

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐỒNG NAI
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

ĐỀ CƯƠNG - DỰ TOÁN ĐỀ ÁN

**PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG HÓA, LÝ TÍNH CÁC VÙNG ĐẤT
CHUYÊN TRỒNG LÚA NƯỚC CÓ NĂNG SUẤT, CHẤT
LƯỢNG CAO VÀ XÂY DỰNG BẢN ĐỒ ĐẤT CHUYÊN
TRỒNG LÚA NƯỚC TỈNH ĐỒNG NAI ĐẾN NĂM 2030**

Đồng Nai, năm 2020

I. SỰ CẦN THIẾT PHẢI XÂY DỰNG ĐỀ ÁN

Lúa gạo là cây lương thực chính trên thế giới. Ở Việt Nam, nghề trồng lúa có vị trí rất quan trọng đối với việc đảm bảo an ninh lương thực quốc gia và hàng năm đóng góp phần lớn vào kim ngạch xuất khẩu của ngành nông nghiệp (trong 10 năm qua bình quân chiếm khoảng 23%). Chính vì tầm quan trọng của lúa gạo, thời gian qua Chính phủ luôn luôn đặt phát triển lúa gạo có năng suất, chất lượng cao là nhiệm vụ trọng tâm của phát triển nông nghiệp.

Mặc dù là nước đứng thứ 2 trên thế giới về xuất khẩu gạo nhưng trong những năm gần đây tình hình sản xuất lúa gạo gặp nhiều khó khăn do sức ép của quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa, ảnh hưởng của dịch bệnh và biến đổi khí hậu, giá xuất khẩu thấp, hiệu quả kinh tế của người trồng lúa không cao. Chính vì vậy, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã có quyết định số 1898/QĐ-BNN-TT ngày 23/5/2016 về phê duyệt đề án “*Tái cơ cấu ngành lúa gạo Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn 2030*”. Đề án nêu rõ: Sản xuất lúa gạo để đáp ứng đa mục tiêu về kinh tế, xã hội, chính trị và văn hóa. Sản xuất lúa gạo không chỉ đảm bảo an ninh lương thực về mặt lượng mà còn đảm bảo an toàn thực phẩm, chất lượng dinh dưỡng, góp phần nâng cao sức khỏe cộng đồng và đáp ứng nhu cầu, thị hiếu ngày càng cao của người tiêu dùng, bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu. Một trong những giải pháp quan trọng để tái cơ cấu sản xuất lúa gạo: Tập trung quản lý, sử dụng đất lúa và chuyển đổi hợp lý cơ cấu cây trồng trên đất lúa; định hướng và quy hoạch sản xuất lúa theo vùng (các vùng trọng điểm phục vụ xuất khẩu, tiêu thụ nội địa, kết hợp xuất khẩu và tiêu thụ nội địa,...); chuyển đổi cơ cấu giống phù hợp với quy hoạch sản xuất; hỗ trợ các gói kỹ thuật canh tác bền vững, phù hợp cho từng vùng sản xuất; đẩy mạnh cơ giới hóa trong sản xuất lúa;...

Đồng Nai nằm trong vùng Kinh tế trọng điểm phía Nam, lúa là cây lương thực chính, chiếm vị trí quan trọng trong đảm bảo an ninh lương thực cho tỉnh và vùng Đông Nam bộ. Theo kết quả thống kê, kiểm kê định kỳ đất đai tỉnh Đồng Nai năm 2019, diện tích đất trồng lúa toàn tỉnh có 23.039 ha, đất chuyên trồng lúa nước 18.424 ha.

Những năm gần đây, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu nhiều địa phương trong tỉnh đã chủ động hướng dẫn người dân chuyển đổi diện tích trồng lúa kém hiệu quả sang trồng những loại cây có giá trị kinh tế cao hơn và phù hợp với khí hậu của địa phương. Có thể nhận thấy việc chuyển đổi diện tích lúa kém hiệu quả sang trồng các cây trồng khác không đòi hỏi cao về nước tưới là hướng đi đúng, vừa thích ứng với tình hình biến đổi khí hậu lại giúp người dân có điều kiện ổn định cuộc sống, tăng giá trị sản xuất trên đơn vị diện tích đất canh tác, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương.

Tuy nhiên, hiện nay việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên đất trồng lúa còn mang tính nhỏ lẻ và tự phát. Để quản lý chặt chẽ diện tích đất chuyên trồng lúa nước có năng suất, chất lượng cao, đồng thời khai thác tối đa và có biện pháp cải tạo phù hợp đối với diện tích đất trồng lúa kém hiệu quả khi chuyển đổi sang các loại cây trồng hàng năm, cây lâu năm hoặc trồng lúa kết hợp nuôi trồng

thủy sản thì cần thiết phải lập đề án: “Phân tích chất lượng hóa, lý tính các vùng đất chuyên trồng lúa nước có năng suất, chất lượng cao và xây dựng bản đồ đất chuyên trồng lúa nước tỉnh Đồng Nai đến năm 2030” là phù hợp với chủ trương của Chính phủ và đề án tái cơ cấu nông nghiệp của tỉnh Đồng Nai.

II. CĂN CỨ PHÁP LÝ

1. Văn bản của Trung ương

- Luật Đất đai năm 2013;
- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14;
- Nghị quyết số 74/NQ-CP ngày 09/8/2017 của Chính phủ về điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 - 2020) tỉnh Đồng Nai;
- Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về sử dụng, quản lý đất trồng lúa;
- Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số Điều Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/04/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa;
- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 quy định chi tiết một số điều của luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;
- Quyết định số 889/QĐ-TTg ngày 10/6/2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững”;
- Quyết định số 252/QĐ-TTg ngày 13/2/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng kinh tế trọng điểm phía Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 734/QĐ-TTg ngày 27/5/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Đồng Nai đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2025;
- Quyết định số 1898/QĐ-BNN-TT ngày 23/5/2016 của Bộ NN&PTNT về phê duyệt đề án “Tái cơ cấu ngành lúa gạo Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn 2030”;
- Thông tư số 17/2014/TT-BTNMT ngày 21/4/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn việc xác định ranh giới, diện tích và xây dựng cơ sở dữ liệu đất trồng lúa;
- Thông tư số 35/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định Điều tra đánh giá đất đai;
- Thông tư số 60/2015/TT-BTNMT ngày 15/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai;

- Thông tư số 18/2016/TT-BTC ngày 21/01/2016 của Bộ Tài chính Hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về sử dụng, quản lý đất trồng lúa;
- Thông tư số 33/2016/TT-BTNMT ngày 07/11/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai;
- Thông tư số 35/2017/TT-BTNMT ngày 04/10/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai;
- TCVN 9487: 2012, Quy trình điều tra, lập bản đồ đất tỷ lệ trung bình và lớn;
- TCVN 8409: 2012, Quy trình đánh giá đất sản xuất nông nghiệp.

2. Văn bản của tỉnh

- Nghị quyết số 19/2016/NQ-HĐND ngày 14/7/2016 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đồng Nai về việc quy định mức thu tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;
- Quyết định số 2252/QĐ-UBND, ngày 18/7/2016 của UBND tỉnh Đồng Nai về Phê duyệt kế hoạch cơ cấu lĩnh vực trồng trọt giai đoạn 2016 – 2020, định hướng đến năm 2030;
- Quyết định số 1130/QĐ-UBND, ngày 30/3/2018 về Phê duyệt kế hoạch cơ cấu lại ngành nông nghiệp tỉnh Đồng Nai giai đoạn 2017 – 2020;
- Quyết định số 39/2019/QĐ-UBND ngày 02/10/2019 của UBND tỉnh Đồng Nai quy định mức thu tiền bảo vệ, phát triển đất lúa và biện pháp thi hành Nghị quyết số 19/2016/NQ-HĐND ngày 14/7/2016 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đồng Nai;
- Văn bản số 1302/UBND-KTN ngày 14/02/2020 của UBND tỉnh Đồng Nai về chủ trương xây dựng Đề án phân tích chất lượng hóa, lý tính các vùng đất chuyên trồng lúa nước có năng suất, chất lượng cao và xây dựng bản đồ đất chuyên trồng lúa nước tỉnh Đồng Nai đến năm 2030.

