ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÒA BÌNH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do – Hạnh phúc
Số: 2352 /QĐ-UBND	*Hòa Bình, ngày 07 tháng 11 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Danh mục, Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất và phương án, lộ trình tổ chức thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÒA BÌNH

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước 27 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

Căn cứ Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;

Căn cứ Quyết định số 1959/QĐ-UBND ngày 09 tháng 9 năm 2022 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình về việc phê duyệt đề cương và dự toán chi tiết nhiệm vụ "Lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình";

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 319/TTr- STNMT ngày 24 tháng 9 năm 2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Danh mục, Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất và phương án, lộ trình tổ chức thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình, cụ thể như sau:

1. Danh mục vùng cấm khai thác nước dưới đất

Vùng cấm khai thác nước dưới đất (*được khoanh định đối với khu vực đã xảy ra sụt, lún đất)*: Có 31 vùng, với tổng diện tích là 0,093ha. Cụ thể: huyện Cao Phong 01 vùng, huyện Đà Bắc 06 vùng, huyện Kim Bôi 03 vùng, huyện Lạc Sơn 04 vùng, huyện Lạc Thuỷ 01 vùng, huyện Lương Sơn 05 vùng và huyện Yên Thuỷ 11 vùng.

2. Danh mục vùng hạn chế khai thác nước dưới đất

a. Vùng hạn chế 1 (*là Khu vực có nguy cơ sụt, lún đất là vùng liền kề với khu vực đã xảy ra sụt, lún đất; Khu vực có nguồn nước dưới đất có nguy cơ bị xâm nhập mặn là vùng liền kề với khu vực bị nhiễm mặn có hàm lượng tổng chất rắn hòa tan từ 1.500 mg/l trở lên*): Có 22 vùng, với tổng diện tích là 1.697,26 ha. Trong đó:

- Vùng hạn chế 1 - phụ vùng 1 (*Khu vực có nguy cơ sụt, lún đất*) có 22 vùng, cụ thể: huyện Cao Phong 01 vùng, huyện Đà Bắc 03 vùng, huyện Kim Bôi 03 vùng, huyện Lạc Sơn 04 vùng, huyện Lạc Thuỷ 01 vùng, huyện Lương Sơn 03 vùng và huyện Yên Thuỷ 07 vùng.

- Vùng hạn chế 1 - phụ vùng 2 (*Khu vực có nguồn nước dưới đất có nguy cơ bị xâm nhập mặn là vùng liền kề với khu vực bị nhiễm mặn có hàm lượng tổng chất rắn hòa tan từ 1.500 mg/l trở lên*): Hiện tại tỉnh Hòa Bình không có.

b. Vùng hạn chế 2 (*là khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm liên tục và có nguy cơ vượt ngưỡng khai thác nước dưới đất*): Hiện tại tỉnh Hòa Bình không có.

c. Vùng hạn chế hỗn hợp (*là các khu vực chồng lấn của Vùng hạn chế 1 và Vùng hạn chế 2*): Hiện tại tỉnh Hòa Bình không có

3. Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình

Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất tỉnh Hoà Bình tỷ lệ 1:50.000 được thành lập từ bản đồ hành chính tỉnh Hoà Bình hệ toạ độ VN2000 kinh tuyến trục 106° múi chiếu 3. Bản đồ thể hiện các các yếu tố chính bao gồm: Phạm vi phân bố các vùng cấm, vùng hạn chế 1, tên vùng hạn chế, toạ độ điểm góc các vùng hạn chế, các tầng chứa nước và các thông tin về hành chính, địa hình, sông suối.

(Có Danh mục và Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất kèm theo)

4. Phương án, lộ trình tổ chức thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất

Phương án, lộ trình tổ chức thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất bao gồm các nội dung chính sau: Danh sách các công trình khai thác nước dưới đất hiện có (đã có giấy phép, không có giấy phép) thuộc từng khu vực, từng vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất; Phương án, lộ trình tổ chức thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất đối với từng khu vực, từng công trình nằm trong vùng cấm, vùng hạnchế khai thác nước dưới đất.

(Có Phương án, lộ trình tổ chức thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất kèm theo)

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường:

a) Công bố Danh mục, Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất và phương án, lộ trình tổ chức thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình theo quy định.

b) Hướng dẫn Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố tổ chức triển khai Danh mục, Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất và phương án, lộ trình tổ chức thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình theo quy định thuộc địa bàn quản lý.

c) Thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm pháp luật về việc khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh.

d) Hàng năm tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh và Bộ Tài nguyên và Môi trường về tình hình thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất và đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh.

đ) Định kỳ năm (05) năm hoặc khi cần thiết, Sở Tài nguyên và Môi trường rà soát, trình Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định việc rà soát, điều chỉnh Danh mục, Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất và phương án, lộ trình tổ chức thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất cho phù hợp với tình hình thực tế; báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh và Cục Quản lý Tài nguyên nước tình hình đăng ký, cấp phép thăm dò, khai thác tài nguyên nước.

2. Các Sở, Ban, Ngành thuộc tỉnh:

a) Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường, Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố trong công tác tuyên truyền, phổ biến việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất và đăng ký khai thác nước dưới đất theo quy định.

b) Phối hợp quản lý, giám sát trong quá trình lập các quy hoạch, kế hoạch, đầu tư xây dựng, cho phép triển khai các dự án, đề án thuộc lĩnh vực ngành có hoạt động khai thác nước dưới đất phù hợp với quy định về việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất.

3. Ủy ban nhân dân cấp huyện:

a) Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường trong việc khoanh định vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất, công bố Danh mục và Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất.

b) Tổ chức tuyên truyền, phổ biến và hướng dẫn các tổ chức, cá nhân thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất; việc đăng ký khai thác, sử dụng nước dưới đất trên địa bàn theo quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ; giám sát các tổ chức, cá nhân trên địa bàn trong việc thực hiện các biện pháp cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất theo Phương án được phê duyệt.

c) Hằng năm tổng hợp, gửi báo cáo kết quả việc tổ chức đăng ký khai thác nước dưới đất cho Sở Tài nguyên và Môi trường; thường xuyên thực hiện rà soát, đề xuất điều chỉnh bổ sung Danh mục các vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất thuộc địa bàn quản lý cho phù hợp với tình hình thực tế, gửi Sở Tài nguyên và Môi trường để tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh.

d) Phối hợp thực hiện thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm pháp luật về việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất.

4. Ủy ban nhân dân cấp xã:

a) Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường trong việc khoanh định

vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất, công bố Danh mục và Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất.

b) Tổ chức tuyên truyền, phổ biến và hướng dẫn các tổ chức, cá nhân thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất; việc đăng ký khai thác, sử dụng nước dưới đất trên địa bàn theo quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ; giám sát các tổ chức, cá nhân trên địa bàn trong việc thực hiện các biện pháp cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất theo Phương án được phê duyệt.

c) Quản lý, tổng hợp tình hình thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn quản lý, báo cáo Ủy ban nhân dân cấp huyện.

d) Phối hợp triển khai thực hiện các biện pháp cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn quản lý.

đ) Kiểm tra, giám sát các tổ chức, cá nhân khai thác nước dưới đất trên địa bàn quản lý trong việc thực hiện cấm, hạn chế và các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất.

5. Các tổ chức, cá nhân khai thác nước dưới đất có trách nhiệm sau đây:

a) Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường trong việc khoanh định và xác định phương án, lộ trình thực hiện các biện pháp cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất (nếu có) đối với công trình khai thác nước dưới đất của mình theo quy định của Nghị định 53/2024-NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ.

b) Thực hiện các biện pháp cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất theo phương án đã được phê duyệt.

Điều 3. Quyết định có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân tỉnh, Giám đốc các Sở, Thủ trưởng các Ban, Ngành thuộc tỉnh tỉnh; Chủ tịch UBND các huyện, thành phố; Chủ tịch UBND các xã, phường, thị trấn; các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (Báo cáo);
- Thường trực Tỉnh Ủy;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Cục Quản lý tài nguyên nước;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các Sở, Ban, Ngành thuộc tỉnh;
- UBND các huyện, thành phố;
- UBND các xã, phường, thị trấn;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh (đăng tải);
- Lưu VT, KTN (Hg).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÒA BÌNH

Quách Tất Liêm

PHỤ LỤC 1
DANH MỤC VÙNG CẤM, VÙNG HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH

(Kèm theo Quyết định số: 2352 /QĐ-UBND ngày 07 tháng 11 năm 2024 của UBND tỉnh Hoà Bình)

1. DANH MỤC VÙNG CẤM KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT

Biện pháp đối với vùng cấm khai thác nước dưới đất

Cấm toàn bộ hoạt động thăm dò nước dưới đất, xây dựng mới công trình khai thác nước dưới đất, bao gồm cả trường hợp khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình. Đối với công trình khai thác nước dưới đất đang khai thác thì thực hiện các biện pháp sau đây:

- Trường hợp công trình đã có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đã đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện thu hồi giấy phép, điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

- Trường hợp công trình không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

- Trường hợp khai thác nước cho sinh hoạt của hộ gia đình thì thực hiện việc trám lấp giếng sau khi được thay thế bằng nguồn nước khác.

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
1	VC1	Khu vực sụt lún Phố Bằng	Phố Bằng	Nam Phong	Cao Phong	0,004	t_2
2	VC2	Khu vực Điểm sụt lún 1 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0001	ε-o
3	VC3	Khu vực Điểm sụt lún 2 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,01	ε-o
4	VC4	Khu vực Điểm sụt lún 3 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0002	ε-o
5	VC5	Khu vực Điểm sụt lún 4 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0002	ε-o
6	VC6	Khu vực Điểm sụt lún xóm Nà Mát	Nà Mát	Tiền Phong	Đà Bắc	0,0004	d_1
7	VC7	Khu vực Điểm sụt lún xóm Rãnh	Rãnh	Toàn Sơn	Đà Bắc	0,0004	d_{1-2}
8	VC8	Khu vực Điểm sụt lún khu Mớ Đá	Mớ Đá	TT. Bo	Kim Bôi	0,0025	t_{2-3}
9	VC9	Khu vực Điểm sụt lún - khu hộ ông Lê Văn Cầu	Bình Tân	Nam Thượng	Kim Bôi	0,0025	qp

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
10	VC10	Khu vực Điểm sụt lún - khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	Kim Bôi	0,019	qp
11	VC11	Khu vực Điểm sụt lún xóm Khi	Khi	Ân Nghĩa	Lạc Sơn	0,0009	t_1
12	VC12	Khu vực Điểm sụt lún xóm Khị	Khị	Nhân Nghĩa	Lạc Sơn	0,0004	t_2
13	VC13	Khu vực Điểm sụt lún Bùi Văn Quy	Ốc	Thượng Cốc	Lạc Sơn	0,0016	t_2
14	VC14	Khu vực Điểm sụt lún Bùi Văn Quyên	Khang Trào	Văn Sơn	Lạc Sơn	0,0016	t_1
15	VC15	Khu vực Sụt lún thôn Lão Ngoại	Lão Ngoại	Phú Nghĩa	Lạc Thuỷ	0,01	t_{2-3}
16	VC16	Khu vực sụt lún ruộng - 1	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
17	VC17	Khu vực sụt lún ruộng - 2	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
18	VC18	Khu vực sụt xóm Thành Sơn	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
19	VC19	Khu vực Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	Đất Đỏ	Liên Sơn	Lương Sơn	0,0006	qp
20	VC20	Khu vực Điểm sụt Hoàng Văn Bé	Vé	Tân Vinh	Lương Sơn	0,01	t_{2-3}
21	VC21	Khu vực Khu phố Khang Chóng	Khu phố Khang Chóng	TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	0,0016	t_2
22	VC22	Khu vực Sụt lún - Bùi Văn Liên	Đầm	Bảo Hiệu	Yên Thuỷ	0,0025	t_2
23	VC23	Khu vực Sụt lún 1 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	0,00063	t_3
24	VC24	Khu vực Sụt lún 2 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	0,003	t_3
25	VC25	Khu vực Hố sụt 1 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0063	t_2
26	VC26	Khu vực Hố sụt 2 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0014	t_2
27	VC27	Khu vực Hố sụt 3 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0018	t_2
28	VC28	Khu vực Điểm sụt Nguyễn Văn Thương	Liên Tiến	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0012	qp
29	VC29	Khu vực Điểm sụt thôn Liên Tiến	Liên Tiến	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0001	qp
30	VC30	Khu vực Điểm sụt thôn Đại Đồng	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,001	t_2
31	VC31	Khu vực Điểm sụt Khuất Đình Hiến	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0064	t_2
Tổng cộng						**0,093**	

Ghi chú:

- Ký hiệu tên vùng cấm: **VC1** trong đó

+ **VC**: Là ký hiệu vùng cấm khai thác nước dưới đất

+ **1**: Thứ tự các khu vực cấm khai thác nước dưới đất.

2. DANH MỤC VÙNG HẠN CHẾ 1

Biện pháp đối với vùng hạn chế 1

- Không chấp thuận việc đăng ký, cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất để xây dựng thêm công trình khai thác nước dưới đất mới (trừ trường hợp khoan thay thế giếng thuộc công trình đã được cấp giấy phép theo quy định) và thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất quy định đối với các công trình hiện có;

- Trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất nhưng không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền.

- Trường hợp công trình có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất thì được tiếp tục khai thác đến hết thời hạn hiệu lực của giấy phép và được xem xét cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép nhưng không vượt quá lưu lượng nước khai thác đã được cấp phép trước đó; trường hợp công trình đã được đăng ký thì được tiếp tục khai thác, nhưng không được tăng lưu lượng khai thác đã đăng ký;

- Công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký thì được xem xét cấp giấy phép khai thác hoặc đăng ký nếu đủ điều kiện cấp phép, đăng ký theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
1	HC1.1/2-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún Phố Bằng	Nam Thái	Nam Phong	Cao Phong	32,2	t_2
			Phố Bằng	Tây Phong	Cao Phong	42	t_2
2	HC1.1/3-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	94,08	ε-o, np- $ε_1$
			Ca Lông, Xóm Mới	Đồng Chum	Đà Bắc	19,16	np-$ε_1$
3	HC1.1/3-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Nà Mát	Nà Mát, xóm Phiếu	Tiền Phong	Đà Bắc	61,74	t_1, d_1
4	HC1.1/3-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Rãnh	Rãnh	Toàn Sơn	Đà Bắc	37,32	d_{1-2}
			Xóm Thăng	Hòa Bình	Tp. Hòa Bình	30,22	d_{1-2}
5	HC1.1/4-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún khu Mớ Đá	Mớ Đá	TT. Bo	Kim Bôi	25,7	qp, t_{2-3}
			Đầm Sáng	Xuân Thủy	Kim Bôi	16,06	qp, t_{2-3}
			Xóm Dảnh	Vĩnh Đồng	Kim Bôi	27,84	qp, t_{2-3}

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
6	HC1.1/4-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Lê Văn Cầu	Bình Tân, Đội 3, Nam Bãi	Nam Thượng	Kim Bôi	78,23	qp, t_{2-3}
7	HC1.1/4-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	Kim Bôi	48,5	qp, t_2^2
8	HC1.1/5-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Khi	Khi	Ân Nghĩa	Lạc Sơn	47,47	t_1, t_2
			Xóm Cơi, xóm Đạn	Vũ Bình	Lạc Sơn	31,64	t_1, t_2
9	HC1.1/5-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Khị	Khị, xóm Dằm, Vó Trên	Nhân Nghĩa	Lạc Sơn	70,31	t_2
10	HC1.1/5-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quy	Ốc, xóm Mới	Thượng Cốc	Lạc Sơn	75,12	t_2, t_{2-3}
				Văn Sơn	Lạc Sơn	2,37	t_2, t_{2-3}
11	HC1.1/5-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quyên	Khang Trào, Răng Thiển	Văn Sơn	Lạc Sơn	74,84	t_1
12	HC1.1/6-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Lão Ngoại	Lão Ngoại, thôn 7	Phú Nghĩa	Lạc Thuỷ	77,12	t_2,t_{2-3}
13	HC1.1/7-1	Khu vực có nguy cơ sụt lúnTự Lập- Tân Lập	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	64,81	t_1, t_2
			Xóm Rụt	Tân Vinh	Lương Sơn	0,27	t_1, t_2
14	HC1.1/7-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	Đất Đỏ	Liên Sơn	Lương Sơn	77,9	qp, t_1
15	HC1.1/7-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Hoàng Văn Bé	Vé	Tân Vinh	Lương Sơn	68,85	t_{2-3}
16	HC1.1/10-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún phố Khang Chóng	Khu phố Khang Chóng	TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	54,23	t_2
			Trung Hoa	Phú Lai	Yên Thuỷ	9,85	t_2
17	HC1.1/10-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Bùi Văn Liên	Đầm, Hợp Thành	Bảo Hiệu	Yên Thuỷ	79,14	t_2, t_3
18	HC1.1/10-3	Khu vực có nguy cơ Sụt lún xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	105,6	t_2, t_3
19	HC1.1/10-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú, xóm Sấu, xóm Thượng	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	85,81	t_2

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
20	HC1.1/10-5	Khu vực có nguy cơ sụt lún Nguyễn Văn Thương	Liên Tiến, Hồ Long, Dương 1, Đồi 2	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	77,58	qp, t_1
21	HC1.1/10-6	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Liên Tiến	Liên Tiến, Hồ 1	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	77,37	qp, t_1
22	HC1.1/10-7	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Đại Đồng	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	95,01	t_2
			Thanh Bình	Đoàn Kết	Yên Thuỷ	8,92	t_2
Tổng cộng						**1.697,26**	

Ghi chú:

- Ký hiệu tên vùng hạn chế: HC1.1/2-3 trong đó

+ **HC1**: Là ký hiệu Khu vực hạn chế 1

+ **1**: Là các Khu vực có nguy cơ sụt, lún đất.

