết việc làm tại chỗ cho người dân trong khu vực, nâng cao đời sống của người dân theo hướng hiện đại hóa ứng dụng công nghệ cao phù hợp với xu hướng hiện đại;

- Cải tạo môi trường sống, cải thiện việc làm cho người dân sinh sống trong khu vực theo hướng cao hơn;

- Cải thiện ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp theo hướng hiện đại phù hợp với nhu cầu cấp bách hiện nay;

- Thiết lập và xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật phù hợp, đồng bộ trong khu vực trên cơ sở nghiên cứu định hướng phát triển toàn khu vực ứng dụng công nghệ cao cho phát triển nông nghiệp;

- Phát triển khu vực (Kinh tế, xã hội, hạ tầng...) nhằm thúc đẩy phát triển khu vực theo định hướng quy hoạch đã duyệt;

- Bổ sung thêm những hạng mục cần thiết để đảm bảo phù hợp cho sự phát triển của khu vực trên cơ sở định hướng đã có.

II. Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật:

1. Dự kiến quy mô dân số, lao động:

- Dự báo quy mô lao động của Khu với quy mô diện tích 460 ha khi đi vào hoạt động là 3.000 người, trong đó:

+ Lao động quản lý, nghiên cứu, chuyên gia, đào tạo dự kiến 500 người khi định hình;

+ Lao động tại các doanh nghiệp đầu tư khoảng 2.000 người, bình quân 6 người/ha;

+ Lao động phục vụ, dịch vụ khoảng 500 người.

- Dự báo quy mô dân số của Khu:

+ Dự báo quy mô dân số đến năm 2020 là 4.300 người;

+ Dự báo quy mô dân số đến năm 2030 là 5.500 người.

2. Chỉ tiêu sử dụng đất:

Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất toàn khu 460ha. Cụ thể cơ cấu sử dụng đất toàn khu quy hoạch như sau:

- Đất Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao: Diện tích 10,78 ha chiếm tỷ lệ 2,34% diện tích khu vực quy hoạch. Chỉ tiêu các loại đất chính: Đất xây dựng nhà làm việc, hội trường, nhà khách,... chiếm 10%; đất giao thông (trong đó có bãi để xe và bến xe buýt) 15%; hồ chứa nước kết hợp với cảnh quan 30%; cây xanh 25%, sân bãi cỏ và các công trình khác 20%.

- Đất khu nghiên cứu ứng dụng thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao: Diện tích 56,49ha chiếm tỷ lệ 12,28% diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm:

+ Khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm: Diện tích 03 ha;

+ Khu nhà lưới, nhà kính: Diện tích 8,15 ha;

+ Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời: Diện tích 24,83 ha;

+ Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo: diện tích 20,51 ha.

- Khu đào tạo chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao: Diện tích 1,85 ha, chiếm tỷ lệ 0,40% diện tích khu vực quy hoạch.

- Khu đầu tư sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao: Diện tích 306,6 ha chiếm tỷ lệ 66,65% diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm các tiểu khu:

+ Tiểu khu sản xuất cây trồng: Diện tích 179,73 ha;

+ Tiểu khu sản xuất vi sinh: Diện tích 20,27 ha;

+ Tiểu khu chăn nuôi: diện tích 37,93 ha;

+ Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái: Diện tích 32,71 ha;

+ Tiểu khu kho bãi và chế biến: Diện tích 25,08 ha;

- + Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp: Diện tích 10,88 ha.
- Khu lâm viên và phục vụ dân sinh: Diện tích 6,51 ha chiếm tỷ lệ 1,42% diện tích khu vực quy hoạch.
- Các khu dân cư nông thôn: diện tích 7,8 ha chiếm tỷ lệ 1,7% diện tích khu vực quy hoạch.
- Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu môi: diện tích 50,78 ha, chiếm tỷ lệ 11,04% diện tích khu vực quy hoạch, bao gồm:
 - + Hồ chứa Lỗ Chài 1: Diện tích 7,64 ha;
 - + Khu xử lý nước thải: Diện tích 3,14 ha;
 - + Đất giao thông, sân bãi: Diện tích 35 ha;
 - + Đất kênh mương thoát nước: Diện tích 5 ha.
- Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối: diện tích 10 ha, chiếm tỷ lệ 2,17% diện tích khu vực quy hoạch.
- Đất khác (hồ suối): diện tích 9,19 ha chiếm tỷ lệ 2,0% diện tích khu vực quy hoạch.

3. Chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc:

- Mật độ xây dựng toàn khu: 17,6%.
- Số tầng cao: từ 1 - 3 tầng.
- Hệ số sử dụng đất: 0,37 lần.
- Chỉ giới xây dựng: Theo từng khu vực.

4. Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật

- Quy hoạch cao độ nền: Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên, đảm bảo thoát nước mưa và thoát lũ theo nguyên tắc tự chảy, hạn chế tối đa việc san lấp mặt bằng.
- Giao thông: Đất giao thông, sân bãi tính đến đường phân khu vực chiếm 7,61% diện tích khu vực quy hoạch.
- Chỉ tiêu cấp điện:
 - + Cấp điện cho công trình dịch vụ, công cộng, công sở: 23-30W/m²sàn;
 - + Cấp điện cho sản xuất công nghiệp: 200kw/ha;
 - + Cấp điện cho kho tàng: 50kw/ha;
 - + Cấp điện cho sản xuất nông nghiệp: 10-15kw/ha;
 - + Cấp điện cho khu dân cư nông thôn: 05kw/hộ.
 - + Tổng nhu cầu cấp điện cho dự án là: 9.810,4kVA.

- Chỉ tiêu cấp nước:
 - + Cấp nước cho công trình dịch vụ, công cộng, công sở: 40lít/người/ngđ; 2lít/m²sàn/ngđ.
 - + Cấp nước cho khu chế biến: 40m³/ha/ngđ;
 - + Cấp nước cho sản xuất nông nghiệp: 20m³/ngđ;
 - + Cấp nước cho khu dân cư nông thôn: 80 -100 lít/người/ngđ.
 - + Tổng nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho dự án là: 695m³/ngày.
 - + Tổng nhu cầu cấp nước sản xuất cho dự án là: 50,439 ngàn m³/ngđ.

- Chỉ tiêu thông tin liên lạc:
 - + Có đầy đủ các hệ thống thông tin liên lạc (mạng điện thoại, internet, truyền hình cáp,...) đáp ứng các nhu cầu thông tin liên lạc tại Khu NNUDCNC;
 - + Hệ thống thông tin liên lạc phải đảm bảo thông suốt, an toàn, bảo mật và an ninh mạng.
 - + Tổng nhu cầu thông tin liên lạc là: 347 máy.

- Chỉ tiêu thoát nước mưa:
 - + Tổ chức thoát nước mưa cho toàn khu vực quy hoạch;
 - + Chu kỳ tràn cống P = 10 năm đối với cống thoát nước khu vực.

- Chỉ tiêu thoát nước thải, môi trường:
 - + Nước thải phải được xử lý tại nhà máy xử lý nước thải tập trung; Tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải hiện hành;
 - + Chỉ tiêu chất thải rắn sinh hoạt 1.260 tấn/năm;
 - + Chỉ tiêu chất thải rắn sản xuất 144.300 tấn/năm, trong đó tái chế sử dụng làm thức ăn gia súc và phân bón khoảng 36.000 tấn/năm; cần xử lý 108.300 tấn/năm;
 - + Chất thải rắn được thu gom hằng ngày và được phân loại tại nguồn, vận chuyển về khu xử lý rác tập trung.

5. Chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc từng khu chức năng

5.1. Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao

- Mật độ xây dựng: ≤ 20%;
- Tầng cao tối đa: 3 tầng;
- Khoảng lùi: 10m tính đến đường phân khu vực, 6m đối với đường nội bộ.

5.2. Khu nghiên cứu ứng dụng thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

a. Khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm

- Mật độ xây dựng: $\leq 20\%$;
- Tầng cao tối đa: 3 tầng;
- Khoảng lùi: 6m tính đến đường phân khu vực.

b. Khu nhà lưới, nhà kính

- Mật độ xây dựng: $\leq 30\%$;
- Tầng cao tối đa: 3 tầng;
- Khoảng lùi: 6m tính đến đường phân khu vực.

c. Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời

- Mật độ xây dựng: $\leq 5\%$;
- Tầng cao tối đa: 2 tầng;
- Khoảng lùi: 6m tính đến đường phân khu vực.

d. Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo

- Mật độ xây dựng: $\leq 20\%$;
- Tầng cao tối đa: 3 tầng;
- Khoảng lùi: 6m tính đến đường phân khu vực.

5.3. Khu đào tạo chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

- Mật độ xây dựng: $\leq 30\%$;
- Tầng cao tối đa: 3 tầng;
- Khoảng lùi: 6m tính đến đường phân khu vực.

5.4. Khu đầu tư sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

a. Tiểu khu sản xuất cây trồng

- Mật độ xây dựng: $\leq 20\%$ đối với từng lô đất;
- Tầng cao tối đa: 2 tầng;
- Khoảng lùi: 6m tính đến với đường phân khu vực.
- Bố trí hàng rào cây xanh chắn gió $\geq 10m$.

b. Tiểu khu sản xuất vi sinh

- Mật độ xây dựng: $\leq 20\%$;
- Tầng cao tối đa: 2 tầng;

- Khoảng lùi: 6m tính đến với đường phân khu vực.

c. Tiểu khu chăn nuôi

- Mật độ xây dựng: $\leq 30\%$ đối với từng lô đất;
- Tầng cao tối đa: 2 tầng;
- Khoảng lùi: 20m tính đến với đường phân khu vực.
- Bố trí hàng rào cây xanh cách ly, chắn gió $\geq 15m$.

d. Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái

- Mật độ xây dựng: $\leq 20\%$;
- Tầng cao tối đa: 2 tầng;
- Khoảng lùi: 6m tính đến với đường phân khu vực.
- Bố trí hàng rào cây xanh chắn gió $\geq 10m$.

e. Tiểu khu kho bãi và chế biến

- Mật độ xây dựng: $\leq 35\%$;
- Tầng cao tối đa: 2 tầng;
- Khoảng lùi: 6m tính đến với đường phân khu vực.

f. Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp

- Mật độ xây dựng: $\leq 20\%$;
- Tầng cao tối đa: 2 tầng;
- Khoảng lùi: 6m tính đến với đường phân khu vực.

5.5. Khu lâm viên và phục vụ dân sinh

- Mật độ xây dựng: $\leq 2\%$;
- Tầng cao tối đa: 1 tầng;
- Khoảng lùi: 20m tính đến đường phân khu vực, riêng công trình dịch vụ công cộng ven hồ là 15m.

5.6. Các khu dân cư nông thôn

- Mật độ xây dựng: $\leq 50\%$ đối với từng lô đất ở;
- Tầng cao tối đa: 2 tầng;
- Khoảng lùi: 3m.

5.7. Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối

a. Hồ chứa Lỗ Chài 1

- Mật độ xây dựng: $\leq 5\%$;
- Tầng cao tối đa: 2 tầng;
- Khoảng lùi: 15m.

b. Khu xử lý nước thải

- Mật độ xây dựng: $\leq 20\%$;
- Tầng cao tối đa: 2 tầng;
- Khoảng lùi: 15m.

c. Đất giao thông, sân bãi

Đất giao thông không xây dựng công trình kiến trúc.

Sân bãi (bãi xe):

- Mật độ xây dựng: $\leq 5\%$;
- Tầng cao tối đa: 1 tầng;
- Khoảng lùi: 6m.

d. Đất kênh mương thoát nước

Đất kênh mương thoát nước không xây dựng công trình kiến trúc.

5.8. Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối

Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối không xây dựng công trình kiến trúc.

5.9. Đất khác (hồ suối)

Đất hồ suối không xây dựng công trình kiến trúc.

D. ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH

I. Cơ cấu tổ chức không gian:

1. Nguyên tắc

Phân bố hợp lý giữa các loại đất trong toàn khu quy hoạch: Bao gồm đất Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao; Đất khu nghiên cứu ứng dụng thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; Khu đào tạo chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; Khu đầu tư sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối; Khu lâm viên và phục vụ dân sinh; Các khu dân cư nông thôn; Đất dải cây xanh ven suối; Đất khác (hồ suối).

- Phân bố hợp lý giữa các quỹ đất nông nghiệp UDCNC tạo nên một khu vực hiện đại ứng dụng kỹ thuật công nghệ cao góp phần phát triển khu vực đưa vào sử dụng thực tiễn.

- Khai thác quỹ đất nhằm kêu gọi đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đô thị, phát triển kinh tế địa phương.

- Cải thiện chất lượng môi trường, cải tạo cảnh quan suối Lỗ Chài.

- Chú trọng tính khả thi và thiết thực của dự án.

- Chuyển hóa sản xuất nông nghiệp tự phát thành những mô hình làng nông nghiệp theo hướng công nghệ cao.

Tạo môi trường hấp dẫn về đầu tư, thúc đẩy sự phát triển chung của toàn khu vực.

Quy hoạch tổng mặt bằng có định hướng kết nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu vực và kết nối với khu vực xung quanh.

Khai thác quỹ đất của khu vực nhằm quản lý đất đai theo định hướng sử dụng đất của đồ án quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5000 đã được duyệt.

Ranh giới giữa các phân khu chức năng sử dụng đất trong khu vực được phân định rõ ràng, hoạch định phương hướng cho khu vực theo định hướng đã đề ra nhằm phù hợp với định hướng phát triển kinh tế xã hội và chương trình phát triển ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp nhằm cải thiện công nghệ trong nông nghiệp, cải thiện môi trường sống, giải quyết việc làm cho người lao động, tạo nên một khu vực nông nghiệp hiện đại, phát triển theo hướng ứng dụng công nghệ cao.

2. Các khu chức năng dự kiến

Định hướng quy hoạch sử dụng đất với các khu chức năng dự kiến như sau:

- Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao;
- Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao;
- Khu đào tạo, chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao;
- Khu đầu tư sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao;
- Khu lâm viên và dịch vụ dân sinh;
- Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối;
- Các khu dân cư nông thôn;
- Đất cây xanh phòng hộ ven suối.

Cụ thể như sau:

a - Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao

Bao gồm:

- Khu điều hành, làm việc;
- Khu dịch vụ phục vụ phụ trợ;
- Khu cây xanh, **quảng** trường;
- Hồ nước kết hợp cây xanh cảnh quan;
- Giao thông sân bãi.

b - Khu nghiên cứu ứng dụng thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Bao gồm:

- Khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm;
- Khu nhà lưới, nhà kính;
- Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời;
- Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo (Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo và Khu thu gom nước thải đã qua xử lý, hồ điều tiết).

c - Khu đào tạo chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

d - Khu đầu tư sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Bao gồm:

- Tiểu khu sản xuất cây trồng:

- + Tiểu khu sản xuất cây trồng;
- + Hồ chống hạn.
- Tiểu khu sản xuất vi sinh;
- Tiểu khu chăn nuôi;
- Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái;
- Tiểu khu kho bãi và chế biến;
- Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp.

e - Khu lâm viên và phục vụ dân sinh

Bao gồm:

- Khu cây xanh công viên, thể dục thể thao;
- Khu công trình dịch vụ công cộng;
- Bến xe buýt.

f - Các khu dân cư nông thôn

Bao gồm:

- Đất ở hiện trạng chính trang;
- Đất ở mới (đầu tư xây dựng khu nhà ở phục vụ tái định cư);
- Giao thông, sân bãi.

g - Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối

Bao gồm:

- Hồ chứa Lỗ Chài 1;
- Khu xử lý nước thải;
- Đất giao thông, sân bãi;
- Đất kênh mương thoát nước.

h - Đất dải cây xanh ven suối

i - Đất khác (hồ suối)

3. Cơ cấu phân khu chức năng

Việc phân khu chức năng bám sát Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung tỷ lệ 1/5000 đã được phê duyệt theo quyết định phê duyệt số 162/QĐ-TTg ngày 7/2/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên đến năm 2030.

Toàn khu quy hoạch được định hướng như sau:

Phân khu chức năng bám theo định hướng quy hoạch chung và đường hiện

hữu, trục đường chính trải dài từ Bắc xuống Nam (đường trục chính) khu đất giao cắt với các đường hiện hữu tạo nên một hệ thống giao thông thuận tiện. Giao thông trong khu vực kết nối với nhau tạo một hệ thống giao thông hợp lý cho việc phân khu chức năng sử dụng đất cho từng lô đất.

Tổng thể toàn khu dự án có thể phân làm 5 khu vực chính:

- Khu vực thứ nhất: Khu vực trung tâm với các chức năng quản lý, điều hành, khu vực nghiên cứu, trình diễn, thực nghiệm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, đào tạo chuyên ngành nông nghiệp công nghệ cao. Khu vực được bố trí ở phía Nam Khu đất, tiếp giáp với tuyến Kênh thủy lợi N1 và cũng là khu vực tiếp cận chính của toàn khu.

- Khu vực thứ hai: Khu vực thu hút đầu tư sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Khu vực này là thành phần phân khu chiếm tỷ trọng lớn nhất của toàn khu và được bố trí trải dài trên toàn dự án với các phân khu như: Tiểu khu sản xuất cây trồng, Tiểu khu sản xuất vi sinh, Tiểu khu chăn nuôi, Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái, Tiểu khu kho bãi và chế biến, Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp.

- Khu vực thứ ba: Khu vực công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án. Trong đó, Khu hồ Lỗ Chài 1 là công trình trọng điểm phía Bắc dự án có chức năng cấp nước cho toàn bộ dự án đã xây dựng xong và đang đưa vào vận hành khai thác.

- Khu vực thứ tư: Khu vực không gian mở của khu vực là hệ thống suối, cây xanh ven suối (suối Lỗ Chài và suối Móc, ngoài ra còn có 2 vị trí nhánh suối nhỏ khác ở phía Tây Nam của dự án) - một trong những trục cảnh quan quan trọng của dự án, và khu lâm viên và dịch vụ dân sinh. Hệ thống suối kết hợp với 2 hồ chống hạn (thuộc Tiểu khu sản xuất cây trồng; hồ chống hạn 1 bố trí tại phía Đông dự án tiếp nhận nguồn nước từ suối Lỗ Chài và suối Móc; hồ chống hạn 2 bố trí phía Tây dự án tiếp nhận nguồn nước từ suối nhánh) và không gian cây xanh của khu lâm viên và dịch vụ dân sinh tạo nên không gian thoáng mát và sinh động cho dự án, góp phần nâng cao chất lượng môi trường cảnh quan cho toàn dự án.

- Khu vực thứ năm: Là khu vực dân cư hiện trạng chỉnh trang dọc theo tuyến kênh N1 nhằm ổn định dân cư tại khu vực và bố trí tái định cư trên các khu quy hoạch đất ở mới.

Bảng 5. Bảng cơ cấu sử dụng đất:

| STT | Loại đất | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) |
|------------|---|---------------------------|----------------------|
| 1 | Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao | 10,78 | 2,34 |
| 2 | Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất NNUDCNC | 56,49 | 12,28 |
| 2.1 | <i>Khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm</i> | 3 | 0,65 |
| 2.2 | <i>Khu nhà lưới nhà kính</i> | 8,15 | 1,77 |
| 2.3 | <i>Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời</i> | 24,83 | 5,40 |
| 2.4 | <i>Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo</i> | 20,51 | 4,46 |
| 3 | Khu đào tạo chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm NNUDCNC | 1,85 | 0,40 |
| 4 | Khu đầu tư sản xuất sản phẩm NNUDCNC | 306,6 | 66,65 |
| 4.1 | <i>Tiểu khu sản xuất cây trồng</i> | 179,73 | 39,07 |
| 4.2 | <i>Tiểu khu sản xuất vi sinh</i> | 20,27 | 4,41 |
| 4.3 | <i>Tiểu khu chăn nuôi</i> | 37,93 | 8,25 |
| 4.4 | <i>Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái</i> | 32,71 | 7,11 |
| 4.5 | <i>Tiểu khu kho bãi và chế biến</i> | 25,08 | 5,45 |
| 4.6 | <i>Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp</i> | 10,88 | 2,37 |
| 5 | Khu lâm viên và dịch vụ dân sinh | 6,51 | 1,42 |
| 6 | Các khu dân cư nông thôn | 7,8 | 1,70 |
| 7 | Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối | 50,78 | 11,04 |
| 7.1 | <i>Hồ chứa Lỗ Chài 1</i> | 7,64 | 1,66 |
| 7.2 | <i>Khu xử lý nước thải</i> | 3,14 | 0,68 |
| 7.3 | <i>Đất giao thông, sân bãi</i> | 35 | 7,61 |
| 7.4 | <i>Đất kênh mương thoát nước</i> | 5 | 1,09 |
| 8 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối | 10 | 2,17 |
| 9 | Đất khác (hồ suối) | 9,19 | 2,00 |
| | Tổng cộng | 460 | 100 |

4. Giải pháp phân bổ quỹ đất

Giải pháp phân bổ quỹ đất nhằm phát triển khu vực theo định hướng quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5000 đã được phê duyệt và khai thác tối đa giá trị sử dụng đất của khu vực.

Xây dựng và cải thiện cơ sở hạ tầng, kết nối với khu vực bên ngoài bởi hệ thống giao thông thuận lợi, dễ dàng tiếp cận.

Định hướng cải tạo khu vực ven suối, bảo vệ môi trường khu vực ven suối cũng như toàn khu quy hoạch, có bố trí hệ thống cây xanh cách ly ven suối.

Định hướng phân khu chức năng cho từng khu vực, đảm bảo khoảng cách ly phù hợp với từng khu chức năng. Giải pháp phù hợp với nhu cầu sử dụng đất cho khu vực theo từng khu chức năng.

Bố trí khu vực xử lý nước thải nhằm đảm bảo công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật phục vụ cho tổng thể khu vực, đồng thời đảm bảo có các khu xử lý nước thải cục bộ trước khi đưa về trạm xử lý của khu vực.

Phân bố hợp lý hệ thống hạ tầng thủy lợi đáp ứng nhu cầu cấp nước cho dự án và đảm bảo công tác tiêu thoát nước phòng chống lũ.

4.1. Phân tích lựa chọn quy mô đất đai cho từng lô đất sản xuất và trình diễn nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Việc đầu tư phát triển nông nghiệp công nghệ cao là việc làm rất cần thiết, mang lại hiệu quả kinh tế cao, góp phần vào công cuộc phát triển chung của xã hội, cải thiện chất lượng cuộc sống của người dân và góp phần vào việc khẳng định thương hiệu nông sản của Việt nam nói chung và của Phú Yên nói riêng. Mô hình sản xuất và trình diễn thực nghiệm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tùy thuộc vào từng loại hình sản phẩm sản xuất đồng thời phụ thuộc vào địa hình và vị trí của từng địa phương để xác định nhu cầu và quy mô sản xuất.

4.1.1. Tổng quan các mô hình nông nghiệp công nghệ cao

Một số mô hình phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên thế giới và trong nước rất phong phú và đa dạng. Chẳng hạn:

- Khu DuBiotech Park (Ả Rập), là trung tâm công nghệ sinh học đầu tiên trên thế giới, thành lập vào tháng 2 năm 2005, là trung tâm ứng dụng công nghệ sinh học để phát triển nông nghiệp công nghệ cao, gồm có các khu chức năng như: Khu liên hợp phòng thí nghiệm, Trung tâm thương mại DuBiotech, Tòa nhà Trung tâm, Khu vực nhà kho, Khu vực đất sản xuất dành cho các nhà đầu tư có quy mô từ 1ha đến khoảng 40ha.

- Khu Agritechnology parks (Singapore) có tổng diện tích 1.465 ha. Trong đó có khoảng 608ha dành cho khoảng 217 trang trại sản xuất. Cụ thể: Khu nuôi

cá, tôm gồm 73 trang trại với tổng diện tích 173 ha; Khu nuôi gia cầm, chăn nuôi khác gồm 12 trang trại với tổng diện tích 74 ha (trung bình mỗi trang trại từ 2ha đến 10ha mỗi trang trại); Khu sản xuất rau và hoa gồm 132 trang trại với tổng diện tích 361ha (trung bình khoảng 3ha mỗi trang trại).

- Khu công nghệ sinh học và nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Đà Lạt (nay là Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Lâm Đồng) có quy mô 221,32ha. Khu vực gồm có các khu chức năng: Khu điều hành trung tâm và giao dịch: 1,00 ha; Khu nghiên cứu ứng dụng: 34,00 ha; Khu các trung tâm hỗ trợ: 10,00 ha; Khu thu hút đầu tư: 97,66 ha; Hạ tầng kỹ thuật: 2,04 ha; Đường mòn dạo bộ, điếm dừng chân, sân bãi: 5,69 ha; Đất cây xanh thảm hoa, rừng thông hiện hữu, mặt nước: 55,89 ha. Trong đó khu các khu trình diễn có quy mô khoảng từ 1 đến 10ha (gồm 7 lô đất), Khu vực dành cho các nhà đầu tư lĩnh vực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao gồm 10 khu có diện tích từ 6ha đến 12ha.

- Đối với khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Hậu Giang có tổng quy mô là 415ha, với các khu chức năng: Khu hành chính diện tích khoảng 14ha; Khu thực nghiệm, trình diễn diện tích khoảng 31,97ha; Khu dịch vụ dân sinh diện tích khoảng 7,68ha; Khu kho bãi và chế biến diện tích khoảng 16,27ha; Khu mời gọi đầu tư giai đoạn I diện tích khoảng 147,82ha, giai đoạn II diện tích khoảng 105,75ha; Khu xử lý nước, rác thải diện tích 1,46ha; Khu cây xanh cách ly, cảnh quan, Kênh mương – sông và đất giao thông. Trong đó diện tích cho lô nhà kính, nhà lưới là 3ha đến 5ha, Khu vi sinh hoạt động trung bình khoảng 3ha một lô sản xuất.

Theo danh mục kêu gọi đầu tư vào lĩnh vực nông nghiệp của tỉnh Hậu Giang, Dự án Đầu tư Sản xuất lúa giống chất lượng cao Hậu Giang có quy mô tối thiểu 20ha; Dự án đầu tư Sản xuất giống mía chất lượng cao Hậu Giang có quy mô tối thiểu 20ha; Dự án đầu tư Cây giống Cây ăn quả Hậu Giang Quy mô tối thiểu 1 dự án 5 ha, công suất 200.000 cây giống/năm; Dự án đầu tư Sản xuất con giống chất lượng cao phục vụ ngành chăn nuôi Hậu Giang Quy mô tối thiểu: Heo 2.000 con/năm, Gà 5.000 con/năm, Vịt 5.000 con/năm; Dự án đầu tư Giống cây lâm nghiệp Hậu Giang quy mô 100.000 cây/năm;

Theo Thông tư số 41/2014/TT-BNNPTNT ngày 13/11/2014 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, tại phụ lục IX, diện tích trồng khảo nghiệm cây trồng hàng năm từ 0,1 ha đến 30 ha/ 01 loại cây trồng/ 01 loại phân bón, diện tích trồng khảo nghiệm cây trồng lâu năm từ 0,3 ha đến 50 ha/ 01 loại cây trồng/ 01 loại phân bón.

Tình hình hiện trạng đầu tư trong Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên đã có một số nhà đầu tư đang đầu tư và lập thủ tục đầu tư vào khu với nhiều quy mô khác nhau đã nêu ở phần trên.

4.1.2. Lựa chọn quy mô đất đai cho từng lô đất sản xuất và trình diễn nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Căn cứ vào tình hình thực tế phát triển các dự án nông nghiệp công nghệ cao trong nước và quốc tế đề xuất quy mô cho các lô đất sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu đào tạo như sau:

a. Khu nhà lưới nhà kính

Là khu vực thử nghiệm, trình diễn sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tổng diện tích khu vực này là 8,15ha. Hiện nay, đã có nhà đầu tư là Công ty TNHH SmartAgri Phú Yên đăng ký đầu và đã được cấp giấy chứng nhận đầu tư số 1308765703 ngày 10/8/2017, vị trí thuộc lô B-B2-1 – theo đồ án quy hoạch phân khu. Như vậy, diện tích còn lại của khu là 3,15ha.

Từ thực tiễn và kinh nghiệm từ Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Hậu Giang (lô nhà kính, nhà lưới là 3ha đến 5ha) khu vực phân chia thành 2 lô đất sản xuất là 3,15ha và 5ha;

b. Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời

Tổng quy mô Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời là 24,83ha. Dựa trên quy mô tham khảo từ khu Công nghệ sinh học và nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Đà Lạt và khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Hậu Giang, đồng thời vận dụng Thông tư số 41/2014/TT-BNNPTNT ngày 13/11/2014 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, tại phụ lục IX, diện tích trồng khảo nghiệm cây trồng hàng năm từ 0,1 ha đến 30 ha/ 01 loại cây trồng/ 01 loại phân bón, diện tích trồng khảo nghiệm cây trồng lâu năm từ 0,3 ha đến 50 ha/ 01 loại cây trồng/ 01 loại phân bón, khu vực thử nghiệm và trình diễn ngoài trời có quy mô diện tích trung bình cho mỗi ô khảo nghiệm là khoảng 5 đến 8 ha, cụ thể là phân chia thành 4 lô có quy mô diện tích từ 5,26 ha đến 7,88 ha;

c. Khu sản xuất cây trồng, khu sản xuất giống cây lâm nghiệp

Tổng diện tích Khu sản xuất cây trồng là 179,73ha, Khu sản xuất giống cây lâm nghiệp là 10,88ha. Vận dụng kinh nghiệm từ khu DuBiotech Park (Ả Rập) - Khu vực đất sản xuất dành cho các nhà đầu tư có quy mô từ 1ha đến khoảng 40ha; Khu Agritechnology parks (Singapore) - Khu sản xuất rau và hoa trung bình khoảng 3ha mỗi trang trại; Khu công nghệ sinh học và nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Đà Lạt (nay là Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Lâm Đồng) diện tích khu vực đầu tư là từ 6ha đến 12ha; Theo danh mục kêu gọi đầu tư vào lĩnh vực nông nghiệp của tỉnh Hậu Giang dự án cây trồng tối thiểu 5ha; Ngoài ra, thực tiễn sản xuất tại Việt Nam về cây trồng ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất có quy mô đa dạng tùy thuộc vào từng loại hình sản xuất và năng lực tài chính của từng nhà đầu tư, chẳng hạn Dự án Trang trại trồng rau

sạch chất lượng cao do Công Ty TNHH Dược Phẩm Liên Sơn đầu tư tại Hòa Bình là 3ha, Trang trại VAC của ông Nguyễn Đăng Khánh (xã Thành Tiến, huyện Thạch Thành): Thành lập năm 2005, tổng diện tích 5,5 ha, là một trong năm người đi tiên phong trồng thành công hiệu quả cây Thanh long ruột đỏ ở Thanh Hóa (4 ha trồng Thanh long ruột đỏ, bưởi, mía, 1,2 ha ao cá, 0,2 ha chuồng trại); Tập đoàn TH xây dựng mô hình sản xuất rau theo hướng hữu cơ, với thương hiệu FVF, trong trang trại rộng 300ha ở Nghệ An và 200ha ở Đà Lạt; Vineco - thành viên của Vingroup đầu tư nông trường VinEco rộng 20 ha tại trung tâm quần thể Vinpearl Nam Hội An (Quảng Nam),...

Với sự đa dạng trong nhu cầu sử dụng đất đối với lĩnh vực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong cây trồng trên thế giới và ở Việt Nam, nhằm thuận tiện cho công tác quản lý quy hoạch và thuận tiện cho việc kêu gọi đầu tư vào dự án Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên, đề xuất quy mô trung bình cho các lô đất sản xuất cây trồng và sản xuất giống cây lâm nghiệp là khoảng 2,5ha đến 10ha. Cụ thể:

- Khu sản xuất cây trồng: có tổng cộng 29 lô đất sản xuất, quy mô từ 2,59ha đến 8,68ha;

- Khu sản xuất giống cây lâm nghiệp: có 2 lô đất sản xuất, quy mô diện tích mỗi lô 5,44ha.

d. Khu sản xuất vi sinh

Tổng diện tích Khu sản xuất vi sinh là 20,27ha.

Với Khu nông nghiệp công nghệ cao tỉnh Hậu Giang thì quy mô hoạt động cho các lô vi sinh trung bình là 3ha; Các nhà máy vi sinh trong nước như: Nhà máy sản xuất phân bón hữu cơ vi sinh Quế Lâm Biotech tại Vĩnh Phúc có quy mô là 4h; Nhà máy sản xuất phân bón Sông Hậu tại huyện Tuy Phong, Bình Thuận có công suất 5.000 tấn sản phẩm/năm với diện tích đất sử dụng là 2,97ha; Nhà máy Bình Điền – Tây Ninh có diện tích 3,2 ha. Như vậy, diện tích cho một lô đất sản xuất vi sinh áp dụng trung bình là 3ha. Cụ thể, Khu sản xuất vi sinh gồm 6 lô đất sản xuất, quy mô diện tích từ 2,76 ha đến 3,78ha.

e. Khu chăn nuôi

Tổng diện tích khu chăn nuôi là 37,93ha.

Quy mô đất đai khu chăn nuôi phụ thuộc vào từng loại hình giống nuôi, công nghệ và năng lực tài chính của từng nhà đầu tư. Đối với Khu Agritechnology parks (Singapore) diện tích trung bình của mỗi lô đất chăn nuôi là 6ha; tại dự án Khu nông nghiệp công nghệ cao Phú Yên, Dự án Cơ sở chăn nuôi gà công nghiệp của Doanh nghiệp tư nhân chăn nuôi gà sạch Đồng Lợi, quy mô 8ha đã được chấp thuận chủ trương đầu tư số 347/TB-UBND của

UBND tỉnh Phú Yên; Theo danh mục kêu gọi đầu tư của tỉnh Hậu Giang, dự án sản xuất con giống chất lượng cao đối với lợn tối thiểu 2000 con, tương đương quy mô khu đất khoảng 3ha; Trang trại gà đẻ trứng của Tập đoàn Hùng Nhon tại Bình Phước có quy mô khoảng 7ha; Như vậy, căn cứ vào hiện trạng đầu tư tại dự án, kết hợp kinh nghiệm các mô hình trang trại chăn nuôi đang hoạt động trên tại các địa phương đề xuất quy mô trung bình cho mỗi lô đất sản xuất là trung bình 3ha đến 8ha. Cụ thể, Khu chăn nuôi chia làm 8 lô đất sản xuất, tùy vị trí phân bổ quỹ đất và hiện trạng đầu tư các lô đất sản xuất có quy mô diện tích từ 1,79ha đến 8,19ha.

f. Khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái

Khu vực trồng cây ăn trái kết hợp du lịch có tổng diện tích là 32,71ha, phần lớn diện tích khu vực này đã có nhà đầu tư và dự án đang hoạt động (Dự án Vườn cây ăn quả công nghệ cao Tổ hợp tác Sơn Ngọc, chủ đầu tư Tổ hợp tác Sơn Ngọc, diện tích 20ha).

- Khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái gồm 4 lô đất sản xuất, quy mô diện tích từ 4,19 ha - 15,04 ha. Như vậy, căn cứ vào hiện trạng đầu tư tại dự án và phương án phân bổ quỹ đất quy hoạch cho thấy các quy mô các lô đất sản xuất như vậy là phù hợp cho việc đầu tư, thu hút đầu tư tại tiểu khu này.

g. Khu kho bãi và chế biến

Tiểu khu kho bãi và chế biến có tổng diện tích 25,08ha.

Trong việc phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, việc tổ chức sản xuất nông nghiệp với ứng dụng công nghệ vào sản xuất nông nghiệp là việc làm tất yếu nhằm nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, ngoài ra việc phải đầu tư hệ thống các nhà máy chế biến và bảo quản nông sản áp dụng công nghệ cao là việc làm không thể thiếu và rất quan trọng. Thời gian gần đây việc đầu tư phát triển các nhà máy bảo quản và chế biến nông sản công nghệ cao đang được các cấp chính quyền quan tâm và có nhiều nhà đầu tư thực hiện với nhiều quy mô khác nhau, tùy thuộc vào nguồn nguyên liệu và năng lực tài chính của từng nhà đầu tư. Nhà máy chế biến rau quả tại huyện Mang Yang, tỉnh Gia Lai của ông ty Cổ phần thực phẩm xuất khẩu Đồng Giao – DOVECO có quy mô khoảng 6ha; Nhà máy chế biến bảo quản nông sản của Công ty CP Tổng công ty Giống cây trồng con nuôi Ninh Bình, nhà máy có quy mô trên 5,7 ha tại Ninh Bình; Nhà máy chế biến nông sản công nghệ cao (SI) Vân Hồ có quy mô trên 4ha tại Sơn La; Nhà máy chế biến nông sản do Công ty Cổ phần chế biến nông sản Đông Triều đầu tư có quy mô 108.840m², tại Quảng Ninh; Như vậy, nhu cầu sử dụng đất của các nhà máy chế biến nông sản ứng dụng công nghệ cao có quy mô trung bình từ **2,5ha đến 10ha**. Cụ thể, Khu kho bãi và chế biến gồm 6 lô đất sản xuất, quy mô diện tích từ **2,44ha, đến 5,73ha**.