III. MỤC TIÊU

- Đánh giá được số lượng, chất lượng và khả năng sử dụng đất trồng lúa phục vụ cho công tác quản lý và khai thác có hiệu quả đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.
- Xây dựng bản đồ hiện trạng sử dụng đất lúa, bản đồ nông hóa, bản đồ thổ nhưỡng và bản đồ đánh giá thích nghi đất đai trên các loại đất chuyên trồng lúa nước trên địa bàn tỉnh Đồng Nai; xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu tài nguyên đất lúa cho 11 huyện/thành phố trên phần mềm Arcgis.
- Đề xuất giải pháp quản lý, sử dụng đất trồng lúa phù hợp với từng loại đất theo hướng phát triển bền vững.

IV. PHẠM VI, ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

1. Phạm vi nghiên cứu:

- Về nội dung: Điều tra, thu thập dữ liệu, lấy mẫu phân tích đất chuyên trồng lúa theo Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của các huyện/thành phố là: 14.009 ha (Theo dự thảo quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai cung cấp).

- Về không gian: Trên địa bàn toàn tỉnh Đồng Nai.

- Về thời gian:

+ Các số liệu thông tin thứ cấp được tổng hợp từ năm 2015-2020.

+ Các số liệu, thông tin sơ cấp được khảo sát trong năm 2021.

2. Đối tượng nghiên cứu: Đất trồng lúa và các yếu tố về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội có liên quan đến sản xuất lúa.

V. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Phương pháp thu thập số liệu thứ cấp

Điều tra, thu thập các số liệu, tài liệu đã có ở các Sở, Ban ngành trong tỉnh và các cơ quan cấp huyện có liên quan sử dụng đất trồng lúa ở Đồng Nai.

2. Phương pháp thu thập dữ liệu sơ cấp

- Điều tra, khảo sát thực địa, các tác nhân liên quan đến sản xuất lúa: Doanh nghiệp, hợp tác xã, tổ nhóm nông dân, hộ nông dân bằng việc sử dụng các phiếu điều tra soạn sẵn để thu thập dữ liệu sơ cấp phục vụ phân tích, đánh giá về lợi thế so sánh, chi phí - lợi ích, hiệu quả trong sản xuất lúa gạo trên địa bàn tỉnh.

- Lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu dung dịch đất, thành phần cơ giới, hàm lượng chất hữu cơ, hàm lượng các chất dinh dưỡng trong đất.

3. Phương pháp xây dựng bản đồ nông hóa, thổ nhưỡng

3.1. Thu thập tài liệu

- Địa chất (bản đồ và báo cáo thuyết minh kèm theo);

- Khí hậu, thời tiết (số liệu quan trắc nhiều năm, số liệu bình quân, bản đồ phân vùng một số yếu tố khí hậu chủ yếu: nhiệt, mưa, bức xạ, số giờ nắng...);

- Thủy văn, thủy lợi (bản đồ thủy văn nước mặt, bản đồ hiện trạng và quy hoạch thủy lợi kèm báo cáo thuyết minh);

- Bản đồ và thuyết minh bản đồ thổ nhưỡng đã có;

- Bản đồ hiện trạng thảm phủ và hiện trạng sử dụng đất; Số liệu thống kê hiện trạng sử dụng đất, loại (nhóm) cây trồng và năng suất, sản lượng.

3.2 Xây dựng dự thảo phân loại đất

Xây dựng bảng dự thảo phân loại đất thuộc phạm vi điều tra, khoanh vẽ sơ bộ ranh giới đất và bố trí mạng lưới phẫu diện để lên kế hoạch điều tra.

3.3. Điều tra thực địa

- Điều tra sơ bộ: điều tra theo tuyến lát cắt để tìm hiểu điều kiện hình thành đất, quy luật phân bố đất theo địa hình, đá mẹ, mẫu chất, thực vật nhằm phát hiện các đơn vị phân loại đất, xác định rõ nội dung và khối lượng để xây dựng kế hoạch điều tra chi tiết;

- Điều tra chi tiết: điều tra theo mạng lưới phẫu diện đã dự kiến. Điều tra chi tiết bao gồm việc đào, quan trắc, mô tả hình thái phẫu diện đất, phân tích nhanh một số chỉ tiêu như pH_{H_2O} , EC, Eh, phản ứng thử cacbonat bằng HCl 10%... kết hợp quan sát đá mẹ, mẫu chất, trạng thái mặt đất, địa hình, vi địa hình, các đứt gãy, vết lộ, dấu hiệu về chế độ thủy văn, thảm thực vật tự nhiên và hiện trạng sử dụng đất..., phát hiện các đơn vị phân loại đất.

- Khoan (hoặc đào) phẫu diện định giới để xác định ranh giới của từng đơn vị phân loại đất theo độ dày tầng đất mịn, thành phần cơ giới lớp đất mặt, mức độ và độ sâu xuất hiện kết von, đá lẫn, glây,...; Địa điểm đào (hoặc khoan) phẫu diện phải đại diện cho các dạng địa hình, các loại sử dụng đất và phương thức canh tác chủ yếu; lấy mẫu đất phân tích và lấy tiêu bản để lưu trữ theo quy định.

- Khoanh vẽ bản đồ gốc đất theo quy định; xác định vị trí khoanh đất điều tra và chấm điểm đào phẫu diện lên bản đồ kết quả điều tra.

3.4. Công tác nội nghiệp

- Phân tích đất: Phân tích đầy đủ các chỉ tiêu có liên quan đến phân loại đất được đề nghị tùy theo khu vực khảo sát (phản ứng của dung dịch đất, thành phần cơ giới, hàm lượng chất hữu cơ, hàm lượng các chất dinh dưỡng trong đất). Trên cơ sở nghiên cứu kết quả phân tích lý hóa học đất kết hợp với hình thái phẫu diện đất để xác định chính thức các tầng, đặc tính chuẩn đoán đất và tên đất.

Một số chỉ tiêu lý hóa tính đất và phương pháp phân tích đất thông dụng trong điều tra lập bản đồ thổ nhưỡng - nông hóa (theo TCVN 9487: 2012) như sau:

TT	Thông số	Tiêu chuẩn phân tích
1	pH_{KCl} *	TCVN 5979 : 2007
2	Chất hữu cơ (%)*	TCVN 8941 : 2011
3	Đạm tổng số (%)*	TCVN 6498 - 1999
4	P_2O_5 tổng số (%)	TCVN 8940: 2011
5	K_2O tổng số (%)	TCVN 8660 : 2011
6	P_2O_5 dễ tiêu (mg/100g đất)*	TCVN 8661 : 2011
7	K_2O dễ tiêu (mg/100g đất)*	TCVN 8662 : 2011
8	Ca^{2+} (cmol+/kg đất)	TCVN 8569 : 2010
9	Mg^{2+} (cmol+/kg đất)	TCVN 8569 : 2010
10	K^+ (cmol+/kg đất)	TCVN 8569 : 2010
11	CEC (cmol+/kg đất) *	TCVN 8568 : 2010

TT	Thông số	Tiêu chuẩn phân tích
12	Tỷ lệ cấp hạt (%)	TCVN 8567 : 2010

(*): Chỉ tiêu phân tích đối với các mẫu nông hoá

- Xây dựng bảng phân loại đất chính thức: Đối chiếu bảng phân loại dự thảo với kết quả điều tra thực địa, kết quả phân tích mẫu đất, xác định các nhóm, loại đất và xây dựng bảng phân loại đất chính thức.