+ **2-3**: Là số thứ tự các vùng hạn chế.

PHỤ LỤC 2
TOẠ ĐỘ ĐIỂM GÓC GIỚI HẠN VÙNG CẤM, VÙNG HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT

(Kèm theo Quyết định số 2352/QĐ-UBND ngày 07 tháng 11 năm 2024 của UBND tỉnh Hoà Bình)

1. Tọa độ điểm góc giới hạn vùng cấm khai thác nước dưới đất

STT	Tên vùng cấm	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)		STT	Tên vùng cấm	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)	
			X	Y				X	Y
1	VC1	HC1.L-1	2287012	427797	12	VC12	HC1.L-18	2273850	473841
		HC1.L-2	2287010	427808	13	VC13	HC1.L-19	2305990	447126
		HC1.L-3	2286979	427798			HC1.L-20	2306014	447066
		HC1.L-4	2286982	427784			HC1.L-21	2305804	446985
2	VC2	HC1.L-5	2321686	389269	14	VC14	HC1.L-22	2304472	458465
		HC1.L-6	2321142	389076	15	VC15	HC1.L-23	2308727	446341
		HC1.L-7	2321121	389085	16	VC16	HC1.L-24	2254254	461238
		HC1.L-8	2321117	389076	17	VC17	HC1.L-25	2262016	462323
3	VC3	HC1.L-9	2300451	410313	18	VC18	HC1.L-26	2258057	464796
4	VC4	HC1.L-10	2303730	427175	19	VC19	HC1.L-27	2257017	455976
5	VC5	HC1.L-11	2290295	448497			HC1.L-28	2257015	455962
6	VC6	HC1.L-12	2280158	456952			HC1.L-29	2256973	455915
7	VC7	HC1.L-13	2292771	447928	20	VC20	HC1.L-30	2249249	468338
8	VC8	HC1.L-14	2260672	448006	21	VC21	HC1.L-31	2248292	468378
9	VC9	HC1.L-15	2270318	440824	22	VC22	HC1.L-32	2253401	467430
10	VC10	HC1.L-16	2267722	437299			HC1.L-33	2253158	467572
11	VC11	HC1.L-17	2271023	435607					

2. Tọa độ điểm góc giới hạn vùng hạn chế 1

STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)		STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)	
			X	Y				X	Y
1	HC1.1/2-1	HC1-1	2287505	427867	12	HC1.1/6-1	HC1-49	2274099	474280
		HC1-2	2286982	427283			HC1-50	2273594	474276
		HC1-3	2286509	427629			HC1-51	2273347	473842
		HC1-4	2287010	428309			HC1-52	2273850	473335
2	HC1.1/3-1	HC1-5	2321487	389736			HC1-53	2274353	473841
		HC1-6	2320685	389332	13	HC1.1/7-1	HC1-54	2306230	447166
		HC1-7	2320898	388621			HC1-55	2306160	446615
		HC1-8	2321643	388698			HC1-56	2305786	446482
		HC1-9	2321910	389315			HC1-57	2305326	446834
3	HC1.1/3-2	HC1-10	2300119	409967			HC1-58	2305768	447506
		HC1-11	2300393	410742	14	HC1.1/7-2	HC1-59	2304380	458962
		HC1-12	2300882	410565			HC1-60	2304037	458719
		HC1-13	2300800	409954			HC1-61	2304220	458027
4	HC1.1/3-3	HC1-14	2303343	427050			HC1-62	2304927	458247
		HC1-15	2304004	426772	15	HC1.1/7-3	HC1-63	2309163	446593
		HC1-16	2304181	427374			HC1-64	2308726	446847
		HC1-17	2303791	427692			HC1-65	2308245	446444
5	HC1.1/4-1	HC1-18	2289829	448459			HC1-66	2308728	445835

STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)		STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)	
			X	Y				X	Y
		HC1-19	2290258	448978			HC1-67	2309074	445974
		HC1-20	2290761	448676	16	HC1.1/10-1	HC1-68	2253842	461451
		HC1-21	2290728	448242			HC1-69	2254103	461717
		HC1-22	2290295	447990			HC1-70	2254606	461594
6	HC1.1/4-2	HC1-23	2280658	456949			HC1-71	2254753	461226
		HC1-24	2280319	457426			HC1-72	2254288	460745
		HC1-25	2279781	457280	17	HC1.1/10-2	HC1-73	2262266	461882
		HC1-26	2279682	456796			HC1-74	2261682	461943
		HC1-27	2280296	456465			HC1-75	2261656	462678
7	HC1.1/4-3	HC1-28	2293185	447941			HC1-76	2262244	462775
		HC1-29	2293081	448249	18	HC1.1/10-3	HC1-77	2258263	465589
		HC1-30	2292504	448251			HC1-78	2257866	465685
		HC1-31	2292464	447651			HC1-79	2257614	465065
		HC1-32	2292756	447522			HC1-80	2257802	464359
8	HC1.1/5-1	HC1-33	2261170	447954			HC1-81	2258495	464542
		HC1-34	2260873	447550	19	HC1.1/10-4	HC1-82	2257248	455495
		HC1-35	2260200	448171			HC1-83	2256668	455517
		HC1-36	2260605	448508			HC1-84	2256539	456167
9	HC1.1/5-2	HC1-37	2270793	440943			HC1-85	2256871	456459
		HC1-38	2270164	441271			HC1-86	2257506	456093
		HC1-39	2269819	440824	20	HC1.1/10-5	HC1-87	2249683	468087
		HC1-40	2270318	440322			HC1-88	2249683	468589
10	HC1.1/5-3	HC1-41	2268217	437233			HC1-89	2248816	468589
		HC1-42	2267578	436810			HC1-90	2249051	467877
		HC1-43	2267512	437753	21	HC1.1/10-6	HC1-91	2248731	468143
		HC1-44	2267922	437757			HC1-92	2248094	467918
11	HC1.1/5-4	HC1-45	2270530	435693			HC1-93	2248043	468812
		HC1-46	2270773	435169			HC1-94	2248602	468770
		HC1-47	2271433	435317	22	HC1.1/10-7	HC1-95	2252746	467286
		HC1-48	2271273	436045			HC1-96	2252908	468009
							HC1-97	2253731	467809
							HC1-98	2253775	467097

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÒA BÌNH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÒA BÌNH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BÁO CÁO KẾT QUẢ

NHIỆM VỤ "LẬP DANH MỤC VÀ BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG HẠN CHẾ, KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH"

(***Cập nhật, hoàn thiện theo quy định của Luật Tài nguyên nước năm 2023***)

HÒA BÌNH, 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÒA BÌNH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BÁO CÁO KẾT QUẢ

NHIỆM VỤ "LẬP DANH MỤC VÀ BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG HẠN CHẾ, KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH"

(***Cập nhật, hoàn thiện theo quy định của Luật Tài nguyên nước năm 2023***)

CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH HÒA BÌNH	**TRUNG TÂM CHẤT LƯỢNG VÀ BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC**
PHÓ GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
Nguyễn Anh Quân	*Nguyễn Minh Lân*

HÒA BÌNH, 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....i
DANH SÁCH CÁC BẢNG SỐ LIỆU.....iv
DANH SÁCH CÁC HÌNH MINH HỌA.....vi
MỞ ĐẦU.....9
CHƯƠNG I: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....12
I.1. Điều kiện tự nhiên.....12
I.1.1. Vị trí địa lý.....12
I.1.2. Đặc điểm địa hình.....13
I.1.3. Đặc điểm khí hậu, khí tượng.....13
I.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội.....17
I.2.1. Đặc điểm dân cư.....17
I.2.2. Đặc điểm kinh tế xã hội.....18
I.3. Tác động của điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội đến tài nguyên nước.....21
CHƯƠNG II: NỘI DUNG VÀ KHỐI LƯỢNG CÁC DẠNG CÔNG TÁC.....22
II.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin.....22
II.2. Điều tra thực địa để xác định các vùng hạn chế khai thác nước dưới đất.....27
II.3. Lấy và phân tích mẫu nước.....30
II.4. Khoanh định vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất.....32
II.5. Phân loại, tổng hợp các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất và xác định các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất.....33
II.6. Lập danh mục vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất...33
II.7. Lập Bản đồ phân vùng, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất.....33
II.8. Xây dựng báo cáo thuyết minh kết quả lập danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất.....34
CHƯƠNG III: ĐẶC ĐIỂM TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG NƯỚC.....40
III.1. Đặc điểm tài nguyên nước dưới đất.....40
III.1.1. Đặc điểm các tầng chứa nước.....40
III.1.2. Đặc điểm các thành tạo địa chất rất nghèo nước hoặc cách nước.....50
III.1.3. Trữ lượng nước dưới đất.....50
III.1.4. Chất lượng nước dưới đất.....51
III.2. Đặc điểm tài nguyên nước mặt.....60
III.2.1. Sông Đà.....60
III.2.2. Sông Bôi.....61
III.2.3. Sông Bưởi.....63
III.3. Hiện trạng khai thác và các nguồn có nguy cơ gây ô nhiễm nước dưới đất.....64
III.3.1. Hiện trạng khai thác, sử dụng nước.....64
III.3.2. Hiện trạng các nguồn thải.....69
CHƯƠNG IV: XÁC ĐỊNH CÁC CẤM, VÙNG HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH.....92
IV.1. Khoanh định vùng cấm khai thác nước dưới đất.....92
IV.1.2. Kết quả khoanh định vùng cấm khai thái nước dưới đất.....92
IV.13. Áp dụng các biện pháp trong vùng cấm khai thác nước dưới đất.....96

IV.2. Khoanh định vùng hạn chế 1 97
IV.2.1. Tiêu chí khoanh định vùng hạn chế 1 97
IV.2.2. Kết quả khoanh định vùng hạn chế 1.....97
IV.2.3. Biện pháp hạn chế khai thác trong vùng hạn chế 1.....114
IV.3.1. Tiêu chí khoanh định vùng hạn chế 2 114
IV.3.2. Kết quả khoanh định vùng hạn chế 2.....115
V.4. Khoanh định vùng hạn chế hỗn hợp.....116
Theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều 33 Nghị định 53/2024/NĐ-CP: "c) Vùng hạn chế hỗn hợp là các khu vực chồng lấn của Vùng hạn chế 1 và Vùng hạn chế 2."...116
Như đã phân tích ở trên, trên địa bàn tỉnh Hòa Bình không thuộc đối tượng để khoanh vùng hạn chế 2. Do đó không có khu vực chồng lấn của Vùng hạn chế 1 và Vùng hạn chế 2, nên trên phạm vị tỉnh Hoà Bình không có vùng hạn chế hỗn hợp. 116
CHƯƠNG V: XÁC ĐỊNH CÁC KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH 117
V.1. Tiêu chí xác định các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT 117
V.1.1. Tiêu chí xác định.....117
V.1.2. Căn cứ xác định.....118
V.2. Kết quả khoanh định các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất đã thực hiện theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT 118
V.2.1. Khu vực có mực nước dưới đất đã bị thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép do Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương quy định; Khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm ba (03) năm liên tục và có nguy cơ hạ thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép (Tiêu chí 1) 118
V.2.2. Khu vực bị sụt lún đất, biến dạng công trình do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực đô thị, khu dân cư nông thôn nằm trong vùng có đá vôi hoặc nằm trong vùng có cấu trúc nền đất yếu (Tiêu chí 2) 119
V.2.3. Khu vực bị xâm nhập mặn do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực đồng bằng, ven biển có các tầng chứa nước mặn, nước nhạt nằm đan xen với nhau hoặc khu vực liền kề với các vùng mà nước dưới đất bị mặn, lợ (Tiêu chí 3) 123
V.2.4. Khu vực đã bị ô nhiễm hoặc gia tăng ô nhiễm do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực nằm trong phạm vi khoảng cách nhỏ hơn một (01) km tới các bãi rác thải tập trung, bãi chôn lấp chất thải, nghĩa trang và các nguồn thải nguy hại khác (Tiêu chí 4).....123
V.2.5. Khu đô thị, khu dân cư tập trung ở nông thôn, khu chế xuất, khu, cụm công nghiệp tập trung, làng nghề đã được đấu nối với hệ thống cấp nước tập trung và đảm bảo cung cấp nước ổn định cả về số lượng và chất lượng (Tiêu chí 5) 129
V.3. Quy định về đăng ký khai thác nước dưới đất theo Luật Tài nguyên nước năm 2023 và Nghị định số 54/2024/NĐ-CP 131
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....133
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....136
PHỤ LỤC 1: 138
DANH MỤC VÙNG CẤM, VÙNG HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH.....138

PHỤ LỤC 2: 143
TOẠ ĐỘ ĐIỂM GÓC GIỚI HẠN VÙNG HẠN CHẾ.....143
KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT 143

DANH SÁCH CÁC BẢNG SỐ LIỆU

Bảng 1.1- Lượng mưa tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (mm) 14
Bảng 1.2- Nhiệt độ không khí trung bình tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (°C) 14
Bảng 1.3- Độ ẩm tương đối trung bình tháng trên địa bản tỉnh Hòa Bình (%) .. 15
Bảng 1.4- Lượng bốc hơi tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (mm) 16
Bảng 1.5- Diện tích, dân số và mật độ dân số năm 2022 tỉnh Hòa Bình..... 17
Bảng 2.1- Tổng hợp danh mục tài liệu thu thập 24
Bảng 2.2- Tổng hợp khối lượng thực hiện của nhiệm vụ 35
Bảng 3.1- Tổng hợp trữ lượng khai thác đã được phê duyệt trên địa bàn tỉnh Hòa Bình 51
Bảng 3.2- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất thành phố Hòa Bình52
Bảng 3.3- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Đà Bắc 52
Bảng 3.4- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Lương Sơn .. 53
Bảng 3.5- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Yên Thủy 54
Bảng 3.6- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Cao Phong... 54
Bảng 3.7- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Mai Châu..... 55
Bảng 3.8- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Tân Lạc 56
Bảng 3.9- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Lạc Thủy 57
Bảng 3.10- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Lạc Sơn 57
Bảng 3.11- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Kim Bôi..... 58
Bảng 3.12- Tổng hợp vị trí các công trình quan trắc nước dưới đất 59
Bảng 3.13- Kết quả so sánh chất lượng nước với QCVN01 59
Bảng 3.14- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất thành phố Hòa Bình. 65
Bảng 3.15- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất huyện Kim Bôi 66
Bảng 3.16- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất huyện Lạc Thủy..... 66
Bảng 3.17- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất huyện Lương Sơn 67
Bảng 3.18- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất huyện Mai Châu 67
Bảng 3.19- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất huyện Yên Thủy 68
Bảng 3.20- Hiện trạng khai thác nước, sử dụng tài nguyên nước mặt đã được cấp phép phục vụ cấp nước sinh hoạt tỉnh Hòa Bình..... 68
Bảng 3.21- Tổng hợp hiện trạng bãi chôn lấp điều tra, khảo sát bổ sung 69
Bảng 3.22- Tổng hợp hiện trạng bãi rác 73
Bảng 3.23- Tổng hợp nghĩa trang nhân dân tập trung 74
Bảng 3.24- Tổng hợp hiện trạng nghĩa trang tập trung tỉnh Hòa Bình 91
Bảng 4.1- Tổng hợp kết quả xác định vùng cấm khai thác nước dưới đất..... 95
Bảng 4.2- Tổng hợp kết quả xác định vùng liền kề đối với khu vực sụt lún..... 97
Bảng 4.3- Tổng hợp vùng hạn chế khai thác 1 - khu vực có nguy cơ sụt, lún đất 110
Bảng 4.4- Tổng hợp vùng hạn chế khai thác nước dưới đất 1 - tỉnh Hòa Bình 112
Bảng 5.1- Tổng hợp kết quả xác định diện tích các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo theo tiêu chí 2 trên địa bàn tỉnh Hòa Bình..... 120
Bảng 5.2- Tổng hợp kết quả xác định diện tích các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo theo tiêu chí 4 trên địa bàn tỉnh Hòa Bình..... 126

Bảng 5.3- Tổng hợp các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình đã thực hiện theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT 130

DANH SÁCH CÁC HÌNH MINH HỌA

Hình 1.1- Bản đồ hành chính tỉnh Hòa Bình 12
Hình 1.2- Biểu đồ biểu diễn sự thay đổi các yếu tố khí tượng tỉnh Hòa Bình.... 17
Hình 2.1- Một số văn bản liên hệ làm việc tại các Sở, Ban, Ngành..... 23
Hình 2.2- Sơ đồ phạm vi vùng điều tra 28
Hình 2.3- Một số hình ảnh khảo sát thực địa 30
Hình 2.4- Phiếu xác nhận thông tin điều tra, khảo sát..... 30
Hình 2.5- Một số hình ảnh công tác lấy mẫu nước 32
Hình 3.1- Sơ đồ diện phân bố các tầng chứa nước trên địa bàn tỉnh Hòa Bình . 40
Hình 3.2- Bãi rác thị trấn Cao Phong, huyện Cao Phong 70
Hình 3.3- Khu xử lý chất thải rắn thị trấn Đà Bắc..... 71
Hình 3.4- Một số khu xử lý rác thải sinh hoạt tại huyện Kim Bôi..... 71
Hình 3.5- Nghĩa trang nhân dân xã Mông Hóa 81
Hình 3.6- Nghĩa trang phường Dân Chủ..... 81
Hình 3.7- Nghĩa trang nhân dân phường Thống Nhất..... 82
Hình 3.8- Nghĩa trang thị trấn Cao Phong 83
Hình 3.9- Nghĩa trang thị trấn Đà Bắc..... 83
Hình 3.10- Nghĩa trang thị trấn Bo 84
Hình 3.11- Nghĩa trang thị trấn Vụ Bản..... 85
Hình 3.12- Nghĩa trang thị trấn Chi Nê 86
Hình 3.13- Nghĩa trang thị trấn Lương Sơn 87
Hình 3.14- Nghĩa trang huyện Tân Lạc 90
Hình 3.15- Nghĩa trang thị trấn Hàng Trạm..... 90
Hình 4.1- Sụt lún tại xã Lạc Thịnh, huyện Yên Thủy 95
Hình 4.2- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún Phố Bằng, xã Tây Phong 99
Hình 4.3- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm Kế, xã Mường Chiềng 100
Hình 4.4- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm Nà Mát, xã Tiền Phong..... 100
Hình 4.5- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm xóm Rãnh, xã Toàn Sơn 101
Hình 4.6- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún khu Mớ Đá, thị trấn Bo..... 101
Hình 4.7- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún – khu hộ ông Lê Văn Cầu, thôn Bình Tân, xã Nam Thượng..... 102
Hình 4.8- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún – khu hộ ông Bùi Văn Kỳ, xóm Lốc, xã Xuân Thuỷ..... 102
Hình 4.9- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm Khi, xã Ân Nghĩa 103
Hình 4.10- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm Khị, xã Nhân Nghĩa..... 103
Hình 4.11- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún Bùi Văn Quy, thôn Ốc, xã Thượng Cốc..... 104