4.2. Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao

Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao là khu điều hành, quản lý tổng thể toàn bộ dự án, cùng với các chức năng văn phòng làm việc, nghiên cứu – kiểm định chất lượng, nhà ở chuyên gia, các công trình phụ trợ như siêu thị nông nghiệp công nghệ cao, quảng trường, phòng trưng bày, trung tâm dịch vụ công nghệ thông tin, tư vấn, ươm tạo doanh nghiệp, chuyển giao công nghệ và tiếp nhận ý tưởng sáng tạo - bảo vệ tác quyền; trung tâm hỗ trợ phát huy sáng tạo trẻ,...

Khu này được bố trí tại phía Đông Nam Khu, tiếp giáp trực tiếp với tuyến đường trục chính và tuyến đường dọc kênh thủy lợi N1. Khu vực có quy mô 10,78 ha, chiếm 2,34% tổng diện tích toàn dự án, khu vực có tầng cao tối đa 3 tầng. Khu vực này là khu vực điểm nhấn chính của khu vực. Khu vực có các chức năng sử dụng đất chính như sau:

- Khu điều hành, hội trường, nhà khách: có quy mô khoảng 1,08 ha, chiếm khoảng 10%;
- Giao thông (trong đó có bãi đỗ xe và bến xe buýt): có quy mô khoảng 1,62 ha, chiếm khoảng 15%;
- Hồ chứa nước kết hợp cảnh quan: có quy mô khoảng 3,23 ha, chiếm khoảng 30%;
- Cây xanh: có quy mô khoảng 2,7 ha, chiếm khoảng 25% ;
- Sân, bãi cỏ và các công trình khác: có quy mô khoảng 2,16 ha, chiếm khoảng 20%.

Quy chuẩn áp dụng: Theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03 tháng 4 năm 2008 của Bộ Xây dựng về ban hành Quy chuẩn Quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

4.3. Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Khu chức năng này là khu vực nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, làm cơ sở chuyển giao công nghệ, kỹ thuật,... trước khi tiến hành sản xuất đại trà các sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Khu vực này được bố trí phía Tây – Nam dự án, có quy mô 56,49 ha, chiếm 12,28% diện tích toàn dự án, khu vực có tầng cao tối đa là 3 tầng. Chỉ tiêu các loại đất chính là: Đất xây dựng nhà làm việc, hội trường, phòng thí nghiệm... chiếm 5%, đất bố trí nhà lưới nhà kính, thí nghiệm ngoài trời chiếm 60%, đất giao thông 10%, đất cây xanh 10%, sân và các công trình khác 15%. Khu vực gồm có 4 tiểu khu như sau:

- Khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm: Có quy mô 3ha, chiếm 5,31%, là khu vực nghiên cứu ứng dụng thử nghiệm trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao;

- Khu nhà lưới, nhà kính: có quy mô 8,15ha, chiếm 14,43%, là khu vực thử nghiệm, trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong nhà; gồm 02 lô có quy mô 5 ha và 3,15 ha.

- Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời: có quy mô 24,83ha, chiếm 43,95%, là khu vực thử nghiệm, trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ngoài trời; gồm 4 lô có diện tích lần lượt là 5,26 ha, 5,9 ha, 5,79 ha và 7,88ha.

- Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo: Đây là khu vực kêu gọi đầu tư đối với nghiên cứu, đào tạo lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao. Ngoài ra, trong khu vực còn bố trí một tiểu khu thu gom nước thải đã qua xử lý, hồ điều tiết để kiểm soát chất lượng nước thải đã qua xử lý trước khi xả vào môi trường; đồng thời, xử lý nước thải từ các nguồn thải của khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao, khu nghiên cứu ứng dụng thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, Khu đào tạo chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, các khu dân cư nông thôn. Khu vực có quy mô 20,51ha, chiếm 36,31%, gồm các tiểu khu có quy mô như sau:

+ Khu đầu tư của các tổ chức đào tạo: gồm 2 lô đất với quy mô 7,7 ha và 10,34 ha;

+ Khu thu gom nước thải đã qua xử lý, hồ điều tiết: quy mô 2,47ha.

Quy chuẩn áp dụng: Theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03 tháng 4 năm 2008 của Bộ Xây dựng về ban hành Quy chuẩn Quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

4.4. Khu đào tạo, chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Là khu vực với chức năng chính là đào tạo nhân lực công nghệ cao: dạy nghề, đào tạo và huấn luyện công nhân, kỹ thuật viên, cán bộ quản lý về ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp; tham gia đào tạo cử nhân, kỹ sư, thạc sĩ, tiến sĩ trong một số chuyên ngành về sinh học, nông nghiệp thuộc Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển; đào tạo nông dân trong Vùng về ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp. Ngoài chức năng chính là đào tạo nhân lực công nghệ cao, khu vực còn có chức năng là chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Khu vực được bố trí phía Tây – Nam Khu đất, giữa Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao và Khu nghiên cứu ứng dụng thử nghiệm và trình diễn mô hình

sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, khu vực có quy mô là 1,85ha, chiếm 0,4% diện tích toàn khu, tầng cao tối đa 3 tầng. Chỉ tiêu các loại đất chính là: Đất xây dựng nhà làm việc, hội trường, phòng học... chiếm 20%, đất giao thông 10%, cây xanh 30%, sân hội chợ, triển lãm và các công trình khác 40%.

4.5. Khu đầu tư sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Khu đầu tư sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là khu vực kêu gọi đầu tư vào lĩnh vực sản xuất các sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao. Khu vực này có mật độ xây dựng thấp hình thành một khu vực thoáng như khu công viên với đa dạng các loại động, thực vật đặc trưng của vùng Duyên hải Nam Trung bộ, khu vực có thể trở thành mô hình sản xuất để nhân rộng trong toàn tỉnh Phú Yên và các tỉnh Duyên hải Nam Trung bộ về sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Khu vực này được bố trí đều trên tổng thể dự án từ phía Nam hồ Lũ Chài 1 đến khu vực phía Nam khu đất, tổng quy mô khu vực là 306,60 ha, chiếm 66,65% diện tích toàn dự án, khu vực có tầng cao tối đa là 2 tầng. Bao gồm các tiểu khu:

- Tiểu khu sản xuất cây trồng: 179,73 ha, chiếm 58,62%. Chỉ tiêu các loại đất chính là: Đất giao thông, sân bãi chiếm 5% -10%, đất cây xanh chiếm 5% - 10%, đất khu sản xuất chiếm 65% - 70%, đất công trình phụ trợ khác chiếm 15% - 20%. Trong khu vực này, ngoài các lô sản xuất cây trồng còn bố trí thêm 2 hồ chống hạn với tổng diện tích 20,05 ha phục vụ cho việc cấp nước sản xuất trong mùa khô, và góp phần giống như hồ điều hòa trong việc chống lũ vào mùa mưa từ các lưu vực suối chảy qua dự án.

+ Tiểu khu sản xuất cây trồng: tổng cộng có 28 lô sản xuất, tổng các tiểu khu sản xuất cây trồng có quy mô từ 2,59ha đến 8,68ha. Trong đó, khu vực định hướng cho trồng cây lâu năm là khu vực nghiên cứu giống cây ăn trái có ký hiệu D1-1 đến D1-7 nằm phía Bắc khu quy hoạch với tổng diện tích là 44,3ha. Phần còn lại là các giống cây hàng năm và phạm vi nghiên cứu giống cây lâm nghiệp. Về phạm vi nghiên cứu cây trồng ngắn ngày thường luân chuyển, hoán đổi vị trí không cố định nhằm thuận lợi cho công tác cải tạo đất. Đồng thời cũng là giải pháp ngăn ngừa sự phát triển 1 số nấm bệnh, ngăn ngừa phát triển côn trùng phá hoại ảnh hưởng đến cây trồng ngắn hạn.

+ Hồ chống hạn 1 có diện tích 12,04 ha;

+ Hồ chống hạn 02 có diện tích 8,01 ha.

- Tiểu khu sản xuất vi sinh: có quy mô 20,27 ha, chiếm 6,61%; Chỉ tiêu các loại đất chính là: Đất giao thông, sân bãi chiếm 10% -15%, đất cây xanh chiếm 10% - 15%, đất khu sản xuất chiếm 55% - 58%, đất công trình phụ trợ khác chiếm 15% - 22%. Tiểu khu sản xuất vi sinh có 6 lô đất sản xuất, diện tích từ 2,76 ha đến 3,78ha.

- Tiểu khu chăn nuôi: Tổng quy mô diện tích là 37,93 ha, chiếm 12,37%; Chỉ tiêu các loại đất chính là: Đất giao thông, sân bãi chiếm 10% -15%, đất cây xanh chiếm 10% - 15%, đất khu chuồng trại, kho tàng chiếm 45% - 53%, đất công trình phụ trợ khác chiếm 25%-27%. Tiểu khu chăn nuôi có 8 lô đất sản xuất, diện tích từ 1,79ha đến 8,19ha. Khu chăn nuôi chia ra 03 khu vực chăn nuôi bao gồm:

+ Khu vực 1: Chăn nuôi gia súc lớn bố trí tại các lô đất có ký hiệu từ D3-1 đến D3-3 và tập trung chủ yếu cho giống bò cao sản, nghiên cứu lai tạo. Đây là điểm mạnh của khu vực nghiên cứu vì hiện tại Trung bộ và khu vực Nam bộ chưa có cơ sở nghiên cứu gia súc loại lớn có quy mô lớn.

+ Khu vực 2: Chăn nuôi gia súc loại vừa và nhỏ bố trí tại khu vực có ký hiệu D3-7 và D3-8, loại gia súc chủ yếu là giống lợn. Về phạm vi và hình thức nghiên cứu theo thực tế cho thấy các cơ sở nghiên cứu về gia súc vừa khá phổ biến ở nhiều địa phương, vì vậy việc nghiên cứu lai tạo giống gia súc vừa và nhỏ cần tập trung vào điều kiện khí hậu địa phương, nguồn thực phẩm chăn nuôi phù hợp với khu vực..

+ Khu vực 3: Chăn nuôi gia cầm bố trí tại các khu vực D3-4, D3-5, D3-6. Đối với gia cầm là khu thí nghiệm nghiên cứu giống mới, hoặc là cơ sở cung cấp giống là chủ yếu.

Đánh giá về lâu dài và tiềm năng phát triển quỹ đất trong giai đoạn II, khu chăn nuôi nên bố trí độc lập cho 1 loại gia súc hoặc gia cầm riêng biệt nhằm kiểm soát được khả năng dịch bệnh, phòng ngừa dịch bệnh, xử lý ngăn chặn dịch bệnh lây lan ở diện rộng. Định hướng về lâu dài chọn khu vực D-D3-1 đến D-D3-8 là cơ sở nghiên cứu cho gia súc loại lớn, phần gia súc loại vừa và nhỏ, gia cầm bố trí ở giai đoạn II.

- Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái: tổng quy mô là 32,71 ha, chiếm 10,67%; Chỉ tiêu các loại đất chính là: Đất giao thông, sân bãi chiếm 5% -10%, đất cây xanh chiếm 5% - 10%, đất khu sản xuất chiếm 65% - 70%, đất công trình phụ trợ khác chiếm 15% -20%. Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái có 4 lô đất sản xuất, diện tích từ 4,19 ha đến 15,04 ha. Là khu vực định hướng cho trồng cây lâu năm, khu vực nghiên cứu giống cây ăn trái có ký hiệu D4 nằm phía Bắc khu quy hoạch với tổng diện tích là 32,71ha.

- Tiểu khu kho bãi và chế biến: tổng quy mô là 25,08ha, chiếm 8,18%; Chỉ tiêu các loại đất chính là: Đất giao thông, sân bãi chiếm 10% -15%, đất cây xanh chiếm 10% - 15%, đất khu sản xuất, kho tàng chiếm 65% - 70%, đất công trình phụ trợ khác chiếm 5% - 10%. Tiểu khu kho bãi và chế biến có 6 lô sản xuất, diện tích từ 2,44 đến 5,73ha.

- Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp: có quy mô 10,88ha, chiếm 3,55%. Chỉ tiêu các loại đất chính là: Đất giao thông, sân bãi chiếm 5% -10%,

đất cây xanh chiếm 4% - 9%, đất khu sản xuất chiếm 65% - 70%, đất công trình phụ trợ khác chiếm 16% - 21%. Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp có 2 lô sản xuất, diện tích mỗi lô 5,44ha.

Quy chuẩn áp dụng: Theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03 tháng 4 năm 2008 của Bộ Xây dựng về ban hành Quy chuẩn Quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

4.6. Khu lâm viên và phục vụ dân sinh

Khu lâm viên và phục vụ dân sinh: Khu vực với chức năng là khu hạ tầng xã hội phục vụ nhu cầu giải trí, thư giãn và cung cấp các tiện ích cơ bản cho khu vực dự án. Khu lâm viên và phục vụ dân sinh với chức năng như là khu công viên với mật độ xây dựng thấp, với chức năng sử dụng đất cây xanh là chủ yếu. Khu vực với các công trình như khu công viên, các sân bãi thể dục, thể thao, bến xe buýt, công trình nhà hàng, công trình dịch vụ công cộng, chòi nghỉ chân, ngắm cảnh,... Khu vực được bố trí xung quanh hồ chống hạn 1, hòa quyện cùng không gian mặt nước, kết hợp không gian cây xanh tạo nên một không gian thoáng đãng, sinh động, tạo cho những người đến với khu vực này cảm giác thư giãn nhẹ nhàng và dễ chịu. Khu vực có quy mô là 6,51 ha, chiếm 1,42% diện tích toàn dự án, tầng cao xây dựng là 1 tầng. Khu vực gồm có 2 tiểu khu như sau:

- Tiểu khu thứ nhất (ký hiệu F-F1): có quy mô là 3,81 ha, chiếm 58,53% với chức năng chính là khu công viên cây xanh-thể dục thể thao;

- Tiểu khu thứ hai (ký hiệu F-F2): có quy mô 2,70 ha, chiếm 41,47%, với các chức năng sử dụng đất như sau:

+ Công trình dịch vụ công cộng 1 (ký hiệu F-F2-4): có quy mô 0,58 ha, với chức năng là khu dịch vụ công trình công cộng, cung cấp các sản phẩm dịch vụ tiện ích cho khu vực;

+ Công trình dịch vụ công cộng 2 (ký hiệu F-F2-3): có quy mô 0,58 ha, với chức năng là khu dịch vụ công cộng - nhà hàng, bố trí liền kề với hồ chống hạn 1;

+ Khu công viên cây xanh (ký hiệu F-F2-2): có quy mô 0,53 ha;

+ Khu bến xe buýt (ký hiệu F-F2-1): có quy mô 1,01 ha.

Quy chuẩn áp dụng: Theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03 tháng 4 năm 2008 của Bộ Xây dựng về ban hành Quy chuẩn Quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

4.7. Các khu dân cư nông thôn

Các khu dân cư nông thôn là khu ở nhằm ổn định đời sống cư dân và tổ chức tái định cư. Các khu dân cư nông thôn phân bố bám theo khu vực dân cư

hiện trạng dọc tuyến kênh thủy lợi N1. Các khu dân cư nông thôn có tổng quy mô 7,8 ha, chiếm 1,7% diện tích toàn khu, tầng cao tối đa là 2 tầng, tổng dân số khu vực khoảng 1.500 người. Các khu dân cư nông thôn gồm có đất ở hiện trạng chính trang và đất ở mới (đầu tư xây dựng khu nhà ở phục vụ tái định cư), giao thông sân bãi, chia là 3 khu:

- Khu thứ nhất (ký hiệu G-G1): có quy mô 2,72ha, chiếm 34,87%;
- Khu thứ hai (ký hiệu G-G2): có quy mô 2,23ha, chiếm 28,59%;
- Khu thứ ba (ký hiệu G-G3): có quy mô 2,85ha, chiếm 36,54%.

Quy chuẩn áp dụng: Theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03 tháng 4 năm 2008 của Bộ Xây dựng về ban hành Quy chuẩn Quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

4.8. Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối

Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối với các loại đất chính là đất giao thông, các công trình thủy lợi cấp nước, hệ thống kênh mương thoát nước mưa, công trình xử lý nước thải. Công trình giao thông bố trí điều khắp dự án theo dạng ô cờ, ngoài ra còn có tuyến hành lang bảo vệ suối và hành lang bảo vệ mương thoát nước mưa ven chân núi với chức năng bảo vệ, tuần tra, duy tu, bảo dưỡng suối, mương; ngoài ra, còn bố trí 07 bãi xe công cộng phân tán trên toàn dự án. Hồ Lỗ Chài 1 là công trình thủy lợi chính cấp nước sinh hoạt và nước sản xuất cho toàn khu, hồ Lỗ Chài được xây dựng ở phía Bắc dự án đã hoàn thành xây dựng và đang trong quá trình đưa vào vận hành, khai thác sử dụng. Tổng quy mô khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối là 50,78ha chiếm 11,04%ha diện tích toàn dự án, khu vực có tầng cao xây dựng là 1 tầng. Các khu chức năng trong khu gồm:

- Hồ chứa Lỗ Chài 1: có quy mô 7,64ha, chiếm 15,05%;
- Khu xử lý nước thải: với chức năng là khu xử lý nước thải, **ép rác và trung chuyển rác** có quy mô 3,14ha, chiếm 6,18%;
- Đất giao thông, sân bãi: có tổng quy mô là 35ha, chiếm 68,92%. Trong đó, đất giao thông là 30,73 ha, đất sân bãi là 4,27ha;
- Đất kênh mương thoát nước: Ngoài chức năng thoát nước mưa cho khu vực còn là nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của các khu vực sản xuất sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao đã qua xử lý đảm bảo yêu cầu về chất lượng môi trường. Kênh mương thoát nước được bố trí dọc theo các tuyến giao thông chính của khu vực và khu vực ven chân núi phía Tây dự án. Đất kênh mương thoát nước có quy mô 5 ha, chiếm 9,85%.

Quy chuẩn áp dụng: Theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03 tháng

4 năm 2008 của Bộ Xây dựng về ban hành Quy chuẩn Quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

4.9. Đất dải cây xanh ven suối

Đất cây xanh ven suối ngoài chức năng nâng cao chất lượng cảnh quan khu vực suối còn có chức năng là hành lang bảo vệ suối, hồ. Đất cây xanh ven suối được bố trí dọc theo suối Lỗ Chài, suối Mốc và khu hồ chống hạn 1. Dải đất cây xanh ven suối có quy mô 10 ha, chiếm 2,17% diện tích toàn dự án.

4.10. Đất khác (suối)

Đất khác (suối) là đất hệ thống suối Lỗ Chài, suối Mốc và các suối nhánh chảy qua phạm vi dự án. Tổng diện tích mặt thoáng của suối trong khu vực dự án là 9,19ha, chiếm 2% diện tích toàn dự án.

Suối Lỗ Chài được chỉnh trang tạo trục cảnh quan sinh động cho toàn khu với lộ giới suối là 22m, suối nhánh chảy vào suối Lỗ Chài từ dự án hồ Lỗ Chài 2 có lộ giới 20m.

5. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan

5.1. Bố cục không gian kiến trúc cảnh quan toàn khu

Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên với không gian cảnh quan thiên nhiên đa dạng hòa quyện giữa núi đồi và hệ thống suối len lỏi trong toàn dự án. Ngoài ra với quy định về chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc có mật độ xây dựng thấp, Khu dự án sẽ trở thành khu vực thoáng đãng với hệ thống cây xanh rộng khắp như một công viên cây xanh lớn cho khu vực.

Khu vực có kiến trúc hiện đại, màu sắc nhẹ nhàng thân thiện môi trường, hòa quyện vào cảnh quan tự nhiên với những mảng cây xanh công viên và hệ thống cây xanh chắn gió, cách ly, hệ thống suối hồ. Khu vực dự án có tầng cao xây dựng tối đa chủ yếu là 2 tầng, riêng khu vực trung tâm quản lý, đào tạo, nghiên cứu phía Nam 3 tầng.

Điểm nhấn kiến trúc của dự án là khu tổ hợp các công trình kiến trúc thuộc khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao. Bên cạnh, các công trình kiến trúc thuộc các khu sản xuất như nhà kính, nhà lưới... cùng với cảnh quan khu vực sẽ tạo điểm nhấn riêng cho khu vực.

Các khu sản xuất sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao tổ chức không gian hiện đại, mật độ cây xanh cao, các công trình sản xuất bố trí thành cụm xen kẽ là các dãy cây xanh nhằm làm cho cảnh quan thêm sinh động và góp phần chắn gió, cải thiện vi khí hậu cho từng khu chức năng nói riêng và cho toàn dự án.

5.2. Trục không gian:

Trên toàn dự án hình thành các trục không gian cảnh quan theo điều kiện tự

nhiên và tổ chức phân bố quỹ đất xây dựng, cụ thể:

- Trục đường chính Nam Bắc với chiều rộng lộ giới từ 30m, có dải phân cách trồng cây ở giữa xuyên suốt sẽ tạo thành trục không gian và hành lang kỹ thuật chính của Khu NNUDCNC Phú Yên.

- Các con suối hiện hữu trong Khu quy hoạch sẽ được nạo vét, mở rộng để khơi thông dòng chảy, nơi tụ thủy của các con suối này hình thành nên hồ cảnh quan. Kết hợp các dải đất rộng hai bên bờ, tạo thành dải cây liên tục suốt chiều dài của các dòng suối, giữ lại dáng vẻ thiên nhiên tươi xanh trong lòng khu quy hoạch, tổ chức các công viên cây xanh góp phần tạo môi trường thoáng mát và làm nơi nghỉ ngơi, đi dạo và vui chơi giải trí cho công nhân viên và cộng đồng dân cư trong Khu quy hoạch.

5.3. Không gian mở

Hệ thống không gian mở cho dự án là các khu cây xanh, khu vực lâm viên và phục vụ dân sinh, khu vực hồ Lỗ Chài 1, hồ chống hạn 1 và hồ chống hạn 2.

Ngoài hệ thống công viên, cây xanh, mặt nước trong các phân khu tổng thể của dự án, trong từng phân khu chức năng cũng tổ chức hệ thống các công viên cây xanh, mặt nước, quảng trường riêng hòa quyện vào không gian riêng của toàn khu và tạo nên không gian thoáng cho toàn dự án.

5.4. Các công trình điểm nhấn không gian kiến trúc:

Công trình điểm nhấn trong khu vực chủ yếu tập trung tại khu vực Khu trung tâm quản lý, dịch vụ công nghệ cao, Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, Khu đào tạo, chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Các Khu vực này có công trình kiến trúc cao nhất trên toàn dự án với tầng cao tối đa là 3 tầng.

Công trình điểm nhấn thứ hai cũng là công trình có quy mô xây dựng lớn và chức năng quan trọng nhất của dự án, đó là công trình thủy lợi Hồ Lỗ Chài 1.

Công trình điểm nhấn thứ 3 là tại nút giao thông ngã ba của Trục chính, Trục chính nối dài và trục đường N8 (Nơi bố trí hồ chống hạn 1). Công trình điểm nhấn là công trình dịch vụ công cộng được bố trí sát hồ chống hạn 1, thuộc khu lâm viên và dịch vụ dân sinh.

5.5. Các yêu cầu tổ chức và bảo vệ cảnh quan

- Khi tiến hành xây dựng phải đảm bảo đúng các yêu cầu về chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật cho từng khu chức năng như: Mật độ xây dựng, tầng cao, khoảng lùi xây dựng...;

- Không xây dựng lều bạt, các công trình bán kiên cố dọc các mặt tiền

đường làm ảnh hưởng đến mỹ quan của trường;

- Xây dựng hệ thống cây xanh tập trung cho toàn khu vực, cây xanh trong các công trình, cây xanh giao thông chính và giao thông nội bộ của từng khu vực;

- Không xây dựng bất kỳ công trình kiến trúc nào trong phạm vi khu vực hành lang bảo vệ suối, hồ.

6. Quy hoạch không gian ngầm

Các công trình ngầm trong khu vực cần tuân thủ:

- Không có bất kỳ công trình ngầm nào được vượt khỏi chỉ giới đường đỏ.

- Khi xây dựng các không gian ngầm cần phải đảm bảo các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành.

7. Thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của đồ án

Bảng 6. Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đồ án

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) | Tỷ lệ / từng khu (%) | Mật độ XD (%) | Diện tích XD (ha) | Tầng cao tối đa (tầng) | Tổng DT sàn XD (ha) | Hệ số SDD | Dân số (người) | Lao động (người) |
|-----|---------|--|----------------|-----------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|-----------|----------------|------------------|
| I | A | Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao | 10,78 | 2,34 | 100,0 | 20,0 | 2,16 | 3 | 6,14 | 0,6 | | 150 |
| II | B | Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất NNUDCNC | 56,49 | 12,28 | 100,0 | 14,2 | 8,05 | 3 | 22,60 | 0,4 | | 282 |
| 1 | B-B1 | Khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm | 3,00 | 0,65 | 5,31 | 20,0 | 0,60 | 3 | 1,80 | 0,6 | | 20 |
| 2 | B-B2 | Khu nhà lưới nhà kính | 8,15 | 1,77 | 14,43 | 30,0 | 2,45 | 3 | 7,35 | 0,9 | | 41 |
| 2.1 | B-B2-1 | Khu nhà lưới nhà kính | 5,00 | 1,09 | 8,85 | 30,0 | 1,50 | 3 | 4,50 | 0,9 | | 25 |
| 2.2 | B-B2-2 | Khu nhà lưới nhà kính | 3,15 | 0,68 | 5,58 | 30,0 | 0,95 | 3 | 2,85 | 0,9 | | 16 |
| 3 | B-B3 | Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời | 24,83 | 5,40 | 43,95 | 5,0 | 1,24 | 2 | 2,48 | 0,1 | | 118 |
| 3.1 | B-B3-1 | Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời | 5,26 | 1,14 | 9,31 | 5,0 | 0,26 | 2 | 0,52 | 0,1 | | 25 |
| 3.2 | B-B3-2 | Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời | 5,90 | 1,28 | 10,44 | 5,0 | 0,30 | 2 | 0,60 | 0,1 | | 28 |
| 3.3 | B-B3-3 | Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời | 5,79 | 1,26 | 10,25 | 5,0 | 0,29 | 2 | 0,58 | 0,1 | | 28 |
| 3.4 | B-B3-4 | Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời | 7,88 | 1,71 | 13,95 | 5,0 | 0,39 | 2 | 0,78 | 0,1 | | 37 |
| 4 | B-B4 | Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo | 20,51 | 4,46 | 36,31 | 18,3 | 3,76 | 3 | 10,97 | 0,5 | | 103 |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) | Tỷ lệ / từng khu (%) | Mật độ XD (%) | Diện tích XD (ha) | Tầng cao tối đa (tầng) | Tổng DT sàn XD (ha) | Hệ số SDD | Dân số (người) | Lao động (người) |
|-----|---------|--|----------------|-----------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|-----------|----------------|------------------|
| 4.1 | B-B4-1 | Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo | 7,70 | 1,67 | 13,63 | 20,0 | 1,54 | 3 | 4,62 | 0,6 | | 39 |
| 4.2 | B-B4-2 | Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo | 10,34 | 2,25 | 18,30 | 20,0 | 2,07 | 3 | 6,21 | 0,6 | | 52 |
| 4.3 | B-B4-3 | Khu thu gom nước thải đã qua xử lý, hồ điều tiết | 2,47 | 0,54 | 4,37 | 6,0 | 0,147 | 1 | 0,14 | 0,1 | | 12 |
| III | C | Khu đào tạo chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm NNUDCNC | 1,85 | 0,40 | 100,0 | 30,0 | 0,56 | 3 | 1,68 | 0,9 | | 100 |
| IV | D | Khu đầu tư sản xuất sản phẩm NNUDCNC | 306,60 | 66,65 | 100,0 | 21,2 | 64,87 | 2 | 129,73 | 0,4 | | 1.868 |
| 1 | D-D1 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 179,73 | 39,07 | 58,62 | 17,8 | 31,94 | 2 | 63,87 | 0,4 | | 956 |
| 1.1 | D-D1-1 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,83 | 1,27 | 1,90 | 20,0 | 1,17 | 2 | 2,33 | 0,4 | | 35 |
| 1.2 | D-D1-2 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 6,87 | 1,49 | 2,24 | 20,0 | 1,37 | 2 | 2,75 | 0,4 | | 41 |
| 1.3 | D-D1-3 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,07 | 1,10 | 1,65 | 20,0 | 1,01 | 2 | 2,03 | 0,4 | | 30 |
| 1.4 | D-D1-4 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 6,31 | 1,37 | 2,06 | 20,0 | 1,26 | 2 | 2,52 | 0,4 | | 38 |
| 1.5 | D-D1-5 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,41 | 1,18 | 1,76 | 20,0 | 1,08 | 2 | 2,16 | 0,4 | | 32 |
| 1.6 | D-D1-6 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 6,13 | 1,33 | 2,00 | 20,0 | 1,23 | 2 | 2,45 | 0,4 | | 37 |
| 1.7 | D-D1-7 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 8,68 | 1,89 | 2,83 | 20,0 | 1,74 | 2 | 3,47 | 0,4 | | 52 |
| 1.8 | D-D1-8 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 2,59 | 0,56 | 0,84 | 20,0 | 0,52 | 2 | 1,04 | 0,4 | | 16 |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) | Tỷ lệ / từng khu (%) | Mật độ XD (%) | Diện tích XD (ha) | Tầng cao tối đa (tầng) | Tổng DT sàn XD (ha) | Hệ số SDD | Dân số (người) | Lao động (người) |
|------|---------|-----------------------------|----------------|-----------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|-----------|----------------|------------------|
| 1.9 | D-D1-9 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 4,52 | 0,98 | 1,47 | 20,0 | 0,90 | 2 | 1,81 | 0,4 | | 27 |
| 1.10 | D-D1-10 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 6,70 | 1,46 | 2,19 | 20,0 | 1,34 | 2 | 2,68 | 0,4 | | 40 |
| 1.11 | D-D1-11 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 6,70 | 1,46 | 2,19 | 20,0 | 1,34 | 2 | 2,68 | 0,4 | | 40 |
| 1.12 | D-D1-12 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,17 | 1,12 | 1,69 | 20,0 | 1,03 | 2 | 2,07 | 0,4 | | 31 |
| 1.13 | D-D1-13 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,17 | 1,12 | 1,69 | 20,0 | 1,03 | 2 | 2,07 | 0,4 | | 31 |
| 1.14 | D-D1-14 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,20 | 1,13 | 1,70 | 20,0 | 1,04 | 2 | 2,08 | 0,4 | | 31 |
| 1.15 | D-D1-15 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,20 | 1,13 | 1,70 | 20,0 | 1,04 | 2 | 2,08 | 0,4 | | 31 |
| 1.16 | D-D1-16 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,00 | 1,09 | 1,63 | 20,0 | 1,00 | 2 | 2,00 | 0,4 | | 30 |
| 1.17 | D-D1-17 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,00 | 1,09 | 1,63 | 20,0 | 1,00 | 2 | 2,00 | 0,4 | | 30 |
| 1.18 | D-D1-18 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,00 | 1,09 | 1,63 | 20,0 | 1,00 | 2 | 2,00 | 0,4 | | 30 |
| 1.19 | D-D1-19 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,07 | 1,10 | 1,65 | 20,0 | 1,01 | 2 | 2,03 | 0,4 | | 30 |
| 1.20 | D-D1-20 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,20 | 1,13 | 1,70 | 20,0 | 1,04 | 2 | 2,08 | 0,4 | | 31 |
| 1.21 | D-D1-21 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,21 | 1,13 | 1,70 | 20,0 | 1,04 | 2 | 2,08 | 0,4 | | 31 |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) | Tỷ lệ / từng khu (%) | Mật độ XD (%) | Diện tích XD (ha) | Tầng cao tối đa (tầng) | Tổng DT sàn XD (ha) | Hệ số SDD | Dân số (người) | Lao động (người) |
|----------|-------------|----------------------------------|----------------|-------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------|----------------|------------------|
| 1.22 | D-D1-22 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,31 | 1,15 | 1,73 | 20,0 | 1,06 | 2 | 2,12 | 0,4 | | 32 |
| 1.23 | D-D1-23 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,20 | 1,13 | 1,70 | 20,0 | 1,04 | 2 | 2,08 | 0,4 | | 31 |
| 1.24 | D-D1-24 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 5,27 | 1,15 | 1,72 | 20,0 | 1,05 | 2 | 2,11 | 0,4 | | 32 |
| 1.25 | D-D1-25 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 3,40 | 0,74 | 1,11 | 20,0 | 0,68 | 2 | 1,36 | 0,4 | | 20 |
| 1.26 | D-D1-26 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 7,33 | 1,59 | 2,39 | 20,0 | 1,47 | 2 | 2,93 | 0,4 | | 44 |
| 1.27 | D-D1-27 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 7,32 | 1,59 | 2,39 | 20,0 | 1,46 | 2 | 2,93 | 0,4 | | 44 |
| 1.28 | D-D1-28 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 4,92 | 1,07 | 1,60 | 20,0 | 0,98 | 2 | 1,97 | 0,4 | | 30 |
| 1.29 | D-D1-29 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 4,90 | 1,07 | 1,60 | 20,0 | 0,98 | 2 | 1,96 | 0,4 | | 29 |
| 1.29 | HCH1 | Hồ chống hạn 1 | 12,04 | 2,62 | 3,93 | | | | | | | |
| 1.30 | HCH2 | Hồ chống hạn 2 | 8,01 | 1,74 | 2,61 | | | | | | | |
| 2 | D-D2 | Tiểu khu sản xuất vi sinh | 20,27 | 4,41 | 6,61 | 20,0 | 4,05 | 2 | 8,11 | 0,4 | | 121 |
| 2.1 | D-D2-1 | Tiểu khu sản xuất vi sinh | 2,76 | 0,60 | 0,90 | 20,0 | 0,55 | 2 | 1,10 | 0,4 | | 17 |
| 2.2 | D-D2-2 | Tiểu khu sản xuất vi sinh | 3,48 | 0,76 | 1,14 | 20,0 | 0,70 | 2 | 1,39 | 0,4 | | 20 |
| 2.3 | D-D2-3 | Tiểu khu sản xuất vi sinh | 3,38 | 0,73 | 1,10 | 20,0 | 0,68 | 2 | 1,35 | 0,4 | | 20 |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) | Tỷ lệ / từng khu (%) | Mật độ XD (%) | Diện tích XD (ha) | Tầng cao tối đa (tầng) | Tổng DT sàn XD (ha) | Hệ số SDD | Dân số (người) | Lao động (người) |
|----------|-------------|---|----------------|-------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------|----------------|------------------|
| 2.4 | D-D2-4 | Tiểu khu sản xuất vi sinh | 3,04 | 0,66 | 0,99 | 20,0 | 0,61 | 2 | 1,22 | 0,4 | | 18 |
| 2.5 | D-D2-5 | Tiểu khu sản xuất vi sinh | 3,83 | 0,83 | 1,25 | 20,0 | 0,77 | 2 | 1,53 | 0,4 | | 23 |
| 2.6 | D-D2-6 | Tiểu khu sản xuất vi sinh | 3,78 | 0,82 | 1,23 | 20,0 | 0,76 | 2 | 1,51 | 0,4 | | 23 |
| 3 | D-D3 | Tiểu khu chăn nuôi | 37,93 | 8,25 | 12,37 | 30,0 | 11,38 | 2 | 22,76 | 0,6 | | 227 |
| 3.1 | D-D3-1 | Tiểu khu chăn nuôi | 8,19 | 1,78 | 2,67 | 30,0 | 2,46 | 2 | 4,91 | 0,6 | | 49 |
| 3.2 | D-D3-2 | Tiểu khu chăn nuôi | 6,33 | 1,38 | 2,06 | 30,0 | 1,90 | 2 | 3,80 | 0,6 | | 38 |
| 3.3 | D-D3-3 | Tiểu khu chăn nuôi | 7,07 | 1,54 | 2,31 | 30,0 | 2,12 | 2 | 4,24 | 0,6 | | 42 |
| 3.4 | D-D3-4 | Tiểu khu chăn nuôi | 1,79 | 0,39 | 0,58 | 30,0 | 0,54 | 2 | 1,07 | 0,6 | | 11 |
| 3.5 | D-D3-5 | Tiểu khu chăn nuôi | 2,70 | 0,59 | 0,88 | 30,0 | 0,81 | 2 | 1,62 | 0,6 | | 16 |
| 3.6 | D-D3-6 | Tiểu khu chăn nuôi | 3,04 | 0,66 | 0,99 | 30,0 | 0,91 | 2 | 1,82 | 0,6 | | 18 |
| 3.7 | D-D3-7 | Tiểu khu chăn nuôi | 5,89 | 1,28 | 1,92 | 30,0 | 1,77 | 2 | 3,53 | 0,6 | | 35 |
| 3.8 | D-D3-8 | Tiểu khu chăn nuôi | 2,92 | 0,63 | 0,95 | 30,0 | 0,88 | 2 | 1,75 | 0,6 | | 18 |
| 4 | D-D4 | Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái | 32,71 | 7,11 | 10,67 | 20,0 | 6,54 | 2 | 13,08 | 0,4 | | 196 |
| 4.1 | D-D4-1 | Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái | 4,36 | 0,95 | 1,42 | 20,0 | 0,87 | 2 | 1,74 | 0,4 | | 26 |
| 4.2 | D-D4-2 | Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái | 4,19 | 0,91 | 1,37 | 20,0 | 0,84 | 2 | 1,68 | 0,4 | | 25 |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) | Tỷ lệ / từng khu (%) | Mật độ XD (%) | Diện tích XD (ha) | Tầng cao tối đa (tầng) | Tổng DT sàn XD (ha) | Hệ số SDD | Dân số (người) | Lao động (người) |
|----------|-------------|--|----------------|--------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|-------------|----------------|------------------|
| 4.3 | D-D4-3 | Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái | 15,04 | 3,27 | 4,91 | 20,0 | 3,01 | 2 | 6,02 | 0,4 | | 90 |
| 4.4 | D-D4-4 | Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái | 9,12 | 1,98 | 2,97 | 20,0 | 1,82 | 2 | 3,65 | 0,4 | | 55 |
| 5 | D-D5 | Tiểu khu kho bãi và chế biến | 25,08 | 5,45 | 8,18 | 35,0 | 8,78 | 2 | 17,56 | 0,7 | | 302 |
| 5.1 | D-D5-1 | Tiểu khu kho bãi và chế biến | 2,44 | 0,53 | 0,80 | 35,0 | 0,85 | 2 | 1,71 | 0,7 | | 29 |
| 5.2 | D-D5-2 | Tiểu khu kho bãi và chế biến | 2,57 | 0,56 | 0,84 | 35,0 | 0,90 | 2 | 1,80 | 0,7 | | 31 |
| 5.3 | D-D5-3 | Tiểu khu kho bãi và chế biến | 2,89 | 0,63 | 0,94 | 35,0 | 1,01 | 2 | 2,02 | 0,7 | | 35 |
| 5.4 | D-D5-4 | Tiểu khu kho bãi và chế biến | 5,72 | 1,24 | 1,87 | 35,0 | 2,00 | 2 | 4,00 | 0,7 | | 69 |
| 5.5 | D-D5-5 | Tiểu khu kho bãi và chế biến | 5,73 | 1,25 | 1,87 | 35,0 | 2,01 | 2 | 4,01 | 0,7 | | 69 |
| 5.6 | D-D5-6 | Tiểu khu kho bãi và chế biến | 5,73 | 1,25 | 1,87 | 35,0 | 2,01 | 2 | 4,01 | 0,7 | | 69 |
| 6 | D-D6 | Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp | 10,88 | 2,37 | 3,55 | 20,0 | 2,18 | 2 | 4,35 | 0,4 | | 66 |
| 6.1 | D-D6-1 | Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp | 5,44 | 1,18 | 1,77 | 20,0 | 1,09 | 2 | 2,18 | 0,4 | | 33 |
| 6.1 | D-D6-2 | Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp | 5,44 | 1,18 | 1,77 | 20,0 | 1,09 | 2 | 2,18 | 0,4 | | 33 |
| V | E | Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối | 50,78 | 11,04 | 100,0 | 2,4 | 1,22 | 2 | 2,23 | 0,04 | | 25 |
| 1 | E-E1 | Tiểu khu xử lý nước thải | 3,14 | 0,68 | 6,18 | 20,0 | 0,63 | 2 | 1,26 | 0,4 | | 5 |
| 2 | E-E2 | Hồ chứa nước Lỗ Chài 1 | 7,64 | 1,66 | 15,05 | 5,0 | 0,38 | 2 | 0,76 | 0,1 | | 20 |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) | Tỷ lệ / từng khu (%) | Mật độ XD (%) | Diện tích XD (ha) | Tầng cao tối đa (tầng) | Tổng DT sàn XD (ha) | Hệ số SDD | Dân số (người) | Lao động (người) |
|-----------|-------------|---|----------------|-------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|-------------|----------------|------------------|
| 3 | E-E3 | Đất kênh mương thoát nước | 5,00 | 1,09 | 9,85 | - | - | - | - | - | | |
| 3.1 | | Mương thoát nước chung | 3,44 | 0,75 | 6,77 | - | - | - | - | - | | |
| 3.2 | | Mương thoát nước mưa | 1,56 | 0,34 | 3,07 | - | - | - | - | - | | |
| 4 | E-E4 | Đất giao thông, sân bãi | 35,00 | 7,61 | 68,92 | - | 0,21 | 1 | 0,21 | 0,01 | | |
| 4.1 | BX | Sân bãi | 4,27 | 0,93 | 8,41 | 5,0 | 0,21 | 1 | 0,21 | 0,1 | | |
| a | BX-1 | Bãi xe 1 | 1,13 | 0,25 | 2,23 | 5,0 | 0,06 | 1 | 0,06 | 0,1 | | |
| b | BX-2 | Bãi xe 2 | 0,64 | 0,14 | 1,26 | 5,0 | 0,03 | 1 | 0,03 | 0,1 | | |
| c | BX-3 | Bãi xe 3 | 0,59 | 0,13 | 1,16 | 5,0 | 0,03 | 1 | 0,03 | 0,1 | | |
| d | BX-4 | Bãi xe 4 | 0,11 | 0,02 | 0,22 | 5,0 | 0,01 | 1 | 0,01 | 0,1 | | |
| e | BX-5 | Bãi xe 5 | 0,77 | 0,17 | 1,52 | 5,0 | 0,04 | 1 | 0,04 | 0,1 | | |
| f | BX-6 | Bãi xe 6 | 0,89 | 0,19 | 1,75 | 5,0 | 0,04 | 1 | 0,04 | 0,1 | | |
| g | BX-7 | Bãi xe 7 | 0,14 | 0,03 | 0,28 | 5,0 | 0,01 | 1 | 0,01 | 0,1 | | |
| 4.2 | | Đất giao thông | 30,73 | 6,68 | 60,52 | - | - | - | - | - | | |
| VI | F | Khu lâm viên và dịch vụ dân sinh | 6,51 | 1,42 | 100,0 | 2,0 | 0,13 | 1 | 0,13 | 0,02 | - | 75 |
| 1 | F-F1 | Khu lâm viên và dịch vụ dân sinh | 3,81 | 0,83 | 58,53 | 1,0 | 0,04 | 1 | 0,04 | 0,01 | | 46 |
| 2 | F-F2 | Khu lâm viên và dịch vụ dân sinh | 2,70 | 0,59 | 41,47 | 3,4 | 0,09 | 1 | 0,09 | 0,03 | | 29 |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) | Tỷ lệ / từng khu (%) | Mật độ XD (%) | Diện tích XD (ha) | Tầng cao tối đa (tầng) | Tổng DT sàn XD (ha) | Hệ số SDD | Dân số (người) | Lao động (người) |
|-------------|-------------|---|----------------|-------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------|----------------|------------------|
| 2.1 | F-F2-1 | Bến xe buýt | 1,01 | 0,22 | 15,51 | 1,7 | 0,02 | 1 | 0,02 | 0,0 | | 9 |
| 2.2 | F-F2-2 | Công viên cây xanh | 0,53 | 0,12 | 8,14 | - | - | | - | - | | |
| 2.3 | F-F2-3 | Công trình dịch vụ công cộng | 0,58 | 0,13 | 8,91 | 6,5 | 0,04 | 1 | 0,04 | 0,1 | | 10 |
| 2.4 | F-F2-4 | Công trình dịch vụ công cộng | 0,58 | 0,13 | 8,91 | 6,5 | 0,04 | 1 | 0,04 | 0,1 | | 10 |
| VII | G | Các khu dân cư nông thôn | 7,80 | 1,70 | 100,0 | 50,0 | 3,90 | 2 | 7,80 | 1,0 | 1.527 | - |
| 1 | G-G1 | Các khu dân cư nông thôn | 2,72 | 0,59 | 34,87 | 50,0 | 1,36 | 2 | 2,72 | 1,0 | 532 | |
| 2 | G-G2 | Các khu dân cư nông thôn | 2,23 | 0,48 | 28,59 | 50,0 | 1,12 | 2 | 2,23 | 1,0 | 437 | |
| 3 | G-G3 | Các khu dân cư nông thôn | 2,85 | 0,62 | 36,54 | 50,0 | 1,43 | 2 | 2,85 | 1,0 | 558 | |
| VIII | | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 19,19 | 4,17 | | | | | | | | |
| 1 | CX1 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 1,30 | 0,28 | | | | | | | | |
| 1.1 | | Cây xanh ven suối | 0,61 | 0,13 | | | | | | | | |
| 1.2 | | Suối | 0,69 | 0,15 | | | | | | | | |
| 2 | CX2 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 2,30 | 0,50 | | | | | | | | |
| 2.1 | | Cây xanh ven suối | 1,02 | 0,22 | | | | | | | | |
| 2.2 | | Suối | 1,28 | 0,28 | | | | | | | | |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) | Tỷ lệ / từng khu (%) | Mật độ XD (%) | Diện tích XD (ha) | Tầng cao tối đa (tầng) | Tổng DT sàn XD (ha) | Hệ số SDD | Dân số (người) | Lao động (người) |
|----------|------------|---|----------------|-------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|-----------|----------------|------------------|
| 3 | CX3 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 2,71 | 0,59 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.1 | | <i>Cây xanh ven suối</i> | 1,30 | 0,28 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.2 | | <i>Suối</i> | 1,41 | 0,31 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | CX4 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 3,31 | 0,72 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.1 | | <i>Cây xanh ven suối</i> | 1,65 | 0,36 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.2 | | <i>Suối</i> | 1,66 | 0,36 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | CX5 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 0,48 | 0,10 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 5.1 | | <i>Cây xanh ven suối</i> | 0,48 | 0,10 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 5.2 | | <i>Suối</i> | - | - | | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | CX6 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 1,02 | 0,22 | | | | | | | | |
| 6.1 | | <i>Cây xanh ven suối</i> | 1,02 | 0,22 | | | | | | | | |
| 6.2 | | <i>Suối</i> | - | - | | | | | | | | |
| 7 | CX7 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 1,29 | 0,28 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.1 | | <i>Cây xanh ven suối</i> | 0,89 | 0,19 | | - | - | - | - | - | - | - |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) | Tỷ lệ / từng khu (%) | Mật độ XD (%) | Diện tích XD (ha) | Tầng cao tối đa (tầng) | Tổng DT sàn XD (ha) | Hệ số SDD | Dân số (người) | Lao động (người) |
|-----------|-------------|---|----------------|-------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|-----------|----------------|------------------|
| 7.2 | | Suối | 0,40 | 0,09 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | CX8 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 2,56 | 0,56 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 8.1 | | Cây xanh ven suối | 1,56 | 0,34 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 8.2 | | Suối | 1,00 | 0,22 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | CX9 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 2,37 | 0,52 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 9.1 | | Cây xanh ven suối | 0,77 | 0,17 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 9.2 | | Suối | 1,60 | 0,35 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | CX10 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 0,26 | 0,06 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 10.1 | | Cây xanh ven suối | - | - | | - | - | - | - | - | - | - |
| 10.2 | | Suối | 0,26 | 0,06 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | CX11 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 0,30 | 0,07 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 11.1 | | Cây xanh ven suối | - | - | | - | - | - | - | - | - | - |
| 11.2 | | Suối | 0,30 | 0,07 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | CX12 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 0,15 | 0,03 | | - | - | - | - | - | - | - |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) | Tỷ lệ / từng khu (%) | Mật độ XD (%) | Diện tích XD (ha) | Tầng cao tối đa (tầng) | Tổng DT sàn XD (ha) | Hệ số SDD | Dân số (người) | Lao động (người) |
|-----------|-------------|---|----------------|--------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|---------------------|------------|----------------|------------------|
| 12.1 | | Cây xanh ven suối | - | - | | - | - | - | - | - | - | - |
| 12.2 | | Suối | 0,15 | 0,03 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | CX13 | Đất dải cây xanh phòng hộ ven suối, suối | 1,14 | 0,25 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 13.1 | | Cây xanh ven suối | 0,70 | 0,15 | | - | - | - | - | - | - | - |
| 13.2 | | Suối | 0,44 | 0,10 | | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Tổng đất dải cây xanh phòng hộ ven suối | 10,00 | | | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Tổng suối | 9,19 | | | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Tổng cộng | 460,00 | 100,0 | | 17,6 | 80,88 | 3 | 170,32 | 0,4 | 1.527 | 2.500 |

II. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

1. Giao thông

Hệ thống giao thông được quy hoạch trên nguyên tắc đảm bảo sự phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên đến năm 2030 đã được phê duyệt.

Hệ thống giao thông trong khu vực gồm các tuyến đường hiện hữu cải tạo và các tuyến đường quy hoạch mới.

Kết nối hệ thống đường giao thông trong khu vực từ đường trục chính kết nối vào đường nhánh.

Các tuyến đường được xác định tùy thuộc theo từng khu chức năng và điều kiện hiện trạng bao gồm tuyến đường trục chính trải dài từ Bắc xuống Nam, kết nối với đường N11, N10, N2, D1, D2, D4, D3, N8, N7, N6, N5, N4, N3, N2, N1 tạo thành một hệ thống giao thông hoàn chỉnh.

Thiết lập các tuyến giao thông từ các tiểu khu băng qua suối, kết nối với mạng đường giao thông chính trong khu vực.

Hành lang kỹ thuật suối Lỗ Chài (Thủy giới) có kết cấu kiên cố. Tuyến đường song hành với tuyến suối này được thiết lập cho xe cơ giới vào nạo vét suối, vừa làm đường dân sinh. Tuyến này sẽ trở thành trục cảnh quan chính cho khu vực và cũng là tuyến thoát lũ cho khu vực. Ngoài ra khu vực tiếp giáp với núi ở phía Tây khu đất bố trí mương thoát nước rộng 4m và tuyến đường song hành phục vụ cho việc nạo vét duy tu.

Các tuyến đường được xác định lộ giới tùy thuộc theo từng khu chức năng, từng địa điểm, điều kiện kết nối với các tuyến hiện trạng.

Tổng diện tích đất giao thông, sân bãi là 35ha chiếm khoảng 7,61% tổng diện tích toàn khu quy hoạch.

1.1. Tiêu chuẩn thiết kế

- QCVN 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- QCVN 01 – 2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam quy hoạch xây dựng.

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

- 22 TCN 211 – 06: Tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm.

- TCVN 391 – 2007: Bê tông. Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên.

1.2. Quy mô thiết kế

1.2.1. Kết nối giao thông với bên ngoài

- Tuyến đường ĐH 25, ĐH 22 nối tiếp với đường trục chính của Khu tại cầu Dúi Thè đi về QL 25;

- Tuyến đường chạy dọc kênh N1, tiếp giáp với Khu về phía Đông – Nam, đi về Tp. Tuy Hòa và Thị trấn Phú Hòa, sau này sẽ xây dựng tuyến tránh lũ, cứu hộ, cứu nạn đi huyện Tuy An và các huyện Phú Hòa, Đông Hòa.

1.2.2. Hệ thống giao thông trong Khu

Ngoài tuyến đường trục chính Bắc Nam sẽ xây dựng thêm các tuyến dọc và các tuyến ngang đảm bảo kết nối liên hoàn trong Khu. Hệ thống đường trong Khu được quy hoạch trên nguyên tắc tuân thủ theo quy hoạch chung được duyệt, cập nhật các dự án hiện hữu trên địa bàn khu vực. Bên cạnh đó, đồ án quy hoạch các tuyến đường hành lang ven suối có lộ giới 4m. Cụ thể như sau:

(1) Nâng cấp mở rộng tuyến đường trục chính rộng từ 16m lên 30m, từ điểm 03 đến điểm 24 (chiều dài $L = 1.805\text{m}$):

- Quy mô chi giới đường đỏ: 30m (mặt cắt 1-1);

- Bề rộng lòng đường: 18m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 4,5m; Hè đường bên trái rộng: 7,5m.

- Khoảng lùi: 6m, riêng khu Trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao là 10m, khu hạ tầng kỹ thuật (Khu xử lý nước thải) là 15m, khu Lâm viên và dịch vụ dân sinh là 20m, 3m đối với khu dân cư nông thôn.

(2) Nâng cấp tuyến đường trục chính nối dài rộng 14m, từ điểm 24 đến điểm 33 (chiều dài $L = 2.027\text{ m}$, chiều dài tuyến được cập nhật theo dự án Đầu tư cơ sở hạ tầng khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao – giai đoạn 1):

- Quy mô chi giới đường đỏ: 14 m (mặt cắt 4-4);

- Bề rộng lòng đường: 7,5 m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 4,5m.

- Khoảng lùi: 6m, riêng Khu chăn nuôi là 20m, Khu Lâm viên và dịch vụ dân sinh là 15m, 20m.

(3) Quy hoạch mới tuyến đường D1 rộng 14m, từ điểm 05 đến điểm 17 (chiều dài $L = 1.527\text{ m}$):

- Quy mô chi giới đường đỏ: 14m (mặt cắt 4-4);

- Bề rộng lòng đường: 7,50m;
- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 4,5m. Phần vỉa hè chia làm 02 đoạn như sau:

+ Đoạn xuất phát từ nhánh N1 đến nhánh N2 : chiều dài 387,6m hè đường bên phải rộng: 2,0m trước mắt trồng cây xanh thảm cỏ để giảm kinh phí dự án; Hè đường bên trái rộng: 4,5m lát gạch, trồng cây xanh cảnh quan phục vụ khu dân cư tái định cư cụm trung tâm;

+ Đoạn còn lại: trước mắt trồng cây xanh thảm cỏ để giảm kinh phí dự án;

- Khoảng lùi: 6m, riêng khu dân cư nông thôn là 3m.

(4) Quy hoạch mới tuyến đường D2 rộng 14,0m, từ điểm 04 đến điểm 27 (chiều dài L = 3.274 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 14m (mặt cắt 4-4);

- Bề rộng lòng đường: 7,50m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 4,5m. Phần vỉa hè chia làm 02 đoạn như sau:

+ Đoạn xuất phát từ nhánh N1 đến nhánh N2 : chiều dài 284m hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 4,5m lát gạch, trồng cây xanh cảnh quan phục vụ khu dân cư tái định cư và Khu trung tâm;

+ Đoạn còn lại: trước mắt trồng cây xanh thảm cỏ để giảm kinh phí dự án;

- Khoảng lùi: 6m, riêng khu Trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao là 10m, Khu chăn nuôi là 20m.

(5) Quy hoạch mới tuyến đường D3 rộng 16,0m, từ điểm 01 đến điểm 28 (chiều dài L = 2.559 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 16m (mặt cắt 2-2);

- Bề rộng lòng đường: 7,50 m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 4,25 m; Hè đường bên trái rộng: 4,25m. Phần vỉa hè chia làm 02 đoạn như sau:

+ Đoạn xuất phát từ nhánh N1 đến nhánh N2 : chiều dài 121m hè đường bên phải rộng: 4,25m; Hè đường bên trái rộng: 4,25m lát gạch, trồng cây xanh cảnh quan phục vụ khu dân cư tái định cư;

+ Đoạn còn lại: trước mắt trồng cây xanh thảm cỏ để giảm kinh phí dự án;

- Khoảng lùi: 6m, riêng khu dân cư nông thôn là 3m, Khu Lâm viên và dịch vụ dân sinh là 20m.

(6) Quy hoạch mới tuyến đường N1 rộng 12m từ điểm 01 đến điểm 05

(chiều dài L =1.746 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 12m (mặt cắt 6-6);

- Bề rộng lòng đường: 6,0 m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 3,0m; Hè đường bên trái rộng: 3,0m. Via hè lát gạch và trồng cây xanh cảnh quan là trục đường tiếp cận chính khu trung tâm tiếp đón của dự án đồng thời là khu dân của đô thị trong ranh dự án.

- Khoảng lùi: khu dân cư nông thôn là 3m, Trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao là 10m.

(7) Quy hoạch mới tuyến đường N2 rộng 14,0m, từ điểm 02 đến điểm 08 (chiều dài L =1.500 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 14m (mặt cắt 4-4);

- Bề rộng lòng đường: 7,50m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 4,5m. Via hè lát gạch và trồng cây xanh cảnh quan là trục đường tiếp cận khu tiếp đón trung tâm của dự án đồng thời là khu tiếp thị, trình diễn quảng bá mô hình, kết quả thực nghiệm nông nghiệp công nghệ cao.

- Khoảng lùi: 6m, riêng khu Trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao là 10m, 3m đối với khu dân cư nông thôn.

(8) Quy hoạch mới tuyến đường N3 rộng 11,5m, từ điểm 09 đến điểm 10 (chiều dài L =610 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 11,5m (mặt cắt 7-7);

- Bề rộng lòng đường: 7,50m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 2,0m. Via hè trước mắt trồng cây xanh thảm cỏ để giảm kinh phí dự án;

- Khoảng lùi: 6m.

(9) Quy hoạch mới tuyến đường N4 rộng 14,0m, từ điểm 11 đến điểm 14 (chiều dài L =1.490 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 14m (mặt cắt 4-4);

- Bề rộng lòng đường: 7,50m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 4,5m.

- Khoảng lùi: 6m.

(10) Nâng cấp mở rộng tuyến đường N5 từ 6,50m lên 14,0m, từ điểm 15 đến điểm 17 (chiều dài L =1.020 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 14m (mặt cắt 4-4);
- Bề rộng lòng đường: 7,50m;
- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 4,5m. Vía hè trước mắt trồng cây xanh thảm cỏ để giảm kinh phí dự án;
- Khoảng lùi: 6m.

(11) Quy hoạch mới tuyến đường N6 rộng 14,0m, từ điểm 18 đến điểm 20 (chiều dài L =815 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 14m (mặt cắt 4-4);
- Bề rộng lòng đường: 7,50m;
- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 4,5m.
- Khoảng lùi: 6m.

(12) Quy hoạch mới tuyến đường N7 rộng 14,0m, từ điểm 21 đến điểm 22 (chiều dài L =546 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 14m (mặt cắt 4-4);
- Bề rộng lòng đường: 7,50m;
- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0 m; Hè đường bên trái rộng: 4,5m. Vía hè trước mắt trồng cây xanh thảm cỏ để giảm kinh phí dự án;
- Khoảng lùi: 6m, riêng khu hạ tầng kỹ thuật (Khu xử lý nước thải) là 15m.

(13) Quy hoạch mới tuyến đường N8 rộng 13,25m, từ điểm 23 đến điểm 24 (chiều dài L =293 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 13,25m (mặt cắt 5-5);
- Bề rộng lòng đường: 7,50m;
- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 3,75m. Vía hè trước mắt trồng cây xanh thảm cỏ để giảm kinh phí dự án;
- Khoảng lùi: 6m, riêng Khu Lâm viên và dịch vụ dân sinh là 15m, 20m,

(14) Quy hoạch mới tuyến đường N9 rộng 14,0m, từ điểm 26 đến điểm 27 (chiều dài L =304 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 14m (mặt cắt 4-4);
- Bề rộng lòng đường: 7,50m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 4,5m.

- Khoảng lùi: 6m.

(15) Quy hoạch mới tuyến đường N10 rộng 11,5m, từ điểm 28 đến điểm 30 (chiều dài L = 945m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 11,5m (mặt cắt 7-7);

- Bề rộng lòng đường: 7,50 m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 2,0m; Hè đường bên trái rộng: 2,0m. Vía hè trước mắt trồng cây xanh thảm cỏ để giảm kinh phí dự án;

- Khoảng lùi: 6m.

(16) Đường N11 rộng 6m. Từ điểm 31 đến điểm 32 (chiều dài L = 107m)

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 6 m (mặt cắt 3-3);

- Bề rộng lòng đường: 3,50 m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 1,25 m; Hè đường bên trái rộng: 1,25m.

- Khoảng lùi: 6m.

(17) Nâng cấp tuyến đường D4 rộng 14,0m, từ điểm 27 đến điểm 29 (chiều dài L = 535 m):

- Quy mô chỉ giới đường đỏ: 14 m (mặt cắt 4-4);

- Bề rộng lòng đường: 7,50m;

- Bề rộng hè đường: Hè đường bên phải rộng: 3,25 m; Hè đường bên trái rộng: 3,25m. Vía hè trước mắt trồng cây xanh thảm cỏ để giảm kinh phí dự án;

- Khoảng lùi: 6m.

(18) Tuyến hành lang kỹ thuật ven sông. Lộ giới đường 4m. Tổng chiều dài tuyến 6.432m.

Tổng chiều dài đường giao thông là 27.535m. Trong đó tổng chiều dài các tuyến giao thông chính là 21.103m, chiều dài tuyến hành lang ven sông là 6.432m.

- Khoảng lùi: 6m, riêng Khu chăn nuôi là 20m.

1.2.3. Bố trí bãi xe:

Tổng thể dự án bố trí 7 bãi đậu xe khu vực, ngoài ra còn bố trí các bãi xe nội bộ cho từng khu vực.

Các bãi xe khu vực được tại: (1) vị trí khu vực dưới hồ Lỗ Chài 1, (2) vị trí

trung tâm Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái, (3) vị trí trung tâm Tiểu khu chăn nuôi, (4) vị trí cạnh hồ chống hạn 1 và khu lâm viên và dịch vụ dân sinh, (5) vị trí tại khu vực Tiểu khu kho bãi và chế biến, (6) vị trí giữa Tiểu khu sản xuất vi sinh, tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp, (7) khu vực thực nghiệm, thí nghiệm ngoài trời.

1.3. Bảng thống kê hệ thống giao thông

Bảng 7. Bảng thống kê giao thông

| Stt | Tên đường | Giới hạn | | Mặt cắt | Chiều dài (m) | Lộ giới (m) | Chiều rộng đường (m) | | | Chỉ giới XD (m) |
|-----------|---------------------------|----------|-----------|---------|---------------|-------------|----------------------|----------------------|-----|-----------------|
| | | Điểm đầu | Điểm cuối | | | | Mặt đường | Vĩa hè (Phải + Trái) | GPC | |
| I | Giao thông | | | | 21.103 | | | | | |
| 1 | Đường Trục chính | 3 | 24 | 1-1 | 1.805 | 30 | 18 | 4.50+7.50 | 3m | 3 ÷ 20 |
| 2 | Đường trục chính -ND | 24 | 33 | 4-4 | 2.027 | 14 | 7,5 | 2.00+4.50 | | 6 ÷ 20 |
| 3 | Đường N1 | 1 | 5 | 6-6 | 1.746 | 12 | 6 | 3.00+3.00 | - | 3 ÷ 10 |
| 4 | Đường N2 | 2 | 8 | 4-4 | 1.500 | 14 | 7,5 | 2.00+4.50 | - | 3 ÷ 10 |
| 5 | Đường N3 | 9 | 10 | 7-7 | 610 | 11,5 | 7,5 | 2.00+2.00 | - | 6 |
| 6 | Đường N4 | 11 | 14 | 4-4 | 1.490 | 14 | 7,5 | 2.00+4.50 | - | 6 |
| 7 | Đường N5 | 15 | 17 | 4-4 | 1.020 | 14 | 7,5 | 2.00+4.50 | - | 6 |
| 8 | Đường N6 | 18 | 20 | 4-4 | 815 | 14 | 7,5 | 2.00+4.50 | - | 6 |
| 9 | Đường N7 | 21 | 22 | 4-4 | 546 | 14 | 7,5 | 2.00+4.50 | - | 6 ÷ 15 |
| 10 | Đường N8 | 23 | 24 | 5-5 | 293 | 13,25 | 7,5 | 2.00+3.75 | - | 6 ÷ 20 |
| 11 | Đường N9 | 26 | 27 | 4-4 | 304 | 14 | 7,5 | 4.50+2.00 | - | 6 |
| 12 | Đường N10 | 28 | 30 | 7-7 | 945 | 11,5 | 7,5 | 2.00+2.00 | - | 6 |
| 13 | Đường N11 | 31 | 32 | 3-3 | 107 | 6 | 3,5 | 1,25+1,25 | | 6 |
| 14 | Đường D1 | 5 | 17 | 4-4 | 1.527 | 14 | 7.50 | 4.50+2.00 | - | 3 ÷ 6 |
| 15 | Đường D2 | 4 | 27 | 4-4 | 3.274 | 14 | 7,5 | 2.00+4.50 | - | 6 ÷ 20 |
| 16 | Đường D3 | 1 | 28 | 2-2 | 2.559 | 16 | 7,5 | 4.25+4.25 | - | 3 ÷ 20 |
| 17 | Đường D4 | 27 | 29 | 4-4 | 535 | 14 | 7,5 | 3.25+3.25 | - | 6 |
| II | Hành lang kỹ thuật | | | | 6.432 | 4 | 4 | | | 6 ÷ 20 |
| | Tổng cộng | | | | 27.535 | | | | | |

Bảng 8. Bảng thống kê bãi xe

| STT | Ký hiệu | Khu vực | Diện tích (ha) |
|-----|-------------|-------------|----------------|
| 1 | BX-1 | Bãi xe 1 | 1,13 |
| 2 | BX-2 | Bãi xe 2 | 0,64 |
| 3 | BX-3 | Bãi xe 3 | 0,59 |
| 4 | BX-4 | Bãi xe 4 | 0,11 |
| 5 | BX-5 | Bãi xe 5 | 0,77 |
| 6 | BX-6 | Bãi xe 6 | 0,89 |
| 7 | BX-7 | Bãi xe 7 | 0,14 |
| | | Tổng | 4,27 |

1.4. Nội dung thiết kế

+ **Nền đường :**

Nền đường được đào đắp đến cao độ thiết kế, lu lèn đạt $K \geq 0,95$.

+ **Mặt đường:**

Đường chính khu vực, tiêu chuẩn để thiết kế: Xe tiêu chuẩn tải trọng H10, mặt đường cấp cao A1. (Mặt cắt 1-1, mặt cắt 2-2, mặt cắt 3-3, mặt cắt 4-4, mặt cắt 5-5, mặt cắt 6-6, mặt cắt 7-7):

- Tải trọng mặt đường trục: 16T.
- Đường kính vệt bánh xe: $D = 36\text{cm}$.
- Áp lực bánh xe: $p = 0,6\text{ MPa}$.
- Căn cứ vào quy trình thiết kế áo đường ô tô TCXDVN 104 :2007 chọn môđun đàn hồi yêu cầu cho kết cấu áo đường $E_{yc} = 160\text{ MPa}$.
- Kết cấu mặt đường tính từ trên xuống:
 - 6cm lớp bê tông nhựa hạt mịn.
 - 16cm lớp cấp phối đá dăm loại 1.
 - 30cm lớp cấp phối đá dăm loại 2.
 - 50cm cấp phối đồi chọn lọc, độ ẩm 0.7, $E_o \geq 43\text{ MPa}$.
- **Nền đường :** **Nền đường đạt $K = 0,98$.**
- **Via hè đạt $K = 0,9$, áp dụng cho đường Trục chính, đường nhánh N1, đường nhánh N2, một phần đường nhánh D1, đường nhánh D2, đường nhánh D3 đoạn giới hạn trong phạm vi giữa nhánh N1 và nhánh N2 phục vụ cho khu**

dân cư hiện trạng, tái định cư, khu Trung tâm, vỉa hè: Lát gạch kết hợp trồng cây xanh tạo cảnh quan, môi trường. Các nhánh còn lại phạm vi vỉa hè là phần trồng cây xanh, thảm cỏ giảm bớt kinh phí đầu tư, đồng thời là khoảng dự phòng mở rộng mặt đường phục vụ cho sản xuất khi nhu cầu thực tế đạt vượt năng suất trên tầm dự kiến; phần vỉa hè trước mắt trồng cỏ để có thể nâng cấp hoặc đầu nối hạ tầng cho khu dự kiến phát triển được dễ dàng.

- Bó vỉa: Bê tông đá 1x2 M200 được thiết kế theo định dạng mẫu dạng L.

+ Mặt cắt dọc:

- Độ dốc dọc thiết kế bám theo địa hình tự nhiên để không làm phá vỡ kiến trúc hiện trạng trong khu vực dự án. Tuy nhiên, có một số đoạn cần đào đắp cao để đảm bảo dốc dọc xe chạy theo quy định.

- Cao độ thiết kế bám theo cao độ hiện trạng của các khu trong dự án.

- Cao độ thiết kế là cao độ hoàn thiện mặt đường. Khối lượng đào khuôn mặt đường được tận dụng đắp taluy. Khối lượng đào dư được vận chuyển đổ đúng nơi quy định.

- Cao độ sử dụng theo hệ cao độ Quốc gia mốc Hòn Dấu.

+ Vật liệu sử dụng cho công tác thi công:

- Phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật của vật liệu trong công tác xây dựng cơ bản theo quy định của quy trình thi công và nghiệm thu đường của Bộ Giao thông Vận tải và của Bộ Xây dựng.

- Cấp phối đá dăm loại I trải mặt đường yêu cầu đúng tiêu chuẩn cấp phối kích cỡ hạt, đạt cường độ $E=250-300\text{Mpa}$. Theo đề nghị của đơn vị tư vấn yêu cầu cường độ của cấp phối đá dăm loại I đạt tối thiểu từ 250Mpa trở lên (lấy giá trị trung bình).

- Độ mài mòn phải phù hợp với quy trình thi công mặt đường của Bộ Giao thông Vận tải.

- Xi măng phải đảm bảo chất lượng theo quy định.

- Cát dùng cát mịn có $I_p=7-15$, lượng lọt sàng $0,14\text{ mm} < 10\%$, hàm lượng bùn, bụi sét nhỏ hơn hoặc bằng 10% .

+ Các vấn đề lưu ý khi thi công:

- Mỗi cao độ thiết kế đều phải dẫn từ mốc cao độ, mốc cao độ thể hiện trên bản vẽ bình đồ.

- Mọi quy định liên quan đến thi công phải thực hiện theo đúng quy trình thi công hiện hành.

- Trong quá trình thi công nếu thấy điểm nào không phù hợp với thực tế

hoặc có biến cố kỹ thuật. Đơn vị thi công phải báo cho đơn vị tư vấn thiết kế và Chủ đầu tư biết để kịp thời xử lý.

- Các khối lượng thi công khi nghiệm thu từng phần phải có chứng chỉ thí nghiệm được thực hiện bởi các đơn vị có chức năng thí nghiệm vật liệu công trình giao thông.

1.5. Giải pháp kết nối giao thông các tiểu dự án trong khu vực

Các tiểu dự án trong khu vực sẽ được tổ chức mạng lưới giao thông riêng, tùy thuộc vào nhu cầu và chức năng sử dụng của từng dự án.

Các vị trí đầu nối giao thông của các tiểu dự án ra hệ thống đường giao thông của khu vực sẽ được xác định cụ thể trong đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500.

Định hướng đầu nối hệ thống giao thông cho khu vực dự kiến mở rộng phía đông khu quy hoạch bao gồm các nhánh N6, nhánh N8, nhánh N9 và điểm cuối của nhánh D3. Tại các vị trí dự kiến đầu nối có cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên chênh lệch không đáng kể, khả năng đầu nối tuyến có độ dốc trong phạm vi tiêu chuẩn cho phép.

2. Chuẩn bị kỹ thuật

2.1. Quy hoạch cao độ nền:

2.1.1. Tiêu chuẩn áp dụng.

- Đào, đắp theo tiêu chuẩn thiết kế thi công và nghiệm thu công tác đất và công trình bằng đất TCVN 4447:2012;

- Quy trình, quy phạm trong công tác XD/CB của Bộ GTVT và Bộ Xây Dựng.

2.1.2. Giải pháp thiết kế.

- Dựa theo bản đồ đo đạc địa hình tỉ lệ: 1/2.000.

- Dựa vào địa hình tự nhiên để đảm bảo khối lượng đào đắp ít nhất, hạn chế tối đa tác động đến nền đất hiện trạng.

- Đảm bảo tốt thoát nước bề mặt trong khu đất san nền.

- Hệ số điều phối đất $k=1$.

2.1.3. Nguyên tắc chọn cao độ cho khu đất xây dựng.

Giải pháp san nền được thực hiện theo quy hoạch kiến trúc, khối lượng đào đắp là ít nhất, đảm bảo thoát nước, và hướng thoát nước chủ yếu theo địa hình. Trong phần san nền chỉ thực hiện san nền đào đắp, tạo mặt bằng tại những vị trí xây dựng công trình mới, diện tích nhỏ thì việc san nền được kết hợp khi đào

móng công trình.

Chọn cốt san nền chủ yếu dựa vào cốt cao độ tự nhiên, hạn chế đào đắp để đảm bảo cảnh quan tự nhiên theo hiện trạng.

Chỉ san nền cục bộ tại những vị trí xây dựng công trình, đảm bảo cân bằng khối lượng đào đắp tại chỗ, tạo điều kiện cho việc xây dựng công trình đúng cao độ thiết kế cũng như đảm bảo cho việc thoát nước của bề mặt công trình.

- Địa hình khu đất thiết kế quy hoạch có hướng dốc chính từ Tây Bắc xuống Đông Nam. Hiện tại nước mặt trong khu vực thiết kế thoát theo hướng tự chảy tràn về các suối, sau đó tập trung thoát ra hệ thống sông Đá Bàn và một ít về kênh N1.

2.1.4. Quy hoạch cao độ.

- Cao độ toàn Khu, từ đường trục chính vào Khu, có cao độ cao dần theo hướng Đông – Tây, tại vị trí điểm đầu đường trục chính vào Khu, thấp nhất (+15,70m), cao nhất là (+69,85m) giáp hồ Lỗ Chài.

- Cao độ Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao (+15,70m).

- Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, thấp nhất (+14,40 m), cao nhất là (+15,50m).

- Khu đào tạo, chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, thấp nhất (+16,00 m), cao nhất là (+17,00m).

- Khu đầu tư sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, thấp nhất (+16,79 m), cao nhất là (+64,80 m).

- Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối thấp nhất (+15,70 m), cao nhất là (+69,85m).

- Khu lâm viên và dịch vụ lâm sinh, thấp nhất (+25,60 m), cao nhất là (+30,00m).

- Khu dân cư nông thôn, thấp nhất (+14,10 m), cao nhất là (+16,00 m).

- Đối với các tiểu dự án trong khu vực khi thiết kế cao độ nền cần tận dụng tối đa địa hình tự nhiên, chỉ san gạt cục bộ tại những vị trí xây dựng công trình, hạn chế tối đa việc san gạt mặt bằng trên diện rộng.

2.2. Quy hoạch thoát nước mưa:

2.2.1. Tiêu chuẩn thiết kế

- TCVN 51-2008: Thoát nước – Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 7957-2008: Thoát nước – Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.

- QCVN 07-2016/BXD : Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- QCVN 01:2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt nam, quy hoạch xây dựng.

2.2.2. Giải pháp thiết kế

a. Hiện trạng hệ thống thoát nước mưa trong khu vực quy hoạch.

- Hiện tại khu vực thiết kế chưa có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, nước mưa chủ yếu tự thấm hoặc chảy tự do vào các đồng ruộng, kênh mương hiện hữu, suối trong khu vực. Dọc trục đường chính Bắc – Nam hiện đang đầu tư xây dựng công thoát nước mưa $\Phi 800$.

b. Nguyên tắc vạch tuyến thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa gồm 2 phần:

+ Thu nước mưa đường giao thông sử dụng công BTCT thu nước sau đó thoát ra các cửa xả khác nhau.

+ Thu nước mưa khu vực sản xuất: Xây dựng mương hở xung quanh các khu chức năng sản xuất (Đối với các tiểu khu sản xuất chăn nuôi, kho bãi chế biến các mương thoát nước mưa bắt buộc phải có nắp đậy), các đoạn mương bằng đường được nối với nhau bằng công BTCT chịu lực.

Nguyên tắc thiết kế:

- Triệt để lợi dụng địa hình để thiết kế mạng lưới thoát nước mưa theo nguyên tắc tự chảy.

- Tổng chiều dài đường mương, đường cống ngắn nhất, đảm bảo thoát nhanh và hết nước mặt trên khu đất xây dựng.

- Tuyến mương thoát nước mưa phải đáp ứng nhu cầu xây dựng trước mắt và kết hợp với hướng phát triển trong tương lai.

- Từ tuyến chính vạch các tuyến nhánh sao cho chiều dài mương ngắn nhất mà diện tích phục vụ lưu vực nhiều nhất.

- Hướng thoát nước mưa được chia thành 3 hướng thoát nước khác nhau:

+ Hướng thoát nước ra cầu Lỗ Chài.

+ Hướng thoát nước ra cầu Suối Mốc.

+ Hướng thoát nước ra dọc Kênh N1.

c. Cơ sở thiết kế

- Cường độ mưa và lưu lượng nước mưa được tính toán theo công thức của

Viện Khí tượng thủy văn–2012. Với một số thông số về khí tượng thủy văn tại tỉnh Phú Yên.

- Tiêu chuẩn cấp nước và thoát nước mạng lưới bên ngoài TCVN 3989:2012.

- Bản đồ quy hoạch quy hoạch tổng thể không gian kiến trúc .

- Căn cứ vào bản đồ đo đạc địa hình tỷ lệ 1/2.000.

- Hệ thống thoát nước mưa được tính theo phương pháp cường độ giới hạn với công thức sau :

$$q = \frac{q_{20}(20+b)^n(1+C \lg p)}{(t+b)^n} \quad (l/s-ha)$$

Trong đó :

- P: 1 năm

- q_{20} , c , n , b là các thông số lấy theo từng địa phương. Ở đây lấy theo Huyện Phú Hòa, ta có:

$$q_{20} = 197,2 \text{ (l/s-ha)}$$

$$c = 0,34$$

$$b = 3,57$$

$$n = 0,6972$$

Xác định thời gian mưa tính toán:

- Thời gian mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$t = t_m + t_r + t_c \text{ (phút)}$$

Trong đó:

- t_m : thời gian tập trung nước mưa trên bề mặt từ điểm xa nhất trên lưu vực chảy đến mương thu nước mưa (phút). $t_m = 5-10$ (phút)

- Chọn $t_m=10$ phút.

- t_r : thời gian nước chảy trong mương thu nước mưa đến giếng thu đầu tiên và được tính theo công thức :

$$t_r = 1,25 \frac{l_r}{V_r 60} \text{ (phút)}$$

Với:

- l_r , V_r : là chiều dài và vận tốc nước chảy ở cuối mương thu nước mưa.

- 1,25 : là hệ số kể đến sự tăng vận tốc ở trong mương.

Lấy trung bình sơ bộ: $l_r = 50$ m

$$V_r = 0,7 \text{ m/s}$$

$$\Rightarrow t_r = 1,25 \frac{50}{0,7 * 60} = 1,49 \text{ (phút)}$$

- t_c : thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán và được xác định theo công thức:

$$t_c = M \sum \frac{l_c}{V_c 60} \text{ (phút)}$$

Với :

- l_c là chiều dài mỗi đoạn mương tính toán (m).

- V_c là vận tốc nước chảy trong mỗi đoạn mương (m/s).

- M là hệ số tính đến sự chậm trễ của dòng chảy nước mưa và lấy như sau:

$M=2$ khi địa hình của lưu vực thoát nước mưa đồi núi.

$M=1.2$ khi địa hình của lưu vực thoát nước mưa dốc $i_0 > 0.005$.

Chọn $M=2$ vì khu vực thoát nước mưa tương đối bằng phẳng.

$$t_c = \text{(phút)}$$

$$t = 10 + 1.49 + t_c = 11.49 + t_c \text{ (phút)}$$

Vậy cường độ mưa được xác định:

$$q = \frac{197,2(20 + 3,57)^{0,6972} (1 + 0,34 \lg l)}{(t + 3,57)^{0,6972}} \text{ (l/s.ha)}$$

Xác định hệ số dòng chảy.

Do diện tích mặt phủ ít thấm nước lớn hơn 30% tổng diện tích toàn khu vực thì hệ số dòng chảy φ cho phép lấy bằng φ_{tb} là đại lượng trung bình chung của hệ số dòng chảy φ_0 và diện tích bề mặt mà không phụ thuộc vào cường độ mưa và thời gian mưa. Ở đây, mặt phủ ở đây chủ yếu là mặt đất và mặt đường nhựa:

$$\varphi_0 = 0.95.$$

Xác định hệ số mưa không đều.

Do diện tích các lưu vực lớn hơn 300 ha nên ta chọn hệ số mưa không đều là $\eta = 1$. (Lưu vực thoát nước trong khu vực thiết kế chia thành 3 lưu vực thoát nước mưa. Đông, Hướng Nam, Hướng Bắc).

Công thức tính toán lưu lượng nước mưa:

- Lưu lượng nước mưa được tính theo công thức sau:

$$Q_{tt} = \varphi_{tb} \cdot q \cdot \eta \cdot F$$

Trong đó :

- Ψ_{tb} : Hệ số dòng chảy (= 0,95)
- Q : Cường độ mưa tính toán (l/s – ha)
- F : Diện tích thu nước tính toán (ha)
- $\eta = 1$ Hệ số mưa không đều

d. Giải pháp thoát nước mưa.

- Nước mưa trong khu vực thiết kế chủ yếu hoạt động theo chế độ tự chảy.
- Mương thoát nước mưa phải bám sát địa hình quy hoạch san nền nhằm giảm độ sâu.

- Mương thoát nước mưa sử dụng mương thành bê tông, đáy đất, độ dốc mương thiết kế chủ yếu theo độ dốc san nền và độ dốc dọc đường thiết kế nhưng vẫn đảm bảo lớn hơn độ dốc dọc tối thiểu của công là 1/D.

- Tại các vị trí công thoát nước mưa bằng đường phải có các biện pháp gia cố để tránh tình trạng công bị vỡ do tải trọng động xe cộ qua lại.

- Công thoát nước mưa sử dụng công hộp, công tròn.

e. Chỉ tiêu kỹ thuật mạng lưới thoát nước mưa.

- Các tuyến mương được thiết kế theo chế độ tự chảy với độ dốc đảm bảo.
- Sử dụng mương thành bê tông, đáy đất, độ dốc công chảy theo độ dốc đường, nhưng vẫn đảm bảo lớn hơn độ dốc tối thiểu.
- Sử dụng công BTCT thoát nước mưa trên vỉa hè.
- Nắp đan đáy công trên vỉa hè, tải trọng tính toán H10.
- Nắp đan đáy công dưới lòng đường, tải trọng tính toán H30.

2.2.3. Tổng hợp hệ thống thoát nước mưa

Bảng 9. Bảng thống kê vật tư nước mưa

| STT | Vật liệu | Khối lượng | Đơn vị |
|-----|----------------------|------------|--------|
| 1 | Mương 600 x800 | 11.151 | m |
| 2 | Mương 1000x1000 | 3.598 | m |
| 3 | Mương 1200x1200 | 1.860 | m |
| 4 | Cống hộp 600x800 | 1.500 | m |
| 5 | Cống tròn Φ 800 | 5.807 | m |
| 6 | Cống hộp 1000X1000 | 712 | m |

| STT | Vật liệu | Khối lượng | Đơn vị |
|-----|-----------------|------------|--------|
| 7 | Hố ga 1200X1200 | 114 | Cái |
| 8 | Cửa xả D1200 | 16 | Cái |

2.3. Phương án chống lũ

Theo quy hoạch 1/5000 đã tính toán:

* Lũ khu vực dự án thường xảy ra khi cường độ mưa lớn từ các dãy núi xung quanh chảy về. Phương án khắc phục là:

- Nạo vét, cải tạo hệ thống suối hiện có, đảm bảo thoát lũ tốt;
- Đối với phần phía Bắc được điều tiết lũ bằng hệ thống thủy lợi Lỗ Chài;
- Đối với phần phía Tây và một phần phía Đông sẽ xây dựng hệ thống mương thoát ven chân núi dẫn về các dòng suối hiện hữu và hệ thống thoát nước mưa của Khu. Các chỉ tiêu thủy lực của hệ thống mương thoát lũ ven chân núi như sau:

* Kênh tập trung lũ chân sườn núi, ngăn không cho nước lũ tràn vào các ô sản xuất. Kênh này được nối với một số suối cũ tiêu thoát về hạ lưu. Do đó, chọn đoạn kênh có diện tích lưu vực lớn nhất, có khả năng tạo độ dốc nhỏ nên mặt cắt sẽ lớn nhất để tính toán. Gần công trình có Trạm Khí tượng Tuy Hòa, cho nên dùng số liệu mưa trạm này để tính toán lũ.

- Quy định tại QCVN 04-05:2012/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế, lấy tần suất lũ thiết kế $P=2\%$.

- Theo Đặc điểm Khí hậu - Thủy văn Phú Yên thì Trạm Tuy Hòa có $X_{max}(P=2\%)$: 681mm.

- Quy mô kênh tập trung lũ với mặt cắt lớn nhất cho đoạn bất lợi trên toàn tuyến kênh cần tính toán thủy văn xác định lưu lượng lũ và tính toán thủy lực xác định các thông số kỹ thuật của kênh như sau:

2.3.1. Tính toán lưu lượng lũ tập trung:

Công thức Alecxayep có dạng: $Q_{mp}=q \cdot F=16,67 \cdot \alpha \cdot H_{np} \cdot \Psi T \cdot F$

Trong đó:

- Q_{mp} : Lưu lượng lớn nhất ứng với tần suất thiết kế.
- q : Môđun lưu lượng lớn nhất ứng với tần suất thiết kế.
- F : Diện tích lưu vực hứng nước đoạn kênh chọn tính toán 86ha = 0,86(km²).
- α : Hệ số dòng chảy lũ (0,98).

- Hnp: Lượng mưa ngày lớn nhất ứng với tần suất thiết kế (681mm).
- ΨT: Tung độ đường cong triết giảm mưa.

Với thực tế ở Phú Yên, Đặc điểm Khí hậu-Thủy văn rút gọn và đưa ra công thức cuối cùng:

$$Q_p = S * F_p = 18,9735 \text{ m}^3/\text{s}$$

Trong đó:

- Fp: Diện tích phụ $F_p = (\alpha * H_{np} / 100) * F = 5,73947$
- S: Mô đun lưu lượng phụ $S = 203,85 * E^{-0,6886} = 3,3058$

Với E: Thời gian tập trung nước phụ $E = 16,67 * K * L / U = 397,6734$

Trong đó:

- K: Hệ số = 2
- L: Độ dài suối chính (tính cả kênh tập trung lũ) : 1,65 km
- U: Tốc độ tập trung nước phụ $U = m * J^{1/3} * F_p^{1/4} = 0,138332$
- m: Hệ số tập trung nước: 0,15
- J: Độ dốc dòng suối chính : 0,2115

2.3.2. Tính toán mặt cắt kênh lớn nhất (theo TC. TKHKT 4118-2012):

a. Tính toán m/c kênh:

Lưu lượng theo Cezy: $Q = \omega * C * (R * i)^{0,5}$

Trong đó:

Q: Lưu lượng (m^3/s)

ω : Diện tích mặt cắt ướt (m^2); $\omega = (b_k + m * h_k) * h_k$

$y = 2,5 * (n^{0,5}) - 0,13 - 0,75 * (R^{0,5}) * (n^{0,5} - 0,10)$

R: Bán kính thủy lực (m); $R = \omega / \chi$ (χ : Chu vi ướt = $b_k + 2 * h_k * (1 + m^2)^{0,5}$)

i: Độ dốc thủy lực. Đối với dòng đều trên kênh hở $i = i_k$: Độ dốc đáy kênh, theo điều kiện địa hình có thể tạo kênh với độ dốc 0,004

m: Hệ số mái, lấy $m = 1,5$

n: Hệ số nhám, kênh gia cố bằng đá xây, lấy $n = 0,017$

Kết quả tính toán:

| Q | b_k | h_k | $\omega = (b_k + m * h_k) * h_k$ | $\chi = b_k + 2 * h_k * (1 + m^2)^{0,5}$ | $R = \omega / \chi$ | n | y | $C = (1/n) * (R)^y$ | i_k | $v = Q / \omega$ |
|-------|-------|-------|----------------------------------|--|---------------------|-------|-------|---------------------|-------|------------------|
| 18,98 | 2,40 | 1,33 | 5,865 | 7,206 | 0,814 | 0,017 | 0,175 | 56,736 | 0,004 | 3,24 |

Chiều cao kênh $H_k = h_k + a$, với a : Độ cao an toàn, chọn $a = 0,40\text{m}$.

Vậy: $H_k = 1,33 + 0,4 = 1,73\text{m}$, lấy chẵn: $H_k = 1,75\text{m}$.

b. Kiểm tra vận tốc không xói:

Kênh được gia cố bằng đá xây, $h_k = 1,33\text{m}$, vận tốc không xói cho phép $[V_{kx}] = 8,7\text{m/s}$

Đoạn kênh có $V_{\max} = 3,24\text{m/s} < V_{kx} = 8,7\text{m/s}$. Đảm bảo kênh không xói.

Hiện nay, dự án hồ Lỗ Chài 1 đã thực hiện xong phần điều tiết lũ như phương án quy hoạch 1/5000 là đạt yêu cầu.

Về phần bổ sung mới bổ sung 02 hồ chống hạn góp phần điều tiết lũ an toàn cho khu vực hạ lưu, đoạn suối từ thượng nguồn về đến các hồ chứa nước chống hạn bổ sung các đập tràn, nhằm ngăn dòng giảm thiểu tốc độ chảy, cao trình chênh lệch tràn cao nhất không quá 5m với tốc độ dòng chảy $< 3\text{m/s}$ theo tốc độ tràn hồ Lỗ Chài trên bề rộng tràn, đồng thời giảm tốc độ tràn theo chiều dài tuyến kênh.

2.4. Giải pháp thoát nước mưa các tiểu dự án trong khu vực

Trong từng tiểu dự án sẽ thiết kế hệ thống thoát nước mưa riêng biệt, hệ thống thoát nước mưa phải được tách riêng với hệ thoát nước thải và nước mưa được thu gom và thoát ra hệ thống mương, cống thu nước mưa của khu vực. Các vị trí đầu nối hệ thống thoát nước mưa sẽ được xác định cụ thể trong đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500.

3. Cấp điện và điện chiếu sáng

3.1. Cơ sở lập thiết kế

- Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam.

- Tiêu chuẩn thiết kế: Hệ thống đường dẫn điện. Ký hiệu: 11 TCN-19-2006 ban hành kèm theo Quyết định số 19/2006/QĐ-BCN ngày 11 tháng 07 năm 2006 của Bộ Công nghiệp.

- Tiêu chuẩn chiếu sáng: Căn cứ tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng bên ngoài công trình xây dựng dân dụng 20 TCVN 95 - 83 của Bộ Xây Dựng ban hành năm 1983.

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

- QCVN:07/2016 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật.

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

Thông tư số 24/2016/TT-BVT của Bộ Công thương ngày 30/11/2016 Quy định về một số nội dung về rút ngắn thời gian tiếp cận điện.

- Chỉ tiêu cung cấp điện

+ Cấp điện cho công trình dịch vụ, công cộng công sở 23-30W/m² sàn;

+ Cấp điện sản xuất công nghiệp 200kw/ha;

+ Cấp điện cho kho tàng 50kw/ha;

+ Cấp điện cho sản xuất nông nghiệp 0.3kw/ha;

+ Cấp điện khu dân cư nông thôn 5kw/ha;

3.2. Phương án thiết kế

a. Các yêu cầu chung:

Với đặc điểm và tầm quan trọng của khu quy hoạch, hệ thống cấp điện và chiếu sáng cần đảm bảo các yêu cầu sau:

- Cấp điện cho khu quy hoạch phải đảm bảo độ tin cậy và an toàn cao.

- Có tính thẩm mỹ, hài hòa với cảnh quan và kiến trúc của toàn khu.

- Đáp ứng các yêu cầu về an toàn, thuận tiện trong công tác xây dựng, vận hành và bảo dưỡng.

b. Phương án thiết kế:

*** Nguồn cấp điện cho toàn khu:**

- Theo tính toán tổng công suất điện cần cung cấp cho toàn bộ dự án là 9.810 KVA.

- Xây dựng mới trạm biến áp 3 pha công suất từ 250kVA 15(22)-0,4kV đến 630 kVA.

Nguồn cấp điện cho khu quy hoạch được đấu nối từ tuyến trung thế 15(22)kV hiện hữu chạy dọc theo đường N1 và đường trục, đồng thời bổ sung các trạm biến áp mới nhằm đáp ứng đầy đủ nhu cầu dùng điện của khu vực quy hoạch. Định hướng trước mắt tận dụng các tuyến có sẵn. Cấp điện cấp nguồn sẽ được đi nối trên trụ BTCT cao 14m.

*** Lưới điện nguồn:**

- Mạng trung thế được đặt trên trụ BTCT cao 14m đến cấp điện cho các trạm biến áp phân phối 15(22)/0.4kV.

- Sử dụng cáp trung thế Cu/XLPE/PVC 3Cx240mm² - 22kV cấp cho trạm biến áp xây dựng mới. Nối giữa các trạm biến áp dùng cáp Cu/XLPE/PVC 3x240mm² - 22kV.

Lưới điện sẽ bố trí theo nguyên tắc mạch vòng kín, vận hành hở nhằm đảm bảo cung cấp điện liên tục cho dự án.

*** Trạm biến áp:**

- Các phát tuyến trung thế 15(22)kV đến và đi tại các trạm có thể cô lập được nhờ thiết bị đóng cắt trung thế lắp bên trong các trạm.

- Ngoài 07 trạm biến áp theo quy hoạch chung xây dựng Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên tỷ lệ 1-5000 đã được phê duyệt (02 trạm có công suất 460KVA/trạm và 05 trạm có công suất 250 KVA/trạm), bố trí thêm 6 trạm có công suất 560KVA/trạm và 7 trạm có công suất 630 KVA/trạm. Vị trí và công suất các trạm biến áp bổ sung so với đồ án quy hoạch chung 1-5000 có thể thay đổi theo quy mô và chức năng thực tế ở các giai đoạn thiết kế tiếp theo.

*** Bảo vệ:**

- Bảo vệ chống ngắn mạch phía hạ thế bằng MCCB.

- Tại trạm biến áp làm một bãi tiếp địa, bảo vệ trạm bằng LBFCO và LA.

- Các tủ điện và tủ chiếu sáng đều phải tiếp địa an toàn.

*** Lưới hạ thế:**

- Nguồn cấp điện: Mạng hạ thế cung cấp nhận điện từ các trạm biến áp 15(22)/0,4kV.

- Sử dụng cáp 3 pha 4 ruột đồng cách điện XLPE 0.6/0.1kV với các tiết diện như: 4Cx240mm², 4Cx185mm², 4Cx150mm², 4Cx120mm², 4Cx95mm², 4Cx70mm², 4Cx50mm², 4Cx35mm². Cáp hạ thế sẽ được đi chung trụ BTCT của lưới điện trung thế. Tại những nơi không có lưới điện trung thế sẽ được đặt trên trụ BTCT mới cao 9m.

- Để cấp điện cho các khu nhà ở cần phải đặt tủ phân phối hạ áp trên đầu trụ điện, trong tủ phải có thiết bị đấu nối để phân phối điện cho các hộ lân cận của tủ.

- Dùng các MCCB, MCB đặt trong tủ nhằm bảo vệ chống ngắn mạch cho lưới điện.

- Để bảo đảm an toàn trong vận hành, toàn bộ các tủ điện phải được tiếp đất an toàn, $R_d=4$ Ohm.

*** Lưới chiếu sáng**

- Sử dụng cáp ngầm CXV/DSTA 4Cx35mm² 0.6kV cấp nguồn cho tủ chiếu sáng.

- Sử dụng cáp ngầm CXV/DSTA 4Cx16mm² từ tủ chiếu sáng cấp nguồn cho các dây đèn chiếu sáng giao thông

- Sử dụng cáp ngầm CXV/DSTA 2Cx6mm² làm cáp điều khiển cho đèn 2 cấp công suất.

- Tủ bảng điện cửa trụ dùng cáp CVV 5Cx2,5mm² cấp điện lên cho đèn 2 cấp công suất.

- Tủ bảng điện cửa trụ dùng cáp CVV 3Cx2,5mm² cấp điện lên cho đèn 1 cấp công suất.

*** Phương pháp chiếu sáng đèn đường:**

- Xây dựng mạng lưới cáp điện chiếu sáng đường phố được đi ngầm dưới đất

- Theo tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo bên ngoài công trình xây dựng dân dụng TCXD 333 -2005: độ rọi (lux) trung bình cho đường phố là 15 - 20 (lx).

- Chiếu sáng đường phố chính khu vực dùng đèn sodium cao áp ONYX S150/100W, balast hai cấp công suất, lắp cột thép tròn côn liền cần, với chiều cao đặt đèn là 8m đối với đường rộng 8m, khoảng cách các trụ đèn là 30-35m và chọn chủng loại đèn chống thấm, và có cầu chì bảo vệ 5A.

- Độ rọi trung bình của đường phố chính:

$$E_{tb} = \frac{\phi_d \times U}{e \times l} = \frac{15000 \times 0.35}{30 \times 8} = 22 \text{ lux}$$

Trong đó :

E_{tb}(lx): độ rọi trung bình của đường.

Đèn 150 w = 15000(lm): quang thông của đèn.

U_{đèn 150 w} = 0.35: hệ số sử dụng của bộ đèn.

e = 30 (m): khoảng cách giữa 2 đèn.

l = 8 (m): bề rộng của đường.

c. Điều khiển và bảo vệ:

*** Điều khiển:**

Hệ thống chiếu sáng toàn khu được điều khiển đóng cắt tự động bằng tủ chiếu sáng hai chế độ.

- Đóng cắt bằng tay: đóng cắt khi duy tu bảo dưỡng hệ thống.

- Đóng cắt tự động: tự động tiết giảm lượng đèn nhiều cấp theo thời gian thực để tiết kiệm điện năng tiêu thụ (từ 18h (hoặc 17h30) – 23h30 đóng toàn bộ đèn, từ 23h30 – 6h sáng hôm sau cắt giảm 1/3 hay 2/3 số đèn tùy từng khu vực

và tùy vào nhu cầu sử dụng).

*** Bảo vệ:**

- Cáp điện được luồn trong ống HDPE chịu lực.

- Để đảm bảo trong quá trình vận hành và sử dụng, các trụ đèn đều được tiếp địa an toàn bằng 01 cọc tiếp địa mạ đồng P16 - L2,4m và được nối liên hoàn với nhau bằng dây đồng trần M25 chạy song song với cáp điện trong rãnh cáp. Cọc tiếp địa có thể được đóng vào trong hố móng cột. Điện trở tiếp đất $R_{td} \leq 4\Omega$, nếu sau khi thi công chỉ số điện trở không đạt yêu cầu, phải tiến hành đóng thêm cọc.

- Bảo vệ ngắn mạch cho đèn bằng cầu chì 5A, đặt tại bảng điện của trụ.

- Các tủ điện và tủ chiếu sáng đều phải tiếp địa an toàn.

3.3. Giải pháp cấp điện cho các tiểu dự án trong khu vực

Nguồn cấp điện cho các dự án trong khu vực được lấy từ hệ thống 20 trạm biến áp phân bố trên toàn khu thông qua hệ thống đường dây 0,4kVA bố trí quanh các trục đường trong khu vực. Các dự án thành phần trong khu vực sẽ đấu nối cấp điện từ mạng lưới đường dây bố trí sẵn trên các trục giao thông, vị trí kết nối sẽ được xác định cụ thể trong đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500.

d. Tính toán thiết kế

Bảng 10. Bảng tính công suất điện

| Stt | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tổng DT sàn XD (ha) | Số hộ dân (Hộ) | Công suất (Kw/ha) | Hệ số công suất | Hệ số đồng thời | Công suất điện (KW) | Công suất biểu kiến (KVA) | Dự phòng 10% | Tổng công suất (KVA) |
|-----|---------|--|----------------|---------------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------------|--------------|----------------------|
| I | A | Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao | 10,78 | 6,14 | | 200 | 0,85 | 0,65 | 1228,9 | 1445,8 | 144,6 | 1033,7 |
| II | B | Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất NNUDCNC | 56,49 | 22,60 | | | | | | | | |
| 1 | B-B1 | Khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm | 3,00 | 1,80 | | 200 | 0,85 | 0,65 | 360,0 | 423,5 | 42,4 | 302,8 |
| 2 | B-B2 | Khu nhà lưới nhà kính | 8,15 | 7,35 | | 15 | 0,85 | 0,65 | 110,3 | 129,7 | 13,0 | 92,7 |
| 3 | B-B3 | Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời | 24,83 | 2,48 | | 15 | 0,85 | 0,65 | 37,2 | 43,8 | 4,4 | 31,3 |
| 4 | B-B4 | Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo | 20,51 | 10,97 | | | | | | | | |
| 4.1 | B-B4-1 | Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo | 7,70 | 4,62 | | 200 | 0,85 | 0,65 | 924,0 | 1087,1 | 108,7 | 777,2 |
| 4.2 | B-B4-2 | Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo | 10,34 | 6,21 | | 200 | 0,85 | 0,65 | 1242,0 | 1461,2 | 146,1 | 1044,7 |

| Stt | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tổng DT sản XD (ha) | Số hộ dân (Hộ) | Công suất (Kw/ha) | Hệ số công suất | Hệ số đồng thời | Công suất điện (KW) | Công suất biểu kiến (KVA) | Dự phòng 10% | Tổng công suất (KVA) |
|-----|---------|---|----------------|---------------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------------|--------------|----------------------|
| | | <i>cứu, đào tạo</i> | | | | | | | | | | |
| 4.3 | B-B4-3 | <i>Khu thu gom nước thải đã qua xử lý, hồ điều tiết</i> | 2,47 | 0,14 | | 100 | 0,85 | 0,65 | 14,0 | 16,4 | 1,6 | 11,7 |
| III | C | Khu đào tạo chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm NNUDCNC | 1,85 | 1,68 | | 200 | 0,85 | 0,65 | 336,0 | 516,9 | 51,7 | 369,6 |
| IV | D | Khu đầu tư sản xuất sản phẩm NNUDCNC | 306,60 | 132,75 | | | | | | | | |
| 1 | D-D1 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 179,73 | 63,87 | | 15 | 0,85 | 0,65 | 2696,0 | 3171,7 | 317,2 | 2267,8 |
| 2 | D-D2 | Tiểu khu sản xuất vi sinh | 20,27 | 8,11 | | 15 | 0,85 | 0,65 | 304,1 | 357,7 | 35,8 | 255,8 |
| 3 | D-D3 | Tiểu khu chăn nuôi | 37,93 | 22,76 | | 15 | 0,85 | 0,65 | 569,0 | 669,4 | 66,9 | 478,6 |
| 4 | D-D4 | Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái | 32,71 | 13,08 | | 10 | 0,85 | 0,65 | 327,1 | 384,8 | 38,5 | 275,1 |
| 5 | D-D5 | Tiểu khu kho bãi và chế biến | 25,08 | 20,58 | | 50 | 0,85 | 0,65 | 1254,0 | 1475,3 | 147,5 | 1054,8 |
| 6 | D-D6 | Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp | 10,88 | 4,35 | | 10 | 0,85 | 0,65 | 108,8 | 128,0 | 12,8 | 91,5 |
| V | E | Khu công trình hạ tầng kỹ thuật | 50,78 | 2,23 | | | | | | | | |

| Stt | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tổng DT sàn XD (ha) | Số hộ dân (Hộ) | Công suất (Kw/ha) | Hệ số công suất | Hệ số đồng thời | Công suất điện (KW) | Công suất biểu kiến (KVA) | Dự phòng 10% | Tổng công suất (KVA) |
|---------|---------|----------------------------------|----------------|---------------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------------|--------------|----------------------|
| | | đầu mối | | | | | | | | | | |
| 1 | E-E1 | Tiểu khu xử lý nước thải | 3,14 | 1,26 | | 100 | 0,85 | 0,65 | 125,6 | 147,8 | 14,8 | 105,7 |
| 2 | E-E2 | Hồ chứa nước Lũ Chài 1 | 7,64 | 0,76 | | 50 | 0,85 | 0,65 | 38,2 | 44,9 | 4,5 | 32,1 |
| 3 | E-E3 | Đất kênh mương thoát nước | 5,00 | - | | | | | | | | |
| 4 | E-E4 | Đất giao thông, sân bãi | 35,00 | 0,21 | | | | | | | | |
| 4.1 | BX | Sân bãi | 4,27 | 0,21 | | 10 | 0,85 | 0,65 | 42,7 | 50,2 | 5,0 | 35,9 |
| 4.2 | | Đất giao thông | 30,73 | - | | 10 | 0,85 | 0,65 | 307,3 | 361,5 | 36,2 | 258,5 |
| VI | F | Khu lâm viên và dịch vụ dân sinh | 6,51 | 0,13 | | 10 | 0,85 | 0,65 | 65,1 | 76,6 | 7,7 | 54,8 |
| VI I | G | Các khu dân cư nông thôn | 7,80 | 7,80 | 382 | 5 | 0,85 | 0,5 | 1910 | 2247,1 | 224,7 | 1235,9 |
| | | Tổng cộng | 460,00 | 173,34 | | | | | | | | 9810,4 |

3.4. Các yêu cầu về kỹ thuật an toàn

- Toàn bộ các kết cấu bằng kim loại dùng trong lắp đặt điện phải được nối đất an toàn và tuân thủ theo các qui phạm về thi công lắp đặt công trình điện.

- Để đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành và sử dụng, tất cả các trụ đèn chiếu sáng đều được tiếp địa an toàn.

- Việc đấu nối cáp chỉ được thực hiện tại bảng điện của trụ, sử dụng các domino và đầu cosse để đấu nối, tuyệt đối không được nối cáp tại các vị trí nào khác.

3.5. Tổng hợp khối lượng

a. Hệ thống Cấp điện:

Bảng 11. Bảng thống kê vật tư cấp điện

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Tổng cộng |
|-----|----------------------------|--------|-----------|
| 1 | Cáp trung thế CXV/PVC-22kV | Mét | 8300 |
| 2 | Cáp hạ thế sinh hoạt-1kV | Mét | 22500 |
| 3 | Trạm biến áp 630KVA | Trạm | 6 |
| 4 | Trạm biến áp 560KVA | Trạm | 7 |
| 5 | Trạm biến áp 460KVA | Trạm | 2 |
| 6 | Trạm biến áp 250KVA | Trạm | 5 |
| 7 | Trụ BTCT CAO 9M | Trạm | 580 |
| 8 | Trụ BTCT CAO 14M | Trạm | 225 |
| 9 | Cọc tiếp địa D16, L=2.4M | Cọc | 880 |

b. Hệ thống chiếu sáng:

Bảng 12. Bảng thống kê vật tư chiếu sáng

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Tổng cộng |
|-----|--------------------------------------|--------|-----------|
| 1 | Trụ thép tròn côn cao 7m | Trụ | 661 |
| 2 | Cần đèn đơn cao 2m vươn xa 1,5m | Cần | 607 |
| 3 | Cần đèn đôi cao 2m vươn xa 1,5m | Cần | 54 |
| 5 | Bộ đèn cao 2 cấp công suất S150/100W | Bộ | 715 |
| 6 | Cáp NG 0.4KV cấp nguồn chiếu sáng | M | 21.994 |
| 7 | Ống HDPE D60 | M | 21.994 |
| 8 | Cọc tiếp địa D16, L= 2,4M | Cọc | 730 |

4. Quy hoạch hệ thống thông tin liên lạc

4.1. Tiêu chuẩn áp dụng

Các tiêu chuẩn Việt Nam.

- TCN 68-254: 2006 “Công trình ngoại vi viễn thông - Quy định kỹ thuật”.
- TCN 68-139: 1995 “Hệ thống thông tin cáp sợi quang - Tiêu chuẩn kỹ thuật”.
- TCN 68-1998: “Chất lượng mạng cáp viễn thông-yêu cầu kỹ thuật”.
- TCN 68-132: 1998 “Cáp thông tin kim loại dùng cho mạng nội hạt - Quy định kỹ thuật”.
- Các tiêu chuẩn của hiệp hội viễn thông quốc tế - Cục chuẩn hoá viễn thông (ITU - International telecommunication Union - Telecommunication standardization Section).
- QCVN 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật.
- QCVN 01 – 2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam quy hoạch xây dựng.

4.2. Dự Kiến Nhu Cầu

- Hệ thống thông tin liên lạc cho khu vực sẽ là một hệ thống được đầu nối vào mạng viễn thông của địa phương, đáp ứng nhu cầu về các dịch vụ Viễn thông như: Dịch vụ truyền hình cáp, dịch vụ điện thoại, internet...và các loại hình viễn thông đa dịch vụ cho các khu vực trung tâm tại khu quy hoạch.
- Nguồn cấp cho hệ thống thông tin liên lạc và truyền hình cáp được lấy từ nhiều nhà cung cấp dịch vụ khác nhau.
- Cáp ngầm thông tin được thiết kế đi ngầm dọc theo tuyến đường và luôn trong ống HDPE chịu lực.
- Cần xây dựng hệ thống ăng ten và thiết bị cho hệ thống di động.

Bảng tính thông tin liên lạc:

Bảng 13. Bảng tính toán thông tin liên lạc

| TT | Loại đất | Diện tích (ha) | Dự kiến máy/ha | Tổng số thuê bao |
|----|---|----------------|----------------|------------------|
| 1 | Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao | 10,78 | 10 | 108 |

| TT | Loại đất | Diện tích (ha) | Dự kiến máy/ha | Tổng số thuê bao |
|-----------|---|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| 2 | Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất NNUDCNC | 56,49 | | 35 |
| 2.1 | <i>Khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm</i> | 3 | 10 | 30 |
| 2.2 | <i>Khu nhà lưới nhà kính</i> | 8,15 | 0,1 | 1 |
| 2.3 | <i>Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời</i> | 24,83 | 0,1 | 2 |
| 2.4 | <i>Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo</i> | 20,51 | 0,1 | 2 |
| 3 | Khu đào tạo chuyển giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm NNUDCNC | 1,85 | 0,1 | |
| 4 | Khu đầu tư sản xuất sản phẩm NNUDCNC (không kể hồ chống hạn) | 286,55 | | 29 |
| 4.1 | <i>Tiểu khu kêu gọi đầu tư cây trồng (không kể hồ chống hạn)</i> | 159,68 | 0,1 | 16 |
| 4.2 | <i>Tiểu khu kêu gọi đầu tư vi sinh</i> | 20,27 | 0,1 | 2 |
| 4.3 | <i>Tiểu khu kêu gọi đầu tư chăn nuôi</i> | 37,93 | 0,1 | 4 |
| 4.4 | <i>Tiểu khu kêu gọi đầu tư trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái</i> | 32,71 | 0,1 | 3 |
| 4.5 | <i>Tiểu khu kêu gọi đầu tư kho bãi và chế biến</i> | 25,08 | 0,1 | 3 |
| 4.6 | <i>Tiểu khu kêu gọi đầu tư cây trồng giống lâm nghiệp</i> | 10,88 | 0,1 | 1 |
| 5 | Khu lâm viên và phục vụ dân sinh | 6,51 | 10 | 65 |
| 6 | Các khu dân cư nông thôn | 7,8 | 10 | 78 |
| 7 | Khu công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối | 50,78 | | |
| 7.1 | <i>Hồ chứa Lỗ Chài</i> | 7,64 | | |
| 7.2 | <i>Khu xử lý nước thải</i> | 3,14 | | |
| 7.3 | <i>Đất giao thông, sân bãi</i> | 35 | | |

| TT | Loại đất | Diện tích (ha) | Dự kiến máy/ha | Tổng số thuê bao |
|-----------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| 7.4 | <i>Đất kênh mương thoát nước</i> | 5 | | |
| 8 | Đất dải cây xanh ven suối | 10 | | |
| 9 | Đất khác (hồ suối) | 9,19 | | |
| | Số thuê bao | | | 315 |
| | Dự phòng 10% | | | 32 |
| | Tổng số thuê bao | | | 347 |

Tổng số máy dự kiến là 347 máy, sẽ xây dựng và lắp đặt một tổng đài tại Bưu điện cho khu quy hoạch.