- Số hóa bản đồ gốc, tổng hợp diện tích các loại đất: Quét bản đồ gốc và số hóa bằng phần mềm thích hợp; tổng hợp diện tích đất theo các chuyên mục định trước (theo độ dốc địa hình, độ dày tầng đất mịn với từng đơn vị hành chính...) được thực hiện từ file đã số hóa theo khuôn dạng thống nhất. Kết nạp các bảng số liệu diện tích vào cơ sở dữ liệu; Tổng hợp về các dấu hiệu hình thái phẫu diện, tính chất đất (đặc tính vật lý, hóa học) và diện tích theo hiện trạng sử dụng, kết nạp vào cơ sở dữ liệu.

- Biên tập, kết nạp bản đồ vào CSDL và in ấn bản đồ đất màu: Lựa chọn, biên tập, xây dựng hệ thống màu sắc, chú dẫn cho từng loại đất theo thang màu dùng cho bản đồ đất. Biên tập bố cục bản đồ trên định dạng Mapinfo, arcGIS.

- In ra giấy bản đồ đất màu. Phân tích, kiểm tra lần cuối nhằm phát hiện những bất cập về màu sắc và những sai sót khác. Biên tập, chỉnh sửa, hoàn thiện và in ấn bản đồ đất chính thức.

4. Phương pháp đánh giá phân hạng thích hợp đất đai

Áp dụng theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN:8409-2012 về quy trình đánh giá đất sản xuất nông nghiệp phục vụ xây dựng các phương án sử dụng đất gồm:

- Phương pháp chồng xếp bản đồ chuyên đề để xây dựng bản đồ đánh giá đất.
- Phương pháp phân tích các yếu tố hạn chế để xác định và lựa chọn các chỉ tiêu phân cấp phục vụ đánh giá khả năng thích hợp của đất đai với các loại hình sử dụng đất lúa được đưa vào đánh giá.
- Phương pháp kết hợp giữa GIS và phần mềm đánh giá đất tự động ALES để đánh giá khả năng thích hợp của đất đai đối với cây lúa và một số loại cây thay thế để đề xuất sử dụng và chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên đất lúa cho phù hợp.

VI. NỘI DUNG ĐỀ ÁN

1. Xây dựng bản đồ hiện trạng sử dụng đất trồng lúa năm 2021 tỉnh Đồng Nai

- Điều tra xác định diện tích đất hiện đang canh tác lúa và chỉnh lý bổ sung các loại sử dụng đất lúa (toàn tỉnh và cấp huyện) theo phân cấp sau (căn cứ vào loại sử dụng đất lúa và hệ thống các cây trồng luân canh trên đất lúa):

+ Đất chuyên trồng lúa nước: đất 3 vụ lúa; đất 2 vụ lúa.

+ Đất lúa nước còn lại: 1 vụ màu + 1 vụ lúa; đất 1 vụ lúa + 2 vụ màu; đất chuyên 1 vụ lúa.

- Biên tập lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất trồng lúa năm 2021 cấp tỉnh ở tỷ lệ 1/100.000.

2. Đánh giá chất lượng đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh Đồng Nai

- Điều tra khảo sát bổ sung, chỉnh lý, xây dựng bản đồ nông hóa, thổ nhưỡng vùng canh tác lúa toàn tỉnh ở tỷ lệ 1/100.000. Thực hiện theo trình tự, nội dung các bước công việc được quy định tại tiêu chuẩn Quốc gia: TCVN 9487:2012, gồm các bước chính sau:

+ Thu thập các tài liệu về điều kiện tự nhiên - kinh tế xã hội liên quan đến sự hình thành và các quá trình biến đổi của đất gồm: (i) Địa chất; (ii) Khí hậu, thủy văn; (iii) thổ nhưỡng, nông hóa; (iv) bản đồ hiện trạng thảm thực vật và hiện trạng sử dụng đất; (v) số liệu thống kê hiện trạng sử dụng đất; (vi) các loại tài liệu về điều kiện tự nhiên khác.

+ Tổng hợp, đánh giá các tài liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội liên quan đến sự hình thành và các quá trình biến đổi của đất gồm: (i) Phân tích, đánh giá và chọn tài liệu xác định sự thay đổi ranh giới khoanh đất; (ii) tổng hợp số liệu, chỉnh lý ranh giới khoanh đất; (iii) chuyển kết quả lên bản đồ ngoại nghiệp; (iv) các thông tin đã thu thập được thể hiện trên bản đồ ngoại nghiệp về loại đất, địa hình, tầng dày đất, mức độ gầy, đá lẫn..., hiện trạng sử dụng đất lúa, các phẫu diện nghiên cứu đã có... (v) nghiên cứu đặc điểm địa bàn điều tra: trên bản đồ ngoại nghiệp cần thể hiện các điểm dự kiến nghiên cứu phẫu diện đất, điểm lấy mẫu nông hóa.

- Rà soát, chỉnh lý ranh giới khoanh đất điều tra theo các chỉ tiêu về loại đất theo mục đích sử dụng, thổ nhưỡng, địa hình, chế độ nước lên bản đồ kết quả điều tra; Xác định vị trí khoanh đất điều tra và chấm điểm đào phẫu diện lên bản đồ kết quả điều tra. Tọa độ điểm đào phẫu diện được xác định bằng thiết bị định vị.

Số lượng khoanh đất: Số lượng khoanh đất chuyên trồng lúa được xác định theo quy định tại Bảng 09, Thông tư 33/2016/TT-BTNMT ngày 07/11/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai. Theo đó: Tỉnh Đồng Nai thuộc khu vực đồng bằng, tỷ lệ bản đồ 1/100.000 thì diện tích khoanh đất trung bình điều tra là 240 ha. Như vậy, số khoanh đất chuyên trồng lúa điều tra = 14.009 ha đất chuyên trồng lúa / $240 \text{ ha} = 59$ khoanh đất.

- Đào, mô tả phẫu diện và lấy mẫu phân tích đất:

+ Các phẫu diện chính có phân tích được đào, chụp ảnh hình thái phẫu diện và mô tả chi tiết hình thái. Kích thước phẫu diện đào: rộng $\geq 70 \text{ cm}$, dài $\geq 200 \text{ cm}$, sâu $\geq 125 \text{ cm}$, đại diện cho các dạng địa hình; Đại diện cho các loại hình sử dụng đất lúa và đại diện cho các vùng có phương thức sử dụng, cải tạo và bảo vệ đất khác nhau.

+ Các phẫu diện phụ, phẫu diện thăm dò được đào hoặc khoan và ghi chép mô tả vào sổ tay, lấy tiêu bản phục vụ cho việc phân loại đất.

+ Số lượng phễu diện: Số lượng phễu diện đất được tính theo quy định tại Phụ lục 2, Thông tư 60/2015/TT-BTNMT. Theo đó: Tỉnh Đồng Nai thuộc khu vực đồng bằng có địa hình và loại đất tương đối đồng nhất; tỷ lệ bản đồ 1/100.000 nên theo quy định tại Bảng 1, Phụ lục 2 của Thông tư 60/2015/TT-BTNMT thì diện tích trung bình cần đào một phễu diện đất là 240 ha. Như vậy, tổng số lượng phễu diện cần đào (khoan) là 14.009 ha đất chuyên trồng lúa /240 ha = 59 phễu diện.