Hình 4.12- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún Bùi Văn Quyên, thôn Khang Trào, xã Văn Sơn 104
Hình 4.13- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún thôn Lão Ngoại, xã Phú Nghĩa 105
Hình 4.14- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún ruộng - 1- xóm Thành Sơn, xã Cao Sơn 105
Hình 4.15- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún - Hoàng Trọng Lâm, thôn Đất Đỏ, xã Liên Sơn..... 106
Hình 4.16- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún hộ Hoàng Văn Bé, thôn Vé, xã Tân Vinh 106
Hình 4.17- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún khu phố Khang Chóng, TT. Hàng Trạm 107
Hình 4.18- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún - Bùi Văn Liên, xã Bảo Hiệu 107
Hình 4.19- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm Vố Dấp, xã Hữu Lợi 108
Hình 4.20- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún thôn Thịnh Phú, xã Lạc Thịnh 108
Hình 4.21- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún Nguyễn Văn Thương, thôn Liên Tiến, xã Ngọc Lương 109
Hình 4.22- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún thôn Liên Tiến, xã Ngọc Lương 109
Hình 4.23- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún Khuất Đình Hiến, thôn Đại Đồng, xã Ngọc Lương..... 110
Hình 5.1- Sơ đồ khu vực phải đăng ký KT NDĐ theo tiêu chí 2 tỉnh Hòa Bình 123
Hình 5.2- Sơ đồ khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo tiêu chí 4 129
Hình 5.3- Sơ đồ khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình 130

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BTN&MT:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN 01:	QCVN 01-1:2018/BYT
QCVN 08:	QCVN 08:2023/BTNMT
NĐ 167/2018/NĐ-CP:	Nghị định 167/2018/NĐ-CP ngày 26/12/2018
NĐ 53/2024/NĐ-CP:	Nghị định 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024
UBND:	Ủy ban nhân dân
TP. :	Thành phố
P. :	Phường
TT. :	Thị trấn
CN-XD:	Công nghiệp – Xây dựng
ĐCTV:	Địa chất thủy văn
NDĐ:	Nước dưới đất
VSMT:	Vệ sinh môi trường
TCN:	Tầng chứa nước
LK:	Lỗ khoan
KT NDĐ:	Khai thác nước dưới đất
CT CNSH:	Công trình cấp nước sinh hoạt
KT-XH:	Kinh tế - Xã hội
KCN:	Khu công nghiệp

MỞ ĐẦU

Hòa Bình là tỉnh thuộc tiểu vùng Tây Bắc của vùng trung du và miền núi Bắc Bộ, có vị trí quan trọng, chiến lược về kinh tế, chính trị, an ninh quốc phòng... Tỉnh là nơi có nền văn hoá Hòa Bình nổi tiếng - cái nôi văn hoá của người Việt cổ. Hòa Bình có vị trí quan trọng, ý nghĩa chiến lược ở Bắc Bộ, là cửa ngõ vào Thủ đô Hà Nội, lên vùng Tây Bắc; là bản lề giữa đồng bằng Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ với Tây Bắc, cửa ngõ thông sang Thượng Lào. Trong những năm trở lại đây, tài nguyên nước đang phải đối mặt với sự suy giảm nghiêm trọng cả về số lượng và chất lượng. Tình trạng suy giảm nguồn nước dưới đất (ô nhiễm, cạn kiệt) đã diễn ra tại một số nơi gây ảnh hưởng tới cuộc sống của người dân và các ngành kinh tế trên địa bàn.

Mạng lưới sông ngòi ở tỉnh Hòa Bình thuộc hệ thống sông Hồng với mật độ sông suối tương đối dày. Tỉnh Hòa Bình có 3 sông lớn chảy qua là: Sông Đà, sông Bưởi và sông Bôi. Hầu hết các sông có độ nông sâu không đều, độ dốc lớn, nhiều ghềnh thác, ít thuận lợi cho giao thông thuỷ. Hệ thống nguồn nước mặt đã và đang trở thành nguồn cấp nước sinh hoạt và sản xuất quan trọng của tỉnh.

Việc xây dựng và triển khai nhiệm vụ "Lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình" là đặc biệt cần thiết trong thời điểm hiện nay, đáp ứng kịp thời sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

** Cơ sở pháp lý thực hiện nhiệm vụ:*

- Luật Tài nguyên nước (số 17/2012/QH13) được Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa VIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2013;

- Nghị định số 167/2018/NĐ-CP ngày 26/12/2018 của Chính phủ quy định việc hạn chế khai thác nước dưới đất;

- Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 50/QĐ-TTg ngày 06/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng – Thái Bình thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước.

- Quyết định số 1959/QĐ-UBND ngày 09/9/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình về việc phê duyệt đề cương và dự toán chi tiết nhiệm vụ "Lập danh mục và bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký nước dưới đất tỉnh Hòa Bình".

- Hợp đồng số: 12/2022/HĐ-STNMT ký ngày 06/12/2022 giữa Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hòa Bình với Trung tâm Chất lượng và Bảo vệ tài nguyên nước về việc thực hiện gói thầu "Lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình".

** Cơ sở pháp lý cập nhật, hoàn thiện kết quả thực hiện nhiệm vụ theo Luật Tài nguyên nước năm 2023:*

- Luật Tài nguyên nước (số 28/2023/QH15) được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 27 tháng 11 năm 2023, và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2024;

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;

- Công văn số 3201/BTNMT-TNN ngày 20 tháng 5 năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc tổ chức triển khai việc hạn chế khai thác nước dưới đất theo quy định của Luật Tài nguyên nước năm 2023.

** Mục tiêu của nhiệm vụ:*

- Bảo vệ, phòng ngừa sự cố cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình; đảm bảo chất lượng và ưu tiên nguồn nước cấp nước cho sinh hoạt và các hoạt động kinh tế quan trọng khác của tỉnh;

- Tạo lập và xây dựng đồng bộ các văn bản quy phạm pháp luật, triển khai thực hiện các chính sách, pháp luật, chiến lược về tài nguyên nước; từ đó, nâng cao hiệu lực, hiệu quả công tác quản lý, bảo vệ, khai thác, sử dụng nước hợp lý, tiết kiệm tài nguyên nước;

** Nhiệm vụ của nhiệm vụ:*

- Thu thập thông tin, dữ liệu liên quan đến thực hiện nhiệm vụ;

- Điều tra, thống kê theo các đối tượng thực hiện nhằm xác định các vùng hạn chế, vùng phải đăng ký khai thác nước dưới đất;

- Tổng hợp, xử lý thông tin, số liệu điều tra, thu thập để khoanh định vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất;

- Khoanh định các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất;

- Phân loại, tổng hợp các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất;

- Xác định các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất áp dụng cho từng vùng;

- Lập Danh mục các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất.

- Lập Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất.

* Phạm vi nghiên cứu của nhiệm vụ là toàn bộ diện tích tỉnh Hòa Bình với tổng diện tích đất tự nhiên là 4.590,3km^2.

* Đối tượng nghiên cứu của nhiệm vụ:

+ Khu vực có nguồn nước mặt có khả năng đáp ứng ổn định cho các nhu cầu sử dụng nước;

+ Khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm liên tục và có nguy cơ bị hạ thấp quá mức;

+ Khu vực đã bị hoặc có nguy cơ bị sụt, lún đất, biến dạng công trình do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực đô thị, khu dân cư nông thôn nằm trong vùng có đá

vôi hoặc nằm trong vùng có cấu trúc nền đất yếu;

+ Khu vực đã bị hoặc có nguy cơ bị xâm nhập mặn do khai thác nước dưới đất gây ra;

+ Khu vực có nguồn nước dưới đất bị ô nhiễm hoặc có dấu hiệu ô nhiễm nhưng chưa có biện pháp công nghệ xử lý bảo đảm chất lượng; khu vực nằm trong phạm vi khoảng cách không nhỏ hơn một (01) km tới các bãi rác thải tập trung, bãi chôn lấp chất thải, nghĩa trang và các nguồn thải nguy hại khác;

+ Khu đô thị, khu dân cư tập trung ở nông thôn, khu chế xuất, khu, cụm công nghiệp tập trung, làng nghề đã được đấu nối với hệ thống cấp nước tập trung và dịch vụ cấp nước bảo đảm đáp ứng yêu cầu về số lượng và chất lượng.

** Sản phẩm của nhiệm vụ:*

- Báo cáo thuyết minh kết quả lập Danh mục và bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất;

- Báo cáo tóm tắt thuyết minh kết quả thực hiện nhiệm vụ;

- Danh mục các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất;

- Bộ bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình tỷ lệ 1:50.000;

Trên cơ sở các văn bản pháp lý liên quan đã được ký kết, Trung tâm Chất lượng và Bảo vệ tài nguyên nước đã tổ chức thi công các hạng mục công tác, với các tài liệu thu thập được trong quá trình điều tra, khảo sát đơn vị đã hoàn thành sản phẩm của nhiệm vụ gồm: Báo cáo tổng kết, báo cáo tóm tắt, 05 báo cáo chuyên đề và 01 bộ bản đồ theo Quyết định phê duyệt của nhiệm vụ.

Nội dung báo cáo tổng kết ngoài phần Mở đầu và Kết luận báo cáo có 5 chương:

Chương 1: Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội;

Chương 2: Nội dung và khối lượng các dạng công tác;

Chương 3: Đặc điểm tài nguyên nước và hiện trạng khai thác, sử dụng nước;

Chương 4: Xác định các vùng hạn chế khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình.

Chương 5: Xác định khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình.

Tham gia thực hiện báo cáo gồm có tập thể tác giả của Trung tâm Chất lượng và Bảo vệ tài nguyên nước. Trong quá trình thực hiện tập thể tác giả nhận được sự giúp đỡ từ Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hòa Bình; Phòng Tài nguyên và Môi trường các huyện, thành phố; các cơ quan, tổ chức có liên quan và các chuyên gia, đồng nghiệp, chính quyền và nhân dân địa phương trong suốt quá trình thực hiện nhiệm vụ này. Tập thể tác giả bày tỏ lòng cảm ơn chân thành đối với tất cả sự giúp đỡ quý báu đã giúp báo cáo hoàn thành đúng hạn định và đạt chất lượng.

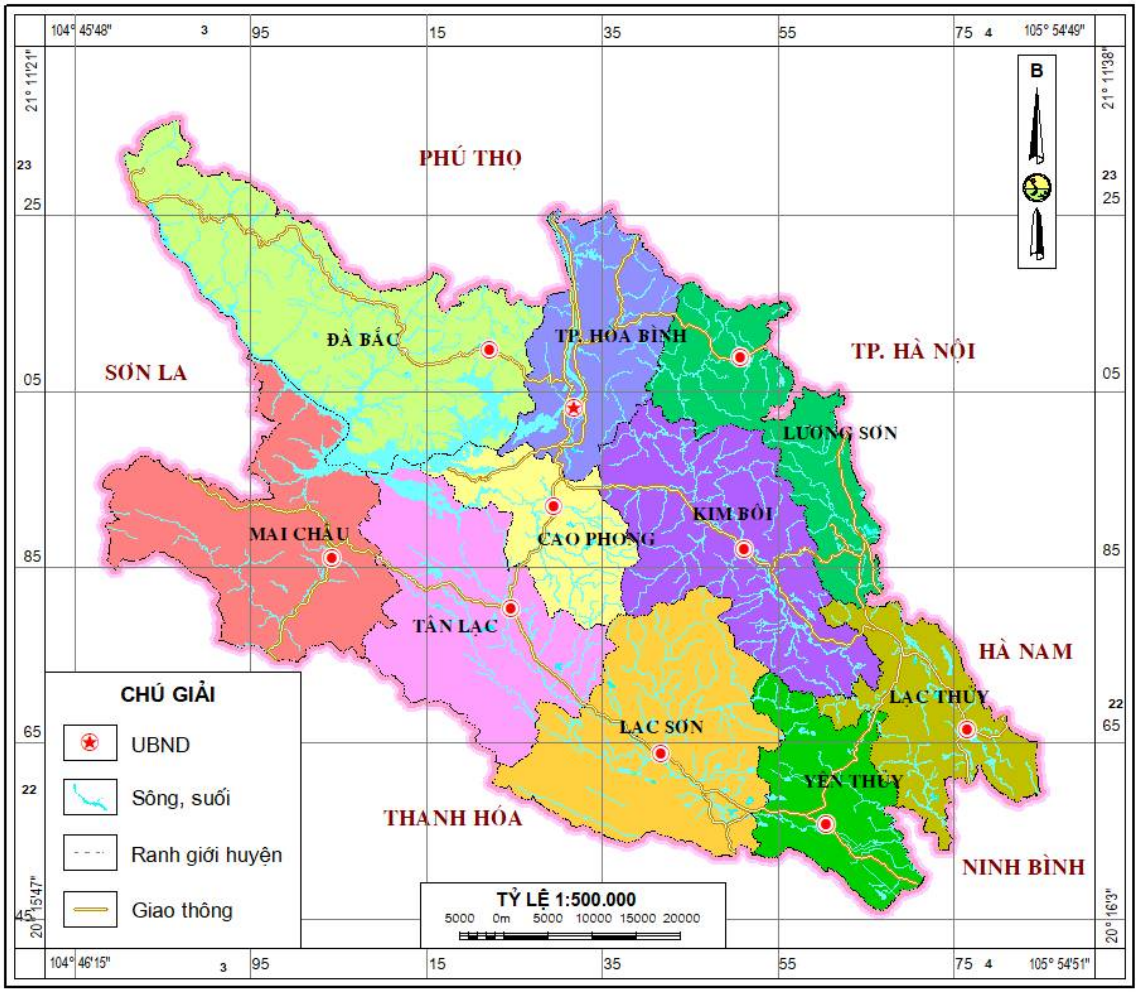
CHƯƠNG I: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

I.1. Điều kiện tự nhiên

I.1.1. Vị trí địa lý

Hòa Bình là một tỉnh miền núi, nằm ở vị trí cửa ngõ của vùng Tây Bắc, cách trung tâm Thủ đô Hà Nội 76 km theo quốc lộ 6, có giới hạn từ 20°19’ đến 21°08’ vĩ độ Bắc, 104°50’ đến 105°51’ kinh độ Đông, với thành phố Hoà Bình là trung tâm chính trị, KT-XH. Địa giới hành chính tỉnh được xác định như sau:

- Phía Bắc giáp tỉnh Phú Thọ;
- Phía Nam giáp tỉnh Hà Nam, Ninh Bình;
- Phía Đông giáp thành phố Hà Nội;
- Phía Tây giáp tỉnh Sơn La, Thanh Hoá.



Hình 1.1- Bản đồ hành chính tỉnh Hòa Bình

Hòa Bình có diện tích tự nhiên là 4.590,3km², với 10 đơn vị hành chính cấp huyện gồm: Thành phố Hòa Bình và 9 huyện: Cao Phong, Đà Bắc, Kim Bôi, Lạc Sơn, Lạc Thủy, Lương Sơn, Mai Châu, Tân Lạc, Yên Thủy với 151 đơn vị hành chính cấp xã, trong đó có 12 phường, 10 thị trấn và 129 xã.

I.1.2. Đặc điểm địa hình

- Điểm nổi bật của địa hình tỉnh Hòa Bình là núi cao, gồm các dải núi lớn dốc thoải từ phía Tây Bắc xuống Đông Nam và bị chia cắt bởi các đồng bằng hẹp dốc theo các sông khiến cho địa hình trở nên hiểm trở, đi lại khó khăn. Quá trình vận động kiến tạo của địa chất qua nhiều thế kỷ đã tạo lên vùng địa hình, địa mạo khác nhau trên địa bàn tỉnh. Địa hình được chia thành ba khu vực rõ rệt như sau:

+ Dạng địa hình núi cao phân bố ở phía Tây Bắc, độ cao trung bình so với mặt biển khoảng 600 - 700m; có một số ngọn núi cao trên 1000m. Trong đó đỉnh cao nhất là Phu Canh, Phu Túc (huyện Đà Bắc) cao 1.373m, tiếp đó là đỉnh núi Dục Nhan (huyện Đà Bắc) cao 1.320m, đỉnh núi Psi Lung (huyện Mai Châu) cao 1.287m.

+ Dạng địa hình núi thấp, chia cắt phức tạp do đứt, gãy, lún sụt của nếp võng sông Hồng ở khu vực trung tâm, độ cao trung bình so với mặt biển khoảng 250 - 300m, trong đó ở Tân Lạc là 318m, Lạc Sơn, TP Hòa Bình 300m, Kim Bôi 310m, Lương Sơn 251m.