Nguồn và cơ sở thiết kế

- Do hiện tại có một tuyến cáp chạy qua khu vực thiết kế, nên dự kiến sẽ xây dựng một nhánh rẽ vào tổng đài khu quy hoạch.

- Cáp trong mạng nội bộ Khu vực quy hoạch chủ yếu vẫn sử dụng loại cáp đi trong cống bê (ngầm).

Tổng hợp khối lượng thông tin liên lạc:

Bảng 14. Bảng thống kê vật tư thông tin liên lạc

| STT | Tên vật tư | Đơn vị | Tổng cộng |
|------------|----------------------------|---------------|------------------|
| 1 | Tủ cáp phân phối chính MDF | Tủ | 1 |
| 2 | Tủ cáp phân phối phụ IDF | Tủ | 32 |
| 3 | Cáp quang thông tin | M | 16.500 |
| 4 | Ống HDPE D140 | M | 16.500 |

5. Cấp nước

5.1. Cơ sở thiết kế

a. Cơ sở thiết kế cấp nước sinh hoạt

- TCXDVN 33-2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 2622-1995: Tiêu chuẩn lượng nước chữa cháy ứng với nhu cầu dùng nước trong khu vực;

- TCVN 4513:1988. Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4474:1987. Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 3254-1989: An toàn cháy;

- TCVN 3255-1986: An toàn nổ.

- QCVN 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- QCVN 01:2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam quy hoạch xây dựng.

b. Cơ sở thiết kế cấp nước sản xuất

- TCVN 9160:2012 Công trình thủy lợi - Yêu cầu thiết kế dẫn dòng trong xây dựng;

- TCVN 10777:2015 Công trình thủy lợi - Đập đá đổ bản mặt bê tông - Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 8297:2009 Công trình thủy lợi - Đập đất - Yêu cầu kỹ thuật thi công bằng phương pháp đầm nén;

- Tiêu chuẩn thủy lợi tưới tiêu nước cho cây lương thực và thực phẩm TCVN: 8641:2011;

- TCXDVN 33-2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;

- QCVN 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- QCVN 01:2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam quy hoạch xây dựng.

5.2. Cấp nước sinh hoạt

5.2.1. Nguồn cấp nước sinh hoạt

Nguồn cấp nước sinh hoạt lấy từ hồ chứa nước Lỗ Chài 1 qua trạm cấp nước được xây dựng trong khu vực hồ Lỗ Chài 1.

5.2.2. Tính toán nhu cầu dùng nước cho sinh hoạt

Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt:

+ Cấp nước cho công trình dịch vụ, công cộng, công sở: 40 lít/người/ngày- đêm, 2 lít/m²sàn;

+ Cấp nước cho khu chế biến, khu vi sinh, khu chăn nuôi và xử lý nước thải, rác thải: 80 lít/người/ngày- đêm;

+ Cấp nước cho khu dân cư nông thôn: 100 lít/người/ngày-đêm.

+ Cấp nước khách vãng lai: 12lít/người/ngày-đêm.

Quy mô dùng nước theo nhiệm vụ 1/2000 được duyệt:

- Dự báo quy mô lao động của Khu với quy mô diện tích 460 ha khi đi vào hoạt động là 3.000 người, trong đó:

+ Lao động quản lý, nghiên cứu, chuyên gia, đào tạo dự kiến 500 người khi định hình;

+ Lao động tại các doanh nghiệp đầu tư khoảng 2.000 người, bình quân 06 người/ha.

+ Lao động phục vụ, dịch vụ khoảng 500 người.

Rà soát chỉ tiêu cấp nước theo quy hoạch chung được duyệt đã định hướng, phân nước dùng cho hệ thống nhân sự quản lý trong khu theo chỉ tiêu sinh hoạt 8 giờ làm việc/ngày, chưa tính đến nước cung cấp cho công nhân trực tiếp lao

động ngày và đêm, bảo vệ, trực ban, khách hàng đến giao dịch tại các trung tâm dịch vụ như siêu thị... Mặt khác, khu vi sinh và khu chăn nuôi phải tính đến lượng nước dùng để đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường khi tiếp cận vật nuôi cũng như vệ sinh sau khi làm việc. Chỉ tiêu cấp nước đối với lượng lao động trực tiếp sinh hoạt ngày đêm, công nhân khu vi sinh, khu chăn nuôi, xử lý chất thải, chế biến thực phẩm tính theo định mức khu dân cư là 80 lít/ng/ngđ do nhu cầu vệ sinh trong hoạt động sản xuất.

Như vậy, tổng hợp nhu cầu dùng nước sinh hoạt theo bảng thống kê sau:

Bảng 15. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước sinh hoạt

| Stt | Đối tượng sử dụng nước | Quy mô | | Chỉ tiêu cấp nước | | Nhu cầu (m ³ /ngày) |
|-----|---|----------|--------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------------|
| | | Số lượng | Đơn vị | Số lượng | Đơn vị | |
| 1 | Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao | 61.446 | m ² sàn | 2 | lít/m ² sàn-ngđ | 123 |
| 2 | Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất NNUDCNC | | | | | |
| 2.1 | Khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm | 18.000 | m ² sàn | 2 | lít/m ² sàn-ngđ | 36 |
| 2.2 | Khu nhà lưới nhà kính | 41 | Người | 40 | lít/người/ngđ | 2 |
| 2.3 | Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời | 118 | Người | 40 | lít/người/ngđ | 5 |
| 2.4 | Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo (tính 50% diện tích sàn công trình dịch vụ, công cộng) | 54.848 | m ² sàn | 2 | lít/m ² sàn-ngđ | 110 |
| 3 | Khu đào tạo chuyên gia công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm NNUDCNC | 16.800 | m ² sàn | 2 | lít/m ² sàn-ngđ | 34 |
| 4 | Khu công trình hạ tầng | 25 | Người | 80 | lít/người/ngđ | 2 |

| Stt | Đối tượng sử dụng nước | Quy mô | | Chỉ tiêu cấp nước | | Nhu cầu (m ³ /ngày) |
|-----|--|----------|--------|-------------------|---------------|--------------------------------|
| | | Số lượng | Đơn vị | Số lượng | Đơn vị | |
| | kỹ thuật đầu mối | | | | | |
| 5 | Khu lâm viên và dịch vụ dân sinh | 75 | Người | 40 | lít/người/ngđ | 3 |
| 6 | Các khu dân cư nông thôn | 1.527 | Người | 100 | lít/người/ngđ | 153 |
| 7 | Khách tham quan, mua sắm, hội nghị | 1.000 | Người | 12 | lít/người/ngđ | 12 |
| 8 | Khu đầu tư sản xuất sản phẩm NNUDCNC | 1.641 | Người | | lít/người/ngđ | |
| 8.1 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 956 | Người | 40 | lít/người/ngđ | 38 |
| 8.2 | Tiểu khu sản xuất vi sinh | 121 | Người | 80 | lít/người/ngđ | 10 |
| 8.3 | Tiểu khu chăn nuôi | 227 | Người | 80 | lít/người/ngđ | 18 |
| 8.4 | Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái | 196 | Người | 40 | lít/người/ngđ | 8 |
| 8.5 | Tiểu khu kho bãi và chế biến | 302 | Người | 80 | lít/người/ngđ | 24 |
| 8.6 | Tiểu khu sản xuất giống cây lâm nghiệp | 66 | Người | 40 | lít/người/ngđ | 3 |
| | Cộng | | | | | 579 |
| | Dự phòng, thất thoát | | | 20% | | 116 |
| | Tổng nhu cầu dùng nước sinh hoạt | | | | | 695 |
| | Lựa chọn công suất trạm cấp nước | | | | | 700 |

- Chữa cháy: 15 lít/s cho một đám cháy, số đám cháy xảy ra đồng thời là 02 đám cháy; Lưu lượng phục vụ chữa cháy: Số đám cháy xảy ra đồng thời là 2 đám cháy, lưu lượng chữa cháy tính toán cho 1 đám cháy là 15 l/s, chữa cháy

trong 3h. Lưu lượng phục vụ khi có cháy xảy ra: $Q_{cc} = 2 \times 15 \times 3 \times 3,6 = 324$ ($m^3/ngđ$).

Lưu lượng nước chữa cháy lấy trực tiếp từ hồ Lỗ Chài 1.

Như vậy, tổng số nước cấp sinh hoạt và chữa cháy là:

$$700 + 324 = 1.024 \text{ (m}^3/ngđ\text{)}.$$

Đề xuất công suất trạm cấp nước là $700 \text{ m}^3/ngđ$.

5.2.3. Mạng lưới cấp nước sinh hoạt

Nguồn cấp nước sinh hoạt lấy từ hồ Lỗ Chài 1.

- Thiết kế trạm xử lý nước sinh hoạt $700 \text{ m}^3/ngđ$ phục vụ nhu cầu cấp nước sinh hoạt của khu quy hoạch.

- Mạng lưới cấp nước trong khu quy hoạch là mạng lưới mạng lưới cột cấp nước đến các đối tượng dùng nước. Nhằm tiết kiệm chi phí đầu tư xây dựng.

- Trên mạng lưới cấp nước bố trí các trụ cứu hỏa ở các giao lộ, ngã tư, các vị trí thuận tiện cho việc lấy nước chữa cháy, khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa là 100 - 150m.

- Đường ống cấp nước đặt dưới vỉa hè, độ sâu chôn ống là 0,7m tính từ lưng ống đến mặt hoàn thiện, đường ống cấp nước đặt song song với mặt đường hoàn thiện.

- Trên mạng lưới bố trí các van hai chiều thuận tiện sửa chữa đường ống, điều phối cấp nước khi đường ống hư hỏng phải sửa chữa. Đồng thời bố trí các hố van xả khí, xả cặn xúc rửa đường ống.

- Vật liệu sử dụng ống cấp nước HDPE.

5.2.4. Tổng hợp khối lượng cấp nước sinh hoạt

Bảng 16. Bảng thống kê vật tư cấp nước sinh hoạt

| Stt | Tên vật tư | Khối lượng | Đơn vị tính |
|-----|--------------------|------------|-------------|
| | NƯỚC SINH HOẠT | | |
| 1 | Ống HDPE D100 | 9871 | m |
| 2 | Ống HDPE D40 | 8924 | m |
| 3 | Trụ chữa cháy D100 | 15 | Bộ |
| 4 | Phụ kiện cấp nước | 20 | % |

5.3. Cấp nước sản xuất

5.3.1. Tính toán nhu cầu dùng nước cho sản xuất:

a. Chăn nuôi:

Các loại vật nuôi trong khu vực quy hoạch sẽ đa dạng và tùy thuộc vào từng dự án đầu tư sau này. Đối với đề án, các chỉ tiêu cấp nước sẽ giả thiết toàn bộ vật nuôi là gia súc lớn (Có nhu cầu dùng nước cao nhất) để tính toán các thông số kỹ thuật theo Tiêu chuẩn TCVN 9121 : 2012 trại chăn nuôi gia súc lớn - yêu cầu chung.

*** Diện tích chuồng trại và các chỉ tiêu kỹ thuật cho bò giống:**

Định mức về chuồng trại: Tổng diện tích khu sản xuất chăn nuôi được tính bằng 53% tổng diện tích toàn khu chăn nuôi, tương đương là 201.029m². Trong đó, diện tích xây dựng chuồng trại là 603.087m² (Chiếm 30% tổng diện tích sản xuất, theo Tiêu chuẩn TCVN 9121 : 2012 quy định sân chơi gấp 2 lần chuồng nuôi, tỷ lệ sân chiếm 60%, tỷ lệ phụ trợ chiếm 10%).

Bảng 17. Bảng tính toán quy mô chuồng trại và số lượng gia súc dự kiến

| Stt | Thành phần | Khối lượng | Đơn vị |
|------------|--|-------------------|----------------|
| 1 | Tổng diện tích khu chăn nuôi | 37,93 | ha |
| 2 | Tỷ lệ đất sản xuất | 53,00 | % |
| 3 | Tổng diện tích sản xuất | 20,1029 | ha |
| 4 | Tỷ lệ đất xây dựng chuồng trại/ đất sản xuất | 30,00 | % |
| 6 | Tổng diện tích xây dựng chuồng trại | 6,03087 | ha |
| | - Tỷ lệ sử dụng chuồng trại (không kể diện tích máng ăn, máng uống và hành lang phân phối thức ăn) | 60 | % |
| | - Diện tích chuồng nuôi | 3,62 | ha |
| 7 | Diện tích chăn thả ngoài trời (sân chơi), phụ trợ | 14,07203 | ha |
| 8 | Tiêu chuẩn diện tích trung bình/gia súc | 5 | m ² |
| 9 | Số lượng gia súc dự kiến | 7.237 | Con |

*** Xác định định mức dùng nước như sau:**

Căn cứ Tiêu chuẩn TCVN 9121 : 2012, chỉ tiêu cấp nước từ 60 lít đến 80 lít nước uống và từ 100 lít đến 120 lít nước rửa mỗi ngày đối với mỗi con. Chọn chỉ tiêu cấp nước là 170 lít/con/ngđ.

Tổng lượng nước cần cung cấp cho sản xuất của khu chăn nuôi là:

$$7.238 \text{ con} \times 170 \text{ lít/con/ngđ} = 1.230 \text{ m}^3/\text{ngđ}$$

b. Tính toán nguồn nước tưới cho cây trồng:

Áp dụng tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8641: 2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về kỹ thuật tưới tiêu cho cây trồng và cây lương thực có các thông số tham khảo áp dụng như sau:

b.1. Chế độ tưới tiêu nước cho lúa tại khu vực Trung bộ

+ Gieo sạ vụ Đông Xuân:

- Giai đoạn từ cấy đến bén rễ tưới ngập 2/3 cây lúa, duy trì thường xuyên lớp nước tưới dưỡng trên mặt ruộng từ 4 cm đến 6 cm;

- Giai đoạn lúa phát triển duy trì thường xuyên lớp nước tưới dưỡng từ 5 cm đến 9 cm. Đầu giai đoạn lớp nước từ 5 cm đến 6 cm. Cuối giai đoạn độ sâu lớp nước từ 8 cm đến 9 cm.

- Giai đoạn từ chín đến thu hoạch thực hiện theo quy định tại Khoản c của 3.5.1.2 của tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8641: 2011.

- Mức tưới quy định như sau:

- Giai đoạn từ cấy đến làm đòng: 200 m³/ha/lần đến 250 m³/ha/lần;

- Giai đoạn từ làm đòng đến chín: 250 m³/ha/lần đến 300 m³/ha/lần;

- Tổng mức nước tưới dưỡng cho cả vụ: từ 6.500 m³/ha đến 7.500 m³/ha.

+ Gieo sạ vụ Hè Thu:

- Thời kỳ từ lúc cấy đến bén rễ tưới ngập 2/3 cây lúa, duy trì thường xuyên lớp nước tưới dưỡng trên mặt ruộng từ 3 cm đến 5 cm.

- Thời kỳ lúa phát triển duy trì thường xuyên lớp nước tưới dưỡng trên mặt ruộng từ 3 cm đến 10 cm. Lớp nước mặt ruộng ở đầu thời kỳ là 3 cm, tăng dần theo chiều cao cây lúa. Ở cuối thời kỳ (ngậm sữa, chắc xanh), lớp nước mặt ruộng cao nhất là 10 cm.

- Giai đoạn từ chín đến thu hoạch thực hiện theo quy định tại Khoản c của 3.5.1.2 của tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8641: 2011.

- Giai đoạn từ cấy đến làm đòng: 300 m³/ha/lần;

- Giai đoạn từ làm đòng đến chín: 350 m³/ha/lần;

- Tổng lượng nước tưới dưỡng cho cả vụ từ 6.000 m³/ha đến 7.000 m³/ha.

+ Lúa gieo sạ vụ đông xuân:

- Thời kỳ từ lúc gieo sạ đến thời điểm lúa phát triển được 4 lá thật:

- Từ thời điểm gieo hạt đến khi mọc cây mạ: tưới giữ ẩm để duy trì độ ẩm đất đạt từ 85 % đến 100 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Từ khi mọc mạ đến khi phát triển được 4 lá thật: giữ ẩm đất bằng độ ẩm tối đa đồng ruộng sau đó tăng dần mức tưới, độ sâu ngập tăng dần theo chiều cao cây lúa nhưng không quá 3 cm.

- Thời kỳ lúa phát triển: duy trì thường xuyên lớp nước tưới dưỡng trên mặt ruộng từ 3 cm đến 10 cm. Cụ thể cho từng giai đoạn như sau:

- Giai đoạn từ 4 lá thật đến đẻ nhánh: tưới nông thường xuyên với lớp nước từ 3 cm đến 5 cm;

- Giai đoạn từ đẻ nhánh đến trổ bông: tưới nông thường xuyên với lớp nước từ 6 cm đến 8 cm;

- Giai đoạn từ trổ bông đến chín: tưới nông thường xuyên với lớp nước từ 7 cm đến 10 cm;

- Giai đoạn từ chín đến thu hoạch: tiêu cạn nước.

Tổng lượng nước tưới dưỡng cho cả vụ từ 6.500 m³/ha đến 7.500 m³/ha với mức tưới mỗi lần từ 300 m³/ha đến 350 m³/ha.

- Giai đoạn từ gieo sạ đến khi phát triển được 4 lá thật, chế độ tưới tiêu thực hiện theo quy định tại 3.6.3.1.

- Giai đoạn lúa phát triển (từ lúc đẻ nhánh đến chắc xanh, chín): duy trì thường xuyên lớp nước tưới dưỡng trên mặt ruộng từ 3 cm đến 9 cm. Lớp nước mặt ruộng ở đầu thời kỳ là 3 cm còn ở cuối thời kỳ là 9 cm.

- Giai đoạn từ chín đến thu hoạch thực hiện theo quy định tại Khoản c của 3.5.1.2 của tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8641: 2011.

Mức tưới quy định như sau:

- Giai đoạn từ cấy đến làm đồng: 200 m³/ha/lần đến 250 m³/ha/lần;

- Giai đoạn từ làm đồng đến chín: 300 m³/ha/lần đến 350 m³/ha/lần;

- Tổng lượng nước tưới dưỡng cho cả vụ từ 5.700 m³/ha đến 7.000 m³/ha.

b.2. Chế độ tưới tiêu nước cho cây ngô

+ Độ ẩm đất thích hợp cho sự phát triển của cây ngô:

Độ ẩm đất thích hợp của cây ngô phụ thuộc vào các thời kỳ sinh trưởng của nó, dao động trong khoảng từ 60 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng:

- Thời kỳ từ 2 lá đến 4 lá: độ ẩm thích hợp từ 60 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Thời kỳ còn lại (từ 7 lá đến chín sữa): độ ẩm thích hợp từ 70 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng.

+ Chế độ tưới tiêu theo các thời kỳ sinh trưởng:

- Làm đất trồng ngô: Khi làm đất trồng ngô nếu thấy đất quá khô và có độ ẩm dưới 60 % độ ẩm tối đa đồng ruộng cần cấp nước với mức tưới từ 150 m³/ha đến 200 m³/ha, để qua một ngày đêm cho nước ngấm hết mới tiến hành làm đất gieo hạt.

- Thời kỳ từ nảy mầm đến khi cây phát triển được từ 2 lá đến 4 lá: sau khi tỉa cây, xới xáo làm cỏ, bón thúc đợt 1 và tưới một đợt với mức từ 200 m³/ha đến 250 m³/ha.

- Thời kỳ có từ 2 lá đến 4 lá tới thời kỳ có từ 7 lá đến 10 lá: sau khi bón thúc đợt 2, cây ngô sắp trở cò, tưới với mức từ 200 m³/ha/lần đến 250 m³/ha/lần.

- Thời kỳ trở cò phun râu: sau khi bón nuôi bắp, tưới với mức từ 250 m³/ha/lần đến 300 m³/ha/lần.

- Thời kỳ phát triển hạt: tưới với mức từ 250 m³/ha/lần đến 300 m³/ha/lần.

- Trước thu hoạch 1 tuần: không cần tưới.

- Tổng mức tưới cả vụ từ 2.000 m³/ha đến 2.500 m³/ha với số lần tưới từ 8 lần đến 10 lần, chu kỳ tưới từ 10 ngày đến 14 ngày.

Lưu ý thời kỳ tưới quan trọng quyết định đến năng suất ngô là thời kỳ trở cò, phun râu, phát triển hạt.

+ Kỹ thuật tưới:

Kỹ thuật tưới cho ngô chủ yếu là tưới rãnh, tưới giải hoặc tưới phun mưa.

+ Các trường hợp phải điều chỉnh chế độ tưới tiêu:

- Khi đang chuẩn bị vào đợt tưới mới hoặc đang tiến hành tưới theo kế hoạch mà gặp mưa thì điều chỉnh mức tưới như sau:

- Lượng mưa nhỏ hơn 10 mm: cần tưới đủ mức tưới;

- Lượng mưa từ 10 mm đến 20 mm: cần tưới bổ sung từ 1/2 mức tưới đến 1/3 mức tưới;

- Lượng mưa trên 20 mm: coi như một lần tưới.

- Nếu đất bị hạn (khi độ ẩm của đất đạt từ 40 % độ ẩm tối đa đồng ruộng trở xuống) và nguồn nước cấp không đủ thì cần tập trung tưới vào các thời kỳ trở cò phun râu và phát triển hạt.

- Sau mỗi lần tưới hoặc sau khi mưa to cần tiêu cạn nước trong rãnh, đặc biệt các thời kỳ cây con và thời kỳ trở cò phun râu.

b.3. Chế độ tưới tiêu nước cho cây lạc

+ Độ ẩm đất thích hợp cho sự phát triển của cây lạc:

Độ ẩm đất thích hợp của cây lạc phụ thuộc vào các thời kỳ sinh trưởng của

nó, dao động trong khoảng từ 60 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng:

- Nảy mầm: độ ẩm thích hợp từ 60 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;
- Cây con: độ ẩm thích hợp từ 65 % đến 70 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;
- Ra hoa, đâm tia, tạo quả (củ) ra hạt: độ ẩm thích hợp từ 75 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;
- Quả già: nhu cầu nước giảm, độ ẩm thích hợp từ 65 % đến 70 % độ ẩm tối đa đồng ruộng.

+ Chế độ tưới tiêu theo các thời kỳ sinh trưởng:

- Khi làm đất gieo hạt nếu thấy đất quá khô và có độ ẩm dưới 60 % độ ẩm tối đa đồng ruộng cần cấp nước tưới với mức tưới từ 150 m³/ha đến 200 m³/ha, để qua một ngày đêm cho nước ngấm hết mới được gieo hạt.

- Thời kỳ từ lúc nảy mầm đến 2 lá thật: nếu độ ẩm đất nhỏ hơn 60 % độ ẩm tối đa đồng ruộng cần tưới với mức từ 200 m³/ha/lần đến 250 m³/ha/lần.

- Thời kỳ có 2 lá thật đến trước khi ra hoa từ 10 ngày đến 12 ngày: tưới với mức 200 m³/ha/lần đến 250 m³/ha/lần.

- Thời kỳ ra hoa, đâm tia tạo quả non ra hạt: tưới với mức từ 200 m³/ha/lần đến 250 m³/ha/lần.

- Thời kỳ quả già: tưới với mức 200 m³/ha/lần.

- Trước thu hoạch 1 tuần: không cần tưới.

- Tổng mức tưới cả vụ trung bình 2 000 m³/ha; chu kỳ giữa hai lần tưới từ 10 ngày đến 15 ngày.

Lưu ý: Thời kỳ tưới quan trọng quyết định đến năng suất lạc là thời kỳ ra hoa, đâm tia, tạo quả ra hạt.

+ Kỹ thuật tưới:

Kỹ thuật tưới cho lạc phổ biến là tưới rãnh hoặc tưới phun mưa.

+ Các trường hợp phải điều chỉnh chế độ tưới tiêu:

- Khi đang chuẩn bị vào đợt tưới mới hoặc đang tiến hành tưới theo kế hoạch mà gặp mưa thì điều chỉnh mức tưới theo quy định tại 4.4.1.

- Nếu đất bị hạn cần tập trung nước tưới vào các thời kỳ cây con, tạo quả ra hạt.

- Sau mỗi lần tưới hoặc sau khi mưa to cần tiêu cạn nước trong rãnh, đặc biệt các thời kỳ cây con, tạo quả và ra hạt.

b.4. Chế độ tưới tiêu nước cho cây đậu tương

+ Độ ẩm đất thích hợp cho sự phát triển của cây đậu tương:

Độ ẩm đất thích hợp đối với cây đậu tương phụ thuộc vào các thời kỳ sinh trưởng của nó, dao động trong khoảng từ 65 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng:

- Nảy mầm và mọc: độ ẩm thích hợp từ 65 % đến 75 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Cây con (có lứa hoa đầu tiên): độ ẩm thích hợp từ 60 % đến 65 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Ra hoa, tạo quả non và hình thành quả: độ ẩm thích hợp từ 70 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Quả chín: nhu cầu nước giảm, độ ẩm thích hợp từ 60 % đến 65 % độ ẩm tối đa đồng ruộng.

+ Chế độ tưới tiêu theo các thời kỳ sinh trưởng:

- Khi làm đất gieo hạt nếu thấy đất quá khô và có độ ẩm dưới 65 % độ ẩm tối đa đồng ruộng cần cấp nước tưới với mức tưới từ 150 m³/ha đến 200 m³/ha, để qua một ngày đêm cho nước ngấm hết mới được gieo hạt.

- Thời kỳ từ lúc nảy mầm đến lứa hoa đầu tiên (cây con): nếu độ ẩm nhỏ hơn 55 % độ ẩm tối đa đồng ruộng, tưới với mức tưới từ 200 m³/ha/lần đến 250 m³/ha/lần.

- Thời kỳ ra hoa tạo quả non: trước khi ra hoa từ 10 ngày đến 12 ngày và khi ra hoa rộ, tưới với mức từ 200 m³/ha/lần đến 250 m³/ha/lần.

- Thời kỳ hình thành quả: tưới với mức từ 250 m³/ha/lần đến 300 m³/ha/lần.

- Thời kỳ quả chín: tưới với mức 200 m³/ha/lần.

- Thu hoạch quả khô: ngừng cấp nước tưới từ 20 ngày đến 25 ngày trước khi thu hoạch.

- Tổng mức tưới cả vụ trung bình 2 000 m³/ha, chu kỳ giữa hai lần tưới là 15 ngày.

Lưu ý: thời kỳ tưới quyết định đến năng suất là thời kỳ đậu tương ra hoa tạo quả non và thời kỳ hình thành quả.

+ Kỹ thuật tưới:

Kỹ thuật tưới cho đậu tương phổ biến là tưới rãnh hoặc tưới phun mưa.

+ Các trường hợp phải điều chỉnh chế độ tưới tiêu:

- Khi đang chuẩn bị vào đợt tưới mới hoặc đang tiến hành tưới theo kế hoạch mà gặp mưa thì điều chỉnh mức tưới theo quy định tại 4.4.1.

- Cần chuẩn bị đủ nguồn nước để tập trung tưới chống hạn khi đất bị hạn trong các giai đoạn sinh trưởng sau:

- Vụ xuân thường xảy ra hạn vào thời kỳ gieo hạt và thời kỳ cây con;

- Vụ đông thường xảy ra hạn vào thời kỳ ra hoa tạo quả.

- Sau mỗi lần tưới hoặc sau khi mưa to cần tiêu cạn nước trong rãnh, đặc biệt các thời kỳ cây con tạo quả và ra hoa tạo quả phát triển hạt. Mùa mưa (vụ hè ở miền Bắc, vụ thu và vụ đông ở miền Nam), cần chú ý tiêu thoát nước, không để ngập lâu.

b.5. Chế độ tưới tiêu nước cho cây khoai tây

+ Độ ẩm đất thích hợp cho sự phát triển của khoai tây:

Độ ẩm đất thích hợp đối với cây khoai tây phụ thuộc vào các thời kỳ sinh trưởng của nó, dao động trong khoảng từ 70 % đến 85 % độ ẩm tối đa đồng ruộng:

- Cây con (sau khi mọc từ 12 ngày đến 15 ngày): độ ẩm thích hợp bằng 70 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Hình thành các tia củ: độ ẩm thích hợp bằng 70 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Củ phình to (thân lá phát triển): độ ẩm thích hợp từ 75 % đến 85 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Tích lũy dưỡng chất vào củ (thân lá ngừng phát triển): độ ẩm thích hợp từ 75 % đến 85 % độ ẩm tối đa đồng ruộng.

+ Chế độ tưới tiêu theo các thời kỳ sinh trưởng:

- Khi làm đất trồng khoai tây nếu thấy đất quá khô và có độ ẩm dưới 70 % độ ẩm tối đa đồng ruộng cần cấp nước tưới với mức tưới từ 150 m³/ha đến 200 m³/ha, để qua một ngày đêm cho nước ngấm hết mới được gieo trồng.

- Giai đoạn cây con: tưới với mức từ 250 m³/ha/lần đến 300 m³/ha/lần.

- Giai đoạn hình thành các tia củ: tưới với mức từ 300 m³/ha/lần đến 400 m³/ha/lần.

- Giai đoạn củ phình to và tích lũy dưỡng chất: tưới với mức từ 300 m³/ha/lần đến 400 m³/ha/lần.

- Trước thu hoạch từ 15 ngày đến 20 ngày, không cần tưới. Nếu có mưa to cần khẩn trương tiêu cạn - Quy định về mức tưới và tổng lượng nước tưới như sau:

* Mức tưới mỗi lần:

- Đất pha cát, mức từ 200 m³/ha đến 300 m³/ha;
- Đất thịt: mức tưới từ 300 m³/ha đến 400 m³/ha;

* Tổng mức tưới cả vụ trung bình từ 1 200 m³/ha đến 2 000 m³/ha với số lần tưới từ 3 lần đến 5 lần.

Chu kỳ tưới giữa hai lần tưới từ 15 ngày đến 20 ngày;

Nên kết hợp tưới cùng với những đợt bón thúc phân vô cơ.

Lưu ý: thời kỳ tưới quyết định đến năng suất khoai tây là thời kỳ hình thành tia củ, củ phình to và thời kỳ tích lũy dưỡng chất.

+ Kỹ thuật tưới:

Kỹ thuật tưới cho khoai tây phổ biến là tưới rãnh hoặc tưới phun mưa.

+ Các trường hợp phải điều chỉnh chế độ tưới tiêu:

- Khi đang chuẩn bị vào đợt tưới mới hoặc đang tiến hành tưới theo kế hoạch mà gặp mưa thì điều chỉnh mức tưới theo quy định tại 4.4.1.

- Khi gặp thời tiết nồm, cường độ ánh sáng yếu, độ ẩm không khí cao hoặc khi khoai tây bị bệnh mốc sương thì không cần tưới.

- Nếu đất bị hạn cần tập trung tưới vào các thời kỳ củ phình to và tích lũy dưỡng chất.

- Sau mỗi lần tưới hoặc sau khi mưa to cần khẩn trương tiêu cạn nước trong rãnh không để quá một ngày đêm, đặc biệt các thời kỳ củ phình to và tích lũy dưỡng chất.

b.6. Chế độ tưới tiêu nước cho cây khoai lang

+ Độ ẩm đất thích hợp cho sự phát triển của khoai lang:

Độ ẩm đất thích hợp đối với cây khoai lang phụ thuộc vào các thời kỳ sinh trưởng của nó, dao động trong khoảng từ 60 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng:

- Đặt hom bén rễ đến hồi xanh: độ ẩm thích hợp từ 65 % đến 75 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Hồi xanh đến đâm tia thành củ: độ ẩm thích hợp từ 65 % đến 75 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Phát triển củ (củ phình to và tích lũy dưỡng chất): độ ẩm thích hợp từ 70 % đến 75 % độ ẩm tối đa đồng ruộng.

+ Chế độ tưới tiêu theo các thời kỳ sinh trưởng:

- Làm đất đặt hom: nếu đất quá khô có độ ẩm dưới 65 % độ ẩm tối đa đồng ruộng, cần tưới với mức từ 150 m³/ha đến 200 m³/ha, để qua một ngày đêm cho nước ngấm hết rồi mới tiến hành làm đất đặt hom khoai.

- Thời kỳ từ đặt hom đến bén rễ hồi xanh: cần tưới nước để khoai bén rễ phục hồi nhanh với mức tưới mỗi lần từ 200 m³/ha đến 300 m³/ha.

- Thời kỳ từ hồi xanh đến đâm tia thành củ (sau khi trồng từ 30 ngày đến 40 ngày): bón thúc vun luống cao, kết hợp đưa nước vào rãnh. Mức tưới mỗi lần từ 200 m³/ha đến 300 m³/ha.

- Thời kỳ củ phình to và tích lũy dưỡng chất (sau khi trồng từ 40 ngày đến 50 ngày): cần tưới một lần với mức từ 200 m³/ha đến 300 m³/ha.

- Trước thu hoạch từ 15 ngày đến 20 ngày: không cần tưới, nếu có mưa to cần khẩn trương tiêu cạn nước trong rãnh.

- Tổng mức tưới toàn vụ từ 1 200 m³/ha đến 1 400 m³/ha với số lần tưới từ 3 lần đến 4 lần.

CHÚ THÍCH: Thời kỳ tưới quyết định đến năng suất là thời kỳ hình thành tia củ, củ phình to và tích lũy dưỡng chất.

+ Kỹ thuật tưới:

Kỹ thuật tưới cho khoai lang phổ biến là tưới rãnh.

+ Các trường hợp phải điều chỉnh chế độ tưới tiêu:

- Khi đang chuẩn bị vào đợt tưới mới hoặc đang tiến hành tưới theo kế hoạch mà gặp mưa thì điều chỉnh mức tưới theo quy định tại 4.4.1.

- Khi xuất hiện trận mưa có tổng lượng từ 20 mm trở lên cần kịp thời tiêu ngay, không được để đọng nước trong rãnh quá một ngày đêm.

- Cần chuẩn bị nguồn nước để phòng khi xảy ra hạn sẽ tập trung tưới vào các thời kỳ củ phình to và thời kỳ tích lũy dưỡng chất.

- Không được tưới trong quá trình phun thuốc trừ sâu.

b.7. Chế độ tưới tiêu nước cho cây súp lơ

+ Độ ẩm đất thích hợp cho sự phát triển của cây súp lơ:

Độ ẩm đất thích hợp đối với cây súp lơ phụ thuộc vào các thời kỳ sinh trưởng của nó, dao động trong khoảng từ 70 % đến 85 % độ ẩm tối đa đồng ruộng:

- Gieo hạt: độ ẩm thích hợp từ 70 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Ra luống đến trải lá bàng và bắt đầu ra hoa: độ ẩm thích hợp từ 70 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Ra hoa đến thu hoạch: độ ẩm thích hợp từ 75 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng.

+ Chế độ tưới tiêu theo các thời kỳ sinh trưởng:

- Thời kỳ từ gieo hạt đến ra luống:

- Gieo hạt xong, trên luống được phủ lớp rơm rạ (trấu), mỗi ngày một lần tưới ẩm;

- Khi cây mọc, bóc bỏ lớp phủ, hàng ngày tưới từ 1 lần đến 2 lần vào sáng sớm và chiều mát;

- Khi cây có từ 3 lá đến 4 lá tới lúc nhổ ra luống trồng, hàng ngày tưới từ 1 lần đến 2 lần. Cần tưới đủ ẩm trước khi nhổ cây ra luống (nhổ lúc trời mát hoặc chiều tối).

- Thời kỳ từ bén rễ đến bắt đầu ra hoa:

- Từ khi ra luống tới khi bén rễ: tưới đủ ẩm, mỗi ngày tưới một lần;

- Từ lúc bén rễ tới lúc trái lá bành: mỗi lần tưới cách nhau từ 1 ngày đến 2 ngày;

- Từ lúc khép tán tới lúc ra hoa: mỗi lần tưới cách nhau từ 3 ngày đến 5 ngày.

- Thời kỳ từ khi ra hoa tới khi thu hoạch: mỗi lần tưới cách nhau từ 4 ngày đến 5 ngày.

- Tổng mức tưới toàn vụ từ 2 500 m³/ha đến 3 500 m³/ha. Số lần tưới từ 10 lần đến 12 lần với mức tưới mỗi lần từ 250 m³/ha đến 300 m³/ha. Tưới vào buổi sáng hoặc chiều mát.

Lưu ý: Thời kỳ tưới quyết định đến năng suất là thời kỳ ra hoa và phát triển hoa.