Tỷ lệ giữa 3 loại phễu diện (chính, phụ, thăm dò) là 1:4:4. Tuy nhiên, diện tích đất chuyên lúa của từng huyện, TP trên địa bàn tỉnh có sự khác biệt lớn. Do đó, việc phân chia các loại phễu diện trên địa bàn các huyện, TP được tính toán trên cơ sở vận dụng tỷ lệ giữa ba loại phễu diện nêu trên, ưu tiên cho việc lấy phễu diện chính, phễu diện phụ. Do đó, một số địa phương có tổng số phễu diện <9 sẽ không có phễu diện thăm dò. Kết quả tổng hợp các loại phễu diện cần đào trên địa bàn tỉnh là: số phễu diện chính: 11 phễu diện, số phễu diện phụ: 27 phễu diện, số phễu diện thăm dò: 21 phễu diện.

Riêng TP. Biên Hòa, theo quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 không còn đất lúa nên trong đề án sẽ không tiến hành điều tra và phân tích đất trên địa bàn này.

- Phân tích mẫu đất gồm:

+ *Phân tích mẫu thổ nhưỡng*: bao gồm toàn bộ mẫu đất của phễu diện chính và mẫu đất tầng mặt của phễu diện phụ. Cụ thể:

Đối với phễu diện chính: số lượng mẫu đất phân tích bằng số tầng đất (thông thường phễu diện có 3 - 4 tầng đất, mỗi tầng lấy một mẫu): 11×3 (tầng mặt, tầng tích tụ, tầng mẫu chất) = 33 mẫu.

Đối với phễu diện phụ: chỉ lấy một mẫu đất phân tích tại tầng mặt: 27×1 (tầng mặt) = 27 mẫu.

Tổng số mẫu thổ nhưỡng cần phân tích là $33 + 27 = 60$ mẫu.

Theo quy định tại Thông tư 33/2016/TT-BTNMT, đối với những mẫu đất thuộc khu vực đồng bằng phân tích 08 chỉ tiêu chất lượng đất: dung trọng, độ chua của đất (pH_{KCL}), chất hữu cơ tổng số ($\text{OM}\%$), thành phần cơ giới (cát, cát mịn, limon, sét), dung tích hấp thu (CEC), nitơ tổng số ($\text{N}\%$), photpho tổng số ($\text{P}_2\text{O}_5\%$), kali tổng số ($\text{K}_2\text{O}\%$); riêng các huyện Nhơn Trạch, Long Thành và TP. Biên Hòa phân tích thêm các chỉ tiêu lưu huỳnh tổng số (SO_4^{2-}) và chỉ số muối tan tổng số. Bên cạnh đó, vùng đất trồng lúa là khu vực canh tác sử dụng nhiều phân bón vô cơ, thuốc BVTV nên cần phân tích các chỉ tiêu kim loại nặng: Cu, Pb, Zn, Cd, As, Cr, thuốc BVTV (Clo hữu cơ, lân hữu cơ).

+ *Phân tích mẫu nông hóa*: Theo TCVN 9487:2012, Quy trình điều tra, lập bản đồ đất tỷ lệ trung bình và lớn, việc xây dựng bản đồ thổ nhưỡng (bản đồ đất) thì chỉ phân tích các phễu diện chính. Theo quy định tại TCVN 9487:2012,

quy định diện tích trung bình cần điều tra 1 điểm nông hóa đối với tỷ lệ bản đồ cấp huyện 1/25.000 ở vùng đồng bằng là 15 ha.

Với diện tích đất lúa là 14.009 ha, số điểm điều tra là 14.009 ha/15ha/điểm điều tra = 933 điểm nông hóa cần điều tra. Tỷ lệ giữa 3 loại phẫu diện (chính, phụ, thăm dò) là 1:4:4. Như vậy, tổng số mẫu phân tích nông hóa là 519 mẫu (phân tích tầng đất mặt của phẫu diện chính và phẫu diện phụ).

Chi tiết tính toán số lượng mẫu trình bày ở Phụ lục C.

Mẫu phân tích nông hóa lấy trọn tầng canh tác lúa 0 -> 15 cm. Trong mỗi khoảnh đất chọn các thửa ruộng điển hình, lấy 05 mẫu riêng rẽ theo đường chéo hình chữ nhật (hình chữ “ngũ”), mỗi mẫu riêng rẽ lấy 200g (tổng số 1.000g). Sau đó đem trộn đều rồi phân đôi lấy 500g để phân tích tính chất lý, hoá tính đất.

Về số chỉ tiêu phân tích mẫu nông hóa: theo quy định tại TCVN 9487: 2012, phân tích 06 chỉ tiêu, gồm: pH_{KCl}, OM %, N%, P₂O₅ dễ tiêu, K₂O dễ tiêu và CEC.

- Chính lý bổ sung, hoàn thiện tài liệu gốc, bản đồ nông hóa - thổ nhưỡng vùng canh tác lúa và viết báo cáo thuyết minh, gồm: (i) Hoàn thiện bản đồ ngoại nghiệp; (ii) xây dựng bản đồ nông hóa, thổ nhưỡng vùng canh tác lúa tỷ lệ 1/100.000; (iii) tổng hợp diện tích đất lúa theo loại đất, nhóm đất, cấp địa hình, tầng dày đất,....

3. Xây dựng bản đồ phân hạng thích hợp đất đai

Nội dung này thực hiện theo trình tự, nội dung các bước được quy định tại TCVN 8409: 2012, gồm các nội dung chính như sau:

a) Điều tra, thu thập thông tin liên quan đến vùng canh tác lúa các huyện, thành phố

- Các thông tin về nông hóa, thổ nhưỡng vùng canh tác lúa: Sử dụng bản đồ nông hóa - thổ nhưỡng và các báo cáo thuyết minh kèm theo, số liệu kết quả phân tích đất đã thực hiện ở nội dung trên.

- Các thông tin về sử dụng đất liên quan đến vùng canh tác lúa: (i) Bản đồ hiện trạng sử dụng đất ứng với số liệu thống kê hiện trạng sử dụng đất (đã xây dựng tại nội dung trên); (ii) kết quả điều tra, đánh giá hiệu quả kinh tế của một số loại hình sản xuất lúa và các công thức luân canh, xen canh trên đất lúa (đã thực hiện ở nội dung trên).

- Các thông tin về khí hậu nông nghiệp liên quan đến vùng sản xuất lúa: (i) số giờ nắng trung bình tháng/năm; (ii) nhiệt độ không khí trung bình tháng/năm và nhiệt độ MAX, MIN, tần suất xuất hiện; (iii) tổng lượng mưa, số ngày mưa, tổng lượng bốc hơi trung bình tháng/năm; (iv) độ ẩm không khí tương đối trung bình tháng/năm; (v) thông tin về một số điều kiện cực đoan như sương muối, lốc tố, nắng nóng...(nếu có).

- Các bản đồ, tài liệu tương ứng của chuyên đề khác, như: hiện trạng và quy hoạch thủy lợi, cơ sở hạ tầng giao thông, điện, dịch vụ nông nghiệp, bản đồ thủy văn nước mặt liên quan đến vùng canh tác lúa...

b) Xác định yêu cầu sử dụng đất của các loại sử dụng đất lúa

- Căn cứ khoa học để xây dựng yêu cầu sử dụng đất, dựa trên các tiêu chí: (i) đặc điểm sinh lý, yêu cầu sinh thái của cây trồng/nhóm cây trồng thuộc các loại hình sử dụng đất cần đánh giá; (ii) đặc điểm và chất lượng đất trồng lúa; (iii) kết quả điều tra mô hình, đánh giá hiện trạng và hiệu quả sử dụng đất lúa.