+ Dạng địa hình đồi gò xen cánh đồng, phân bố ở khu vực Đông Nam của tỉnh, độ cao trung bình từ 40 - 100m, trong đó huyện Lạc Thủy 51m, huyện Yên Thủy 42m.

- Cấu tạo địa chất tỉnh Hoà Bình gồm hai phần khác nhau, phần cấu tạo do các đá cổ và phần do các đá trẻ của thời kỳ Đệ tứ tạo thành, điểm khác nhau của hai phần này được phản ánh rất rõ về mặt địa hình.

Đại bộ phận đất đai tỉnh Hoà Bình là đồi núi cổ. Căn cứ tài liệu khảo sát địa chất các công trình đã xây dựng và các vết lộ địa chất, lòng suối thường có cấu tạo lớp cuội sỏi dày từ 1,2m đến 5,6m có khi trên 10m; phần vách hai bờ được đất phong hóa gắn kết tương đối bền vững. Tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng những đập đất, hồ chứa cột nước thấp để bổ sung nguồn nước dưới đất, làm cho việc xử lý mất nước do địa chất nền không phải là vấn đề lớn. Các đập dâng có nền phần lớn là đất đá gốc, đôi chỗ đá lộ trên bề mặt, nên nền các công trình rất ổn định. Các tuyến kênh dẫn của công trình tưới phần lớn đi ven sườn đồi hoặc vùng đất dốc nên ổn định mái kênh là vấn đề cần phải quan tâm.

I.1.3. Đặc điểm khí hậu, khí tượng

Tỉnh Hòa Bình nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, mùa đông lạnh, ít mưa; mùa hè nóng, mưa nhiều. Theo tài liệu của Trung tâm Quan trắc Khí tượng thủy văn (2018 – 7/2023) thì đặc điểm khí hậu, khí tượng tỉnh Hòa Bình mang các đặc trưng cơ bản sau đây:

* *Lượng mưa*: Mùa mưa nhiều từ tháng 5 đến tháng 10 và mùa khô bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Lượng mưa năm biến động rất mạnh so với yếu tố khí tượng khác. Xét theo không gian lượng mưa năm thời kỳ 2018 – 7/2023 thì trong khu vực dao động trong khoảng 1.504 ÷ 3.024 mm. Lượng mưa nhiều nhất vào tháng 7 đến tháng 10. Đây là các tháng chính của mùa mưa lũ hàng năm, thường xảy ra lũ lụt do có các trận mưa cường độ lớn, mưa nhiều kéo dài liên tục trong một số ngày bởi bão, giải hội tụ hoặc các nhiễu động thời tiết khác gây nên. Địa phương có lượng mưa lớn nhất là Thành phố Hòa Bình, có tháng tới 1.148 mm (tháng 7/2018) và mưa ít nhất là huyện Mai Châu, có tháng không có mưa (tháng 12/2019).

Bảng 1.1- Lượng mưa tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (mm)

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tổng cộng
Hòa Bình	2018	8,9	2,7	27,3	86,7	372,1	227,1	1.147,7	527,7	96,6	192,8	37,1	75,7	2.802,4
	2019	14,8	8,7	10,0	62,7	325,3	152,6	162,6	447,6	84,3	193,8	39,2	2,7	1.504,3
	2020	81,5	5,0	125,9	118,0	192,2	98,2	220,0	544,0	357,1	355,5	44,6	1,8	2.143,8
	2021	11,5	36,6	8,2	95,6	162,6	328,8	426,3	321,9	346,9	502,7	8,9	0,3	2.250,3
	2022	45,5	111,5	90,2	49,6	223,0	228,9	225,5	365,7	535,2	200,8	3,5	24,3	2.103,7
	2023	4,1	8,5	5,6	23,2	165,4	471,1	233,6						
Chi Nê	2018	16,3	8,6	32,2	155,6	231,4	131,3	502,8	434,2	119,0	181,6	55,1	53,4	1.921,5
	2019	19,5	5,5	11,4	124,0	153,0	158,7	168,7	459,3	217,1	182,6	52,4	7,1	1.559,3
	2020	68,4	13,9	93,3	83,5	46,4	144,1	96,5	686,0	319,3	466,4	80,5	5,0	2.103,3
	2021	7,5	63,0	40,8	137,8	104,6	207,5	301,0	269,0	392,4	460,0	14,4	5,0	2.003,0
	2022	60,7	98,1	43,2	83,3	439,7	291,3	278,9	440,0	676,5	141,7	51,1	17,0	2.621,5
	2023	17,5	19,2	11,4	118,9	150,5	307,9	89,4						
Kim Bôi	2018	17,1	22,1	30,5	139,0	252,1	275,4	1.008,4	550,6	236,0	358,9	42,8	90,9	3.023,8
	2019	35,4	22,3	30,8	106,4	282,6	359,3	259,4	508,4	133,6	218,5	88,8	16,4	2.061,9
	2020	46,3	30,5	109,3	118,9	180,9	116,4	111,5	630,7	317,0	329,9	59,8	9,5	2.060,7
	2021	9,3	68,4	43,6	193,7	267,2	400,1	434,4	219,1	280,8	481,4	22,5	5,2	2.425,7
	2022	64,8	102,9	88,0	52,4	328,5	234,8	291,8	411,3	373,2	136,5	41,6	21,5	2.147,3
	2023	11,7	24,6	30,7	38,2	164,3	516,3	263,9						
Lạc Sơn	2018	11,5	6,6	32,7	190,1	203,9	200,1	721,5	575,7	146,4	139,9	54,0	95,5	2.377,9
	2019	21,7	20,7	32,6	56,2	276,1	227,5	187,7	448,8	128,0	241,7	35,8	7,7	1.684,5
	2020	86,0	28,0	68,8	94,3	121,5	97,9	287,0	459,7	370,4	341,5	42,6	6,8	2.004,5
	2021	8,9	38,0	15,8	108,0	97,0	222,7	359,2	162,1	320,6	335,5	15,3	5,2	1.688,3
	2022	74,8	91,3	131,1	52,8	411,8	254,1	193,2	354,4	411,8	115,4	35,0	24,4	2.150,1
	2023	10,9	10,8	26,8	69,2	166,2	411,9	345,3						
Mai Châu	2018	1,6	1,1	27,4	130,3	287,6	190,2	772,0	764,7	99,9	153,8	24,2	61,1	2.513,9
	2019	13,1	9,0	9,1	49,2	363,3	126,2	234,5	812,4	71,6	108,8	31,1	0,0	1.828,3
	2020	38,2	1,8	65,7	83,9	228,4	166,2	64,5	414,6	335,4	381,9	9,9	0,1	1.790,6
	2021	7,1	24,8	5,7	133,4	138,3	230,9	277,0	179,1	300,5	355,7	3,8	0,1	1.656,4
	2022	45,2	53,5	59,5	2,4	328,3	225,6	272,1	464,7	361,8	109,1	4,5	20,2	1.946,9
	2023	1,3	4,7	13,3	35,7	91,9	490,4	293,8						
Trung bình		32,6	35,0	49,3	100,3	240,7	211,8	360,2	458,1	281,3	267,5	35,9	22,3	2.095,0

Nguồn: Trung tâm Quan trắc Khí tượng thủy văn

* *Nhiệt độ không khí*: Nhiệt độ trung bình năm tại tỉnh Hòa Bình thời kỳ 2018-2023 từ 18^{0}C đến 29,9^{0}C. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất khoảng từ tháng 5 đến tháng 8 với nền nhiệt trung bình từ 27,8^{0}C đến 29,8^{0}C trong đó cao nhất đạt 32,0^{0}C tại trạm Hòa Bình và tháng 6 năm 2019. Nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất khoảng từ tháng 12 đến tháng 2 năm sau, trung bình là 17,8^{o}C đến 18,7^{o}C, thấp nhất là đạt 14,9^{o}C vào tháng 02 năm 2022 tại trạm Kim Bôi.

Bảng 1.2- Nhiệt độ không khí trung bình tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (^{o}C)

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hòa Bình	2018	19,1	19,7	22,5	26,2	28,8	30,3	27,8	28,6	27,8	25,7	20,9	19,2
	2019	28,9	19,9	23,9	29,0	27,3	32,0	29,6	28,0	25,9	24,1	22,0	18,9
	2020	19,5	19,7	23,3	22,3	29,3	30,9	30,5	28,5	28,3	23,7	22,7	19,7
	2021	16,0	20,5	22,9	26,3	29,6	30,6	29,9	29,8	27,9	23,9	21,5	18,1
	2022	18,8	15,3	23,0	24,7	26,3	29,9	29,4	28,8	27,6	24,3	24,6	16,8
	2023	17,3	21,1	22,7	25,8	29,5	29,3	30,4					
Chi Nê	2018	17,8	17,0	22,4	23,8	28,5	29,7	28,9	28,0	27,8	25,0	23,0	19,3
	2019	17,8	22,3	22,3	27,0	27,4	30,7	29,9	28,5	27,4	25,0	21,9	18,3

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2020	19,4	19,4	22,9	21,9	29,3	31,3	30,4	28,4	28,3	23,6	22,5	17,7
	2021	15,7	20,2	22,4	25,4	29,3	30,7	29,4	29,2	27,4	23,5	21,3	17,6
	2022	18,1	14,9	22,5	23,7	25,9	30,1	29,2	28,5	27,4	24,1	24,3	16,5
	2023	16,8	19,8	22,0	24,9	28,7	29,4	30,5					
Kim Bôi	2018	17,3	16,8	21,9	23,6	28,0	28,7	28,1	27,8	27,3	24,5	22,6	18,9
	2019	17,6	21,9	22,0	26,8	27,0	30,1	29,4	28,3	27,0	24,8	21,9	18,3
	2020	19,3	19,5	22,9	21,9	28,8	30,3	29,6	28,0	28,0	23,2	22,2	17,3
	2021	15,6	20,1	22,5	25,5	29,1	29,7	29,0	28,9	27,0	23,2	21,0	17,3
	2022	17,9	14,9	22,3	23,4	25,3	29,2	28,4	27,4	26,7	23,6	23,7	16,1
	2023	16,3	19,9	22,7	24,9	28,3	29,3	29,6					
Lạc Sơn	2018	17,9	17,0	22,5	23,8	28,2	29,0	28,0	27,4	27,3	24,7	22,6	19,2
	2019	17,9	22,2	22,4	27,1	27,1	30,2	29,5	28,2	27,0	25,0	21,7	18,1
	2020	19,6	19,8	23,1	22,1	28,9	30,5	30,1	28,2	27,9	23,1	22,2	17,4
	2021	15,6	20,1	22,5	25,7	29,3	30,0	29,1	28,9	27,2	23,4	21,3	17,4
	2022	18,5	15,1	22,9	23,9	25,9	29,8	29,2	28,5	27,2	24,0	24,3	16,4
	2023	16,7	20,1	22,3	25,4	28,8	29,1	29,8					
Mai Châu	2018	18,5	17,6	23,1	24,4	27,4	28,1	27,5	27,2	26,8	24,5	22,4	19,5
	2019	18,6	23,0	23,5	27,9	27,3	29,9	29,1	27,8	26,5	24,8	21,7	18,6
	2020	20,0	20,2	23,8	22,8	28,8	29,5	29,3	27,9	27,5	23,1	22,1	17,9
	2021	15,8	20,5	23,4	26,7	28,9	29,0	28,6	28,4	26,8	23,4	21,3	17,7
	2022	19,2	16,0	23,1	24,7	26,2	28,8	28,7	28,0	26,7	23,3	23,8	16,8
	2023	16,8	21,0	22,9	26,5	28,9	28,8	29,1					
Trung bình		18,0	18,7	22,7	24,6	27,8	29,8	29,1	28,2	27,3	24,0	22,5	17,8

Nguồn: Trung tâm Quan trắc Khí tượng thủy văn

* *Độ ẩm không khí*: Hòa Bình là một trong những vùng có độ ẩm cao ở hầu hết các mùa trong năm, độ ẩm bình quân năm giai đoạn 2018-2022 là 79 - 85%, trong đó độ ẩm thấp nhất trung bình tháng là 67% vào tháng 2 năm 2018 đo được tại trạm Hòa Bình. Độ ẩm cao nhất là 92% vào tháng 12 năm 2018 đo được ở trạm Kim Bôi. Độ ẩm cao không diễn ra vào các tháng cuối mùa đông mà diễn ra vào các tháng cuối mùa hạ (tháng 8 và 9). Đặc biệt ở đây ranh giới giữa mùa khô và mùa mưa không rõ rệt.

Bảng 1.3- Độ ẩm tương đối trung bình tháng trên địa bản tỉnh Hòa Bình (%)

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hòa Bình	2018	87	67	77	73	79	81	69	85	81	77	79	84
	2019	84	83	82	78	83	79	79	85	81	84	83	81
	2020	85	83	85	85	80	76	78	85	86	86	82	78
	2021	77	82	84	83	79	76	80	80	87	87	80	78
	2022	83	83	84	78	80	75	82	83	85	82	83	77
	2023	74	79	80	83	75	81	76					
Chi Nê	2018	75	71	73	76	77	76	80	83	76	74	75	72
	2019	76	77	78	78	79	74	75	79	73	76	78	75
	2020	80	81	82	81	74	72	78	84	80	72	76	76
	2021	76	81	87	87	81	77	81	84	87	85	78	78
	2022	86	84	84	79	79	74	80	84	84	80	83	73
	2023	75	82	81	86	77	80	68					
Kim Bôi	2018	87	85	87	86	84	84	88	89	86	87	90	92
	2019	90	89	91	90	91	86	87	88	84	87	87	83
	2020	86	85	88	87	82	80	82	88	88	85	84	81

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2021	81	85	89	89	83	82	85	83	87	87	81	79
	2022	87	85	86	82	83	79	85	87	87	84	86	83
	2023	79	85	83	88	85	88	82					
Lạc Sơn	2018	86	83	83	85	83	84	88	90	87	86	87	88
	2019	88	86	88	85	87	81	83	88	83	85	86	82
	2020	86	85	88	87	80	72	79	87	87	87	85	83
	2021	80	85	88	86	79	78	83	85	89	88	83	82
	2022	88	87	86	82	84	80	84	87	87	83	85	80
	2023	78	84	83	86	79	84	82					
Mai Châu	2018	78	73	74	79	82	82	85	87	84	82	82	82
	2019	81	78	78	76	83	80	82	87	83	84	83	77
	2020	81	79	81	81	79	78	81	87	87	84	82	78
	2021	79	81	82	80	79	80	83	84	87	86	80	78
	2022	82	82	84	74	79	79	84	85	85	80	82	73
	2023	74	76	77	78	73	81	80					
Trung bình		83	82	84	82	81	79	82	85	84	83	82	80

Nguồn: Trung tâm Quan trắc Khí tượng thủy văn

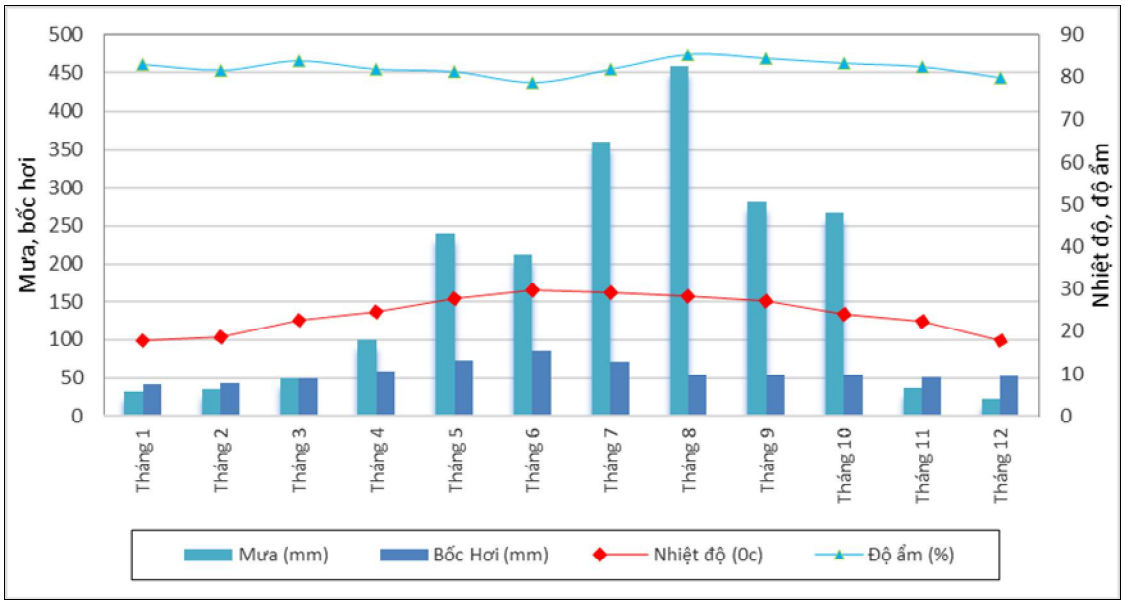
* *Bốc hơi:* Bốc hơi bình quân năm giai đoạn 2018-7/2023 là 41,8 - 85,3 mm, trong đó lượng bốc hơi thấp nhất trung bình tháng là 22,6 mm vào tháng 2 năm 2022 đo được tại trạm Lạc Sơn. Lượng bốc hơi cao nhất là 118 mm vào tháng 6 năm 2020 đo được ở trạm Chi Nê. Lượng bốc hơi cao diễn ra vào các tháng đầu mùa hè (tháng 4 đến tháng 7) với lượng từ 56,8 đến 82,2 mm.