+ Kỹ thuật tưới:

Kỹ thuật tưới cho súp lơ phổ biến là tưới rãnh và tưới phun mưa.

+ Các trường hợp phải điều chỉnh chế độ tưới tiêu:

- Khi đang chuẩn bị vào đợt tưới mới hoặc đang tiến hành tưới theo kế hoạch mà gặp mưa thì điều chỉnh mức tưới theo quy định tại 4.4.1.

- Khi xuất hiện trận mưa lớn phải kịp thời tiêu ngay, không được để đọng nước trong rãnh quá một ngày đêm.

- Khi nhiệt độ không khí cao (vùng Bắc bộ) hoặc khô hanh (vùng Sa Pa, Đà Lạt) cần tưới mát cho cây thường xuyên với mức tưới nhỏ.

- Vào mùa đông khi nhiệt độ hạ thấp dưới mức bình thường cần tưới

chống lạnh với mức tưới bằng 1/2 mức tưới mỗi lần.

- Kết hợp tưới với các lần bón thúc phân vô cơ:
 - Khi cây hồi xanh (sau khi trồng từ 7 ngày đến 10 ngày);
 - Khi trải lá bàng (sau khi trồng từ 20 ngày đến 25 ngày);
 - Trước khi cây ra hoa (sau khi trồng từ 35 ngày đến 40 ngày).
 - Những trường hợp sau đây không cần tưới:
 - Trước khi thu hoạch từ 7 ngày đến 10 ngày;
 - Trong quá trình phun thuốc trừ sâu.
- + Yêu cầu về chất lượng nước tưới:

Nước tưới cho súp lơ phải phù hợp với quy định về nước dùng cho sản xuất rau an toàn. Không sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm, nước thải chưa được xử lý, nước thải công nghiệp, nước thải bệnh viện, nước ao tù để tưới cho rau. Độ khoáng hóa cho phép trong nước tưới từ 1 g/l đến 5 g/l.

b.7. Chế độ tưới tiêu nước cho cây bắp cải

- Độ ẩm đất thích hợp cho sự phát triển của cây bắp cải

Độ ẩm đất thích hợp đối với cây bắp cải phụ thuộc vào các thời kỳ sinh trưởng của nó, dao động trong khoảng từ 70 % đến 85 % độ ẩm tối đa đồng ruộng:

- Từ lúc ra luống đến bén rễ hồi xanh và trải lá bàng: độ ẩm thích hợp từ 70 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Từ trải lá bàng đến cuộn và phát triển bắp: độ ẩm thích hợp từ 80 % đến 85 % độ ẩm tối đa đồng ruộng.

- Chế độ tưới tiêu theo các thời kỳ sinh trưởng

- Thời kỳ từ gieo hạt đến ra luống:

- Gieo hạt xong, trên luống được phủ lớp rơm, trấu dày từ 1 cm đến 2 cm, mỗi ngày tưới từ 1 lần đến 2 lần và tưới liên tục trong 3 ngày đến 4 ngày;

- Khi cây mọc thì bóc bỏ lớp phủ rơm rạ, ngừng tưới từ 1 ngày đến 2 ngày, sau đó cứ cách 2 ngày tưới một lần;

- Trước khi ra luống (có từ 5 lá thật tới 6 lá thật), ngừng tưới từ 3 ngày đến 4 ngày để luyện cây con.

Cần tưới đủ ẩm trước khi nhổ cây ra luống, nhổ lúc trời mát hoặc chiều tối.

- Thời kỳ ra luống đến hồi xanh:

- Từ ra luống tới bén rễ: mỗi ngày tưới từ 1 lần tới 2 lần;

- Từ lúc bén rễ tới lúc hồi xanh: cứ cách 2 ngày tưới một lần với mức tưới từ 200 m³/ha đến 250 m³/ha.

- Thời kỳ từ khi hồi xanh tới trái lá bàng:

Tuỳ thuộc vào điều kiện thời tiết mà các lần tưới có thể cách nhau từ 3 ngày đến 5 ngày với mức tưới mỗi lần từ 200 m³/ha đến 250 m³/ha hoặc đưa nước vào ngấp rãnh, sau đó phải tiêu cạn nước.

Thời kỳ từ trái lá bàng đến cuộn và phát triển bắp:

Thời kỳ này cần nhiều nước, mỗi lần tưới cách nhau từ 3 ngày đến 5 ngày với mức tưới 300 m³/ha.

Để tăng hiệu quả tưới, nên tưới vào buổi sáng hoặc chiều mát. Những lần tưới đầu mức tưới phổ biến từ 200 m³/ha đến 250 m³/ha. Các lần tưới sau mức tưới tăng lên từ 250 m³/ha đến 300 m³/ha.

Số lần tưới và mức tưới cả vụ như sau:

- Vụ sớm và chính vụ: có từ 6 lần tưới đến 8 lần tưới với tổng lượng nước tưới cả vụ từ 1 500 m³/ha đến 2.000 m³/ha;

- Vụ muộn: có từ 8 lần tưới đến 10 lần tưới với tổng mức tưới cả vụ từ 2.000 m³/ha đến 2.500 m³/ha.

Lưu ý:

Thời kỳ tưới quyết định đến năng suất là thời kỳ cuộn và phát triển bắp.

Trong điều kiện thời tiết bình thường, mức tưới mỗi lần tưới phụ thuộc vào loại đất trồng: đất có thành phần cơ giới trung bình và đất pha cát mức tưới mỗi lần từ 200 m³/ha đến 250 m³/ha. Đất thịt và đất thịt pha cát mức tưới từ 300 m³/ha đến 400 m³/ha.

+ Kỹ thuật tưới:

Kỹ thuật tưới cho bắp cải phổ biến là tưới rãnh và tưới phun mưa.

+ Các trường hợp phải điều chỉnh chế độ tưới tiêu:

- Các trường hợp phải hiệu chỉnh chế độ tưới tiêu thực hiện theo quy định từ 9.4.1 đến 9.4.4.

- Kết hợp tưới với các lần bón thúc phân vô cơ:

- Khi cây hồi xanh (sau khi trồng từ 7 ngày đến 10 ngày);

- Khi trái lá bàng (sau khi trồng từ 20 ngày đến 25 ngày);

- Thời kỳ cuộn và phát triển bắp (sau khi trồng từ 30 ngày đến 35 ngày).

- Những trường hợp sau đây không cần tưới:

- Trước khi thu hoạch từ 7 ngày đến 15 ngày;
- Trong quá trình diệt trừ sâu bệnh;
 - + Yêu cầu về chất lượng nước tưới:

Thực hiện theo quy định tại 9.5.

b.8. Chế độ tưới tiêu nước cho cây cà chua

- + Độ ẩm đất thích hợp cho sự phát triển của cà chua

Độ ẩm đất thích hợp đối với cây cà chua phụ thuộc vào các thời kỳ sinh trưởng của nó, dao động trong khoảng từ 60 % đến 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng:

- Ra luống đến lứa quả đầu: độ ẩm thích hợp từ 65 % đến 75 % độ ẩm tối đa đồng ruộng;

- Nuôi quả (hình thành phát triển quả) từ lứa quả đầu: độ ẩm thích hợp từ 75 % đến 85 % độ ẩm tối đa đồng ruộng.

- + Chế độ tưới tiêu theo các thời kỳ sinh trưởng:

- Thời kỳ từ gieo hạt:

- Gieo hạt xong, trên luống được một phủ lớp rơm, rạ dày từ 1 cm đến 2 cm, tưới đủ ẩm, mỗi ngày tưới một lần;

- Khi cây mọc được từ 1 lá thật đến 2 lá thật, bóc bỏ lớp phủ rơm rạ sau đó cách 2 ngày tưới một lần;

- Nhổ trồng ra luống khi cây có từ 5 lá thật tới 6 lá thật, cần tưới đủ ẩm trước khi nhổ cây ra luống. Nhổ cây lúc trời mát hoặc chiều tối.

- Thời kỳ ra luống đến lứa hoa đầu tiên:

- Cây hồi xanh: tưới ẩm, số lần tưới từ 1 lần tới 2 lần;

- Hồi xanh đến lứa quả đầu tiên: tưới ẩm, số lần tưới từ 1 lần tới 2 lần.

- Thời kỳ nuôi quả (hình thành phát triển quả) từ lứa quả đầu tiên: tưới ẩm, số lần tưới từ 4 lần tới 5 lần.

- Để tăng hiệu quả tưới, nên tưới vào buổi sáng hoặc chiều mát. Tổng mức tưới toàn vụ từ 1.500 m³/ha đến 2.000 m³/ha với số lần tưới từ 6 lần đến 7 lần.

Lưu ý :

- Thời kỳ tưới quyết định đến năng suất là thời kỳ nuôi quả (hình thành phát triển quả) từ lứa quả đầu tiên;

- Trong điều kiện thời tiết bình thường, mức tưới mỗi lần tưới phụ thuộc vào loại đất trồng: đất có thành phần cơ giới nhẹ và đất pha cát mức tưới mỗi lần

từ 200 m³/ha đến 250 m³/ha. Đất thịt mức tưới từ 250 m³/ha đến 300 m³/ha.

+ Kỹ thuật tưới:

Kỹ thuật tưới cho cà chua phổ biến là tưới rãnh và tưới phun mưa.

+ Các trường hợp phải điều chỉnh chế độ tưới tiêu:

- Các trường hợp phải hiệu chỉnh chế độ tưới tiêu thực hiện theo quy định tại từ 9.4.1 đến 9.4.4.

- Đất bị hạn: Tập trung tưới vào thời kỳ nuôi quả, tối thiểu 2 lần tưới.

- Kết hợp tưới với các lần bón thúc phân vô cơ:

- Khi cây hồi xanh (sau khi trồng từ 7 ngày đến 10 ngày);

- Khi cây ra nụ hoa (sau khi trồng từ 20 ngày đến 25 ngày);

- Sau khi đậu quả đợt đầu (sau khi trồng 40 ngày);

- Sau khi thu hoạch quả lần đầu.

- Sau khi tưới từ 1 ngày đến 2 ngày cần bấm nhánh tỉa cành.

Qua 9 định mức tiêu chuẩn cho loại cây lương thực, rau quả phổ biến nhất xác định được chỉ tiêu nhu cầu tại thời điểm sử dụng nước cao nhất như sau:

Bảng 18. Bảng tham khảo định mức tưới tiêu:

| Cây trồng | Thời kỳ sinh trưởng của cây nhạy cảm với sự thiếu hụt nước | Định mức tối thiểu cho 1 đợt tưới |
|------------|--|--|
| Lúa | Thời kỳ làm đòng, trổ bông và phát triển hạt. | Từ 300 m ³ /ha đến 350 m ³ /ha. |
| Ngô | Thời kỳ trổ cờ, phun râu, hình thành và phát triển hạt. | Từ 250 m ³ /ha/lần đến 300 m ³ /ha/lần |
| Lạc | Thời kỳ ra hoa, hình thành và phát triển củ. | Từ 200 m ³ /ha/lần đến 250 m ³ /ha/lần |
| Đậu tương | Thời kỳ ra hoa, hình thành quả và phát triển quả. | Từ 200 m ³ /ha/lần đến 250 m ³ /ha/lần |
| Khoai tây | Thời kỳ hình thành tía củ, củ phình to và tích lũy dưỡng chất. | Từ 300 m ³ /ha/lần đến 400 m ³ /ha/lần |
| Khoai lang | Thời kỳ hình thành tía củ, củ phình to và tích lũy dưỡng chất. | Từ 200 m ³ /ha/lần đến 300 m ³ /ha/lần |
| Súp lơ | Thời kỳ ra hoa và phát triển quả. | Từ 250 m ³ /ha/lần đến 300 m ³ /ha/lần |

| Cây trồng | Thời kỳ sinh trưởng của cây nhạy cảm với sự thiếu hụt nước | Định mức tối thiểu cho 1 đợt tưới |
|-----------|--|--|
| Bắp cải | Thời kỳ cuộn và phát triển bắp. | Từ 250 m ³ /ha/lần đến 300 m ³ /ha/lần |
| Cà chua | Thời kỳ ra hoa, hình thành và phát triển quả. | Từ 300 m ³ /ha/lần đến 400 m ³ /ha/lần |

Như vậy, qua số liệu định mức của 9 loại, tính định mức bình quân cho mỗi đợt tưới trên 1ha là 283,333m³/lần. Chọn định mức **285m³/lần** để tính toán.

+ Diện tích đất cần nước tưới tiêu cho trồng trọt được xác định trong phạm vi đất canh tác trực tiếp không tính đến phạm vi khu hành chính, kho bãi và chia 03 loại như sau:

- Đối với cây ăn trái, cây công nghiệp ngắn ngày, các loại rau quả trồng ngoài trời,... tính 100% diện tích đất.

- Khu thực nghiệm nhà kính nhà lưới tính 90% diện tích đất.

- Khu thực nghiệm trong nhà dưới dạng mô hình tính 50% diện tích đất.

+ Khu vực quy hoạch Khu nông nghiệp UDCNC Phú Yên định hướng đầu tư tưới tiêu theo công nghệ tưới tiết kiệm. Do đó, nhu cầu nước tưới được tính như sau: Đối với cây ăn trái 90% lượng nước tưới thông thường, cây công nghiệp ngắn ngày 80% lượng nước tưới thông thường, cây hoa quả thực nghiệm ngoài trời 75% lượng nước tưới thông thường, và mô hình nhà kính nhà lưới là 60% lượng nước tưới thông thường.

+ Chỉ tiêu tưới tiêu cho mỗi đợt tưới tùy thuộc theo thời gian tăng trưởng của các loại cây giao động từ 250m³/1đợt đến 450 m³/1đợt, chọn bình quân 285m³/đợt tưới. Trong môi trường ứng dụng ở địa phương là vùng khí hậu nhiệt đới chọn trung bình 01 đợt trong 1 ngày.

Theo tính chất của đề án, nhằm tạo điều kiện thuận lợi nhất cho nhà đầu tư cũng như thời gian nhà đầu tư tiếp cận tham gia dự án, vị trí đầu tư có thể luân đổi trong phạm vi phân khu.

Bảng 19. Bảng thống kê chỉ tiêu cấp nước tưới tiêu cây trồng

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ đất canh tác (%) | Diện tích trực tiếp cho tưới tiêu (ha) | Tỷ lệ dùng nước (%) | Định mức dùng nước m ³ / ha.đợt tưới | Nhu cầu cho 1 đợt tưới (m ³) |
|-----|---------|---|----------------|------------------------|--|---------------------|---|--|
| 1 | A | Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao | 10,78 | | | | | |
| | | Khu trung tâm quản lý dịch vụ công nghệ cao (Phạm vi phục vụ trình diễn sản phẩm và sản xuất thực nghiệm - tạm tính 20%-25% diện tích Khu trung tâm quản lý, dịch vụ công nghệ cao) | 2,66 | 95,00 | 2,527 | 80,00 | 285 | 576 |
| 2 | B | Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất NNUDCNC | 51,02 | | | | | |
| 3 | B-B1 | Khu nhà làm việc, phòng làm việc | 3,00 | 0,50 | 1,50 | 0,60 | 285 | 257 |
| 4 | B-B2 | Khu nhà lưới nhà kính | 8,15 | | | | | |
| | | Công trình sản xuất (Tạm tính 25% tổng diện tích) | 2,04 | 0,90 | 1,83 | 0,60 | 285 | 314 |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ đất canh tác (%) | Diện tích trực tiếp cho tưới tiêu (ha) | Tỷ lệ dùng nước (%) | Định mức dùng nước m ³ / ha.đợt tưới | Nhu cầu cho 1 đợt tưới (m ³) |
|-----|----------|---|----------------|------------------------|--|---------------------|---|--|
| 5 | B-B3 | Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời | 24,83 | | | | | |
| | | <i>Công trình sản xuất (Tạm tính 8,6% tổng diện tích)</i> | 2,14 | 1,00 | 2,14 | 0,80 | 285 | 487 |
| 6 | B-B4-1 | Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo | 7,70 | | | | | |
| 7 | | <i>Công trình sản xuất (Tạm tính 15% tổng diện tích)</i> | 1,16 | 0,90 | 1,04 | 0,75 | 285 | 222 |
| 8 | | <i>Đất sản xuất, thực nghiệm ngoài trời (Tạm tính 30% tổng diện tích)</i> | 2,31 | 1,00 | 2,31 | 0,75 | 285 | 494 |
| 9 | B-B4-2 | Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo | 10,34 | | | | | |
| | | <i>Công trình sản xuất (Tạm tính 15% tổng diện tích)</i> | 1,55 | 0,90 | 1,40 | 0,60 | 285 | 239 |
| 10 | | <i>Đất sản xuất, thực nghiệm ngoài trời (Tạm tính 30% tổng diện tích)</i> | 3,10 | 1,00 | 3,10 | 0,60 | 285 | 530 |
| | D | Khu đầu tư sản xuất sản phẩm | | | | | | |

| STT | Ký hiệu | Chức năng sử dụng | Diện tích (ha) | Tỷ lệ đất canh tác (%) | Diện tích trực tiếp cho tưới tiêu (ha) | Tỷ lệ dùng nước (%) | Định mức dùng nước m ³ / ha.đợt tưới | Nhu cầu cho 1 đợt tưới (m ³) |
|-----|-------------|---|----------------|------------------------|--|---------------------|---|--|
| 11 | | NNUDCNC | | | | | | |
| | D-D1 | Tiểu khu sản xuất cây trồng | 179,73 | | | | | |
| | | Đất sản xuất (Tạm tính 70% tổng diện tích) | 125,81 | 1,00 | 125,81 | 0,90 | 285 | 32.271 |
| 13 | D-D4 | Tiểu khu trồng cây ăn trái kết hợp du lịch sinh thái | 32,71 | | | | | |
| | | Đất sản xuất (Tạm tính 70% tổng diện tích) | 22,90 | 1,00 | 22,90 | 0,90 | 285 | 5.873 |
| 14 | D-D6 | Tiểu khu sản xuất giống lâm nghiệp | 10,88 | | | | | |
| | | Đất sản xuất (Tạm tính 70% tổng diện tích) | 7,62 | 1,00 | 7,62 | 0,90 | 285 | 1.954 |
| | | Tổng nhu cầu/đợt tưới | | | | | | 43.215 |
| | | Dự phòng và hao hụt 20% | | | | 0,20 | | 8.643 |
| | | Tổng cộng | | | | | | 51.858 |

c. Tính toán tổng hợp nhu cầu dùng nước

Bảng 20. Bảng tổng hợp nhu cầu dùng nước sản xuất

| Stt | Đối tượng dùng nước | Số lượng | Đơn vị | Định mức (m ³ /ng-đ) | Nhu cầu (m ³ /ng-đ) |
|-----|------------------------------|---------------|--------|---------------------------------|--------------------------------|
| I | Khu chăn nuôi | 7.237 | con | 0,17 | 1.230 |
| II | Tiểu khu kho bãi và chế biến | 25,08 | ha | 40 | 1.003 |
| III | Tiểu khu sản xuất vi sinh | 20,27 | ha | 20 | 405 |
| IV | Nhu cầu dùng nước trồng cây | Xem bảng tính | | | 43.215 |
| | Cộng | | | | 45.854 |
| | Dự phòng, thất thoát | | | 10% | 4.585 |
| | Tổng cộng | | | | 50.439 |

Tổng lượng nước cần cho sản xuất trong 1 ngày là : 50.439 m³/ng-đ và tính toán đến khả năng chống hạn cho toàn khu phải có khả năng sức chứa nước trong hồ dự trữ tích nước phải đủ luân chuyển 16 ngày khoảng 807 ngàn m³, dự phòng 10%, tổng lượng nước cần có là 888 ngàn m³. Như vậy, đối với hồ chống hạn phải dự kiến khoảng 890 ngàn m³, trong đó:

- Hồ chống hạn 1 ở hạ lưu suối Lỗ Chài là 540.000m³.
- Hồ chống hạn 2 ở hạ lưu nhánh suối phía Tây khu quy hoạch 350.000m³.

5.3.2. Nguồn cấp nước cho sản xuất:

Cơ sở đồ án quy hoạch chung tỉ lệ 1/5.000 đã nghiên cứu khu vực lân cận tác động đến khu vực thực hiện dự án. Trong đó, quan trọng nhất được đặt lên chỉ tiêu hàng đầu để thực hiện Khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên hoạt động hiệu quả là nguồn cấp nước sản xuất.

Nguồn cấp từ hồ tích nước thủy lợi từ thượng nguồn:

Nguồn cấp nước thượng nguồn được đề cập đến 02 nguồn cấp chính dựa vào lưu vực đầu nguồn đã định hướng hồ chứa nước Lỗ Chài 1 và hồ chứa nước Lỗ Chài 2.

Thực tế nguồn cấp nước cho sản xuất giai đoạn đầu (đến năm 2020) là hồ chứa nước Lỗ Chài 1 với dung tích toàn bộ 304 ngàn m³, dung tích hữu ích 226 ngàn m³ đã thi công hoàn thành năm 2017, đầu năm 2018 đang tích nước và đang đánh giá khả năng tích nước trong mùa hạn

Xây dựng hồ chứa Lỗ Chài 2, dung tích trên 6 triệu m³ (đã có báo cáo nghiên cứu tiền khả thi), ngoài cung cấp cho 460 ha của Khu giai đoạn I còn có khả năng đáp ứng cho mở rộng Khu giai đoạn II và các nhu cầu khác của khu

vực ngoài dự án.

Hệ thống thủy lợi Lỗ Chài với việc tích trữ nước cho mùa khô hạn cùng với những giải pháp công nghệ tưới tiết kiệm sẽ giải quyết được tình trạng hạn hán do biến đổi khí hậu.

Phương án dự trữ nước tăng cường và dự phòng chống hạn:

Tận thu nguồn nước hạ lưu hồ Lỗ Chài 1, khu vực trung tâm khu quy hoạch xây dựng thêm 02 hồ chống hạn có quy mô như sau:

- Hồ chống hạn số 1: Định hướng chiều sâu giữ nước trong hồ tối thiểu là 4m, dung tích chứa nước tối đa là 540.000m³, nguồn thu nước có 02 nguồn, trong đó 1 nhánh hạ nguồn hồ Lỗ Chài 2 và 1 nhánh được tự thủy từ 03 rạch nhỏ mà dư kiến thuộc hạ lưu hồ Lỗ Chài 1.

- Hồ chống hạn số 2: Định hướng chiều sâu giữ nước trong hồ tối thiểu là 3m, dung tích chứa nước tối đa là 350.000m³, nguồn thu nước có 01 nguồn thuộc lưu vực tự thủy phí Tây khu quy hoạch chảy theo rạch nước hiện hữu.

Với 02 vị trí xây dựng hồ chống hạn theo tổng thể giải quyết cấp nước tự chảy được một nửa phân khu quy hoạch phía Nam. Đồng thời là nguồn dự phòng bơm chuyển tiếp cho khu vực phía Bắc và phía Tây khu quy hoạch.

5.3.3. Phương án không chế mặt bằng và giải pháp chống lũ:

Đánh giá về mặt địa hình:

- Hồ chống hạn số 1: nhánh cấp phía Tây Bắc thuộc hạ lưu hồ Lỗ Chài 2 có cao trình chênh lệch với mức nước dự kiến dâng bình thường của hồ chống hạn số 1 khoảng từ 28m đến 30m, nhánh cấp phía Bắc hồ Lỗ Chài 1 có cao độ chênh lệch từ 12m đến 14m. Vì vậy, để dẫn dòng ổn định và tránh sạt lở do xã lũ cần tăng cường xây dựng một số đập tràn ổn định dòng dẫn. Đối với nhánh trái dự kiến tối thiểu từ 6 đến 7 đập tràn, nhánh phải tối thiểu từ 3 đến 4 đập tràn bám sát theo địa hình. Phương án này giúp tích nước phân đoạn khu vực theo tuyến dẫn tăng cường dung tích nước chống hạn.

- Hồ chống hạn số 2: hạ lưu rạch tự thủy có cao trình chênh lệch với mức nước dự kiến dâng bình thường của hồ chống hạn số 2 khoảng từ 10m đến 13m, xây dựng tối thiểu khoảng 03 đến 4 đập tràn.

Tính toán dòng lũ:

➤ Theo quy hoạch 1/5.000 đã tính toán:

* Lũ khu vực dự án thường xảy ra khi cường độ mưa lớn từ các dãy núi xung quanh chảy về. Phương án khắc phục là:

- Nạo vét, cải tạo hệ thống sông suối hiện có, đảm bảo thoát lũ tốt;

- Đối với phần phía Bắc được điều tiết lũ bằng hệ thống thủy lợi Lũ Chài;
- Đối với phần phía Tây và một phần phía Đông sẽ xây dựng hệ thống mương thoát ven chân núi dẫn về các dòng suối hiện hữu và hệ thống thoát nước mưa của Khu. Các chỉ tiêu thủy lực của hệ thống mương thoát lũ ven chân núi như sau:

* Kênh tập trung lũ chân sườn núi, ngăn không cho nước lũ tràn vào các ô sản xuất. Kênh này được nối với một số suối cũ tiêu thoát về hạ lưu. Do đó, chọn đoạn kênh có diện tích lưu vực lớn nhất, có khả năng tạo độ dốc nhỏ nên mặt cắt sẽ lớn nhất để tính toán. Gần công trình có Trạm Khí tượng Tuy Hòa, cho nên dùng số liệu mưa trạm này để tính toán lũ.

- Quy định tại QCVN 04-05:2012/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế, lấy tần suất lũ thiết kế $P=2\%$.

- Theo Đặc điểm Khí hậu - Thủy văn Phú Yên thì Trạm Tuy Hòa có X_{max} ($P=2\%$): 681mm.

- Quy mô kênh tập trung lũ với mặt cắt lớn nhất cho đoạn bất lợi trên toàn tuyến kênh cần tính toán thủy văn xác định lưu lượng lũ và tính toán thủy lực xác định các thông số kỹ thuật của kênh như sau:

a. Tính toán lưu lượng lũ tập trung:

Công thức Alekxayep có dạng: $Q_{mp} = q * F = 16,67 * \alpha * H_{np} * \Psi T * F$

Trong đó:

- Q_{mp} : Lưu lượng lớn nhất ứng với tần suất thiết kế
- q : Môđun lưu lượng lớn nhất ứng với tần suất thiết kế
- F : Diện tích lưu vực hứng nước đoạn kênh chọn tính toán 86ha = 0,86(km²)
- α : Hệ số dòng chảy lũ (0,98)
- H_{np} : Lượng mưa ngày lớn nhất ứng với tần suất thiết kế (681mm)
- ΨT : Tung độ đường cong triết giảm mưa

Với thực tế ở Phú Yên, Đặc điểm Khí hậu-Thủy văn rút gọn và đưa ra công thức cuối cùng:

$$Q_p = S * F_p = 18,9735 \text{ m}^3/\text{s}$$

Trong đó:

- F_p : Diện tích phụ $F_p = (\alpha * H_{np} / 100) * F = 5,73947$
- S : Mô đun lưu lượng phụ $S = 203,85 * E^{-0,6886} = 3,3058$

Với:

$$+ E: \text{Thời gian tập trung nước phụ } E=16,67 \cdot K \cdot L/U = 397,6734$$

Trong đó:

* K: Hệ số = 2.

* L: Độ dài suối chính (tính cả kênh tập trung lũ) : 1,65 km

* U: Tốc độ tập trung nước phụ $U=m \cdot J^{1/3} \cdot F_p^{1/4} = 0,138332$

. m: Hệ số tập trung nước: 0,15

. J: Độ dốc dòng suối chính : 0,2115

b. Tính toán mặt cắt kênh lớn nhất (theo tc. tkhtkt 4118-2012):

b.1. Tính toán m/c kênh:

Lưu lượng theo Cezy: $Q = \omega \cdot C \cdot (R \cdot i)^{0,5}$

Trong đó:

Q: Lưu lượng (m³/s)

ω : Diện tích mặt cắt ướt (m²); $\omega = (b_k + m \cdot h_k) \cdot h_k$

$y = 2,5 \cdot (n^{0,5}) - 0,13 - 0,75 \cdot (R^{0,5}) \cdot (n^{0,5} - 0,10)$

R: Bán kính thủy lực (m); $R = \omega / \chi$ (χ : Chu vi ướt = $b_k + 2 \cdot h_k \cdot (1 + m^2)^{0,5}$)

i: Độ dốc thủy lực. Đối với dòng đều trên kênh hở $i = i_k$: Độ dốc đáy kênh, theo điều kiện địa hình có thể tạo kênh với độ dốc 0,004

m: Hệ số mái, lấy $m = 1,5$

n: Hệ số nhám, kênh gia cố bằng đá xây, lấy $n = 0,017$

Kết quả tính toán:

| Q | b_k | h_k | $\omega = (b_k + m \cdot h_k) \cdot h_k$ | $\chi = b_k + 2 \cdot h_k \cdot (1 + m^2)^{0,5}$ | $R = \omega / \chi$ | n | y | $C = (1/n) \cdot (R)^y$ | i_k | $v = Q/\omega$ |
|-------|-------|-------|--|--|---------------------|-------|-------|-------------------------|-------|----------------|
| 18,98 | 2,40 | 1,33 | 5,865 | 7,206 | 0,814 | 0,017 | 0,175 | 56,736 | 0,004 | 3,24 |

Chiều cao kênh $H_k = h_k + a$, với a: Độ cao an toàn, chọn $a = 0,40$ m. Vậy $H_k = 1,33 + 0,4 = 1,73$ m, lấy chẵn: $H_k = 1,75$ m.

b.2. Kiểm tra vận tốc không xói:

Kênh được gia cố bằng đá xây, $h_k = 1,33$ m, vận tốc không xói cho phép $[V_{kx}] = 8,7$ m/s

Đoạn kênh có $V_{max} = 3,24$ m/s < $V_{kx} = 8,7$ m/s. Đảm bảo kênh không xói.

Hiện nay, dự án hồ Lỗ Chài 1 đã thực hiện xong phần điều tiết lũ như phương án quy hoạch 1/5000 là đạt yêu cầu.

Về phần bổ sung mới bổ sung 02 hồ chống hạn góp phần điều tiết lũ an toàn cho khu vực hạ lưu, phần thượng nguồn về đến hồ chứa nước chống hạn bổ sung các đập tràn ngăn dòng giảm thiểu tốc độ chảy, cao trình chênh lệch tràn cao nhất không quá 5m với tốc độ dòng chảy $< 3\text{m/s}$ theo tốc độ tràn hồ Lỗ Chài trên bề rộng tràn, đồng thời giảm tốc độ tràn theo chiều dài tuyến kênh.

5.3.4. Kỹ thuật xây dựng:

- Thiết kế mạng lưới phân phối:

Từ nguồn nước hồ Lỗ Chài, xây dựng các tuyến ống dẫn đến các khu chức năng:

+ Tuyến chính D450 dài 4.783 m, dọc theo chân núi phía Tây và một số đường phân khu;

+ Tuyến nhánh D250 dài 9.615 m, dọc theo các đường phân khu còn lại.

Trên tuyến chính bố trí thêm 7 hồ chứa nước phân chia cho từng cụm nhỏ được đặt phía tây khu quy hoạch, lợi dụng độ dốc của địa hình bố trí hệ thống tự chảy để tiết kiệm kinh phí vận hành.

- Phần hồ: phần đập ngăn nước BTCT được xây dựng kiên cố, lắp đặt hệ thống van xả lũ. Thành hồ được bạt mái taluy độ dốc 1/1.5 trải tấm HDPE chống thấm. Đáy hồ sau khi tạo mặt bằng lu lèn chặt bằng đất cao lanh khai thác tại chỗ dày tối thiểu 60cm, mỗi lớp lu lèn kỹ không dày quá 30cm/1 lớp.

- Phần đập dâng điều tiết nước được chia ra nhiều phương án xây dựng, trong đó có một số loại điển hình như cấu tạo như sau: đập BTCT kiên cố, đập đất kết hợp cọc cừ BTCT, mặt hoàn thiện bằng lưới vữa xi măng chống thấm, đập đất kết hợp cọc cừ BTCT, mặt hoàn thiện bằng lớp phủ HDPE chống thấm ...v..v.. phương án chọn các loại cấu đập tràn lệch thuộc vào tốc độ dòng chảy, thay đổi hướng chảy...

➤ An toàn khi tiếp cận các vị trí hồ chống hạn:

- Phần cơ đất an toàn với thành hồ có cao trình thấp hơn mặt nước dâng bình thường tối đa là 1,2m trong khoảng bề rộng đường cơ 6m.

- Lắp dựng các biển báo an toàn khi tiếp cận, khu vực cấm tiếp cận cho khu vực.

Bảng 21. Bảng thống kê Hồ chống hạn + hồ chứa khu vực

| Stt | Tên phân khu tưới tiêu | Chiều sâu cột nước tối thiểu | Dung tích chứa nước | Dung tích hữu dụng | MND bình thường |
|-----|------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| 01 | Hồ chống hạn số 1 | 4 mét | 540.000m ³ | 324.000m ³ | +26.00 |
| 02 | Hồ chống hạn số 2 | 3 mét | 350.000m ³ | 210.000m ³ | +22.00 |
| 03 | Hồ chứa số 1 | 3 mét | 2.000m ³ | 1.800m ³ | +52.00 |
| 04 | Hồ chứa số 2 | 3 mét | 2.000m ³ | 1.800m ³ | +47.00 |
| 05 | Hồ chứa số 3 | 3 mét | 2.000m ³ | 1.800m ³ | +36.50 |
| 06 | Hồ chứa số 4 | 3 mét | 2.000m ³ | 1.800m ³ | +32.50 |
| 07 | Hồ chứa số 5 | 3 mét | 2.000m ³ | 1.800m ³ | +34.50 |
| 08 | Hồ chứa số 6 | 3 mét | 2.000m ³ | 1.800m ³ | +27.50 |
| 09 | Hồ chứa số 7 | 3 mét | 2.000m ³ | 1.800m ³ | +19.00 |

+ Phân chia nguồn cấp khu vực:

Bố trí 58 trụ chia nước dự kiến cho việc đầu nối các tiểu khu, theo mức độ và hình thức đầu tư của từng dự án thành phần, nhà đầu tư tiếp nhận nguồn nước thông qua việc đầu nối và kiểm soát lưu lượng dùng nước của Ban Quản lý Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

Mỗi trụ chia nước có tối thiểu từ 4 đến 6 họng chia, đường kính tối thiểu nhỏ nhất 90mm và lưới nhất là 200mm.

+ Kiểm soát nguồn cấp và sử dụng :

Đối với khu chăn nuôi, sau khi tiếp nhận nguồn nước, nhà đầu tư phải áp dụng các tiêu chuẩn quy phạm do các bộ chuyên ngành yêu cầu, phải xây dựng hệ thống lọc nước cục bộ cho từng khu vực theo lưu lượng cần thiết. Trong đó, nguồn nước áp dụng theo Thông tư số 04 /2010/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 01 năm 2010 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cho nguồn uống gia súc có các chỉ tiêu cụ thể như sau:

Bảng 22. Chỉ tiêu giới hạn tối đa cho nước tưới tiêu

| TT | Tên chỉ tiêu | Đơn vị tính | Giới hạn tối đa | Phương pháp thử |
|----------------------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------------------------------|
| I. Thành phần vô cơ | | | | |
| 1 | Asen | mg/l | 0,05 | TCVN 6182-1996 (ISO 6595-1982) |
| 2 | Xianua(CN) | mg/l | 2 | TCVN 6181-1996 (ISO 6703-1984) |
| 3 | Chì (Pb) | mg/l | 0,1 | TCVN 6193-1996 (ISO 8286-1986) |
| 4 | Thủy ngân (Hg) | mg/l | 0,1 | TCVN 5991-1995 (ISO 5666/3-1989) |
| II. Vi sinh vật | | | | |
| 1 | Vi khuẩn hiếu khí | VK/ml | 10000 | TCVN 6187-1996 (ISO 9308-1990) |
| 2 | Coliform tổng số | MPN/100ml | 100 | TCVN 6187-1996 (ISO 9308-1990) |

Các nguồn nước rửa, sử dụng khác không ảnh hưởng đến điều kiện tăng trưởng và lây nhiễm bệnh cho gia súc, sinh hoạt của công nhân trong dự án có thể sử dụng trực tiếp từ nguồn tiếp nhận.