- Xác định yếu tố hạn chế và xây dựng chỉ tiêu phân cấp cần phải thỏa mãn những điều kiện: (i) có sự phân biệt về mức độ thích hợp theo đặc điểm đối với từng loại hình sử dụng đất; (ii) ranh giới các lớp thích hợp trên có thể xác định được trên bản đồ:

+ Các chỉ tiêu về đất (loại đất, độ dốc, địa hình tương đối, tầng dày, thành phần cơ giới,...);

+ Các chỉ tiêu về độ phì của đất đã phân tích ở phần xây dựng bản đồ nông hóa, thổ nhưỡng;

+ Các chỉ tiêu về nước (chế độ tưới, tiêu, ngập úng, hạn hán,...);

+ Các chỉ tiêu về khí hậu (chế độ nhiệt, mưa, ẩm và các yếu tố khí hậu khác).

c) Xây dựng bản đồ đơn vị đất đai

- Trên cơ sở các yếu tố và chỉ tiêu đã lựa chọn để xây dựng yêu cầu sử dụng đất tiến hành phân cấp các chỉ tiêu để xây dựng bản đồ đơn vị đất đai;

- Chồng xếp các bản đồ chuyên đề để xây dựng bản đồ đơn vị đất đai.

d) Xây dựng bản đồ đánh giá phân hạng thích hợp cho các loại hình sử dụng đất trồng lúa Tỷ lệ 1/100.000

- Lựa chọn các loại hình sử dụng đất để đưa vào đánh giá: Căn cứ kết quả điều tra đánh giá hiệu quả sử dụng đất, bản đồ hiện trạng và chuỗi số liệu thống kê hiện trạng cùng kết quả sử dụng đất, định hướng phát triển sản xuất nông nghiệp và kinh tế - xã hội của từng huyện, lựa chọn các loại hình sử dụng đất phổ biến hiện có hoặc loại hình có triển vọng phát triển trong vùng canh tác lúa để đánh giá.

- Phân cấp mức độ thích hợp của từng loại sử dụng đất lúa:

+ S1: rất thích hợp;

+ S2: thích hợp;

+ S3: ít thích hợp;

+ N: không thích hợp.

- Ứng dụng GIS và phần mềm đánh giá đất đai tự động để xây dựng bản đồ phân hạng thích hợp đất đai cho các loại sử dụng đất lúa;

- Xây dựng bản đồ: bản đồ phân hạng thích hợp đất đai sẽ được thể hiện riêng biệt theo từng đối tượng phân hạng (loại sử dụng đất lúa hoặc cơ cấu luân canh đất lúa).

+ Chồng xếp bản đồ hiện trạng sử dụng đất lên bản đồ đất để xác định các hệ thống sử dụng đất.

+ Tổng hợp kết quả phân tích đất theo hệ thống sử dụng đất để đánh giá thực trạng độ phì đất trồng lúa 3 vụ, 2 vụ, 2 lúa + 1 màu, 1 lúa + màu, 1 lúa trên địa bàn.

Trên bản đồ thể hiện rõ loại sử dụng đất lúa kèm theo ký hiệu và phân hạng theo loại sử dụng đất lúa. Màu sắc thể hiện riêng từng hạng, từng khoanh trên bản đồ ghi ký hiệu loại sử dụng đất lúa, hạng thích hợp và diện tích. Chú dẫn bản đồ thể hiện rõ và đầy đủ màu sắc cũng như ký hiệu.

4. Giải pháp quản lý, khai thác, sử dụng hiệu quả đất lúa

a) Sử dụng đất trồng lúa, chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên đất lúa

- Nghiên cứu xây dựng bản đồ đề xuất chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên đất lúa tỷ lệ 1/100.000 gồm các bước:

+ Chọn thông tin đầu vào: Bản đồ phân hạng thích hợp đất đai cho các loại hình sử dụng đất lúa các huyện, bản đồ hiện trạng sử dụng đất trồng lúa (đã chỉnh lý bổ sung) tỷ lệ 1/100.000.

+ Định hướng phát triển kinh tế - xã hội, phát triển nông nghiệp và phát triển sản xuất trồng trọt.

- Xử lý, tổng hợp số liệu

+ Xác định diện tích các hạng thích hợp đất đai của từng loại hình sử dụng đất lúa theo hướng tăng dần về mức độ thích hợp và số lượng yếu tố hạn chế.

+ Xác định diện tích đất trồng trọt và giá trị sản xuất trồng trọt.

+ Xác định trình tự ưu tiên đối với từng cây trồng gắn với hạng thích hợp và mức độ hạn chế trong bố trí sử dụng và cân đối quỹ đất lúa.

+ Lựa chọn quy mô diện tích đất trồng lúa và cơ cấu cây trồng hợp lý.

+ Đề xuất chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên đất lúa, xác định các vùng giữ ổn định đất trồng lúa, các vùng chuyển đổi sang các cây trồng khác hoặc nuôi trồng thủy sản.

- Tổng hợp, xây dựng bản đồ: Đề xuất bố trí cơ cấu cây trồng trên các vùng đất trồng lúa tỷ lệ 1/100.000.

b) Các giải pháp khai thác sử dụng đất trồng lúa hiệu quả theo hướng phát triển bền vững

+ Căn cứ khoa học và thực tiễn của giải pháp.

- + Đề xuất giải pháp cho quản lý, khai thác, sử dụng đất trồng lúa.
- + Đề xuất các giải pháp cải tạo và bảo vệ đất trồng lúa.

c) Giải pháp tính toán cân bằng dinh dưỡng và đề xuất chế độ bón phân trên các loại đất trồng lúa

- Đề xuất phân bón cho các vùng sản xuất lúa tập trung: Trên cơ sở các kết quả đánh giá về nông hóa, thổ nhưỡng các vùng sản xuất tập trung, đề xuất sử dụng đất và các yêu cầu về dinh dưỡng đối với sản xuất lúa xác định lượng phân bón theo nguyên tắc cân bằng dinh dưỡng: (i) xây dựng công thức tính toán lượng phân bón cho cây lúa trên một số loại đất chính; (ii) xác định loại phân, lượng phân bón gắn với loại đất.

- Thể hiện trên bản đồ nông hóa các kết quả tính toán lượng phân bón.
- Đề xuất sử dụng phân bón các loại đất trồng lúa theo địa bàn cấp huyện.

5. Đánh giá hiệu quả của đề án

- Hiệu quả kinh tế;
- Hiệu quả xã hội;
- Hiệu quả môi trường.

6. Xây dựng cơ sở dữ liệu (CSDL) đất lúa tỉnh Đồng Nai

6.1. Xác định cấu trúc và nội dung thông tin chủ yếu của CSDL

- Dự kiến cấu trúc của CSDL đất lúa gồm 2 hợp phần chính: CSDL bản đồ và CSDL bảng biểu. Để thuận tiện cho việc truy xuất, quản lý đất lúa, mỗi khoanh đơn vị đất trên bản đồ thể hiện rõ bộ cơ sở dữ liệu đất lúa gồm:

- + Tên loại đất
- + Diện tích
- + Loại sử dụng đất lúa hiện trạng
- + Mức độ thích hợp và đề xuất sử dụng
- + Địa hình tương đối
- + Độ dày tầng đất mìn
- + Thành phần cơ giới lớp đất mặt
- + Mức độ gley, kết von, đá lẫn
- + Các chỉ tiêu nông hóa: pH_{KCl} , OM %, N%, P_2O_5 dễ tiêu, K_2O dễ tiêu
- + Chế độ tưới tiêu, ngập úng
- + Các yếu tố khí hậu: Số giờ nắng, tổng tích ôn, lượng mưa, độ ẩm,..