Bảng 1.4- Lượng bốc hơi tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (mm)

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hòa Bình	2018	45,8	49,7	70,1	67,7	93,3	84,6	72,8	51,1	65,0	68,6	60,7	44,8
	2019	39,8	56,1	52,2	71,3	66,9	96,9	98,9	62,0	74,4	55,0	52,7	61,1
	2020	46,5	48,5	48,0	47,1	88,1	107,6	83,0	54,7	53,8	47,0	51,4	53,2
	2021	49,5	43,4	50,2	60,3	95,4	100,8	80,5	80,4	55,1	40,9	45,5	54,0
	2022	38,7	30,9	38,7	68,0	72,9	98,4	71,5	66,2	55,2	67,5	58,0	55,7
	2023	58,8	48,3	55,1	48,6	92,7	63,5	86,0					
Chi Nê	2018	47,4	53,3	62,5	56,4	86,9	82,6	77,0	53,1	68,6	68,0	56,9	51,3
	2019	40,7	46,7	48,3	59,6	60,2	81,9	79,4	57,0	69,1	55,4	53,7	59,4
	2020	44,5	43,6	43,5	50,2	92,7	118,0	89,6	55,1	52,9	77,0	59,8	68,0
	2021	61,9	42,8	47,5	52,6	93,2	116,1	89,8	76,5	54,1	63,9	63,9	61,8
	2022	39,2	39,3	47,4	68,4	61,1	89,5	74,3	63,7	62,0	81,2	57,5	78,3
	2023	75,9	50,0	67,9	50,9	93,7	71,4	90,9					
Kim Bôi	2018	38,8	41,3	62,6	55,2	73,8	64,8	61,2	47,5	59,0	56,0	46,2	38,0
	2019	30,9	43,8	42,3	51,9	47,5	77,8	71,4	54,5	69,3	52,9	50,8	56,6
	2020	39,6	40,6	37,9	37,1	64,9	87,6	72,2	44,7	47,4	55,1	54,8	47,2
	2021	45,6	38,9	35,7	52,0	84,4	89,5	76,8	70,3	48,9	44,4	61,6	60,7
	2022	31,5	27,3	44,0	62,3	54,9	83,0	70,8	52,6	48,0	59,6	50,5	50,6
	2023	55,7	38,1	50,0	39,7	78,0	60,4	74,8					
Lạc Sơn	2018	32,6	34,5	55,6	58,5	67,4	59,2	47,4	34,8	46,5	46,9	39,7	36,0
	2019	31,1	44,9	41,4	60,5	50,6	72,6	60,2	41,0	51,3	42,2	41,5	51,0
	2020	38,4	41,1	38,5	39,0	76,5	107,4	85,3	49,9	40,1	34,2	37,3	37,8
	2021	40,6	37,6	32,1	47,9	85,6	84,1	61,8	52,8	36,5	31,2	41,7	38,3
	2022	32,3	22,6	37,6	52,8	49,3	64,6	52,2	46,2	44,3	53,3	44,0	42,0
	2023	59,2	41,0	50,5	42,7	79,5	56,0	73,8					
Mai Châu	2018	47,9	53,1	75,9	59,8	66,5	63,0	59,4	42,3	57,9	63,3	46,3	48,8
	2019	44,8	66,5	64,3	88,0	63,5	84,7	72,4	52,0	62,8	55,6	44,5	57,3

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2020	50,2	54,2	58,3	55,5	76,2	71,8	66,8	45,1	43,0	48,5	47,1	50,3
	2021	43,7	44,1	55,2	65,7	81,4	76,2	60,6	56,5	44,2	39,5	49,6	57,4
	2022	41,9	36,7	48,5	76,3	68,1	70,9	62,8	51,8	45,9	57,3	49,9	55,7
	2023	58,6	53,5	64,1	63,5	97,1	61,2	68,0					
Trung bình		41,8	43,3	49,5	58,6	72,9	85,3	71,9	54,5	54,2	54,6	50,6	52,6

Nguồn: Trung tâm Quan trắc Khí tượng thủy văn



Hình 1.2- Biểu đồ biểu diễn sự thay đổi các yếu tố khí tượng tỉnh Hòa Bình

I.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội

I.2.1. Đặc điểm dân cư

Theo tài liệu của Niên giám thống kê tỉnh Hòa Bình năm 2022, dân số tính trên địa bàn tỉnh có 875.379 người, tăng 0,42% (+3.655 người) so với năm 2021 (871.724 người). Trong đó, dân số nam là 440.697 người, chiếm 50,34%; dân số nữ là 434.682 người chiếm 49,66%; dân số khu vực thành thị là 222.629 người, chiếm 25,43%; dân số khu vực nông thôn là 652.750 người, chiếm 74,57%. dân số toàn tỉnh.

Bảng 1.5- Diện tích, dân số và mật độ dân số năm 2022 tỉnh Hòa Bình

STT	Huyện/thành phố	Diện tích (km^2)	Dân số trung bình (người)	Mật độ dân số (người/km^2)
1	TP. Hòa Bình	348,6	140.459	403
2	Huyện Đà Bắc	779,8	56.046	72
3	Huyện Lương Sơn	364,8	101.965	280
4	Huyện Kim Bôi	551,3	122.245	222
5	Huyện Cao Phong	255,7	46.386	181
6	Huyện Tân Lạc	530,9	88.573	167
7	Huyện Mai Châu	569,8	56.717	100
8	Huyện Lạc Sơn	587,0	139.849	238
9	Huyện Yên Thủy	288,6	61.576	213

STT	Huyện/thành phố	Diện tích (km^2)	Dân số trung bình (người)	Mật độ dân số (người/km^2)
10	Huyện Lạc Thủy	313,8	61.562	196
Tổng cộng		**4.590,30**	**875.379**	**191**

Nguồn: Niên giám thống kê Hòa Bình

I.2.2. Đặc điểm kinh tế xã hội

1. Phương hướng phát triển kinh tế - xã hội năm 2024

Theo Nghị quyết số 318/NQ-HĐND do Hội đồng nhân dân tỉnh ban hành về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2024 tỉnh Hòa Bình cụ thể như sau:

Mục tiêu tổng quát: Tiếp tục triển khai thực hiện có hiệu quả các đột phá chiến lược, cơ cấu lại kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của kinh tế tỉnh. Tập trung huy động các nguồn lực đầu tư kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, đặc biệt là các dự án trọng điểm của tỉnh; chú trọng cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh và hoạt động xúc tiến đầu tư; triển khai thực hiện đồng bộ các giải pháp hỗ trợ doanh nghiệp và nhà đầu tư; đẩy mạnh chuyển đổi số, ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ, khuyến khích đổi mới sáng tạo vào sản xuất, kinh doanh thúc đẩy phát triển công nghiệp, dịch vụ, du lịch và nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới. Phát triển kinh tế đi đôi với phát triển toàn diện, đồng bộ các lĩnh vực văn hóa, xã hội; thực hiện tốt các chính sách an sinh và phúc lợi xã hội, cải thiện đời sống Nhân dân, thực hiện mục tiêu giảm nghèo bền vững. Tăng cường công tác quản lý sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường, ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu, chủ động phòng chống thiên tai. Đẩy mạnh cải cách hành chính, nâng cao hiệu quả, hiệu lực bộ máy quản lý nhà nước. Mở rộng và nâng cao hiệu quả hoạt động công tác đối ngoại và hội nhập quốc tế; giữ vững an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh. Tăng cường công tác thông tin truyền thông tạo đồng thuận xã hội. Các chỉ tiêu cụ thể:

- Chỉ tiêu kinh tế: Tốc độ tăng tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh (GRDP) đạt 9%, trong đó: nông, lâm nghiệp, thủy sản tăng 4,5%; công nghiệp - xây dựng tăng 11,92%; dịch vụ tăng 8%; thuế sản phẩm tăng 10%. GRDP bình quân đầu người đạt 77,59 triệu đồng. Tổng đầu tư toàn xã hội 23.600 tỷ đồng. Tổng thu ngân sách nhà nước đạt 5.760 tỷ đồng. Giá trị xuất khẩu đạt 2.000 triệu USD; giá trị nhập khẩu đạt 1.376 triệu USD. Tỷ lệ đô thị hoá đạt 35%. Năng suất lao động đạt 123,91 triệu đồng/lao động.

- Chỉ tiêu xã hội: Mức giảm tỷ lệ hộ nghèo theo chuẩn nghèo tiếp cận đa chiều là 2,3% - 2,5%. Tỷ lệ lao động nông nghiệp trong tổng lao động xã hội còn 51%. Tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 62,5% (trong đó có bằng cấp, chứng chỉ đạt 25,5%). Tỷ lệ số trường đạt chuẩn quốc gia đạt 61%. Số giường bệnh/1 vạn dân (không tính giường trạm y tế xã): 29,5 giường. Số bác sĩ/1 vạn dân: 9,8 bác sĩ. Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế đạt 95,25%. Có thêm 6 xã về đích nông thôn mới, nâng tỷ lệ xã đạt chuẩn nông thôn mới đạt 66,7%; số tiêu chí nông thôn mới trung bình trên một xã đạt 16,3 tiêu chí.

- Chỉ tiêu môi trường: Tỷ lệ dân số nông thôn được sử dụng nước hợp vệ sinh

95,9%; dân số thành thị được sử dụng nước sạch 96%. Tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị đảm bảo tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 89%. Tỷ lệ các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng được xử lý triệt để trong năm 2023 là 100%. Tỷ lệ khu công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường đạt 80% (4/5 khu công nghiệp). Đảm bảo tỷ lệ che phủ rừng đạt trên 51,5%.

2. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội

Theo "Thông cáo Báo chí về tình hình kinh tế- xã hội năm 2023" ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Cục thống kê tỉnh Hòa Bình, tình hình kinh tế - xã hội năm 2023 tỉnh Hòa Bình như sau:

Tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh (GRDP) theo giá so sánh năm 2010, ước đạt 32.984,08 tỷ đồng, tăng 0,68% so với năm 2022. Trong đó: Khu vực nông lâm thuỷ sản 7.282,05 tỷ đồng, tăng 4,35%, đóng góp 0,93 điểm phần trăm vào mức tăng chung; khu vực công nghiệp xây dựng 13.446,35 tỷ đồng, giảm 3,32%, làm giảm 1,41 điểm phần trăm vào mức tăng chung; Khu vực dịch vụ 10.561,36 tỷ đồng, tăng 3,65% đóng góp 1,14 điểm phần trăm vào mức tăng chung; thuế sản phẩm 1.694,31 tỷ đồng, tăng 0,43%, đóng góp 0,02 điểm phần trăm vào mức tăng chung.

Cơ cấu kinh tế trong GRDP: tỷ trọng ngành nông, lâm nghiệp, thủy sản 22,12%; công nghiệp - xây dựng 39,47%; dịch vụ 33,29%; thuế sản phẩm 5,12%.

GRDP bình quân đầu người năm 2023 đạt 69,77 triệu đồng/người, so với năm 2022 tăng 5,63% (tăng 3,72 triệu đồng/người).

Về nông nghiệp: Các địa phương tập trung chỉ đạo, đôn đốc gieo cấy, chăm sóc lúa và cây màu theo đúng khung thời vụ. Tính đến hết kỳ báo cáo tháng 11 các địa phương đã kết thúc thu hoạch lúa mùa, cả năm toàn tỉnh có diện tích gieo cấy đạt 38.372 ha, năng suất sơ bộ đạt 57,2 tạ/ha, sản lượng đạt 219.564 tấn. So với cả năm năm 2022 diện tích giảm 0,37%, năng suất tăng 1,51%, sản lượng tăng 1,13%. Diện tích lúa năm nay giảm so với năm trước chủ yếu giảm ở vụ mùa là do: Huyện Lương Sơn một số xã có diện tích nằm trong diện quy hoạch khu công nghiệp có diện tích cấy lúa bị thu hồi như : xã Nhuận Trạch (108 ha), Cư Yên 83. Dự án khu nhà ở xã Tân Vinh. Diện tích trồng ngô từ đầu năm đạt 30.349 ha, năng suất ước đạt 47,3 tạ/ha, sản lượng ước đạt 143.650 tấn. So với năm 2022, diện tích ngô giảm 6,58%; năng suất tăng 2,03%; sản lượng giảm 4,67%. Cây khoai lang diện tích gieo trồng đạt 3.530 ha, sản lượng đạt 21.456 tấn, so với năm 2022 diện tích giảm 3,1%, sản lượng giảm 2,22%; cây đậu tương diện tích gieo trồng đạt 219 ha, sản lượng đạt 385 tấn, so với năm 2022 diện tích giảm 3,74%, sản lượng giảm 2,63%; cây lạc diện tích gieo trồng đạt 3.935 ha, sản lượng đạt 8.964 tấn, so với năm 2022 diện tích giảm 8,41%, sản lượng giảm 6,51%. Diện tích thu hoạch rau các loại năm 2023 đạt 13.379 ha, so với năm trước tăng 0,84%; sản lượng thu hoạch đạt 208.362 tấn so với cùng kỳ năm trước tăng 1,85%. Ước tính sản lượng năm 2023 một số loại cây: Cam 101.798 tấn, bưởi 88.789 tấn, chuối 22.418 tấn, xoài 832 tấn, vải ước đạt 1.998 tấn, chè 7.387 tấn. So với cùng kỳ năm trước sản lượng cam bằng 96,09%, bưởi bằng 112,1%, chuối bằng 107,08%, xoài bằng 109,16%, vải bằng 112,82%, chè bằng 102,03%.

Về chăn nuôi: Tính đến thời điểm này tổng đàn trâu ước 104.366 con, so với cùng kỳ năm trước bằng 98,6%; tổng đàn bò ước 88.235 con, so với cùng kỳ năm trước bằng 100,27%; tổng đàn lợn ước 537.976 con, so với cùng kỳ năm trước bằng 104,94%; tổng đàn gia cầm ước 8.212 nghìn con, so với cùng kỳ năm trước bằng 103,66%.

Ước tính năm 2023 sản lượng thịt trâu hơi xuất chuồng đạt 4.697 tấn; thịt bò đạt 3.641 tấn; thịt lợn đạt 71.456 tấn; thịt gia cầm đạt 27.628 tấn. So với cùng kỳ năm 2022 sản lượng thịt trâu bằng 106%; bò bằng 105,81%; lợn bằng 105,24%; gia cầm bằng 104,57%.

Về lâm nghiệp: Công tác chăm sóc, khoanh nuôi và phát triển rừng được quan tâm; các địa phương chú trọng tăng diện tích trồng cây gỗ lớn và cây bản địa. Tính đến nay toàn tỉnh trồng được 8.832 ha, so với cùng kỳ năm trước diện tích trồng mới tập trung tăng 6,42%. Sản lượng gỗ khai thác năm 2023 ước đạt 635.730 m^3, so với cùng kỳ năm trước bằng 106,72%; sản lượng củi khai thác đạt 294,8 nghìn ste, so với cùng kỳ năm trước bằng 103,17%. Công tác bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng tiếp tục được duy trì thường xuyên; tiếp tục quản lý tốt quy hoạch 3 loại rừng, kiểm tra, giám sát chặt chẽ các dự án chuyển đổi mục đích sử dụng rừng và đất lâm nghiệp, đảm bảo thực hiện đúng quy hoạch trên địa bàn tỉnh.

Về thủy sản: Các địa phương tiếp tục đẩy mạnh phát triển nuôi cá lồng trên các thủy vực lớn, nuôi thủy đặc sản trên diện tích ao hồ. Tổng sản lượng thủy sản năm 2023 đạt 9.245 tấn, so với cùng kỳ năm trước bằng 106,35%. Trong đó, sản lượng khai thác đạt 2.101 tấn bằng 106,54%, sản lượng nuôi trồng đạt 7.144 tấn bằng 106,28% so với cùng kỳ năm trước. Các cơ sở sản xuất cá giống đảm bảo đáp ứng nhu cầu cho các địa phương. Làm tốt công tác kiểm dịch, phòng chống dịch bệnh và vệ sinh môi trường thủy sản, không để dịch bệnh lớn xảy ra. Công tác thanh tra bảo vệ nguồn lợi thủy sản tiếp tục được tăng cường.

Quản lý chất lượng nông, lâm sản và thủy sản: Công tác tuyên truyền về chất lượng, an toàn thực phẩm nông, lâm, thuỷ sản tiếp tục được tăng cường. Công tác kiểm tra chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm thường xuyên được chú trọng.

Chương trình xây dựng nông thôn mới tiếp tục được đẩy mạnh. Duy trì và nâng cao chất lượng các tiêu chí đã đạt đối với các xã đạt chuẩn nông thôn mới, phấn đấu đạt chuẩn xã nông thôn mới kiểu mẫu. Đời sống các tầng lớp dân cư được quan tâm thực hiện và đạt nhiều kết quả khá; công tác hỗ trợ, thăm hỏi tặng quà cho các đối tượng người có công, bảo trợ xã hội, hộ nghèo, đồng bào sinh sống tại các xã vùng khó khăn.

Các vấn đề về thủy lợi và công tác phòng, chống thiên tai: Các địa phương tiếp tục tăng cường công tác kiểm tra, điều tiết nguồn nước, đảm bảo nước phục vụ sản xuất. Tuy nhiên, từ đầu năm đến nay, do ảnh hưởng của các loại hình thiên tai như dông lốc, mưa lớn cục bộ,... đã gây thiệt hại về người, tài sản, hoa màu,... của người dân. Ngay sau khi thiên tai xảy ra, công tác ứng phó và khắc phục hậu quả thiên tai cũng như công tác thăm hỏi, động viên, hỗ trợ kinh phí cho các hộ gia đình bị thiệt hại do thiên tai gây ra được triển khai kịp thời.