+ Các nguồn cung cấp cho hệ thống tưới tiêu trong ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao, nhà đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống xử lý nước cục bộ tùy thuộc vào loại hình đầu tư, phân loại cây trồng. Trong đó, một số loại cây trồng thí nghiệm ứng dụng ngoài trời như cây ăn trái, cây hoa quả ngắn ngày, cây công nghiệp ngắn ngày, các loại rau yêu cầu tương thức tiếp cận trực tiếp với điều kiện tự nhiên được sử dụng nguồn nước xử lý thông thường theo tiêu chuẩn kỹ thuật thủy lợi hiện hành. Các mô hình công nghệ nhà kính, nhà lưới, khu vực hiếm khí, các dạng thủy canh tùy thuộc vào từng loại giống sẽ chọn lọc và xử lý nguồn nước phù hợp. Các nguồn tưới xác định như sau:

Nguồn tưới thông thường đạt chuẩn tiêu chuẩn thủy lợi theo hệ thống tiêu chuẩn tưới tiêu theo tiêu chuẩn TCVN 6773 : 2000:

Bảng 23. Các thông số tiêu chuẩn của nước sản xuất

| TT | Thông số chất lượng | Đơn vị | Mức các thông số |
|----|--|--------|---|
| 1 | Tổng chất rắn hoà tan | mg/l | Nhỏ hơn 400, dùng cho vùng đất có hệ thống tưới tiêu kém, đất nhiễm mặn (nước có độ dẫn, EC £ 0,75mS/cm, 250C) Nhỏ hơn 1000, dùng cho vùng đất có hệ thống tưới tiêu tốt. (EC £ 1,75mS/cm, 250C) Nhỏ hơn 2000 và tỷ số SAR (xem phụ lục A) trong nước tưới thấp, dùng cho vùng đất reo trồng các loại cây chịu mặn, tưới tiêu tốt và chủ động được việc tưới tiêu. (EC £2,25mS/cm, 250C) |
| 2 | Tỷ số SAR của nước tưới | | Nhỏ hơn hoặc bằng 10, dùng cho vùng đất có hệ thống tưới tiêu kém. Nhỏ hơn hoặc bằng 18, dùng cho vùng đất có hệ thống tưới tiêu tốt. Trên 18, dùng cho vùng đất cằn, nghèo dinh dưỡng |
| 3 | Bo (B) | mg/l | Nhỏ hơn hoặc bằng 1, dùng cho vùng đất trồng loại thực vật rất nhạy cảm với bo. Nhỏ hơn hoặc bằng 2, dùng cho vùng đất trồng loại thực vật rất nhạy cảm ở mức trung bình với bo. Nhỏ hơn, hoặc bằng 4, dùng cho các vùng đất trồng các thực vật khác. |
| 4 | Oxy hoà tan | mg/l | Bằng hoặc lớn hơn 2 |
| 5 | pH | | 5,5 – 8,5 |
| 6 | Clorua (Cl ⁻) | mg/l | Nhỏ hơn hoặc bằng 350 |
| 7 | Hoá chất trừ cỏ (tính riêng cho từng loại) | mg/l | Nhỏ hơn hoặc bằng 0,001 |
| 8 | Thủy ngân (Hg) | mg/l | Nhỏ hơn hoặc bằng 0,001 |

| TT | Thông số chất lượng | Đơn vị | Mức các thông số |
|----|---------------------|-------------------|--|
| 9 | Cadimi (Cd) | mg/l | 0,005 – 0,01 |
| 10 | Arsen (As) | mg/l | 0,05 – 0,1 |
| 11 | Chì (Pb) | mg/l | Nhỏ hơn hoặc bằng 0,1 |
| 12 | Crom (Cr) | mg/l | Nhỏ hơn hoặc bằng 0,1 |
| 13 | Kẽm (Zn) | mg/l | Không quá 1, nếu pH của đất thấp hơn hoặc bằng 6,5 Không quá 5, nếu pH của đất trên 6,5 |
| 14 | Fecal coliform | MPN/ 100 ml | Không quá 200 (cho vùng đất trồng rau và thực vật khác dùng ăn tươi, sống) Không quy định cho vùng đất trồng các thực vật khác. |

Hệ thống tưới sử dụng tự động hoặc bán tự động tùy thuộc giống cây trồng.

+ Nguồn nước tưới yêu cầu chất lượng cao tùy thuộc các yếu tố quyết định bao gồm: giống cây, hình thức canh tác, hình thức chế độ dưỡng chất cho, thiết bị vận hành...v..v..

Nguồn nước này sẽ được tính giải pháp xử lý cụ thể trong dự án thành phần.

c. Giải pháp kỹ thuật cấp nước tổng thể:

Giải pháp cấp là hệ thống nước tự chảy lợi dụng cao độ tích nước Hồ Lỗ Chài 1 phân nhánh đến các tuyến chính cho khu vực. Khu vực trung tâm về phía nam có tăng cường 02 hồ chống hạn nêu trên. Ngoài ra, dự báo hạn kéo dài sẽ tăng cường trạm bơm chống hạn tại hạ nguồn từ nhánh kênh N1, dự kiến 300m³/h. Phần tăng cường chống hạn trạm bơm chỉ giải quyết tập trung cho phân ứng dụng trong thí nghiệm, các khu vực rau ứng dụng ngắn ngày, tăng cường cho khu chăn nuôi không giải quyết cho toàn khu.

Độ dốc tự chảy trong 1 tuyến nhánh thấp nhất là 1,4%, nhánh cuối phía nam khu quy hoạch. Nhánh này có độ chênh cao với nguồn cấp thượng nguồn là 50m đủ áp lực cấp cho khu vực.

5.3.5. Giải pháp cấp nước cho các dự án thành phần trong khu vực

a. Cấp nước sinh hoạt

Nguồn cấp nước sinh hoạt lấy từ hồ Lỗ Chài 1, xây dựng trạm cấp nước công suất 700m³/ngđ cung cấp nước cho toàn khu, xây dựng hệ thống các tuyến

ống cấp nước trên các tuyến đường trong khu vực cung cấp nước đến từng dự án thành phần trong khu vực, vị trí đầu nối của các dự án thành phần sẽ được xác định cụ thể trong quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500.

b. Cấp nước sản xuất

- Vị trí đầu nối:

Sau khi có nhà đầu tư thực hiện khai thác dự án tiến hành lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 sẽ xác định vị trí chính thức phù hợp với nhu cầu xây dựng hạ tầng của dự án.

- Về giải pháp đầu nối có 02 dạng đầu nối chính:

+ Dạng 01: Đầu nối cùng phía tuyến ống chính lắp đặt thiết bị chia nhánh bằng gang đường kính $\leq 100\text{mm}$, được đặt trong hố ga BTCT, ống cấp cho dự án có thể lắp đặt ống PVC có khả năng chịu áp.

+ Dạng 02: Đầu nối không cùng phía phải lắp đặt thiết bị chia nhánh bằng gang đường kính $\leq 100\text{mm}$ được đặt trong hố ga BTCT, khoan ống bằng đường lắp đặt ống gang $D \leq 100\text{mm}$ có chiều dày tối thiểu $\geq 7\text{mm}$. Chiều sâu khoan đặt ống ≥ 1 mét và không ảnh hưởng đến hệ thống đường dây, đường ống hạ tầng chính của dự án.

Kiểm soát lưu lượng dùng: Mỗi nhánh đầu nối với dự án thành phần được lắp đặt 1 thủy kế kiểm soát lưu lượng dùng của từng dự án, nhằm thu phí để thực hiện công tác quản lý, vận hành và bảo trì hệ thống cấp nước sản xuất.

Hệ thống cấp nước sản xuất cho chăn nuôi trước mắt là cung cấp cho đại gia súc, gia súc nhỏ, và gia cầm. Để định hướng về lâu dài khi mở rộng về phía đông khu quy hoạch, khu chức năng về chăn nuôi nên tách hẳn một loại hình chăn nuôi để dễ dàng kiểm soát, phòng chống dịch bệnh và ngăn ngừa mầm dịch bệnh. Do đó, cần tính toán lượng nước cho giống chăn nuôi có khả năng sử dụng nước cao nhất.

6. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường

6.1. Tiêu chuẩn áp dụng

- TCVN 51-2008: Thoát nước – Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 7957-2008: Thoát nước – Mạng lưới bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 6772:2000. Chất lượng nước - Nước thải sinh hoạt - Giới hạn ô nhiễm cho phép.

- QCVN 03-2012/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia và phân loại, phân cấp công trình xây dựng dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị.

- QCVN 07-2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật.
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.
- QCXDVN 01:2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt nam, quy hoạch xây dựng.
- QCVN 62-MT:2016/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi.
- QCVN 07-2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

Thông tư số 36/2015/TT- BTNMT của Bộ Tài nguyên Môi trường ngày 30 tháng 06 năm 2015 về quản lý chất thải nguy hại.

6.2. Giải pháp thoát nước thải:

Căn cứ vào quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5000 đã được phê duyệt. Khu vực quy hoạch bố trí một khu xử lý nước thải tập trung có công suất 1400m³.ngđ, bố trí tại khu đất tiếp cận đường trục chính, đường N2 và tiếp giáp với suối Mốc (ký hiệu E-E1). Trạm xử lý nước thải này nhằm xử lý nước thải cho khu vực chế biến và khu chăn nuôi, nước thải trước khi đưa về trạm xử lý tập trung cần được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn loại B theo QCVN 40:2011/BTNMT cho khu chế biến, đạt tiêu chuẩn loại B theo QCVN 62-MT:2016/BTNMT cho khu chăn nuôi. Ngoài ra, trạm xử lý nước thải này còn tiếp nhận nguồn nước thải từ khu Lâm viên và dịch vụ dân sinh có quy mô xây dựng nhỏ diện tích nhỏ không khả thi khi xây dựng trạm xử lý nước thải riêng.

Mỗi khu chức năng, các dự án thành phần cần có hệ thống xử lý nước thải riêng đạt yêu cầu về môi trường theo quy định (đạt loại B theo Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT) và xả vào nguồn tiếp nhận là hệ thống mương, cống thu nước trong khu vực.

Như vậy, đối với các khu chức năng đầu tư bằng nguồn vốn ngân sách sẽ bố trí khu xử lý nước thải riêng. Nhằm phát triển đồng bộ hệ thống hạ tầng cho khu vực bố trí khu xử lý nước thải tập trung để xử lý nước thải sinh hoạt cho các khu vực: Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao; Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời; Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo; Khu đào tạo chuyên giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm NNUDCNC; Các khu dân cư nông thôn. Trạm xử lý nước thải này được bố trí trên phần đất của Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo (ký hiệu B-B4-3). Ngoài chức năng

xử lý nước thải cho các khu chức năng nêu trên, tại khu vực còn bố trí khu hồ điều tiết thu gom nước thải đã qua xử lý từ hệ thống mương thoát nước (nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của các dự án kêu gọi đầu tư thành phần nhằm kiểm soát tối đa mức độ ô nhiễm của nước trước khi xả nước vào nguồn tiếp nhận trong khu vực.

Như vậy tổng quan khu vực gồm có 3 hệ thống xử lý nước thải:

- Trạm xử lý nước thải tập trung E-E1 xử lý nước thải cho khu vực chăn nuôi và chế biến;

- Trạm xử lý B-B4-3 xử lý nước thải chủ yếu từ khu vực nhà nước đầu tư, nghiên cứu, đào tạo và khu dân sinh;

- Hệ thống xử lý xử lý riêng của từng dự án thành phần cần phải xử lý đạt tiêu chuẩn về môi trường trước khi thải vào nguồn tiếp nhận của khu vực (hệ thống mương thoát nước khu vực). Đối với các dự án khu sản xuất vi sinh cần xử lý nước đạt loại B theo QCVN 40-2011/BTNMT về Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp; các dự án khu sản xuất cây trồng khi xả nước thải ra môi trường cần xử lý đạt loại B (khuyến khích xử lý đạt loại A) theo QCVN 14:2008/BTNMT về Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt, phải có giải pháp thu gom nước thải triệt để, không để dư lượng thuốc bảo vệ thực vật và phân bón chảy tràn vào tự nhiên và không để thoát vào hệ thống thu nước của khu vực khi chưa được xử lý đạt tiêu chuẩn về môi trường.

Đối với hệ thống thu gom nước thải thoát về 2 trạm xử lý tập trung E-E1 và B-B4-3 cụ thể như sau:

a. Thoát nước Khu chăn nuôi, Khu kho bãi và chế biến, Khu lâm viên và dịch vụ dân sinh:

Đối với Khu chế biến và Khu chăn nuôi, lượng nước thải lớn, tập trung và có nguy cơ ảnh hưởng lớn tới môi trường nên cần xử lý tập trung tại trạm xử lý nước thải của Khu, trạm xử lý còn kết hợp xử lý nước thải từ khu Lâm viên phục vụ dân sinh dự kiến.

Hệ thống thoát nước thải trong khu quy hoạch được chia ra làm 2 phần:

- Hệ thống xử lý riêng trong từng dự án thành phần:

+ Đối với khu Lâm viên và dịch vụ dân sinh, hệ thống riêng trong công trình sử dụng bể tự hoại xử lý trước khi xả ra cống thoát nước bên ngoài để loại bỏ các chất cặn bản, để không ảnh hưởng tới quá trình xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải trong khu kho bãi và chế biến, khu chăn nuôi thu gom nước thải về khu xử lý nước thải riêng để xử lý sơ bộ đạt loại B theo Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thoát về trạm xử lý nước thải tập trung.

- Hệ thống thu gom bên ngoài công trình là hệ thống thu gom nước thải đã qua xử lý sơ bộ của từng bể tự hoại để đưa về trạm xử lý nước thải tập trung.

Các đường ống thoát nước thải, hố ga thu gom được bố trí dưới vỉa hè, thu nước thải và chảy về tuyến cống thoát nước chính. Cống được chôn sâu ít nhất 1,2m (TCVN 7957 - 2008) để đảm bảo khả năng chịu lực, hố ga được bố trí đảm bảo cho việc đấu nối từ các công trình được thuận tiện, hố ga có chiều sâu lắng cát là 0,3m.

Nước thải thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung.

Nước thải từ các nhà máy thuộc tiểu khu kho bãi và chế biến được thu gom riêng với khu chăn nuôi để chuyển về trạm xử lý nước thải tập trung. Tại trạm xử lý, phân hai khu độc lập cho khu chế biến và khu chăn nuôi, trước tiên nước thải được xử lý cơ học tại trạm bơm bằng việc lược rác thô, tinh, tách dầu mỡ có trong nước thải. Tiếp đó nước thải được bơm qua bể điều hòa để điều hòa lưu lượng xử lý. Qua bể điều hòa nước thải được xử lý hóa lý tại bể phản ứng để khử các hàm lượng vi chất, ... trước khi đưa vào xử lý. Qua bể phản ứng nước thải được chảy qua bể lắng sơ bộ để lắng bùn cặn có trong nước thải. Tiếp đó bể được xử lý sinh học qua các quá trình A-A-O (Ky khí, thiếu khí, hiếu khí) của thiết bị vi sinh. Nước thải khu chăn nuôi qua xử lý sẽ đạt loại A theo Quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT, nước thải khu kho bãi và chế biến qua xử lý sẽ đạt loại A theo QCVN 40:2011/BTNMT. Nước sau xử lý sau đó theo cửa xả thoát ra bên ngoài.

b. Thoát nước khu dân cư, và các khu vực khác thuộc lĩnh vực nhà nước đầu tư theo đề án.

Hệ thống thoát nước thải trong khu quy hoạch được chia ra làm 2 phần:

- Hệ thống riêng trong công trình sử dụng bể tự hoại xử lý ngay trước khi xả ra cống thoát nước bên ngoài để loại bỏ các chất cặn bản, để không ảnh hưởng tới quá trình xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung.

- Hệ thống riêng trong khu sản xuất thu gom nước thải về trạm xử lý nước thải riêng để xử lý sơ bộ để không ảnh hưởng tới quá trình xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung.

Hệ thống thu gom bên ngoài công trình là hệ thống thu gom nước thải đã qua xử lý sơ bộ của từng bể tự hoại để đưa về trạm xử lý nước thải tập trung.

Các đường ống thoát nước thải, hố ga thu gom được bố trí dưới vỉa hè, thu nước thải và chảy về tuyến cống thoát nước chính. Cống được chôn sâu ít nhất 1,2m (TCVN 7957 - 2008) để đảm bảo khả năng chịu lực, hố ga được bố trí đảm bảo cho việc đấu nối từ các công trình được thuận tiện, hố ga có chiều sâu lắng cát là 0,3m.

Nước thải thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn cột A theo Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt, sau đó sẽ thoát ra hồ điều hòa và sau đó thoát vào hệ thống kênh rạch của khu vực.

c. Tính toán lưu lượng nước thải

Lưu lượng nước thải tính toán bằng 80% lưu lượng nước cấp. Đối với khu chăn nuôi và khu kho bãi và chế biến nước thải phải được xử lý sơ bộ đạt chuẩn loại B trước khi thoát vào hệ thống thu gom nước thải bên ngoài để chuyển về trạm xử lý tập trung xử lý đạt chuẩn loại A. Nước thải tại khu vực sau khi xử lý sơ bộ sẽ được sử dụng, tỷ lệ tái sử dụng tạm tính là 20% tỷ lệ nước cấp, như vậy nước thải cần xử lý tại trạm xử lý tập trung cho khu Chăn nuôi và khu chế biến dự tính là 60% lưu lượng nước cấp.

Bảng 24. Bảng tính toán lưu lượng nước thải

| Stt | Phân khu | Lưu lượng nước cấp (m ³ /ng.đ) | Tỷ lệ thu gom (%) | Lưu lượng nước thải (m ³ /ng.đ) |
|-----------|--|---|-------------------|--|
| I | Thu gom về trạm xử lý nước thải (Ký hiệu E1) | 1.276 | | 1.376 |
| 1 | Tiểu khu chăn nuôi | 1.248 | 80% | 753 |
| 1.1 | Nước sinh hoạt | 18 | 80% | 15 |
| 1.2 | Nước sản xuất | 1.230 | 60% | 738 |
| 2 | Tiểu khu kho bãi và chế biến | 1.027 | | 621 |
| 2.1 | Nước sinh hoạt | 24 | 80% | 19 |
| 2.2 | Nước sản xuất | 1.003 | 60% | 602 |
| 3 | Khu lâm viên và dịch vụ dân sinh | 3 | 80% | 2 |
| II | Thu gom về trạm xử lý nước thải (Ký hiệu B4-3) | 461 | | 379 |
| 1 | Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao | 123 | 80% | 98 |
| 2 | Khách tham quan, mua sắm, hội nghị | 12 | 80% | 10 |
| 3 | Khu nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và trình diễn mô hình sản xuất NNUDCNC | 152 | 80% | 122 |

| Stt | Phân khu | Lưu lượng nước cấp (m ³ /ng.đ) | Tỷ lệ thu gom (%) | Lưu lượng nước thải (m ³ /ng.đ) |
|-----|--|---|-------------------|--|
| 4 | Khu đào tạo chuyên giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm NNUDCNC | 34 | 80% | 27 |
| 5 | Các khu dân cư nông thôn | 153 | 80% | 122 |

6.3. Trạm xử lý nước thải

Xây dựng Hệ thống xử lý nước thải công suất 1.400 m³/ngđ cho khu vực phía Bắc (trạm E-E1) và phía Nam (trạm B-B4-3) là 380 m³/ngày.đêm với công nghệ lý hóa vi sinh để xử lý triệt để ô nhiễm nước thải trong quá trình hoạt động của khu.

Vào mùa hạn, nước thải sau xử lý đề xuất tái sử dụng cho tưới cây. Đối với trạm xử lý E-E1 nước sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn sẽ chứa vào hồ chống hạn 1, đối với trạm xử lý B-B4-3 sẽ chứa lại tại hồ điều tiết trong khu xử lý.

6.4. Xử lý chất thải rắn

- Dự báo và phân loại chất thải rắn:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: dự báo 3,5 tấn/ngày. Như vậy, tổng lượng rác thải là 1.261 tấn/năm.

+ Chất thải rắn sản xuất: 144.300 tấn/năm, trong đó có thể tái chế làm thức ăn chăn nuôi hay phân bón 36.000 tấn/năm.

Như vậy lượng chất thải cần phải xử lý là 108.300 tấn/năm.

- Xử lý chất thải rắn:

+ Chất thải rắn cần xử lý sẽ được thu gom từ các công sở, cơ sở sản xuất định kỳ hằng ngày và được phân loại tại nguồn, đặc biệt phải tách các loại rác thải nguy hiểm để thuận tiện trong quá trình xử lý rác.

+ Sẽ có 1 đội công nhân sẽ thực hiện thu gom rác hàng ngày.

+ Đối với rác thải nguy hại: dự kiến xây dựng nhà máy xử lý thô, ép rác thải nguy hại sau đó sẽ được vận chuyển đến các cơ sở đủ điều kiện về xử lý và tận thu tái chế theo đúng quy định hiện hành. Cơ sở tiếp nhận rác thải để tái chế phải đủ điều kiện hoạt động theo quy định, các cơ sở này có thể là cơ sở trong tỉnh hoặc ngoài tỉnh có đủ điều kiện tiếp nhận như trên. Công suất xử lý trạm ép rác sẽ định hình khi kêu gọi các nhà đầu tư đăng ký tham gia dự án và được tính theo nhu cầu công nghệ của từng dự án.

+ Các thành phần rác sinh hoạt khác: rác sẽ được vận chuyển về khu xử lý bằng xe chuyên dụng về khu xử lý tập trung của khu vực (được vận chuyển về nhà máy xử lý rác thải tại xã Hoà Kiến, TP. Tuy Hoà để xử lý).

6.5. Tổng hợp khối lượng thoát nước thải

Bảng 25. Bảng thống kê vật tư nước thải:

| Stt | Tên vật tư | Khối lượng | Đơn vị tính |
|-----|---|------------|-------------|
| 1 | Ống HDPE D200 | 3630 | m |
| 2 | Ống HDPE D300 | 2605 | m |
| 3 | Ống HDPE D500 | 1316 | m |
| 4 | Hố ga | 21 | cái |
| 5 | Hố Bơm chìm | 02 | Bộ |
| 6 | Trạm xử lý nước thải 1.400m ³ /ngđ | 1 | Trạm |
| 7 | Trạm xử lý nước thải 380m ³ /ngđ | 1 | Trạm |
| 8 | Cửa xả D300 | 2 | cái |

6.6. Giải pháp đầu nối thoát đối với các dự án thành phần trong khu vực

Như vậy, toàn khu vực có 3 hệ thống xử lý nước.

Đối với các dự án thành phần khu Chăn nuôi, Khu kho bãi và chế biến, khu chăn nuôi nước thải sau xử lý sơ bộ sẽ đầu nối vào hệ thống thoát nước khu vực dẫn về trạm xử lý nước thải E-E1. Vị trí đầu nối thoát nước của từng dự án thành phần sẽ được xác định cụ thể trong quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500.

Đối với các khu vực: Khu trung tâm, quản lý, dịch vụ công nghệ cao; Khu thí nghiệm, thực nghiệm ngoài trời; Khu đầu tư của các tổ chức nghiên cứu, đào tạo; Khu đào tạo chuyên giao công nghệ, trình diễn và giới thiệu sản phẩm NNUDCNC; Các khu dân cư nông thôn nước thải sau khi đã xử lý sơ bộ sẽ đầu nối vào hệ thống thoát nước khu vực dẫn về trạm xử lý nước thải B-B4-3. Vị trí đầu nối thoát nước của từng dự án thành phần sẽ được xác định cụ thể trong quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500.

Các khu vực còn lại nước thải sau khi được xử lý tại từng dự án sẽ thoát vào hệ thống mương thoát nước trong khu vực.

III. Quy định về kiểm soát cầu về kiến trúc, xây dựng, hạ tầng kỹ thuật, vệ sinh môi trường, quản lý xây dựng đối với từng loại công trình.

- Tuân thủ các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật đã tính toán trong đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 về tầng cao, mật độ và hệ số sử dụng đất.

- Đảm bảo các khoảng cách ly, tiếp cận và hệ thống công trình điều hành quản lý đối với từng khu vực, khu vực bãi xe và công trình đầu mối hạ tầng.

- Các công trình kiến trúc trong khu vực được xây dựng theo phong cách hiện đại, thân thiện môi trường và phù hợp công năng sử dụng của từng hạng mục công trình. Màu sắc và vật liệu sử dụng hài hòa, hạn chế tối đa việc sử dụng các màu sắc quá nổi bật.

- Đối với công trình nhà ở chính trang, xu hướng chung vẫn là nhà mái dốc lợp ngói hoặc tole mạ màu giả ngói. Màu sơn tường lựa chọn tùy theo kiến trúc riêng theo các màu sau: màu trắng, xám nhạt, vàng, xanh nhạt, kết hợp với đá thiên nhiên hoặc gạch trần...

- Công trình xây dựng mới phải xây đúng mật độ xây dựng, tầng cao theo quy định, tận dụng tối đa điều kiện cảnh quan thiên nhiên. Kiểu nhà mái dốc lợp ngói hoặc tole mạ màu giả ngói kết hợp mái bằng. Màu sơn tường lựa chọn tùy theo kiến trúc riêng theo các màu sau: màu trắng, xám nhạt, vàng, xanh nhạt, kết hợp với đá thiên nhiên hoặc gạch trần.....

- Hạ tầng kỹ thuật: Đường dây cáp điện trung thế và hạ thế đi trên trụ bê tông ly tâm, thông tin liên lạc và chiếu sáng phải được ngầm hóa toàn bộ theo quy hoạch.

- Vệ sinh môi trường: Xây dựng hệ thống thu gom nước thải và kết nối vào hệ thống thoát nước chung. Bố trí các điểm đặt thùng rác công cộng. Các hộ dân được thu gom rác thải sinh hoạt tại nhà bằng xe chuyên dụng.

- Đối với khu vực chăn nuôi là khu vực có nguy cơ tác động lớn đến chất lượng môi trường xung quanh, ngoài việc áp dụng các biện pháp công nghệ cao trong từng khu sản xuất để hạn chế ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường, phải tổ chức dải cây xanh cách ly xung quanh khu vực có bề rộng $\geq 15m$, nhằm cải tạo vi khí hậu, cản mùi, hạn chế ảnh hưởng môi trường xung quanh.

- Đối với Khu sản xuất cây trồng, Khu trồng cây an trái kết hợp du lịch bắt buộc phải bố trí các dải cây xanh chắn gió $\geq 10m$. Các dải cây xanh chắn gió ngoài chức năng ổn định cho khu sản xuất còn góp phần cải thiện vi khí hậu của khu vực và duy trì các loài sinh vật bản địa trong khu vực.

- Xây dựng Quy chế quản lý xây dựng theo quy hoạch sau khi quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt để địa phương áp dụng trong công tác quản lý đô thị.

IV. Đánh giá môi trường chiến lược

1. Phạm vi nghiên cứu:

Phạm vi nghiên cứu quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên nằm trên địa phận xã Hòa Quang Bắc, huyện Phú Hòa, tỉnh Phú Yên. Tổng diện tích tự nhiên giai đoạn I là 460 ha.

Mức độ quy hoạch chỉ ở mức quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên.

Nội dung nghiên cứu, phân tích, đánh giá ĐMC bao gồm các vấn đề môi trường chính liên quan đến quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 như: Chất lượng không khí, tiếng ồn, chất lượng đất, nước (bao gồm nước mặt và nước ngầm), tài nguyên sinh vật và vấn đề thu gom xử lý nước thải, chất thải rắn.

2. Mục đích báo cáo đánh giá môi trường chiến lược

- ĐMC được lập nhằm đánh giá được thực trạng môi trường vùng nghiên cứu, các vấn đề môi trường bức xúc cần giải quyết trong quy hoạch xây dựng.

- Lồng ghép các mục tiêu môi trường vào trong quy hoạch xây dựng, đảm bảo sự thống nhất giữa các mục tiêu môi trường và các mục tiêu quy hoạch.

- Đánh giá, xem xét các tác động tới môi trường của các phương án quy hoạch làm cơ sở lựa chọn phương án ưu tiên.

- Đề xuất các giải pháp chiến lược bảo vệ môi trường.

- Đề xuất chương trình quản lý môi trường trong quá trình thực hiện quy hoạch.

3. Các phương pháp thực hiện đánh giá môi trường chiến lược

Trong quá trình thực hiện ĐMC quy hoạch phân khu các phương pháp đánh giá tác động truyền thống đều đã được áp dụng:

- Phương pháp liệt kê: các bảng liệt kê được sử dụng dựa trên việc xác định các hoạt động và nguồn nhạy cảm môi trường để xác định tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường của các thành phần quy hoạch. Phương pháp này giúp bao quát được hết các tác động có thể xảy ra;

- Phương pháp ma trận: tương tự như các bảng liệt kê, ma trận được sử dụng để ước tính ở mức độ nào đó tác động tích lũy của dự án quy hoạch đến các vấn đề môi trường tự nhiên và xã hội;

- Phương pháp chuyên gia: Dựa vào hiểu biết và kinh nghiệm về khoa học môi trường của các chuyên gia đánh giá tác động môi trường để đánh giá các tác nhân chính, quy mô các tác động cũng như các sự cố rủi ro môi trường có thể xảy ra.

4. Các vấn đề môi trường chính liên quan đến khu quy hoạch.

Trên cơ sở nghiên cứu quan điểm, mục tiêu và phương hướng phát triển kinh tế xã hội nêu trong quy hoạch, xét thấy các vấn đề môi trường xã hội sẽ được cải thiện rất nhiều khi thực hiện quy hoạch cải thiện chất lượng môi trường. Vì vậy các vấn đề môi trường chính có liên quan đến quy hoạch được

nhận dạng đề nghiên cứu trong ĐMC này là các vấn đề môi trường tự nhiên, chịu tác động (cả tiêu cực và tích cực) bởi quy hoạch. Các vấn đề môi trường chính được nhận diện là:

- Nguồn tài nguyên nước;
- Môi trường không khí;
- Môi trường đất;
- Thay đổi đa dạng sinh học khu vực;
- Gia tăng chất thải tại vực;
- Rủi ro sự cố môi trường và thiên tai;
- Sức khỏe cộng đồng;
- Việc làm;
- Dân số và định cư.

Bảng 1. Các vấn đề môi trường chính, nội dung quy hoạch liên quan và mục tiêu môi trường

Bảng 26. Các tiêu chí về môi trường

| TT | Các vấn đề môi trường chính | Các nội dung quy hoạch liên quan để bảo vệ môi trường | Mục tiêu môi trường |
|----|--|---|---|
| 1 | Suy giảm nguồn tài nguyên nước do quá trình phát triển sản xuất tăng nhu cầu sử dụng nước | <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ thống cấp nước, dự trữ nước cấp - Quy hoạch hệ thống thoát nước - Xây dựng hệ thống xử lý nước thải - Thu gom xử lý rác thải | <ul style="list-style-type: none"> - Đạt tiêu chuẩn chất lượng nước mặt QCVN 08:2008/BTNMT - Đạt tiêu chuẩn chất lượng nước ngầm QCVN 09:2008/BTNMT - Đảm bảo nước thải sinh hoạt đáp ứng QCVN 14:2008/BTNMT |
| 2 | Suy giảm chất lượng không khí và tiếng ồn do gia tăng mật độ giao thông, các công trình sản xuất | <ul style="list-style-type: none"> - Quy hoạch hệ thống giao thông hoàn chỉnh - Quy hoạch đồng bộ hệ thống thoát nước thải | <ul style="list-style-type: none"> - Duy trì chất lượng không khí dưới mức QCVN 05:2009/BTNMT; QCVN 06:2009/BTNMT - Duy trì mức độ tiếng ồn dưới mức QCVN 26:2010/BTNMT |

| TT | Các vấn đề môi trường chính | Các nội dung quy hoạch liên quan để bảo vệ môi trường | Mục tiêu môi trường |
|----|---|--|--|
| 3 | Suy giảm chất lượng đất do gia tăng chất thải tại khu vực | <ul style="list-style-type: none"> - Phát triển hạ tầng - Quy hoạch khu vực lưu trữ thu gom và xử lý rác thải và nước thải | <ul style="list-style-type: none"> - 100% CTR sinh hoạt được thu gom và xử lý |
| 4 | Gia tăng chất thải tại vực do quá trình hoạt động sản xuất nông nghiệp theo hướng công nghệ cao | <ul style="list-style-type: none"> - Quy hoạch khu vực lưu trữ thu gom và xử lý rác thải và nước thải | <ul style="list-style-type: none"> - 100% CTR sinh hoạt và rác thải sản xuất phải được thu gom và xử lý |
| 5 | Thay đổi đa dạng sinh học do quá trình xây dựng | <ul style="list-style-type: none"> - Hình thành nhiều không gian cây xanh, duy trì hệ thống cây xanh bản địa, gìn giữ hệ sinh thái động thực vật trong khu. - Giữ dòng chảy của các hệ thống suối trong khu vực | <ul style="list-style-type: none"> - Duy trì và tăng cường đa dạng sinh học. |
| 6 | Rủi ro sự cố môi trường | <ul style="list-style-type: none"> - Quy hoạch vị trí tập kết chất thải và khu xử lý nước thải an toàn - Trang bị hệ thống phòng PCCC | <ul style="list-style-type: none"> - Đạt tiêu chuẩn quy định của ngành |
| 7 | Sức khỏe cộng đồng, việc làm, dân cư | <ul style="list-style-type: none"> - Tăng cường mảng xanh, cải thiện môi trường. - Đầu tư hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật. - Bố trí tái định cư cho người dân bị ảnh hưởng, ưu tiên lựa chọn lao động trong khu vực. | <ul style="list-style-type: none"> - Đầu tư xây dựng khu vực hiện đại. Cải thiện môi trường trong khu vực. - Đảm bảo cuộc sống người dân và nâng cao chất lượng. |

5. Phân tích đánh giá hiện trạng và diễn biến môi trường khi không thực hiện quy hoạch xây dựng.

5.1. Chất lượng không khí, tiếng ồn.

5.1.1. Hiện trạng chất lượng không khí, tiếng ồn.

Để đánh giá hiện trạng chất lượng không khí, tiếng ồn khu vực thực hiện quy hoạch, nhóm tư vấn ĐMC đã tiến hành khảo sát và thu thập tư liệu về chất lượng không khí và tiếng ồn. Qua kết quả khảo sát hiện trạng môi trường không khí khu vực quy hoạch hiện nay còn khá tốt. Hiện nay, khu vực đang có mật độ xây dựng thấp chủ yếu là đất nông nghiệp (chủ yếu là trồng lúa 1 vụ và trồng rừng sản xuất), lưu lượng giao thông trong khu vực thấp.

Khu vực lập quy hoạch hiện trạng có chất lượng không khí và tiếng ồn tương đối tốt (trừ khu vực đang thi công xây dựng tại khu vực hồ Lỗ Chài 1, đường trục chính, Khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm).

5.1.2. Phân tích xu hướng chất lượng không khí, tiếng ồn tương lai khi không thực hiện quy hoạch

Với hiện trạng như hiện nay đang đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật và chưa hoàn thiện. Khu vực suối tự nhiên chưa được cách ly.

Khu vực quy hoạch là khu sản xuất nông nghiệp nên phân bón thuốc trừ sâu dễ dàng ảnh hưởng đến môi trường do đó cần phải có quy hoạch để môi trường không khí khu vực không bị ô nhiễm trong tương lai.

5.2. Quản lý nước thải, nước mưa

5.2.1. Hiện trạng quản lý nước thải, nước mưa

Thoát nước mưa chủ yếu chảy tràn theo địa hình tự nhiên. Dọc theo các tuyến đường hiện hữu, hệ thống mương.

Hiện trạng môi trường tại khu vực quy hoạch chưa được kiểm soát do chưa có hệ thống thu gom nước thải; và nước thải sinh hoạt từ nhiều hộ dân thải ra. Rác chưa được chú ý thu gom, thường được các hộ dân tự thiêu hủy và sau đó các tàn tích này, nhất là vỏ bao nilon được phát tán do gió.

5.2.2. Phân tích xu hướng quản lý nước thải, nước mưa tương lai khi không thực hiện quy hoạch

Dự án nếu không thực hiện sẽ dẫn đến nguy cơ ô nhiễm nguồn nước do chưa có hệ thống thu gom nước thải đồng bộ sẽ dẫn đến việc thoát nước mưa và nước thải tự thấm vào đất, gây ô nhiễm nặng nguồn nước ngầm tại đây.

5.3. Quản lý chất thải rắn

5.3.1. Hiện trạng quản lý chất thải rắn

Hiện tại khu vực thu gom chất thải rắn vẫn chưa thu gom và xử lý hiệu quả.

5.3.2. Phân tích xu hướng quản lý chất thải rắn tương lai khi không thực hiện quy hoạch

Rác thải không được thu gom và xử lý hợp lý sẽ làm ô nhiễm môi trường đất, nước mặt và nước ngầm. Tình trạng các bãi rác tự phát như hiện nay đang gây ô nhiễm môi trường tự nhiên ngày càng cao, ruồi nhặng phát sinh gây dịch bệnh.

5.4. Cây xanh, cảnh quan.

Khu vực này là đất nông nghiệp. Cảnh quan tự nhiên, được thiết kế hài hòa với công trình xây dựng trên cơ sở khai thác tốt các giá trị tự nhiên vốn có.