- Nhóm thông tin về quản lý sử dụng đất sản xuất nông nghiệp gắn với bản đồ đề xuất sử dụng đất và hướng bố trí cơ cấu cây trồng.

6.2. Định khuôn dạng thông tin

- Thông tin đầu vào: Được định dạng về loại, hình thức và cách tổ chức cho dễ dàng trong thu thập, chỉnh lý, tổng hợp và cập nhật:

+ Với thông tin bản đồ cần xác định hệ chiếu, tọa độ, tỷ lệ và chú dẫn cũng như thông tin thuộc tính thống nhất cho từng loại bản đồ trong CSDL.

+ Với số liệu, cần thiết kế mẫu biểu, khuôn dạng cho từng loại thông tin gồm: (1) nạp vào máy tính theo khuôn dạng EXCEL để kiểm tra chỉnh lý; (2) nạp số liệu đã được kiểm tra, chỉnh lý vào các trường thuộc tính của đối tượng tương ứng trên bản đồ theo khuôn dạng thuộc tính của bản đồ.

- Thông tin đầu ra: Là kết quả của việc xử lý tổng hợp các thông tin đầu vào theo mục đích định trước. Do vậy, khuôn dạng của các thông tin cần thiết kế phù hợp với từng loại dữ liệu nhằm đảm bảo tốc độ, hiệu quả truy cập và dễ dàng trong sử dụng.

6.3. Xây dựng cơ sở dữ liệu

- Chỉnh lý các lớp thông tin, số hoá và biên tập, xây dựng CSDL.

- Nhập số liệu tương ứng với các trường.

- Xây dựng thư mục dữ liệu GIS.

- Viết các modul quản trị, cập nhật và sử dụng CSDL

- Xây dựng quy định về cập nhật, khai thác thông tin và hướng dẫn sử dụng CSDL.

VII. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Chủ đầu tư: Chi cục Trồng trọt, Bảo vệ thực vật và Thủy lợi thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Đồng Nai

2. Cơ quan phối hợp: Các sở, ngành có liên quan, UBND các huyện, thành phố trực thuộc tỉnh.

3. Cơ quan phê duyệt: UBND tỉnh Đồng Nai.

4. Kinh phí, nguồn kinh phí

- Kinh phí khái toán: 5.528.000.000 đồng (Năm tỷ năm trăm hai mươi tám triệu đồng). (Chi tiết tính toán trình bày ở phụ lục).

- Nguồn kinh phí: Ngân sách nhà nước từ nguồn thu bảo vệ, phát triển đất trồng lúa nước.

5. Tiến độ triển khai đề án

STT	Thời gian	Nội dung thực hiện
01	Tháng 4 - 11/2020	Xây dựng đề cương, lấy ý kiến góp ý lần 1, tổ chức họp lấy ý kiến lần 2 và hoàn thiện Đề cương dự toán

02	Tháng 11- 12/2020	Trình UBND tỉnh phê duyệt đề cương, dự toán.
03	Tháng 12/2020-01/2021	Lập kế hoạch đấu thầu và lựa chọn nhà thầu tư vấn.
04	Tháng 01-02/2021	Ký hợp đồng và triển khai công tác lập đề án.
05	Tháng 02-05/2021	Thu thập số liệu và khảo sát thực địa.
06	Tháng 05-10/2021	Tổng hợp số liệu, bản đồ, báo cáo.
07	Tháng 10-11/2021	Hội nghị, hội thảo, lấy ý kiến dự thảo đề án, chỉnh sửa hoàn thiện đề án
08	Tháng 12/2021	Nghiệm thu, bàn giao sản phẩm

6. Sản phẩm

- Bản đồ giao nộp:

+ Bản đồ cấp tỉnh tỷ lệ 1/100.000: 02 bộ. Mỗi bộ gồm:

- ✓ Bản đồ hiện trạng đất trồng lúa năm 2021
- ✓ Bản đồ nông hóa, thổ nhưỡng đất trồng lúa
- ✓ Bản đồ phân hạng thích hợp đất đai và đề xuất sử dụng đất lúa

+ Bản đồ cấp huyện tỷ lệ 1/25.000 mỗi huyện, thành phố 01 bộ (tất cả 10 bộ). Mỗi bộ gồm:

- ✓ Bản đồ hiện trạng đất trồng lúa năm 2021
- ✓ Bản đồ nông hóa, thổ nhưỡng đất trồng lúa
- ✓ Bản đồ phân hạng thích hợp đất đai và đề xuất sử dụng đất lúa

- Báo cáo đề án:

+ Quyết định phê duyệt Đề án.

+ Báo cáo tổng hợp Đề án phân tích chất lượng hóa, lý tính các vùng đất chuyên trồng lúa nước có năng suất, chất lượng cao tỉnh Đồng Nai: 20 bộ.

+ Báo cáo tóm tắt Đề án phân tích chất lượng hóa, lý tính các vùng đất chuyên trồng lúa nước có năng suất, chất lượng cao tỉnh Đồng Nai: 20 bộ.

- Cơ sở dữ liệu

+ Phần mềm ứng dụng để quản lý truy xuất, khai thác thông tin đất trồng lúa (WEB GIS).

+ Cơ sở dữ liệu đất trồng lúa bao gồm: CSDL bản đồ và CSDL bảng biểu.

- Đĩa CD (hoặc USB) lưu trữ bản đồ và báo cáo: 11 đĩa (USB).

7. Đơn vị tư vấn

02	Tháng 11- 12/2020	Trình UBND tỉnh phê duyệt đề cương, dự toán.
03	Tháng 12/2020-01/2021	Lập kế hoạch đấu thầu và lựa chọn nhà thầu tư vấn.
04	Tháng 01-02/2021	Ký hợp đồng và triển khai công tác lập đề án.
05	Tháng 02-05/2021	Thu thập số liệu và khảo sát thực địa.
06	Tháng 05-10/2021	Tổng hợp số liệu, bản đồ, báo cáo.
07	Tháng 10-11/2021	Hội nghị, hội thảo, lấy ý kiến dự thảo đề án, chỉnh sửa hoàn thiện đề án
08	Tháng 12/2021	Nghiệm thu, bàn giao sản phẩm

6. Sản phẩm

- Bản đồ giao nộp.:

- + Bản đồ cấp tỉnh tỷ lệ 1/100.000: 02 bộ. Mỗi bộ gồm:
 - ✓ Bản đồ hiện trạng đất trồng lúa năm 2021
 - ✓ Bản đồ nông hóa, thổ nhưỡng đất trồng lúa
 - ✓ Bản đồ phân hạng thích hợp đất đai và đề xuất sử dụng đất lúa
- + Bản đồ cấp huyện tỷ lệ 1/25.000 mỗi huyện, thành phố 01 bộ (tất cả 10 bộ). Mỗi bộ gồm:
 - ✓ Bản đồ hiện trạng đất trồng lúa năm 2021
 - ✓ Bản đồ nông hóa, thổ nhưỡng đất trồng lúa
 - ✓ Bản đồ phân hạng thích hợp đất đai và đề xuất sử dụng đất lúa

- Báo cáo đề án:

- + Quyết định phê duyệt Đề án.
- + Báo cáo tổng hợp Đề án phân tích chất lượng hóa, lý tính các vùng đất chuyên trồng lúa nước có năng suất, chất lượng cao tỉnh Đồng Nai: 20 bộ.
- + Báo cáo tóm tắt Đề án phân tích chất lượng hóa, lý tính các vùng đất chuyên trồng lúa nước có năng suất, chất lượng cao tỉnh Đồng Nai: 20 bộ.