I.3. Tác động của điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội đến tài nguyên nước

Khí hậu nhiệt đới gió mùa, mùa đông khô, mùa hạ nóng ẩm, mưa nhiều. Mùa mưa tập trung tới trên 82,4 ÷ 92,8% lượng mưa cả năm nên thường xảy ra lũ lụt do có các trận mưa cường độ lớn, mưa nhiều kéo dài liên tục thường làm ngập úng các khu vực thấp trũng, gây khó khăn cho phát triển nông nghiệp và các ngành đồng thời gây tác động xấu đến môi trường. Mùa khô tình trạng hạn hán cũng thường xuyên xảy ra do mực nước sông hạ thấp nên gây khó khăn cho cấp nước tưới và sinh hoạt. Đặc biệt là những năm gần đây mực nước các sông hạ thấp lịch sử kéo dài, biến đổi khí hậu gây ra nhiều mô hình thời tiết cực đoan gây ra sự biến động mạnh mẽ của lượng mưa và sự gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan như lũ lụt, hạn hán...

Sự gia tăng dân số cùng với tốc độ đô thị hóa, công nghiệp hóa gây ra áp lực rất lớn đến môi trường và tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh. Dân số tăng đồng nghĩa với lượng chất thải và nước thải cũng tăng, công nghiệp hóa và đô thị hóa tăng cũng đồng thời với tăng lượng chất thải và ô nhiễm môi trường tăng. Mặt khác, nhu cầu nước cho phát triển kinh tế của tỉnh tăng lên đáng kể, điều này gây sức ép rất lớn lên tài nguyên nước, có nguy cơ dẫn đến suy thoái tài nguyên nước nếu không có phương thức, giải pháp khai thác, sử dụng nước phù hợp.

CHƯƠNG II: NỘI DUNG VÀ KHỐI LƯỢNG CÁC DẠNG CÔNG TÁC

II.1. Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin

a. Khối lượng

Đã tiến hành thu thập, rà soát thông tin, dữ liệu từ các kết quả điều tra giai đoạn trước để xác định dữ liệu thông tin có thể kế thừa, dữ liệu thông tin còn thiếu, vùng trắng tài liệu cần điều tra phục vụ khoanh định các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất.

b. Nội dung, phương pháp tiến hành

- Tiến hành thu thập các báo cáo về điều tra, đánh giá tài nguyên nước, môi trường; khai thác sử dụng nước; quy hoạch các ngành liên quan; kinh tế - xã hội; đặc điểm địa lý tự nhiên tỉnh Hòa Bình; bản đồ...

- Liên hệ các đơn vị lưu trữ bao gồm: Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Công thương, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn, Công ty CP nước sạch Hòa Bình, Ban Quản lý các khu công nghiệp, UBND các huyện, thành phố, Cục thống kê… để thu thập các tài liệu liên quan.

- Hình thức thu thập, sao chép: copy, photocopy, scan.

UBND TỈNH HÒA BÌNH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Số: 5102 /STNMT-TNNKT
V/v thu thập thông tin, tài liệu và triển khai thực hiện nhiệm vụ Lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hòa Bình, ngày 07 tháng 12 năm 2022

Kính gửi:
- Các Sở: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Công thương, Cục thống kê, Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh;
- Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố;
- Các tổ chức, cá nhân có hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình.

Căn cứ Quyết định số 1959/QĐ-UBND ngày 09/9/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình về việc phê duyệt đề cương và dự toán chi tiết nhiệm vụ "Lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký nước dưới đất tỉnh Hòa Bình.

Căn cứ Hợp đồng số 12/2022/HĐ-STNMT ngày 06/12/2022 giữa Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hoà Bình và Trung tâm Chất lượng và Bảo vệ tài nguyên nước về việc thực hiện gói thầu "Lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký nước dưới đất tỉnh Hòa Bình".

Để triển khai thực hiện nhiệm vụ đúng tiến độ và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hòa Bình kính đề nghị các Sở, Ngành, Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố tạo điều kiện cho Đoàn công tác của Sở và đơn vị tư vấn là Trung tâm Chất lượng và Bảo vệ tài nguyên nước đến làm việc, đồng thời cung cấp thông tin, tài liệu liên quan đến Nhiệm vụ để Sở hoàn thành tốt nhiệm vụ *(Có Danh sách các tài liệu cần thu thập và phụ lục phiếu điều tra khảo sát gửi kèm).*

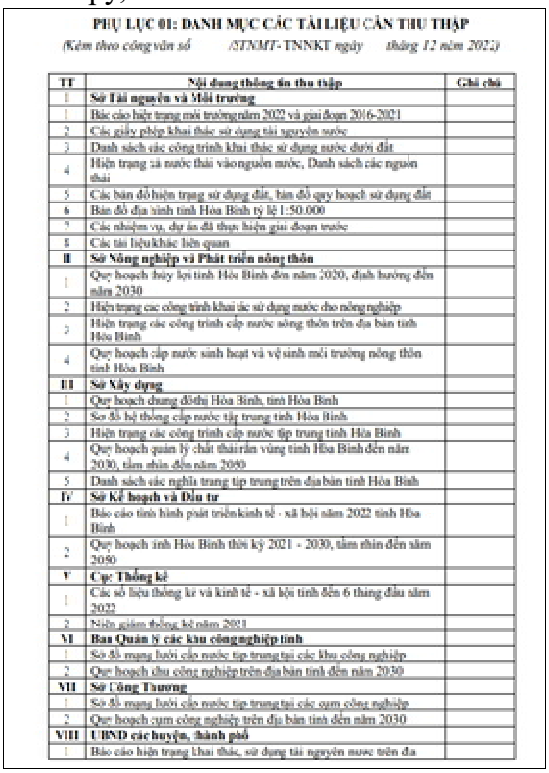
Thời gian tiến hành điều tra thu thập thông tin, tài liệu từ ngày 08/12/2022 đến khi hoàn thành nhiệm vụ (thời gian thực hiện cụ thể tại các đơn vị Đoàn công tác sẽ liên hệ trực tiếp).

Sở Tài nguyên và Môi trường trân trọng kính đề nghị quý cơ cơ quan, đơn vị phối hợp thực hiện theo các nội dung trên./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Giám đốc Sở;
- PGĐ Sở Nguyễn Anh Quân;
- Lưu VT, TNNKT (T.H).

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Anh Quân

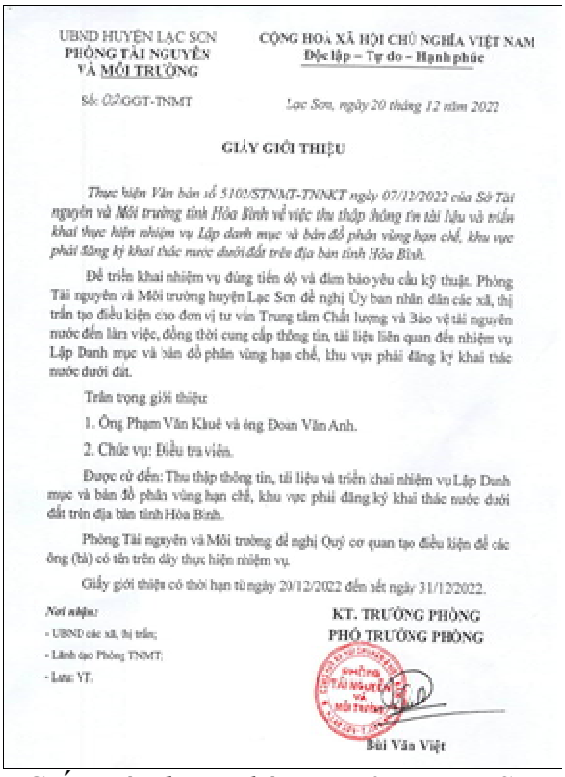


PHỤ LỤC 01: DANH MỤC CÁC TÀI LIỆU CẦN THU THẬP

(Kèm theo công văn số /STNMT-TNNKT ngày tháng 12 năm 2022)

TT	Nội dung thông tin thu thập	Ghi chú
I	**Sở Tài nguyên và Môi trường**	
1	Báo cáo hiện trạng môi trườngnăm 2022 và giai đoạn 2016-2021	
2	Các giấy phép khai thác sử dụng tài nguyên nước	
3	Danh sách các công trình khai thác sử dụng nước dưới đất	
4	Hiện trạng xả nước thải vàonguồn nước, Danh sách các nguồn thải	
5	Các bản đồ hiện trạng sử dụng đất, bản đồ quy hoạch sử dụng đất	
6	Bản đồ địa chính tỉnh Hòa Bình tỷ lệ 1:50.000	
7	Các nhiệm vụ, dự án đã thực hiện giai đoạn trước	
8	Các tài liệukhác liên quan	
II	**Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn**	
1	Quy hoạch thủy lợi tỉnh Hòa Bình đến năm 2020, định hướng đến năm 2030	
2	Hiện trạng các công trình khai thác sử dụng nước cho nôngnghiệp	
3	Hiện trạng các công trình cấp nước sông thôn trên địa bàn tỉnh Hòa Bình	
4	Quy hoạch cấp nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường nông thôn tỉnh Hòa Bình	
III	**Sở Xây dựng**	
1	Quy hoạch chung đôthị Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình	
2	Sơ đồ hệ thống cấp nước tập trung tỉnh Hòa Bình	
3	Hiện trạng các công trình cấp nước tập trung tỉnh Hòa Bình	
4	Quy hoạch quản lý chất thảirắn vùng tỉnh Hòa Bìnhđến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050	
5	Danh sách các nghĩa trang tập trungtrên địabàn tỉnh Hòa Bình	
IV	**Sở Kế hoạch và Đầu tư**	
1	Báo cáo tình hình phát triểnkinh tế - xã hội năm 2022 tỉnh Hòa Bình	
2	Quy hoạch tỉnh Hòa Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050	
V	**Cục Thống kê**	
1	Các số liệu thống kê và kinh tế - xã hội tỉnh đến 6 tháng đầu năm 2022	
2	Niên giám thống kênăm 2021	
VI	**Ban Quản lý các khu côngnghiệp tỉnh**	
1	Sơ đồ mạng lưới cấp nước tập trungtại các khu công nghiệp	
2	Quy hoạch thu công nghiệptrên địabàn tỉnh đến năm 2030	
VII	**Sở Công Thương**	
1	Sơ đồ mạng lưới cấp nước tập trungtại các cụm công nghiệp	
2	Quy hoạch cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh đến năm 2030	
VIII	**UBND các huyện, thành phố**	
1	Báo cáo hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước trên địa	

Công văn số 5102/STNMT-TNNKT ngày 07/12/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường Hòa Bình về việc thu thập thông tin, tài liệu và triển khai thực hiện nhiệm vụ



UBND HUYỆN LẠC SƠN
PHÒNG TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 02/GGT-TNMT

Lạc Sơn, ngày 20 tháng 12 năm 2022

GIẤY GIỚI THIỆU

Thực hiện Văn bản số 5100/STNMT-TNNKT ngày 07/12/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hòa Bình về việc thu thập thông tin tài liệu và triển khai thực hiện nhiệm vụ Lập danh mục và bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình.

Để triển khai nhiệm vụ đúng tiến độ và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Lạc Sơn đề nghị Ủy ban nhân dân các xã, thị trấn tạo điều kiện cho đơn vị tư vấn Trung tâm Chất lượng và Bảo vệ tài nguyên nước đến làm việc, đồng thời cung cấp thông tin, tài liệu liên quan đến nhiệm vụ Lập Danh mục và bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất.

Trân trọng giới thiệu:

1. Ông Phạm Văn Khuê và ông Đoàn Văn Anh.

2. Chức vụ: Điều tra viên.

Được cử đến: Thu thập thông tin, tài liệu và triển khai nhiệm vụ Lập Danh mục và bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình.

Phòng Tài nguyên và Môi trường đề nghị Quý cơ quan tạo điều kiện để các ông (bà) có tên trên đây thực hiện nhiệm vụ.

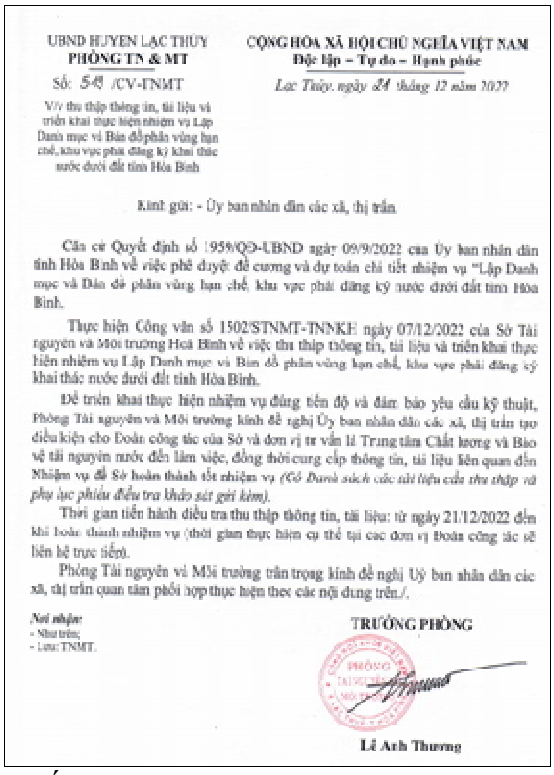
Giấy giới thiệu có thời hạn từ ngày 20/12/2022 đến hết ngày 31/12/2022.

Nơi nhận:
- UBND các xã, thị trấn;
- Lãnh đạo Phòng TNMT;
- Lưu: VT.

KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Bùi Văn Việt

Giấy giới thiệu Phòng TN&MT Lạc Sơn



UBND HUYỆN LẠC THỦY
PHÒNG TN & MT

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 548 /CV-TNMT

Lạc Thủy, ngày 28 tháng 12 năm 2022

V/v thu thập thông tin, tài liệu và triển khai thực hiện nhiệm vụ Lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình

Kính gửi: - Ủy ban nhân dân các xã, thị trấn

Căn cứ Quyết định số 1959/QĐ-UBND ngày 09/9/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình về việc phê duyệt đề cương và dự toán chi tiết nhiệm vụ "Lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký nước dưới đất tỉnh Hòa Bình.

Thực hiện Công văn số 1502/STNMT-TNNKT ngày 07/12/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường Hoà Bình về việc thu thập thông tin, tài liệu và triển khai thực hiện nhiệm vụ Lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình.

Để triển khai thực hiện nhiệm vụ đúng tiến độ và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, Phòng Tài nguyên và Môi trường kính đề nghị Ủy ban nhân dân các xã, thị trấn tạo điều kiện cho Đoàn công tác của Sở và đơn vị tư vấn là Trung tâm Chất lượng và Bảo vệ tài nguyên nước đến làm việc, đồng thời cung cấp thông tin, tài liệu liên quan đến Nhiệm vụ để Sở hoàn thành tốt nhiệm vụ *(Có Danh sách các tài liệu cần thu thập và phụ lục phiếu điều tra khảo sát gửi kèm).*

Thời gian tiến hành điều tra thu thập thông tin, tài liệu: từ ngày 21/12/2022 đến khi hoàn thành nhiệm vụ (thời gian thực hiện cụ thể tại các đơn vị Đoàn công tác sẽ liên hệ trực tiếp).

Phòng Tài nguyên và Môi trường trân trọng kính đề nghị Ủy ban nhân dân các xã, thị trấn quan tâm phối hợp thực hiện theo các nội dung trên./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: TNMT.

TRƯỞNG PHÒNG

Lê Anh Thương

Giấy giới thiệu Phòng TN&MT Lạc Thủy

ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN KIM BÔI

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 04 /GGT

Kim Bôi, ngày 19 tháng 6 năm 2023

GIẤY GIỚI THIỆU

Ủy ban nhân dân huyện Kim Bôi trân trọng giới thiệu:

- Ông: Nguyễn Văn Hiệu, Căn cước công dân số 025097013016, cấp ngày 26/7/2022, do Cục Cảnh sát QLHCVTTXH cấp.

Chức vụ: Điều tra viên tài nguyên môi trường thuộc Trung tâm Chất lượng và Bảo vệ tài nguyên nước.

- Ông: Nguyễn Thanh Vân, Căn cước công dân số 001098001308, cấp ngày 10/7/2021, do Cục Cảnh sát QLHCVTTXH cấp.

Chức vụ: Điều tra viên tài nguyên môi trường thuộc Trung tâm Chất lượng và Bảo vệ tài nguyên nước.

Được giới thiệu đến Phòng Tài nguyên và Môi trường, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Phòng Kinh tế và Hạ tầng và UBND các xã, thị trấn trên địa bàn huyện để thu thập thông tin, tài liệu và triển khai nhiệm vụ lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hoà Bình.

Đề nghị các cơ quan, UBND các xã, thị trấn tạo điều kiện để ông Nguyễn Văn Hiệu và ông Nguyễn Thanh Vân hoàn thành nhiệm vụ.

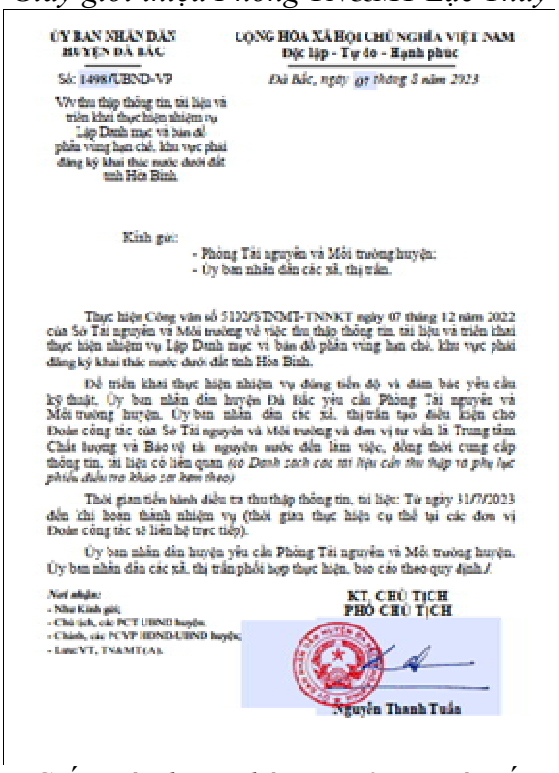
Giấy giới thiệu có giá trị đến hết ngày 07/7/2023.