6. Phân tích, dự báo tác động và diễn biến môi trường khu thực hiện quy hoạch xây dựng

6.1. Nhận diện diễn biến và các tác động môi trường chính có thể xảy ra khi thực hiện quy hoạch xây dựng

Bảng 2: Xác định tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường của các thành phần quy hoạch

Bảng 27. Bảng đánh giá tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường

| TT | Hoạch động quy hoạch xây dựng | Tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường (các khía cạnh chính) |
|----|--|---|
| 1 | Tăng cường diện tích cây xanh, cây xanh cách ly | - Góp phần cải thiện chất lượng môi trường không khí, nước và mặt đất, cải thiện môi trường cảnh quan của khu vực |
| 2 | Quy hoạch quản lý quỹ đất nông nghiệp theo hướng công nghệ cao | - Góp phần hiệu quả trong việc sử dụng quỹ đất, cải thiện cảnh quan, cải thiện môi trường. |
| 3 | Tổ chức quy hoạch chỉnh trang khu vực suối | - Cải thiện cảnh quan ven suối, bảo vệ nguồn nước tránh ô nhiễm. |
| 4 | San nền | - Cản trở sự di chuyển của người và động vật - Ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn và bụi từ các hoạt động san nền. |
| 5 | Phát triển giao thông | - Làm suy giảm chất lượng không khí do khí thải của các phương tiện đường bộ. Tăng nồng độ một số thành phần khí độc (bụi, SO ₂ , NO _x , CO...) |

| TT | Hoạch động quy hoạch xây dựng | Tiềm năng ảnh hưởng đến môi trường (các khía cạnh chính) |
|----|-------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Giảm chất lượng nước do nước thải từ các khu dịch vụ - Giảm chất lượng nước do các chất độc hại: nhiên liệu và dầu mỡ bôi trơn phát sinh trong quá trình vận chuyển - Nhiễm bẩn dầu mỡ, nhiên liệu của các phương tiện giao thông trên đường và các chất thải từ các khu dịch vụ - Tăng mức độ rung động do các phương tiện vận chuyển trên đường |
| 6 | Cấp nước đô thị | <ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm tiếng ồn và bụi trong quá trình xây dựng - Lượng nước thải tăng lên do nhu cầu sử dụng nước cấp tăng |
| 7 | Thoát nước và xử lý nước thải | <ul style="list-style-type: none"> - Suy thoái chất lượng nước do xử lý nước thải không hợp lý hoặc phát sinh nước thải không xử lý - Ô nhiễm môi trường do đổ thải bùn không hợp lý hoặc đổ chất thải trực tiếp vào trong cống rãnh - Ngăn đường và ngập lụt tạm thời do đào đất trong mùa mưa |
| 8 | Quản lý chất thải rắn | <ul style="list-style-type: none"> - Các tác động liên qua đến việc vận chuyển chất thải đến nơi đổ thải hoặc khu xử lý - Gây khó chịu đối với các vùng lân cận do mùi hôi thối và côn trùng, loài gặm nhấm... - Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng từ mùi, khói đốt, và bệnh tật lan truyền bởi ruồi, côn trùng, chim, chuột...nếu rác không được thu gom xử lý. - Suy giảm chất lượng nước do ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận bởi nước rác từ hệ thống đổ thải - Ô nhiễm nước mặt và nước ngầm bởi nước rác từ khu vực lưu chứa rác. |

6.2. Phân tích, tính toán, dự báo, lượng hóa các tác động và diễn biến môi trường trên cơ sở các dữ liệu của các phương án quy hoạch xây dựng

Trên cơ sở liệt kê, phân tích từng nguồn gây tác động để xác định các yếu tố có ảnh hưởng đến môi trường của các quy hoạch; và trên cơ sở xác định phạm

vi và quy mô từng tác động, việc tác động tích lũy đến môi trường khi thực hiện quy hoạch được đánh giá thông qua phương pháp ma trận định lượng.

Mức độ tác động của mỗi thành phần quy hoạch được tính như sau:

- Tác động mạnh: 3;
- Tác động trung bình: 2;
- Tác động nhỏ: 1;
- Tác động không đáng kể: 0;
- Hệ số tác động: ngắn hạn 1; trung hạn 2; dài hạn: 3;
- Tác động tiêu cực mang dấu âm;
- Tác động tích cực mang dấu dương.

Ma trận được xây dựng dựa trên giả thiết chỉ xem xét tác động 1 chiều, tức là chỉ xem xét tác động của từng thành phần quy hoạch đến các vấn đề môi trường tự nhiên và xã hội. Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu đến các hoạt động phát triển kinh tế xã hội trong quy hoạch sẽ được xem xét riêng.

Một số vấn đề môi trường chịu cả tác động tiêu cực lẫn tác động tích cực, khi đó điểm số đánh giá tác động của các thành phần quy hoạch được cân nhắc theo giá trị trung bình.

Bảng 3: Tác động tích lũy của các thành phần quy hoạch tới môi trường tự nhiên và xã hội

Bảng 28. Bảng đánh giá tác động tích lũy

| Thành phần bị tác động | Cơ sở hạ tầng | | Khu dân cư | | Dịch vụ công cộng | | Thay đổi mục đích sử dụng đất | | Cây xanh | | Khu sản xuất NN | | Mức độ tác động tích lũy |
|--------------------------------|---------------|-------|------------|-------|-------------------|-------|-------------------------------|-------|----------|-------|-----------------|-------|--------------------------|
| | Mức độ | Hệ số | Mức độ | Hệ số | Mức độ | Hệ số | Mức độ | Hệ số | Mức độ | Hệ số | Mức độ | Hệ số | |
| Không khí | -3 | 1 | -1 | 3 | -1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | -1 | 3 | 5 |
| Nước mặt | -2 | 1 | -1 | 3 | -1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | -1 | 3 | 3 |
| Nước ngầm | -1 | 1 | -1 | 1 | -1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | -1 | 3 | 1 |
| Hệ sinh thái | -1 | 3 | -1 | 1 | -1 | 2 | -1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 |
| Chuyển dịch cơ cấu nghề nghiệp | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 33 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---|----|---|----|---|----|---|---|---|----|---|-----------|
| Nghèo đói và dễ bị tổn thương | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | -1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 8 |
| Sức khỏe cộng đồng | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | -1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 35 |
| Ngập lụt | 2 | 3 | -1 | 3 | -1 | 3 | -1 | 3 | 2 | 3 | -1 | 3 | 0 |

Từ kết quả đánh giá ma trận có những nhận xét sau đây:

- Tác động tích lũy tới môi trường tự nhiên:

+ Tài nguyên nước mặt và nước ngầm sẽ chịu ảnh hưởng tiêu cực lớn nhất do việc thực hiện các hoạt động phát triển đề xuất trong quy hoạch. Nhu cầu sử dụng nước gia tăng do phát triển khu dân cư và trong giai đoạn thực hiện xây dựng, sau khi hoàn chỉnh quy hoạch sẽ góp phần cải thiện chất lượng nước mặt.

+ Thay đổi mục đích sử dụng đất, phát triển cơ sở hạ tầng là những nguyên nhân lớn nhất làm thay đổi đa dạng sinh học.

+ Môi trường không khí sẽ chịu tác động của hoạt động sản xuất, giao thông.

- Tác động tích lũy tới môi trường xã hội:

+ Phát triển kinh tế đem lại cơ hội việc làm từ tất cả các thành phần quy hoạch. Trái lại, việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất dẫn tới việc một bộ phận nông dân bị thu hồi đất cho mục đích xây dựng cơ sở hạ tầng và phát triển của khu vực;

+ Sức khỏe cộng đồng có tiềm năng bị ảnh hưởng tiêu cực do các chất thải gây ô nhiễm môi trường từ các hoạt động phát triển. Vì vậy về tổng thể thực hiện quy hoạch có tác động tích cực tới sức khỏe cộng đồng.

+ Nguy cơ xảy ra rủi ro sự cố môi trường có thể xảy ra khi vận hành các công trình xử lý chất thải.

7. Phân tích, dự báo, lượng hóa các tác động và diễn biến môi trường trong quá trình thực hiện quy hoạch xây dựng

7.1. Chất lượng không khí

7.1.1. Ô nhiễm không khí từ hoạt động giao thông trong khu vực

Khói thải từ các phương tiện giao thông vận tải, các máy móc sử dụng chứa các thành phần gây độc hại như CO, NO_x, SO_x, các chất hữu cơ bay hơi và bụi ...

Nồng độ các chất ô nhiễm tùy thuộc vào từng loại nguyên liệu sử dụng, tình trạng vận hành và tuổi thọ của các động cơ. Phương tiện vận chuyển và máy

móc càng cũ, nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải càng lớn, do đó tác động đến môi trường càng lớn.

Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông bao gồm: CO_x , NO_x , SO_x , C_xH_y , Aldehyd...

7.1.2. Ô nhiễm không khí từ hoạt động nấu nướng.

Khí thải phát sinh từ quá trình đốt gas phục vụ cho nấu nướng sẽ phát sinh khí NO_2 , CO_2 , CO ... và trong quá trình chế biến thức ăn sẽ phát sinh hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC).

Tải lượng ô nhiễm sinh ra do các hoạt động đun nấu là không lớn. Mặt khác thực tế cho thấy lượng khí thải phát sinh từ các quá trình nấu nướng là không đáng kể và nguồn ô nhiễm được phân tán trên diện tích rộng.

7.2. Nước thải

Lưu lượng mạng lưới thoát nước thải được tính toán theo nguyên tắc cộng dồn từ các nhánh trong các công trình đổ về bao gồm các loại lưu lượng dọc đường, lưu lượng chuyên qua, lưu lượng tập trung dựa trên tiêu chuẩn thoát nước tính bằng 90% lưu lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt.

7.3. Chất thải rắn

Chỉ tiêu rác thải: 1.260 tấn/năm;

Chỉ tiêu chất thải rắn sản xuất 144.300 tấn/năm.

Ngoài ra còn có một số loại rác thải nguy hại như: bao bì hóa chất, bóng đèn dân dụng đã hỏng, pin, ắc quy...

Trong khu quy hoạch ngoài rác thải nông nghiệp còn thải sinh hoạt, tuy nhiên rác thải nông nghiệp sẽ theo quy trình sản xuất vận chuyển và thu gom rác thải riêng.

Rác thải sinh hoạt nếu không được thu gom xử lý kịp thời các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy trong điều kiện tự nhiên tạo ra các hợp chất có mùi hôi như H_2S , mercaptan ... ảnh hưởng đến toàn khu vực.

Các loại chất thải rắn là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển và là nguồn phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (ruồi, chuột, kiến, gián), ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh hoạt của con người và cảnh quan khu vực. Nếu chất thải rắn không được xử lý tốt sẽ tác động xấu đến môi trường không khí, nước và đất.

8. Các giải pháp quy hoạch xây dựng nhằm giảm thiểu và khắc phục các tác động và diễn biến môi trường đã được nhận diện

Trên cơ sở phân tích, tính toán các tác động đến môi trường trong quá trình

thực hiện quy hoạch. Các giải pháp quy hoạch xây dựng nhằm giảm thiểu và khắc phục các tác động được đề xuất trong quy hoạch như sau:

8.1. Các biện pháp quản lý:

Căn cứ vào quy hoạch đã được duyệt, các cơ quan quản lý quy hoạch có trách nhiệm hướng dẫn triển khai các dự án đầu tư xây dựng theo đúng trình tự quản lý quy hoạch xây dựng.

8.2. Quy hoạch sử dụng đất và tổ chức không gian cảnh quan khu dân cư:

Khu quy hoạch là Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao có quy định mật độ, hệ số sử dụng cho từng lô đất, hạn chế được các tác nhân gây ô nhiễm trong quá trình xây dựng.

8.3. Hệ thống các công trình kỹ thuật hạ tầng đô thị

8.3.1. Hệ thống giao thông:

Hệ thống giao thông của khu quy hoạch chủ yếu là bám theo mạng lưới đường hiện hữu, chủ yếu phân khu phục vụ định hướng phát triển nông nghiệp ứng dụng kỹ thuật cao.

8.3.2. Hệ thống cấp nước :

Nguồn nước cấp cho khu quy hoạch sẽ được đầu nối vào nguồn nước khu vực. Đảm bảo cung cấp đủ nước theo tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt khu dân cư

8.3.3. Hệ thống cấp điện:

Nguồn điện được đầu nối từ tuyến 22KV dọc theo kênh N1 có sẵn.

Đường trung thế 22KV được đầu nối từ tuyến 22kv dọc theo kênh N1 đi dọc theo tuyến trục chính và 1 nhánh theo đường N5.

Đường hạ thế 0,4KV chạy dọc theo các tuyến giao thông còn lại.

Giải pháp đi dây: Đường trung thế và hạ thế đi trên trụ bê tông ly tâm, đường dây chiếu sáng đi ngầm, trạm biến áp treo trên trụ bê tông.

8.3.5. Hệ thống thu và xử lý nước thải :

Từng bước xây dựng mới hệ thống thu gom nước thải đồng bộ và xử lý đảm bảo các quy định về môi trường trước khi xả vào môi trường tự nhiên.

8.3.6. Chất thải rắn (rác):

Chất thải rắn sinh hoạt, rác thải nông nghiệp cần phải được phân loại ngay từ mỗi dự án và hộ gia đình... nhằm giảm tối thiểu chi phí xử lý rác.

Khoảng cách tối thiểu của các thùng rác thu gom là 25m (chọn khoảng cách bố trí các thùng rác công cộng là 50m) tại các khu dân cư và khu vực dịch

vụ công cộng.

Các thùng rác có kích cỡ tối thiểu là 100 lít.

Chất thải rắn sinh hoạt được lưu chứa không quá hai ngày (48 giờ)

Cần phải quy định cụ thể các yếu tố: thời gian, địa điểm, tuyến, phương tiện thu gom và phương tiện vận tải rác.

Rác thải được thu gom từ các hộ và thùng rác công cộng trên các trục đường giao thông và được vận chuyển đến khu xử lý chất thải rắn theo quy hoạch của thành phố.

Rác thải nguy hại sẽ được thu gom xử lý đúng quy trình ở dạng thô, ép rác chuyển đến các cơ sở tái chế đủ điều kiện hoạt động theo cấp phép chuyên ngành. Các cơ sở này có thể trong hoặc ngoài tỉnh có nhu cầu tiếp nhận xử lý và tận thu phế liệu để tái chế.

8.4. Các giải pháp thích ứng biến đổi khí hậu:

Ngoài các biện pháp như tăng cường trồng cây xanh, tuân thủ các quy chuẩn về bảo vệ môi trường, nước mặt, nước ngầm, xử lý chất thải rắn... Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật có tính đến các yếu tố biến đổi khí hậu.

9. Các giải pháp kỹ thuật để kiểm soát ô nhiễm, phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai hay ứng phó sự cố môi trường, kiểm soát các tác động môi trường, kế hoạch quản lý và giám sát môi trường

9.1. Các giải pháp kỹ thuật để kiểm soát ô nhiễm, phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai hay ứng phó sự cố môi trường, kiểm soát các tác động môi trường

Bảng 4: Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường

Bảng 29. Liệt kê các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường

| Các thành phần gây ô nhiễm | Biện pháp giảm thiểu tương ứng |
|-----------------------------------|--|
| 1. Nước thải | |
| Nước thải sinh hoạt. | Xây dựng hệ thống cống thoát nước riêng để thu gom nước thải đầu nối vào hệ thống thoát nước để vận chuyển về trạm xử lý nước thải của khu vực. Nước thải phân tiêu trước khi thoát vào cống được xử lý bằng bể tự hoại. |
| Nước mưa chảy tràn. | Hệ thống thoát nước mưa cho khu dân cư được thiết kế tách riêng với nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất. Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống cống tròn bê tông cốt thép. |

| Các thành phần gây ô nhiễm | Biện pháp giảm thiểu tương ứng |
|--|---|
| 2. Các thành phần gây ô nhiễm không khí | |
| Ô nhiễm do giao thông. Hoạt động sinh hoạt từ khu dân cư, trung tâm thương mại. | Vệ sinh bụi ở các tuyến đường nội bộ, bãi đậu xe... thường xuyên phun nước khu vực xung quanh đặc biệt vào thời điểm nắng nóng. |
| 3. Chất thải rắn | |
| Rác thải sinh hoạt và rác thải nông nghiệp. | <p>Chất thải rắn sinh hoạt cần phải được phân loại ngay từ hộ gia đình, công trình công cộng... nhằm giảm tối thiểu chi phí xử lý rác.</p> <p>Khoảng cách tối thiểu của các thùng rác thu gom là 25m(chọn khoảng cách bố trí các thùng rác công cộng là 50m).</p> <p>Các thùng rác có kích cỡ tối thiểu là 100 lít.</p> <p>Chất thải rắn sinh hoạt được lưu chứa không quá hai ngày (48 giờ)</p> <p>Cần phải quy định cụ thể các yếu tố: thời gian, địa điểm, tuyến, phương tiện thu gom và phương tiện vận tải rác.</p> <p>Rác thải được thu gom từ các hộ và thùng rác công cộng trên các trục đường giao thông và được vận chuyển đến khu xử lý chất thải rắn theo quy hoạch.</p> <p>Rác thải nguy hại được xử lý thô đúng quy trình trước khi cung cấp đến các cơ sở đủ điều kiện xử lý chuyển tiếp và tận thu tái chế.</p> |

9.2. Kế hoạch quản lý và giám sát môi trường

Để thực hiện có hiệu quả công tác quản lý môi trường, một trong những điều kiện quan trọng là có đầy đủ thông tin. Những thông tin này phải có độ tin cậy, chính xác để có thể so sánh được theo thời gian và không gian. Việc quan trắc môi trường là quá trình giám sát và đo đạc thường xuyên theo các mục tiêu xác định hoặc nhiều chỉ tiêu về tình trạng vật lý, hoá học, thành phần... của các yếu tố môi trường và việc quản lý, giám sát môi trường phải có sự kiểm tra và giám sát của các cơ quan chức năng.

Vấn đề quan trắc riêng rẽ được thực hiện có nhiệm vụ quan trắc môi trường

nước, môi trường không khí, tiếng ồn... để đánh giá mức độ ô nhiễm và diễn biến của các tác nhân ô nhiễm; định hướng công tác kiểm soát ô nhiễm ở qui mô, phạm vi, đối tượng rộng hơn.

Kết quả quan trắc sẽ được công khai và được cung cấp cho các tổ chức có nhu cầu, phục vụ xử lý, khắc phục ô nhiễm môi trường, dự báo, cảnh báo, phòng, tránh, giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai.

Các vấn đề cần được chú trọng trong chương trình giám sát môi trường khi thực hiện quy hoạch dự án là:

9.2.1 Giám sát môi trường nước trong vùng khu vực quy hoạch dự án

Xây dựng kế hoạch quan trắc môi trường theo các thời điểm cần thiết trong năm. Các thông số quan trắc đề xuất pH, DO, COD, BOD₅, SS, tổng N, tổng P, N⁻, NH₃, nhóm các hợp chất hữu cơ (CN, dầu mỡ tổng số), nhóm kim loại nặng (Cu, Pb, Zn, Cd, Hg, As), nhóm thực vật phù du, nhóm vi sinh vật (vi sinh vật tổng số, tổng coliforms).

Xây dựng đội ngũ kiểm tra các phương tiện vận chuyển các vật tư thiết yếu phục vụ cho khu vực dự án nhằm kiểm soát được các yếu tố được phép về phân bón, thuốc trừ sâu, các hóa chất được dùng trong nông nghiệp. Đồng thời cũng kiểm soát việc vệ sinh môi trường của các phương tiện giao thông vào khu vực, tránh sự lây nhiễm mầm bệnh vào khu vực dự án.

9.2.2. Giám sát môi trường không khí khu vực quy hoạch

Tần suất giám sát Tần suất quan trắc khoảng 4 lần/năm vào mùa mưa và mùa khô.

Các thông số quan trắc đề xuất SO₂, CO, NO_x, Bụi lơ lửng, tiếng ồn, Pb

9.2.3. Giám sát các rủi ro sự cố

Tần suất quan trắc 2 lần/năm vào mùa mưa và mùa khô.

Chỉ tiêu giám sát:

Quy mô và phạm vi hệ thống mương, rạch dẫn dòng trong khu vực dự án.

- Tần số, cường độ, quy mô của các hiện tượng thời tiết nguy hiểm như bão, tố, lốc..., các thiên tai liên quan đến nhiệt độ và mưa như thời tiết khô nóng, hạn hán,...

V. Dự án ưu tiên đầu tư, phân kỳ đầu tư, thứ tự ưu tiên các dự án thành phần và nguồn vốn đầu tư

1. Phân kỳ đầu tư

- Giai đoạn đầu (2018-2020): Tiếp tục đầu tư hoàn thiện các hạng mục đang đầu tư xây dựng trên địa bàn khu vực, tập trung vào các công trình hạ tầng

khung cho toàn Khu, khu trung tâm, quản lý dịch vụ công nghệ cao ;

- Giai đoạn II (2021-2025): Đầu tư hoàn thiện các công trình thuộc khu trung tâm quản lý, dịch vụ công nghệ cao, tiếp tục đầu tư các hạng mục hạ tầng cho khu vực đầu tư sản xuất sản phẩm;

- Giai đoạn III (2025-2030): Đầu tư toàn bộ các hạng mục còn lại của đồ án.

2. Danh mục các dự án ưu tiên đầu tư

2.1. Các dự án ưu tiên đầu tư:

- Đầu tư hệ thống hạ tầng kỹ thuật; trạm xử lý nước;
- Xây dựng hoàn thiện Khu nhà làm việc, phòng thí nghiệm;
- Đầu tư xây dựng khu trung tâm quản lý, dịch vụ công nghệ cao;
- Xây dựng các khu hồ chống hạn 1 và hồ chống hạn 2;
- Hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư (ký hiệu G-G2);
- Xây dựng khu công công dịch vụ.

2.2. Các dự án ưu tiên đầu tư giai đoạn 2018-2020:

- Các đường giao thông nhánh phụ;
- Hệ thống cấp điện đợt 1;
- Các hồ chống hạn;
- Trạm cấp nước sạch và hệ thống ống cấp;
- Hệ thống xử lý nước thải.

3. Dự kiến nguồn vốn đầu tư

Dự kiến vốn thực hiện đầu tư xây dựng là từ nguồn vốn ngân sách và các nguồn vốn hợp pháp khác.

VI. Tiêu chuẩn nhà đầu tư trong Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên

Căn cứ Điều 3 Quy định Về chính sách ưu đãi và hỗ trợ đầu tư vào Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên. (Ban hành kèm theo Quyết định số 62/2017/QĐ-UBND ngày 08 tháng 12 năm 2017 của UBND tỉnh Phú Yên), tiêu chuẩn nhà đầu tư trong Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên xác định Nhà đầu tư thực hiện đầu tư vào Khu NNƯDCNC Phú Yên (gọi tắt là Nhà đầu tư) phải có dự án đáp ứng các yêu cầu sau:

1. Dự án đầu tư và phát triển vào lĩnh vực nghiên cứu, thử nghiệm, trình diễn mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; sản xuất sản phẩm

nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong lĩnh vực nông nghiệp thuộc Danh mục công nghệ cao ứng dụng trong nông nghiệp hoặc Danh mục đối tượng thực nghiệm, trình diễn, chuyển giao và sản xuất sản phẩm công nghệ cao.

2. Dự án sản xuất sản phẩm công nghệ cao thuộc Danh mục sản phẩm công nghệ cao được khuyến khích phát triển.

3. Tổng chi cho hoạt động nghiên cứu và phát triển được thực hiện tại Việt Nam trên tổng doanh thu thuần hàng năm đối với doanh nghiệp vừa và nhỏ phải đạt ít nhất 1%. Đối với các doanh nghiệp có tổng nguồn vốn trên 100 tỷ đồng và tổng số lao động trên 300 người tỷ lệ này phải đạt ít nhất 0,5% theo khoản 2, Điều 1 Quyết định số 19/2015/QĐ-TTg ngày 15/6/2015 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí xác định doanh nghiệp công nghệ cao.

4. Số lượng lao động có trình độ chuyên môn từ đại học trở lên trực tiếp thực hiện nghiên cứu và phát triển trên tổng số lao động của doanh nghiệp đối với doanh nghiệp vừa và nhỏ phải đạt ít nhất 5%. Đối với các doanh nghiệp có tổng nguồn vốn trên 100 tỷ đồng và tổng số lao động trên 300 người tỷ lệ này phải đạt ít nhất 2,5% nhưng không thấp hơn 15 người theo Khoản 3 Điều 1 Quyết định số 19/2015/QĐ-TTg ngày 15/6/2015 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí xác định doanh nghiệp công nghệ cao cho phù hợp.

5. Hệ thống quản lý chất lượng của dự án phải đạt một trong các tiêu chuẩn sau: Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9001:2008, Viet GAP, Global GAP, CMM hoặc GMP (tùy theo đặc thù dự án ứng dụng công nghệ cao áp dụng tiêu chuẩn Quốc gia hay Quốc tế).

6. Dự án áp dụng các biện pháp thân thiện môi trường, tiết kiệm năng lượng trong sản xuất và quản lý chất lượng sản phẩm đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật của Việt Nam; trường hợp chưa có tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật của Việt Nam thì áp dụng tiêu chuẩn của tổ chức quốc tế chuyên ngành.

VII. Danh mục công nghệ cao ứng dụng trong nông nghiệp

Căn cứ Phụ lục I, Quy định Về chính sách ưu đãi và hỗ trợ đầu tư vào Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên. (Ban hành kèm theo Quyết định số 62/2017/QĐ-UBND ngày 08 tháng 12 năm 2017 của UBND tỉnh Phú Yên), Danh mục công nghệ cao ứng dụng trong nông nghiệp quy định như sau:

1. Công nghệ sinh học trong nông nghiệp:

a) Công nghệ lai tạo giống cây trồng, vật nuôi, giống thủy sản có ứng dụng các kỹ thuật sinh học phân tử để tạo ra các giống cây, con mới có các đặc tính ưu việt (năng suất cao, chất lượng tốt, có khả năng kháng bệnh và thích ứng với biến đổi khí hậu);

b) Công nghệ sinh học trong sản xuất các chế phẩm sinh học phục vụ nông

nghiệp và môi trường: Phân bón hữu cơ, phân bón vi sinh, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc điều hòa sinh trưởng, chế phẩm xử lý môi trường;

c) Công nghệ sinh học trong giám định, chẩn đoán bệnh hại cây trồng, vật nuôi; công nghệ sản xuất và ứng dụng các bộ KIT chẩn đoán nhanh bệnh hại cây trồng và vật nuôi; thuốc thử, que thử, đoạn môi, kháng thể;

d) Công nghệ nhân giống bằng nuôi cấy mô tế bào, đột biến phóng xạ;

e) Công nghệ tế bào động vật trong đông lạnh tinh, phôi và cấy chuyển hợp tử, phân biệt giới tính, thụ tinh ống nghiệm sản xuất giống vật nuôi;

g) Công nghệ vi sinh, enzym và protein ứng dụng sản xuất quy mô công nghiệp các chế phẩm sinh học dùng trong dinh dưỡng, bảo vệ cây trồng, vật nuôi;

h) Công nghệ sinh học, công nghệ viễn thám trong quản lý và phòng trừ dịch sâu, bệnh hại cây trồng nông lâm nghiệp;

i) Công nghệ sản xuất vắc - xin thú y để phòng bệnh cho vật nuôi;

k) Công nghệ sinh học phân tử và miễn dịch học, vi sinh vật học trong phòng, trị một số loại dịch bệnh nguy hiểm đối với thủy sản.

2. Kỹ thuật canh tác, nuôi trồng, bảo quản:

a) Ứng dụng kỹ thuật canh tác không dùng đất: Thủy canh, khí canh, trồng cây trên giá thể, màng dinh dưỡng;

b) Ứng dụng công nghệ tưới phun, tưới nhỏ giọt có hệ thống điều khiển tự động, bán tự động;

c) Ứng dụng công nghệ nhà kính, nhà lưới, nhà màng có hệ thống điều khiển tự động hoặc bán tự động;

d) Ứng dụng công nghệ chiếu xạ, công nghệ xử lý hơi nước nóng, công nghệ xử lý nước nóng, công nghệ sấy lạnh, sấy nhanh trong bảo quản nông sản;

e) Ứng dụng công nghệ mới trong bảo quản và chế biến nông sản: Công nghệ bao gói khí quyển kiểm soát; công nghệ bảo quản lạnh nhanh kết hợp với chất hấp thụ etylen để bảo quản rau, hoa, quả tươi; công nghệ tạo màng trong bảo quản rau, quả, thịt, trứng; công nghệ lên men, công nghệ chế biến sâu, công nghệ sinh và vi sinh sản xuất chế phẩm sinh học và các chất màu, chất phụ gia thiên nhiên trong bảo quản và chế biến nông sản;

g) Ứng dụng công nghệ thâm canh và quản lý cây trồng tổng hợp (ICM); công nghệ sản xuất cây trồng, vật nuôi, thủy sản an toàn theo VietGAP;

h) Ứng dụng công nghệ nuôi thâm canh, nuôi siêu thâm canh thủy sản;

i) Ứng dụng công nghệ xử lý môi trường trong nuôi trồng thủy sản.

3. Công nghệ tự động hóa:

a) Công nghệ cơ giới hóa đồng bộ trong sản xuất, thu hoạch, chế biến và bảo quản sau thu hoạch nông sản;

b) Công nghệ tự động hóa trong tưới tiêu, kết hợp dinh dưỡng trong canh tác cây trồng quy mô hàng hóa;

c) Công nghệ tự động hóa, bán tự động trong quá trình chăn nuôi quy mô công nghiệp, thâm canh nuôi trồng thủy sản, trồng trọt.

4. Công nghệ sản xuất vật tư nông nghiệp:

a) Công nghệ nano trong sản xuất các chế phẩm nano như phân bón, thuốc BVTV, chế phẩm dinh dưỡng cho cây trồng vật nuôi;

b) Công nghệ sản xuất giá thể, vật tư nông nghiệp, chất bảo quản, màng bao quả, màng phủ nông nghiệp, vật liệu phụ trợ cho hệ thống nhà màng, hệ thống nhà kính, hệ thống tưới;

c) Công nghệ biến tính gỗ, công nghệ sấy sinh thái, công nghệ ngâm, tẩm để bảo quản gỗ; công nghệ sinh học sản xuất chế phẩm bảo quản, chế phẩm chống mối, một thế hệ mới cho sản phẩm gỗ; công nghệ sản xuất các màng phủ thân thiện với môi trường cho sản phẩm gỗ;

d) Công nghệ thông tin, công nghệ tự động hóa nhằm tiết kiệm nguyên liệu, thời gian và nâng cao hiệu quả sử dụng gỗ;

e) Công nghệ dự báo, tích trữ và khai thác nguồn nước; công nghệ thu trữ nước để cung cấp nước ổn định, hiệu quả phục vụ đa mục tiêu;

g) Công nghệ thi công công trình thủy lợi; công nghệ lọc và cấp nước ngọt cho các vùng đất nhiễm mặn, ven biển, hải đảo;

h) Công nghệ vật liệu mới, giải pháp kết cấu mới, thiết bị mới phục vụ thi công công trình thủy lợi;

k) Công nghệ xử lý nước thải và vệ sinh môi trường nông thôn;

l) Công nghệ viễn thám và hệ thống thông tin địa lý phục vụ quản lý, điều hành công trình thủy lợi, khai thác nguồn lợi hải sản, vùng nuôi trồng thủy sản, giám sát và đánh giá mùa màng.

VIII. Danh mục đối tượng thực nghiệm, trình diễn, chuyển giao và sản xuất sản phẩm công nghệ cao

Căn cứ Phụ lục II, Quy định Về chính sách ưu đãi và hỗ trợ đầu tư vào Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên. (Ban hành kèm theo Quyết định số 62/2017/QĐ-UBND ngày 08 tháng 12 năm 2017 của UBND tỉnh Phú Yên), Danh mục đối tượng thực nghiệm, trình diễn, chuyển giao và sản xuất sản phẩm

công nghệ cao quy định như sau:

- Lúa cao sản, lúa thơm chất lượng cao, tập trung vào giống và công nghệ sản xuất UDCNC về dinh dưỡng và bảo vệ cây trồng bằng biện pháp sinh học.

- Giống mía năng suất và chữ đường cao, tưới tiết kiệm và tự động hóa, cơ giới hóa canh tác và thu hoạch mía.

- Giống sắn cao sản, kỹ thuật canh tác bền vững, cơ giới hóa canh tác và thu hoạch sắn.

- Giống bông, tưới tiết kiệm nước và tự động hóa, cơ giới hóa canh tác và thu hoạch bông.

- Giống rau và công nghệ trồng rau an toàn.

- Giống hoa, cây cảnh và công nghệ sản xuất, bảo quản.

- Giống cây ăn quả và công nghệ trồng, bảo quản theo tiêu chuẩn Việt GAP, Global GAP...

- Giống nấm, công nghệ trồng, bảo quản, chế biến an toàn thực phẩm.

- Giống dược liệu, công nghệ trồng, bảo quản, chế biến an toàn.

- Giống gia súc, gia cầm và công nghệ nuôi an toàn sinh học, xử lý môi trường.

- Giống cây lâm nghiệp giá trị cao, công nghệ nhân giống và trồng rừng năng suất cao.

- Chuyển giao quy trình hoàn thiện cho các vệ tinh thực hiện mở rộng phương thức nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

- Nâng cao phạm vi nghiên cứu về lai tạo, biến đổi gen, chuyển đổi quá trình tăng trưởng sinh học của các giống cây nông nghiệp thích ứng với mọi thời điểm thay đổi khí hậu trong năm. Nhằm tạo ra các sản phẩm cân đối cho việc tiêu dùng của thị trường đối với các loại rau, hoa quả trái mùa.

- Hướng dẫn quy trình kỹ thuật đến các cơ sở sản xuất nông nghiệp, các hộ gia đình có nhu cầu nhằm tránh và hạn chế sự rủi ro trong sản xuất nông nghiệp. Đồng thời có thông tin quảng bá, tuyên truyền các thành phần nông nghiệp cổ điển ứng dụng công nghệ cao. Tránh sự phát triển công nghệ tự phát, không đúng quy trình, không có sự kiểm soát đem lại các sản phẩm nông nghiệp có tác dụng nguy hại đến sức khỏe cho người tiêu dùng.

IX. Danh mục đối tượng thực nghiệm, trình diễn, chuyển giao và sản xuất sản phẩm công nghệ cao.

Căn cứ Phụ lục III, Quy định Về chính sách ưu đãi và hỗ trợ đầu tư vào Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên. (Ban hành kèm theo Quyết

định số 62/2017/QĐ-UBND ngày 08 tháng 12 năm 2017 của UBND tỉnh Phú Yên), Danh mục lĩnh vực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao phú yên quy định như sau:

1. Ngành, nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư:

1.1. Công nghệ cao, công nghệ thông tin, công nghiệp hỗ trợ:

- Ứng dụng công nghệ cao thuộc Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ.

- Sản xuất sản phẩm thuộc Danh mục sản phẩm công nghệ cao được khuyến khích phát triển theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ.

- Sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ theo quyết định của Thủ tướng Chính phủ.

- Ươm tạo công nghệ cao, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao; đầu tư mạo hiểm cho phát triển công nghệ cao; ứng dụng, nghiên cứu và phát triển công nghệ cao theo quy định của pháp luật về công nghệ cao; sản xuất sản phẩm công nghệ sinh học.

- Sản xuất năng lượng tái tạo, năng lượng sạch, năng lượng từ việc tiêu hủy chất thải.

- Sản xuất vật liệu composit, các loại vật liệu xây dựng nhẹ, vật liệu quý hiếm.

1.2. Nông nghiệp:

- Trồng, chăm sóc, nuôi dưỡng, bảo vệ và phát triển rừng.

- Nuôi trồng, chế biến, bảo quản nông, lâm, thủy sản.

- Sản xuất, nhân và lai tạo giống cây trồng, giống vật nuôi, giống cây lâm nghiệp, giống thủy sản.

1.3. Bảo vệ môi trường, xây dựng kết cấu hạ tầng:

- Thu gom, xử lý, tái chế, tái sử dụng chất thải tập trung.

- Xây dựng, kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao, khu chức năng trong khu kinh tế.

- Đầu tư phát triển nhà máy nước, nhà máy điện, hệ thống cấp thoát nước.

1.4. Và các ngành, nghề khác ứng dụng trong nông nghiệp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

2. Ngành, nghề ưu đãi đầu tư trong nông nghiệp:

- Nuôi, trồng, thu hoạch và chế biến dược liệu; bảo hộ, bảo tồn nguồn gen và những loài dược liệu quý hiếm, đặc hữu.

- Sản xuất, tinh chế thức ăn gia súc, gia cầm, thủy sản.

- Dịch vụ khoa học, kỹ thuật về gieo trồng, chăn nuôi, thủy sản, bảo vệ cây trồng, vật nuôi.

- Xây dựng, phát triển vùng nguyên liệu tập trung phục vụ công nghiệp chế biến.

- Và các ngành, nghề khác ứng dụng trong nông nghiệp do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

X. Danh mục lĩnh vực nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao phú yên

- Trồng trọt: Rau, hoa chất lượng cao, cây ăn quả ôn đới, ngô, cà phê, hồ tiêu, chè, cây dược liệu, cây lâm nghiệp);

- Chăn nuôi (bò thịt, lợn thịt, gia cầm, siêu thịt, siêu trứng);

- Thủy sản: Nước ngọt, nước mặn;

- Bảo quản chế biến sản phẩm nông nghiệp.

E. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Việc thực hiện một khu Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là một mô hình đầu tư cần thiết, nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển chung khu vực, từng bước cải tạo và nâng cấp sử dụng đất đai một cách hiệu quả áp dụng công nghệ cao vào phát triển sản xuất nông nghiệp.

Đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên có tính khả thi, phù hợp với tình hình thực tế.

Dự án này còn góp phần vào việc giải quyết lao động, nâng cao chất lượng sống, cải thiện môi trường, góp phần phát triển quỹ, giải quyết nguồn lao động tại chỗ. Nâng cao đời sống cho người dân địa phương.

Kính đề nghị UBND tỉnh Phú Yên, Sở xây dựng tỉnh Phú Yên và các Sở Ban ngành sớm xem xét, thông qua và phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên tạo cơ sở pháp lý để chủ đầu tư tiến hành thực hiện các bước tiếp theo.