- Cơ sở dữ liệu

- + Phần mềm ứng dụng để quản lý truy xuất, khai thác thông tin đất trồng lúa (WEB GIS).
- + Cơ sở dữ liệu đất trồng lúa bao gồm: CSDL bản đồ và CSDL bảng biểu.
- Đĩa CD (hoặc USB) lưu trữ bản đồ và báo cáo: 11 đĩa (USB).

7. Đơn vị tư vấn

Thực hiện theo Luật Đấu thầu

Phụ lục A

TỔNG HỢP DỰ TOÁN

Đề án: Phân tích chất lượng hóa, lý tính các vùng đất chuyên trồng lúa nước có năng suất, chất lượng cao và xây dựng bản đồ đất chuyên trồng lúa nước tỉnh Đồng Nai đến năm 2030

STT	Hạng mục	Các hệ số	Chi phí (đồng)			Ghi chú
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp	Chi phí khác	
A	CHI PHÍ LẬP ĐỀ ÁN (I+II)		4.471.415.884	372.888.768		4.844.304.653
I	Chi phí trực tiếp $M = M + M_{pd} + M_{kd} + M_{pt}$		3.888.187.725	310.740.640		4.198.928.366
I.1	Chi phí điều tra, phân tích chất lượng đất $M = (DTDL/DTTN) * M_{tb} \times K_{đt} \times K_{hct} \times K_{đht}$		2.810.012.579	257.195.660		3.067.208.240
-	Mức chi phí chung cho một tỉnh trung bình (Mtb)		3.122.236.199	285.772.956		3.408.009.155
-	Hệ số quy mô diện tích $K_{dm} = 0,9$	0,900				Phụ lục B (Phần I)
-	Hệ số điều chỉnh về số đơn vị hành chính $K_{hct} = 1,00$	1,00				Bảng 01 - Thông tư 33/2016/TT-BTNMT
-	Hệ số mức độ khó khăn về địa hình $K_{đht} = 1,00$	1,00				Bảng 02 - Thông tư 33/2016/TT-BTNMT
I.2	Chi phí điều tra phẫu diện đất (Mpd)			31.681.368		Bảng 03 - Thông tư 33/2016/TT-BTNMT
1	Chi phí điều tra phẫu diện chính			12.305.503		
	+ Chi phí điều tra 01 phẫu diện chính			1.118.682		Phụ lục B (Phần II)
	+ Số lượng phẫu diện chính			11		Phụ lục C
2	Chi phí điều tra phẫu diện phụ			11.966.849		
	+ Chi phí điều tra 01 phẫu diện phụ			443.217		Phụ lục B (Phần II)
	+ Số lượng phẫu diện phụ			27		Phụ lục C
3	Chi phí điều tra phẫu diện thăm dò			7.409.016		
	+ Chi phí điều tra 01 phẫu diện thăm dò			352.810		Phụ lục B (Phần II)
	+ Số lượng phẫu diện thăm dò			21		Phụ lục C

STT	Hạng mục	Các hệ số	Chi phí (đồng)				Ghi chú
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp	Chi phí khác	Tổng cộng	
I.3	Chi phí điều tra khoáng sản, tỷ lệ bán đồ 1/100.000 (Mkd)						
1	Chi phí điều tra khoáng sản nông nghiệp			21.863.612		21.863.612	
	+ Chi phí điều tra 01 khoáng sản NN (bình quân)			21.863.612		21.863.612	Phụ lục B (Phần III)
	+ Số lượng khoáng sản (bình quân)			370.570		370.570	Phụ lục 3.1
I.4	Chi phí phân tích mẫu đất (Mpt)						
1	Lựa chọn mẫu đất phân tích		1.078.175.146			1.078.175.146	
	+ Chi phí nhân công lựa chọn mẫu		138.268			138.268	Mục H.2.1 Thông tư 33/2016/TT-BTNMT định mức 0,01 công KS3/mẫu đất
	+ Số lượng mẫu phân tích		2.304			2.304	Phụ lục C
2	Phân tích mẫu đất theo Thông tư 33/2016/TT-BTC		60			60	
-	Đơn giá/01 mẫu 10 chỉ tiêu (thuộc H. Nhơn Trạch, Long Thành)		436.687.813			436.687.813	
-	Số lượng mẫu phân tích 10 chỉ tiêu chất lượng, 8 chỉ tiêu ô nhiễm		7.494.476			7.494.476	Phụ lục B (Phần IV)
-	Đơn giá/01 mẫu 8 chỉ tiêu (các huyện, TP còn lại)		10			10	Phụ lục C
-	Số lượng mẫu phân tích 8 chỉ tiêu chất lượng, 8 chỉ tiêu ô nhiễm		7.234.861			7.234.861	Phụ lục B (Phần IV)
3	Phân tích mẫu nông nghiệp hóa theo TCVN 9487:2012		50			50	Phụ lục C
	Đơn giá/01 mẫu		641.349.065			641.349.065	
	Số lượng mẫu phân tích		1.235.740			1.235.740	Phụ lục B (Phần IV)
II	Chi phí quản lý chung						Phụ lục C
1	Nội nghiệp (15% chi phí trực tiếp nội nghiệp)	15%	583.228.159	62.148.128		645.376.287	Mục II.3 Phụ lục 04 - Thông tư 136/2017/TT-BTC ngày 22/12/2017 của Bộ Tài chính về quy định lập, quản lý, sử dụng kinh phí chi hoạt động kinh tế đối với các nhiệm vụ chi về tài nguyên môi trường - Đề án Nhóm II
2	Ngoại nghiệp (25% chi phí trực tiếp ngoại nghiệp)	25%		62.148.128		62.148.128	
B	CHI PHÍ KHÁC		134.142.477	14.915.551	32.284.331	181.342.359	
I	Chi phí lập nhiệm vụ				17.151.417	17.151.417	Mục I. Phụ lục 4 - Thông tư 136/2017/TT-BTC
-	Chi phí lập đề cương dự toán				5.000.000	5.000.000	Điểm 1 - Phụ lục 6 - Thông tư 136/2017/TT-BTC

STT	Hạng mục	Các hệ số	Chi phí (đồng)				Ghi chú
			Nội nghiệp	Ngoại nghiệp	Chi phí khác	Tổng cộng	
-	Chi phí thẩm tra đề cương				3.126.077	3.126.077	Phụ lục E
-	Chi phí thẩm tra dự toán				9.025.340	9.025.340	Phụ lục E
II	Chi phí kiểm tra, nghiệm thu đề án		134.142.477	14.915.551		149.058.028	
-	Nội nghiệp (% trên Chi phí trực tiếp nội nghiệp và chi phí quản lý chung)	3,00%	134.142.477			134.142.477	Mục IV.1 Phụ lục 04 - Thông tư 136/2017/TT-BTC - Dự án nhóm II
-	Ngoại nghiệp (% trên Chi phí trực tiếp nội nghiệp và chi phí quản lý chung)	4,00%		14.915.551		14.915.551	
III	Dự kiến chi phí đấu thầu				15.132.914	15.132.914	
-	Chi phí lập HSMT = 0,1%* (A)	0,10%			4.844.305	4.844.305	Điều 9 Nghị định 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 Quy định chi tiết một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu
-	Chi phí thẩm định HSMT = 0,05%* (A)	0,05%			2.422.152	2.422.152	
-	Chi phí đánh giá HSDT = 0,1%* (A)	0,10%			4.844.305	4.844.305	
-	Chi phí thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu = 0,05%* (A)	0,05%			2.422.152	2.422.152	
	Chi phí đăng tải thông tin đấu thầu				600.000	600.000	
C	Thuế VAT = 10% x (A+B)				502.564.701	502.564.701	
D	Tổng cộng (A+B+C)					5.528.211.713	
	Làm tròn số					5.528.000.000	