Nơi nhận:
- Phòng TN&MT;
- Phòng NN&PTNT;
- Phòng KT&HT;
- Chánh, các Phó CVP HĐND-UBND huyện;
- lưu: VT.

TL. CHỦ TỊCH
KT. CHÁNH VĂN PHÒNG
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG

Đinh Trọng Duy

Giấy giới thiệu Phòng TN&MT Kim Bôi



ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN ĐÀ BẮC

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1498/UBND-VP

Đà Bắc, ngày 07 tháng 8 năm 2023

V/v thu thập thông tin, tài liệu và triển khai thực hiện nhiệm vụ Lập Danh mục và bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình.

Kính gửi:
- Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện;
- Ủy ban nhân dân các xã, thị trấn.

Thực hiện Công văn số 5102/STNMT-TNNKT ngày 07 tháng 12 năm 2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thu thập thông tin, tài liệu và triển khai thực hiện nhiệm vụ Lập Danh mục và bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình.

Để triển khai thực hiện nhiệm vụ đúng tiến độ và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, Ủy ban nhân dân huyện Đà Bắc yêu cầu Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện, Ủy ban nhân dân các xã, thị trấn tạo điều kiện cho Đoàn công tác của Sở Tài nguyên và Môi trường và đơn vị tư vấn là Trung tâm Chất lượng và Bảo vệ tài nguyên nước đến làm việc, đồng thời cung cấp thông tin, tài liệu có liên quan *(có Danh sách các tài liệu cần thu thập và phụ lục phiếu điều tra khảo sát kèm theo)*

Thời gian tiến hành điều tra thu thập thông tin, tài liệu: Từ ngày 11/7/2023 đến khi hoàn thành nhiệm vụ (thời gian thực hiện cụ thể tại các đơn vị Đoàn công tác sẽ liên hệ trực tiếp).

Ủy ban nhân dân huyện yêu cầu Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện, Ủy ban nhân dân các xã, thị trấn phối hợp thực hiện, báo cáo theo quy định./.

Nơi nhận:
- Như Kính gửi;
- Chủ tịch, các PCT UBND huyện;
- Chánh, các PCVP HĐND-UBND huyện;
- Lưu: VT, TNMT(A).

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thanh Tuấn

Giấy giới thiệu Phòng TN&MT Đà Bắc

Hình 2.1- Một số văn bản liên hệ làm việc tại các Sở, Ban, Ngành

b. Kết quả đạt được

Các tài liệu thu thập được chia thành 5 nhóm tài liệu để phục vụ công tác tổng hợp chỉnh lý và đánh giá xác định các vùng hạn chế khai thác nước dưới đất.

Bảng 2.1- Tổng hợp danh mục tài liệu thu thập

TT	Tài liệu thu thập	Đơn vị thực hiện	Nơi thu thập	Ghi chú
I	**Nhóm tài liệu để khoanh định vùng hạn chế 1**			
I.1	*Khu vực có bãi chôn lấp chất thải rắn tập trung theo quy định của pháp luật về quy hoạch, xây dựng và bảo vệ môi trường*			
1	Báo cáo thuyết minh tổng hợp Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Hòa Bình đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (thuyết minh và bản đồ kèm theo)	Sở Xây dựng	Sở Xây dựng	
2	Báo cáo thuyết minh tổng hợp điều chỉnh quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Hòa Bình đên năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050 (thuyết minh và bản đồ kèm theo)	Sở Xây dựng	Sở Xây dựng	
3	Kết quả thu gom, xử lý rác thải trên địa bàn huyện Yên Thủy giai đoạn 2017-2022	Phòng TN&MT H.Yên Thủy	Phòng TN&MT H.Yên Thủy	
4	Thuyết minh tổng hợp Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình đến năm 2045	Sở Xây dựng	Sở Xây dựng	
5	Quy hoạch chung thành phố Hòa Bình, tỉnh Hòa Bình đến năm 2045	UBND thành phố Hòa Bình	UBND thành phố Hòa Bình	
6	Đề án Thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt huyện Kim Bôi giai đoạn 2021-2025	UBND huyện Kim Bôi	UBND huyện Kim Bôi	
7	Báo cáo Thực trạng công tác xử lý chất thải rắn trên địa bàn huyện Kim Bôi	UBND huyện Kim Bôi	UBND huyện Kim Bôi	
8	Báo cáo Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, xử lý trên địa bàn huyện Kim Bôi	UBND huyện Kim Bôi	UBND huyện Kim Bôi	
9	Báo cáo Thực trạng công tác thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt trên địa bàn thành phố Hòa Bình	UBND thành phố Hòa Bình	UBND thành phố Hòa Bình	
10	Báo cáo Hiện trạng công tác thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn thị trấn Đà Bắc	UBND huyện Đà Bắc	UBND huyện Đà Bắc	
11	Báo cáo Kết quả rà soát, tổng hợp các khu xử lý chất thải rắn tại địa bàn huyện Cao Phong	UBND huyện Cao Phong	UBND huyện Cao Phong	
12	Báo cáo Thực trạng các khu xử lý chất thải rắn trên địa bàn huyện Lạc Sơn	UBND huyện Lạc Sơn	UBND huyện Lạc Sơn	
13	Báo cáo Về việc sụt đường Đầm Đa Chùa Tiên	UBND xã Phú Nghĩa	UBND xã Phú Nghĩa	
I.2	*Khu vực có giếng khai thác nước dưới đất bị ô nhiễm, gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người và sinh vật mà chưa có giải pháp công nghệ để xử lý để bảo đảm đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống, sinh hoạt*			
1	Điều tra, đánh giá nguồn nước dưới đất khu vực trung du và miền núi Bắc Bộ	Liên đoàn QH&ĐTTNN miền Bắc	TT QH&ĐTTNN QG	
2	Điều tra, đánh giá tài nguyên nước vùng thủ đô Hà Nội	Liên đoàn QH&ĐTTNN miền Bắc	TT QH&ĐTTNN QG	
3	Quy hoạch Phân bổ và bảo vệ tài nguyên nước tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2011 - 2020, định hướng đến năm 2025	UBND tỉnh Hòa Bình	UBND tỉnh Hòa Bình	

TT	Tài liệu thu thập	Đơn vị thực hiện	Nơi thu thập	Ghi chú
4	Chuyên đề tiềm năng nước dưới đất "Dự án: Biên hội - thành lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1/200.000 cho các tỉnh trên toàn quốc" (thuyết minh và bản đồ kèm theo)	TT QH&ĐTTNN QG	TT QH&ĐTTNN QG	
5	Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2021 trên địa bàn các huyện: Đà Bắc, Yên Thủy, Lạc Thủy, Lương Sơn, Kim Bôi, Tân Lạc, Cao Phong, Thành phố Hòa Bình	Phòng TN&MT các huyện, thành phố	Phòng TN&MT các huyện, thành phố	
6	Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 trên địa bàn các huyện: Cao Phong, Đà Bắc, Kim Bôi, Lương Sơn	Phòng TN&MT các huyện, TP	Phòng TN&MT các huyện, TP	
7	Báo cáo Kết quả thực hiện nhiệm vụ "Quan trắc và phân tích môi trường huyện Mai Châu năm 2021"	Phòng TN&MT H.Mai Châu	Phòng TN&MT H.Mai Châu	
8	Báo cáo Kết quả thực hiện công tác quản lý tài nguyên môi trường năm 2021, phương hướng nhiệm vụ năm 2022	Phòng TN&MT H.Lạc Sơn	Phòng TN&MT H.Lạc Sơn	
9	Báo cáo Kết quả thực hiện công tác quản lý tài nguyên môi trường năm 2022, phương hướng nhiệm vụ năm 2023	Phòng TN&MT H.Lạc Sơn	Phòng TN&MT H.Lạc Sơn	
10	Danh sách các cơ sở đã và đang hoạt động khai thác, sử dụng: nước mặt, nước dưới đất, nước khoáng, nước nóng thiên nhiên trên địa bàn huyện Kim Bôi	UBND huyện Kim Bôi	UBND huyện Kim Bôi	
11	Danh sách các công trình khai thác tài nguyên nước đã được cấp phép của tỉnh Hòa Bình	Sở TN&MT tỉnh Hòa Bình	Sở TN&MT tỉnh Hòa Bình	
I.3	*Khu vực có nghĩa trang tập trung hoặc các khu vực có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước dưới đất*			
1	Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch xây dựng nghĩa trang trên địa bàn tỉnh Hòa Bình đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030	Sở Xây dựng	Sở Xây dựng	
2	Báo cáo Về việc công tác quản lý đất nghĩa trang, nghĩa địa trên địa bàn thành phố Hòa Bình	Phòng TN&MT TP.Hòa Bình	Phòng TN&MT TP.Hòa Bình	
3	Báo cáo Thống kê số lượng nghĩa trang, nghĩa địa trên địa bàn Yên Thủy	UBND huyện Yên Thủy	UBND huyện Yên Thủy	
II	**Nhóm tài liệu để khoanh định vùng hạn chế 2**			
1	Báo cáo thuyết minh quy hoạch cấp nước vùng tỉnh Hòa Bình đến năm 2030 (thuyết minh và bản đồ kèm theo)	Sở Xây dựng	Sở Xây dựng	
2	Danh sách các công trình cấp nước và các cơ sở khai thác, sử dụng nước huyện Yên Thủy	Phòng TN&MT H.Yên Thủy	Phòng TN&MT H.Yên Thủy	
III	**Nhóm tài liệu để khoanh định vùng hạn chế 3**			
1	Báo cáo hiện trạng khai thác sử dụng nước mặt – Công trình thủy điện Suối Tráng	Viện Kỹ thuật Công nghệ môi trường	Sở Xây dựng	
2	Báo cáo Về việc cung cấp thông tin các tổ chức, cá nhân có công trình khai thác sử dụng tài nguyên nước trên địa bàn huyện Kim Bôi	Phòng TN&MT H.Kim Bôi	Phòng TN&MT H.Kim Bôi	
3	Báo cáo Về việc rà soát các công trình cấp	Phòng TN&MT	Phòng TN&MT	

TT	Tài liệu thu thập	Đơn vị thực hiện	Nơi thu thập	Ghi chú
	nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường trên địa bàn xã Lâm Sơn	H. Lương Sơn	H. Lương Sơn	
4	Báo cáo khai thác, sử dụng tài nguyên nước năm 2022 - Công ty cổ phần đầu tư nước sạch sông Đà	Công ty cổ phần đầu tư nước sạch sông Đà	Công ty cổ phần đầu tư nước sạch sông Đà	
5	Báo cáo kết quả rà soát công trình nước sinh hoạt xã Thanh Cao	UBND xã Thanh Cao	UBND xã Thanh Cao	
IV	**Nhóm tài liệu khác**			
IV.1	*Nhóm tài liệu về bản đồ*			
1	Bản đồ Quy hoạch sử dung đất thời kỳ 2021 - 2030 các huyện: Tân Lạc, Mai Châu, Đà Bắc, Kim Bôi, Cao Phong, Lạc Sơn, Lạc Thủy, Lương Sơn, Yên Thủy, Thành phố Hòa Bình	Phòng TN&MT các huyện	Phòng TN&MT các huyện	
2	Bản đồ hiện trạng sử dụng đất: huyện Đà Bắc, Lạc Sơn, Lạc Thủy, Kim Bôi, Cao Phong, Tân Lạc, Yên Thủy, Mai Châu.	Phòng TN&MT các huyện	Phòng TN&MT các huyện	
3	Bản đồ quy hoạch sử dụng đất bờ trái sông Đà	Sở Xây dựng	Sở Xây dựng	
4	Bản đồ Quy hoạch sử dụng đất: Nghĩa trang Lạc Hồng - Kim Bôi, nghĩa trang Lạc Hồng Viên - Kỳ Sơn, Viện dưỡng lão và Công Viên Tâm Linh Vĩnh Hằng - Tp Hòa Bình, nghĩa trang Yên Mông - Tp Hòa Bình, nghĩa trang Chăm Mát	Sở Xây dựng	Sở Xây dựng	
5	Bản đồ quy hoạch cấp nước các khu công nghiệp: Lương Sơn, Nhuận Trạch, Thanh Hà, Lạc Thịnh, Bình Phú, Yên Quang, Nam Lương Sơn	Sở Xây dựng	Sở Xây dựng	
6	Bản đồ hành chính tỉnh Hòa Bình	Sở TN&MT	Sở TN&MT	
7	Sơ đồ phạm vi cấp nước sạch của công ty nước sạch Hoà Bình (tổng thể TP.Hòa Bình 1.500 và xí nghiệp)	Công ty cổ phần nước sạch Hoà Bình	Công ty cổ phần nước sạch Hoà Bình	
8	Bản đồ địa hình thành phố Hòa Bình 1:10000	Sở TN&MT	Sở TN&MT	
9	Bản đồ hiện trạng đất lúa năm 2030, xã Ngổ Luông, huyện Tân Lạc	UBND xã Ngổ Luông	UBND xã Ngổ Luông	
10	Bản đồ Quy hoạch sản xuất và chỉ số hiện trạng phục vụ sản xuất đến năm 2030	UBND xã Tử Nê	UBND xã Tử Nê	
IV.2	*Nhóm tài liệu về kinh tế - xã hội*			
1	Báo cáo tình hình thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2022; Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2023	UBND tỉnh Hòa Bình	UBND tỉnh Hòa Bình	
2	Báo cáo tình hình thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2022; Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 các huyện: Đà Bắc, Mai Châu, Tân Lạc, Yên Thủy, Lương Sơn, Lạc Thủy, Lạc Sơn, Cao Phong; Thành phố Hòa Bình, Kim Bôi.	Phòng TN&MT các huyện	Phòng TN&MT các huyện	
3	Báo cáo tình hình thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2022; Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 các huyện các xã: Phong Phú, Tử Nê, Vân Sơn, Phú Vinh,	UBND các xã	UBND các xã	

TT	Tài liệu thu thập	Đơn vị thực hiện	Nơi thu thập	Ghi chú
	Lâm Sơn, Suối Hoa, Phú Cường, Nhân Mỹ, Ngổ Luông, Quyết Chiến, Ngọc Mỹ, Lỗ Sơn, Gia Mô, TT. Mã Đức, Tân Thành, Thanh Hối, Đông Lai, Nhân Mỹ.			
4	Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 6 tháng đầu năm, phương hướng nhiệm vụ 6 tháng cuối năm 2022 các huyên: Tân Lạc, Đà Bắc	Phòng TN&MT các huyện	Phòng TN&MT các huyện	
5	Báo cáo Tình hình Kinh tế - Xã hội tháng 10 năm 2022	Cục thống kê Hòa Bình	Cục thống kê Hòa Bình	
6	Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội tỉnh Hòa Bình tháng 7 và 7 tháng năm 2023	Cục thống kê Hòa Bình	Cục thống kê Hòa Bình	
7	Niên giám thống kê 202 tỉnh Hòa Bình	Cục thống kê Hòa Bình	Cục thống kê Hòa Bình	
8	Báo cáo Tình hình thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2021; phương hướng, nhiệm vụ kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2022 huyện Đà Bắc	UBND huyện Đà Bắc	UBND huyện Đà Bắc	
9	Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, an ninh - quốc phòng năm 2022, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, an ninh - quốc phòng năm 2023 (huyện Lạc Thủy)	UBND huyện Lạc Thủy	UBND huyện Lạc Thủy	

c. Đánh giá chất lượng, số lượng tài liệu thu thập

- Các tài liệu thu thập đảm bảo được tính đồng nhất theo từng nhóm đã được xác định theo yêu cầu kỹ thuật;

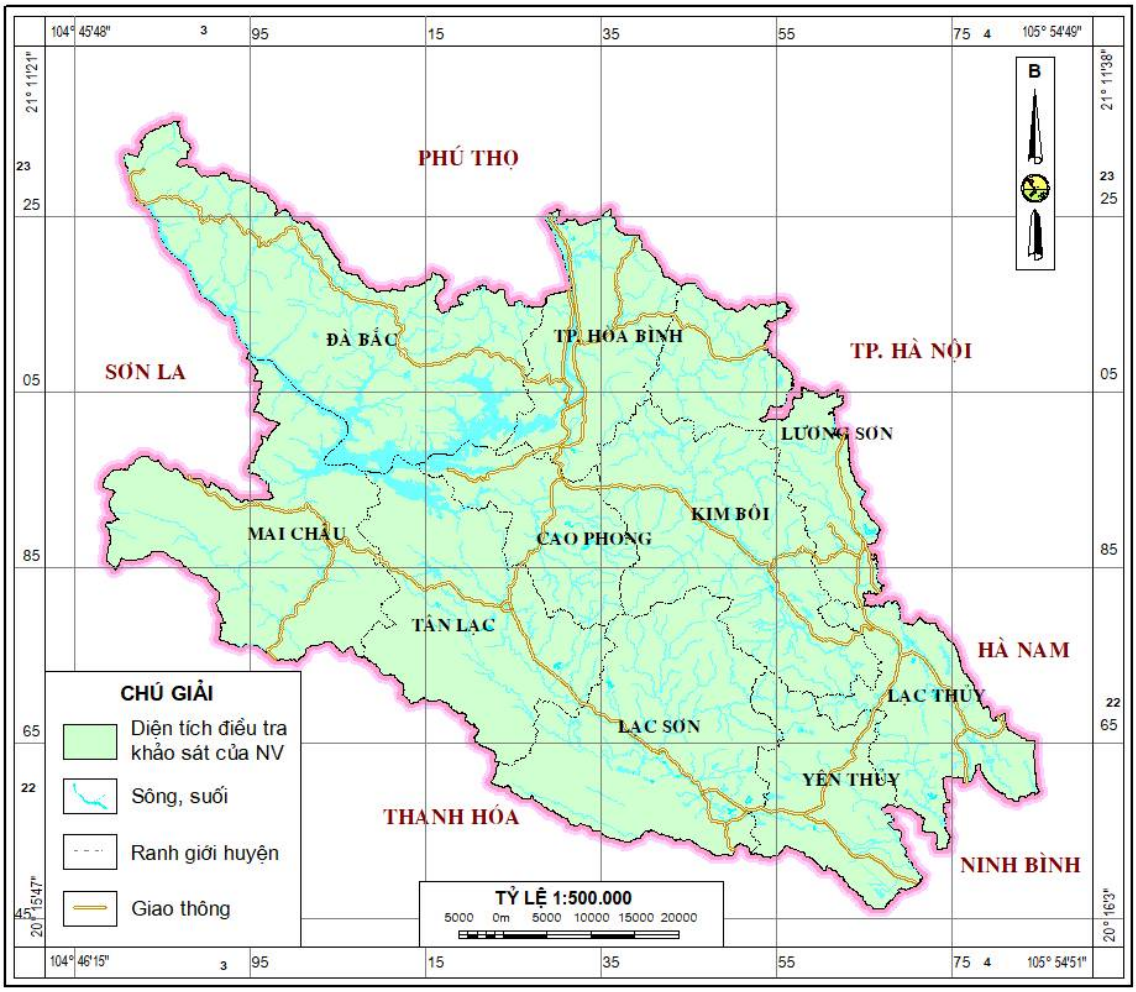
- Các tài liệu thu thập nhìn chung có tính xác thực, hầu hết các tài liệu thu thập đều được cơ quan chức năng cung cấp và đóng dấu thể hiện tính pháp lý.