[illegible]

Phụ lục C
XÁC ĐỊNH SỐ PHẪU DIỆN ĐẤT, SỐ MẪU ĐẤT, NƯỚC PHÂN TÍCH

Mục 2.2.1 - Phụ lục 2 - Thông tư 60/2015/TT-BTNMT ngày 15/12/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai

Mục 2.2.1 - Phụ lục 2 - Thông tư 60/2013/11-BINMI ngày 13/12/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định kỹ thuật đánh giá đất																	
Đơn vị hành chính	Diện tích tự nhiên (ha)	Diện tích điều tra đánh giá đất chuyên lúa (theo QH2030)	Số phẩu diện đất	Trong đó:			Số mẫu đất phân tích	Trong đó:		Số phiếu điều tra	Diện tích lấy mẫu (Tỷ lệ bản đồ 1/100.000)	Mẫu nông hóa					
				Phẩu diện chính	Phẩu diện phụ	Phẩu diện thăm dò		Phẩu diện chính 3 - 4 tầng phát sinh	Phẩu diện phụ x 1 tầng mặt			Diện tích lấy mẫu (tỷ lệ bản đồ 1/25.000)	Số điểm điều tra	Phẩu diện chính	Phẩu diện phụ	Phẩu diện thăm dò	Số lượng mẫu phân tích (tổng của phẩu diện chính + phẩu diện phụ)
Toàn Tỉnh	589.775	14.009	59	11	27	21	60	33	27	11		933	104	415	414	519	
1. TP. Biên Hòa	26.352	0	0	0	0	0	0	0	0	0	240	15	0	0	0	0	
2. TP. Long Khánh	19.175	537	2	1	1	0	4	3	1	1	240	15	36	4	16	20	
3. Huyện Tân Phú	77.596	5.079	21	2	9	10	15	6	9	2	240	15	339	38	151	189	
4. Huyện Vĩnh Cửu	109.087	859	4	1	2	1	5	3	2	1	240	15	57	6	25	31	
5. Huyện Định Quán	97.135	2.584	11	1	5	5	8	3	5	1	240	15	172	19	76	95	
6. Huyện Trảng Bom	32.541	385	2	1	1	0	4	3	1	1	240	15	26	3	12	15	
7. Huyện Thống Nhất	24.800	261	1	1	0	0	3	3	0	1	240	15	17	2	8	10	
8. Huyện Cẩm Mỹ	46.445	457	2	1	1	0	4	3	1	1	240	15	30	3	13	16	
9. Huyện Long Thành	43.079	496	2	1	1	0	4	3	1	1	240	15	33	4	15	19	
10. Huyện Xuân Lộc	72.486	1.982	8	1	4	3	7	3	4	1	240	15	132	15	59	74	
11. Huyện Nhơn Trạch	41.078	1.367	6	1	3	2	6	3	3	1	240	15	91	10	40	50	

Phụ lục D

Đơn giá ngày công

Số	Chức danh	Hệ số	Lương	Lương cấp bậc	Lương phụ 11%	Lưu động	PC Tr. nhiệm 0, 2/5	BHXH, YT, TN KPCĐ	Tổng cộng	Lương ngày
TT		lương			phụ 11%	0,4			lương tháng	
1	2	3	4	4	5=4x11%	6	7	8=4x23,5%	9	10
I	Ngoại nghiệp									
	Kỹ sư chính bậc 2	4,33	6.451.700		709.687	596.000	59.600	1.516.150	9.333.137	358.967
	Kỹ sư bậc 3	2,96	4.410.400		485.144	596.000	59.600	1.036.444	6.587.588	253.369
	Kỹ sư bậc 6	3,89	5.796.100		637.571	596.000	59.600	1.362.084	8.451.355	325.052
	Kỹ thuật viên 4	2,37	3.531.300		388.443	596.000	59.600	829.856	5.405.199	207.892
	Kỹ thuật viên 6	2,75	4.097.500		450.725	596.000	59.600	962.913	6.166.738	237.182
	Lái xe bậc 2	2,57	3.829.300		421.223	596.000	59.600	899.886	5.806.009	223.308
	Lái xe bậc 4	3,60	5.364.000		590.040	596.000	59.600	1.260.540	7.870.180	302.699
II	Nội nghiệp									
	Kỹ sư chính bậc 2	4,33	6.451.700		709.687		59.600	1.516.150	8.737.137	336.044
	Kỹ sư bậc 2	2,65	3.948.500		434.335		59.600	927.898	5.370.333	206.551
	Kỹ sư bậc 3	2,96	4.410.400		485.144		59.600	1.036.444	5.991.588	230.446
	Kỹ sư bậc 4	3,27	4.872.300		535.953		59.600	1.144.991	6.612.844	254.340
	Kỹ sư bậc 6	3,89	5.796.100		637.571		59.600	1.362.084	7.855.355	302.129
	Kỹ thuật viên 4	2,37	3.531.300		388.443		59.600	829.856	4.809.199	184.969
	Kỹ thuật viên 6	2,75	4.097.500		450.725		59.600	962.913	5.570.738	214.259
	Lái xe bậc 4	3,60	5.364.000		590.040		59.600	1.260.540	7.274.180	279.776

Ghi chú:

- Hệ số lương cấp bậc theo Nghị định 204/2004/NĐ-CP ngày 14/12/2004 của Chính phủ
- Mức lương cơ sở theo Nghị định số 38/2019/NĐ-CP ngày 9/5/2019 (1.490.000 đồng)

- Lương phụ, phụ cấp trách nhiệm áp dụng theo Thông tư liên tịch số 136/2017/TT-BTC (22/12/2017)

Phụ lục E
DỰ TOÁN CHI PHÍ THẨM TRA ĐỀ CƯƠNG - DỰ TOÁN

STT	Tên vật tư, thiết bị	ĐVT	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)	Ghi chú
I	Chi phí thẩm tra đề cương				3.126.077	
1	Thẩm tra cơ sở pháp lý đề án				413.102	
	<i>Kỹ sư bậc 2</i>	Công	2	206.551	413.102	
2	Thẩm tra phương pháp nghiên cứu đề án				542.595	
	<i>Kỹ sư chính bậc 2</i>	Công	1	336.044	336.044	
	<i>Kỹ sư bậc 2</i>	Công	1	206.551	206.551	
3	Thẩm tra nội dung đề án				2.170.380	
	<i>Kỹ sư chính bậc 2</i>	Công	4	336.044	1.344.176	
	<i>Kỹ sư bậc 2</i>	Công	4	206.551	826.204	
II	Chi phí thẩm tra dự toán				9.025.340	
1	Thẩm tra chi phí lập đề án				6.720.880	
	<i>Thẩm tra chi phí điều tra, phân tích chất lượng đất</i>	Công	5	336.044	1.680.220	Kỹ sư chính bậc 2
	<i>Thẩm tra chi phí điều tra phân diện đất</i>	Công	5	336.044	1.680.220	Kỹ sư chính bậc 2
	<i>Thẩm tra chi phí điều tra khoanh đất</i>	Công	5	336.044	1.680.220	Kỹ sư chính bậc 2
	<i>Thẩm tra chi phí phân tích mẫu đất</i>	Công	5	336.044	1.680.220	Kỹ sư chính bậc 2
2	Thẩm tra chi phí quản lý chung	Công	5	230.446	1.152.230	Kỹ sư bậc 3
3	Thẩm tra chi phí khác	Công	5	230.446	1.152.230	Kỹ sư bậc 3
	TỔNG CỘNG (I + II)				12.151.417	