- Các tài liệu thu thập nhìn chung đảm bảo tính phù hợp và cấp thiết phục vụ định hướng cho công tác Lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế khai thác nước dưới đất tỉnh Hoà Bình.

II.2. Điều tra thực địa để xác định các vùng hạn chế khai thác nước dưới đất

a. Khối lượng

+ Thực hiện điều tra khảo sát trên địa bàn 10 huyện/thành phố: Hòa Bình, Đà Bắc, Mai Châu, Tân Lạc, Cao Phong, Lạc Sơn, Yên Thủy, Lạc Thủy, Lương Sơn, Kim Bôi với diện tích 4.590,3km^2;



Hình 2.2- Sơ đồ phạm vi vùng điều tra

b. Nội dung, phương pháp thực hiện

* Tiến hành điều tra thực địa trên phạm vi các huyện gồm các nội dung sau:

- Điều tra hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất:

+ Triển khai thu thập thông tin bằng phiếu điều tra tới cấp xã bao gồm các nội dung: Tên chủ hộ, công trình; vị trí hành chính; số lượng giếng khoan, giếng đào; sơ bộ lưu lượng khai thác; loại công trình khai thác (giếng đào, giếng khoan, mạch lộ); hình thức khai thác (bơm tay, bơm máy, tự chảy); chiều sâu khai thác; mục đích sử dụng; tình hình sử dụng giếng trong một năm gần đây (có sử dụng hay không sử dụng), vị trí các bãi rác, nghĩa trang và quy mô của bãi rác, nghĩa trang.

+ Lập danh mục các đối tượng khai thác nước dưới đất có lưu lượng ≥ 10 m^3/ngày cần điều tra chi tiết;

+ Tên, loại và xác định chính xác vị trí tọa độ, hành chính của công trình khai thác, sử dụng; lưu lượng khai thác tối đa và trung bình, chế độ và thời gian khai thác, tình hình sử dụng giếng trong một năm gần đây, thông tin về giấy phép khai thác nước dưới đất; thông tin cảm quan về chất lượng nước thô; tình trạng vệ sinh khu vực khai thác; tình trạng lắp đặt thiết bị đo lượng nước khai thác, sử dụng;

+ Số lượng giếng khai thác (hoặc mạch lộ, hành lang thu nước..), vị trí, chiều sâu khai thác, lưu lượng, chế độ và thời gian khai thác tại từng giếng thuộc công trình đó;

mục đích khai thác nước (mục đích sử dụng nước chính, các mục đích khác); đối tượng và phạm vi cấp nước của công trình; năm xây dựng và năm bắt đầu khai thác;

+ Đo các chỉ tiêu chất lượng nước (nhiệt độ, độ pH, độ dẫn điện, độ muối và tổng khoáng hóa), mực nước tại công trình;

+ Phỏng vấn để thu thập số liệu về diễn biến mực nước, sự biến đổi chất lượng nước theo thời gian, loại thiết bị khai thác tại mỗi giếng khai thác;

+ Thu thập thông tin, số liệu, bản vẽ về địa tầng, cấu trúc giếng (nếu có) và thu thập bổ sung tài liệu liên quan trong quá trình điều tra thực địa.

- Đối với bãi chôn lấp chất thải điều tra cập nhật các thông tin: vị trí, khoảng cách đến nơi tập trung dân cư; thời gian chôn lấp; loại chất thải chôn lấp; quy trình thiết kế và xử lý chôn lấp; hệ thống thu gom và xử lý nước thải trên mặt; đặc điểm địa tầng địa chất khu vực; lấy mẫu nước các giếng khoan lân cận.

- Đối với bãi rác điều tra cập nhật các thông tin: vị trí, khoảng cách đến nơi tập trung dân cư; công suất hiện tại của bãi rác và những năm tiếp theo; thời gian xây dựng; loại hình và đặc điểm các chất thải; quy trình thiết kế và xử lý;

hệ thống thu gom và xử lý nước thải trên mặt; đặc điểm địa tầng địa chất khu vực; lấy mẫu nước các giếng khoan lân cận.

- Đối với các nghĩa trang điều tra cập nhật các thông tin: vị tri, khoảng cách đến nơi tập trung dân cư; công suất hiện tại của nghĩa trang và những năm tiếp theo; thời gian hình thành nghĩa trang; hệ thống thu gom và xử lý nước thải trên mặt; đặc điểm địa tầng địa chất khu vực; lấy mẫu nước các giếng khoan lân Cận.

- Đối với những công trình xả thải lớn, cập nhật các thông tin: vị trí, khoảng cách đến nơi tập trung dân cư, công suất xả thải lớn nhất; hệ thống thu gom, xử lý nước thải; lấy mẫu nước các giếng khoan lân cận.

- Đối với nguồn nước được quy hoạch làm nguồn cấp nước theo quy hoạch cấp nước vùng tỉnh Hòa Bình: lấy mẫu nước mặt các nguồn nước này.

- Điều tra, phỏng vấn thu thập số liệu tổng hợp về vị trí địa lý, số lượng công trình, số lượng giếng khai thác và tổng hợp lưu lượng khai thác (nếu có) của nhóm các công trình khai thác nước dưới đất có quy mô lưu lượng <10m^3/ngày đêm;

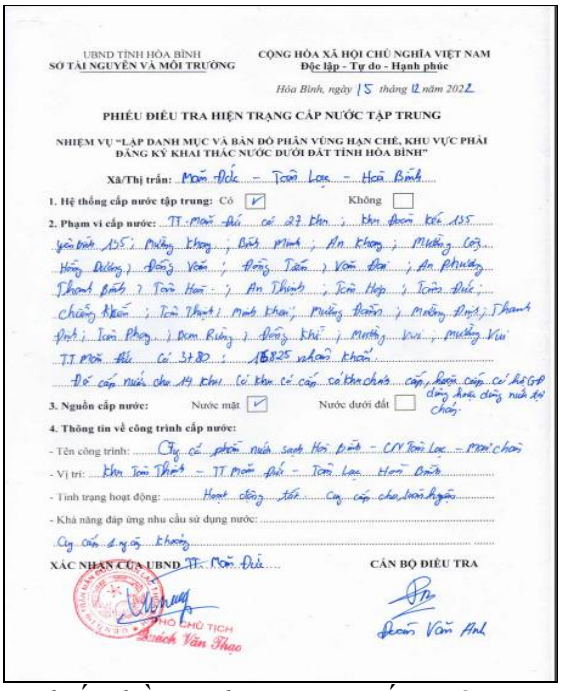
Khảo sát giếng khoan tại Trạm cấp nước TT. Hàng Trạm, huyện Yên Thủy

Khảo sát khu xử lý rác

Khảo sát sụt lún đất tại xã Lạc Thịnh huyện Yên Thuỷ

Khảo sát nghĩa trang

Hình 2.3- Một số hình ảnh khảo sát thực địa



UBND TỈNH HÒA BÌNH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hòa Bình, ngày 15 tháng 12 năm 2022

PHIẾU ĐIỀU TRA HIỆN TRẠNG CẤP NƯỚC TẬP TRUNG

NHIỆM VỤ "LẬP DANH MỤC VÀ BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG HẠN CHẾ, KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH"

Xã/Thị trấn: Mãn Đức – Tân Lạc – Hòa Bình

1. Hệ thống cấp nước tập trung: Có ☑ Không ☐

2. Phạm vi cấp nước: TT Mãn Đức có 27 thôn; khu dân cư kết 155 Yên Bình 155; Mường Khong; Bình Minh; An Khang; Mường Cơi; Hồng Dương; Đồng Vườn; Đồng Tiến; Vườn Đào; An Phương; Thanh Bình; Tân Hòa; An Thịnh; Tân Hợp; Tân Đức; Chăng Khoán; Tân Thịnh; Minh Khai; Mường Hoàng; Mường Bình; Thanh Bình; Tân Phong; Dom Rừng; Đồng Khu; Mường Vui; Mường Vui TT Mãn Đức có 3180; 1585 nhân khẩu

Đã cấp nước cho 14 khu có khu có cấp có khu chưa cấp, được cấp có hộ GĐ dùng hoặc dùng nước bể chung.

3. Nguồn cấp nước: Nước mặt ☑ Nước dưới đất ☐

4. Thông tin về công trình cấp nước:

- Tên công trình: Cụ cấp nước sinh hoạt Bình – CV Tân Lạc – MĐ chung
- Vị trí: Khu Tân Thịnh – TT Mãn Đức – Tân Lạc – Hòa Bình
- Tình trạng hoạt động: Hoạt động tốt. Cung cấp cho bình hoạn
- Khả năng đáp ứng nhu cầu sử dụng nước: Cung cấp đầy đủ không

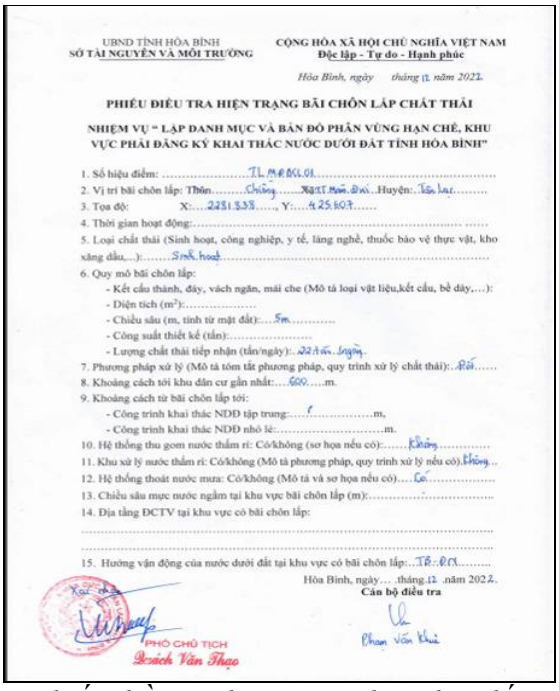
XÁC NHẬN CỦA UBND TT. Mãn Đức

PHÓ CHỦ TỊCH
Bạch Văn Thạo

CÁN BỘ ĐIỀU TRA

Phan Văn Anh

Phiếu điều tra hiện trạng cấp nước tập trung TT. Mãn Đức, huyện Tân Lạc



UBND TỈNH HÒA BÌNH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hòa Bình, ngày tháng 12 năm 2022

PHIẾU ĐIỀU TRA HIỆN TRẠNG BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI

NHIỆM VỤ " LẬP DANH MỤC VÀ BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG HẠN CHẾ, KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH"

1. Số hiệu điểm: TL.MĐ.01
2. Vị trí bãi chôn lấp: Thôn Chăng Xã TT Mãn Đức Huyện: Tân Lạc
3. Tọa độ: X: 2251.333, Y: 425.607
4. Thời gian hoạt động:
5. Loại chất thải (Sinh hoạt, công nghiệp, y tế, làng nghề, thuốc bảo vệ thực vật, kho xăng dầu,...): Sinh hoạt
6. Quy mô bãi chôn lấp:
   - Kết cấu thành, đáy, vách ngăn, mái che (Mô tả loại vật liệu,kết cấu, bề dày,...):
   - Diện tích (m²):
   - Chiều sâu (m, tính từ mặt đất): 5m
   - Công suất thiết kế (tấn):
   - Lượng chất thải tiếp nhận (tấn/ngày): 22 tấn/ngày
7. Phương pháp xử lý (Mô tả tóm tắt phương pháp, quy trình xử lý chất thải): Đốt
8. Khoảng cách tới khu dân cư gần nhất: 600 m.
9. Khoảng cách từ bãi chôn lấp tới:
   - Công trình khai thác NDĐ tập trung: 1 m.
   - Công trình khai thác NDĐ nhỏ lẻ: m.
10. Hệ thống thu gom nước thấm rỉ: Có/không (sơ họa nếu có): Không
11. Khu xử lý nước thấm rỉ: Có/không (Mô tả phương pháp, quy trình xử lý nếu có): Không
12. Hệ thống thoát nước mưa: Có/không (Mô tả và sơ họa nếu có): Có
13. Chiều sâu mực nước ngầm tại khu vực bãi chôn lấp (m):
14. Địa tầng ĐCTV tại khu vực có bãi chôn lấp:
15. Hướng vận động của nước dưới đất tại khu vực có bãi chôn lấp: TB-ĐN

Hòa Bình, ngày tháng 12 năm 2022.
Cán bộ điều tra

PHÓ CHỦ TỊCH
Bạch Văn Thạo

Phạm Văn Khải

Phiếu điều tra hiện trạng bãi chôn lấp chất thải

Hình 2.4- Phiếu xác nhận thông tin điều tra, khảo sát

II.3. Lấy và phân tích mẫu nước

a. Khối lượng

Đã tiến hành lấy và phân tích mẫu nước như sau:

- Lấy và phân tích mẫu nước dưới đất: 50 mẫu để xác định các khu vực nước dưới đất bị ô nhiễm mà chưa có giải pháp công nghệ xử lý theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống, sinh hoạt để khoanh vùng hạn chế 1 (mục 1 điều 6 Nghị định 167/2018/NĐ-CP).

- Lấy và phân tích mẫu nước mặt tổng cộng 15 mẫu gồm: sông Đà 08 mẫu, sông Bôi 04 mẫu, sông Bưởi 03 mẫu phục vụ xác định các đoạn sông có chất lượng nước đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt cột A1 trở lên (QCVN

08:2023/BTNMT Mức A) để khoanh vùng hạn chế 4 (mục 1 điều 9 Nghị định 167/2018/NĐ-CP).

b. Nội dung và phương pháp tiến hành

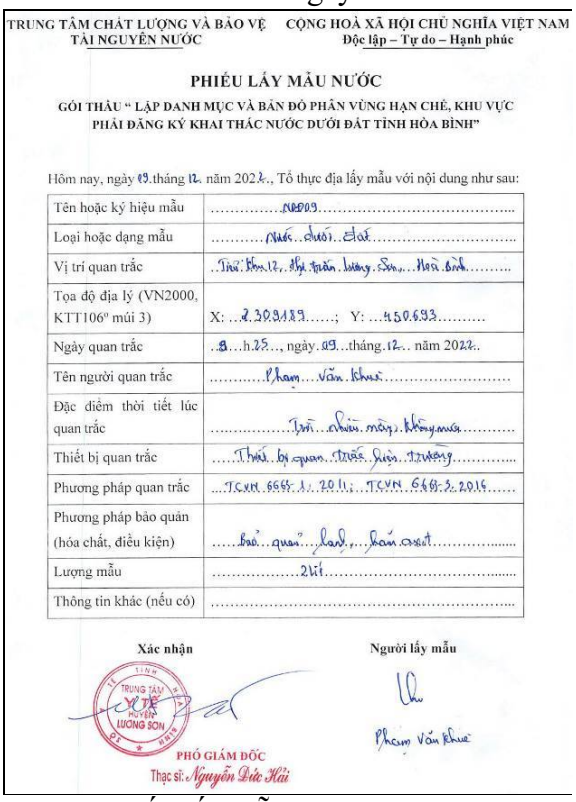
+ Các chỉ tiêu phân tích mẫu nước dưới đất gồm: pH, độ cứng tổng số theo $CaCO_3$; TDS, NH_4^+; Cl^-; F^-; NO_3^-; NO_2^-; SO_4^{2-}; CN^-; As; Cr^{6+}; Mn; Fe; E.Coli; Coliform.

+ Các chỉ tiêu phân tích mẫu nước mặt gồm: pH; BOD_5; COD; DO; TSS; NH_4^+; Cl-; F-; NO_2-, NO_3^-; PO_4^{3-}; CN , phân tích đồng thời các kim loại; chất hoạt động bề mặt; hoá chất bảo vệ thực vật nhóm Clo hữu cơ; Phenol tổng; tổng dầu mỡ; TOC; Coliform; E.Coli.

- Phương pháp đánh giá:

* Đối với các mẫu nước dưới đất: Đánh giá theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt QCVN 01-1:2018/BYT ban hành kèm theo Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14 tháng 12 năm 2018.

* Đối với các mẫu nước mặt: Đánh giá theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08:2023/BTNMT Mức A ban hành theo Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.



TRUNG TÂM CHẤT LƯỢNG VÀ BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC — CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU LẤY MẪU NƯỚC

GÓI THẦU " LẬP DANH MỤC VÀ BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG HẠN CHẾ, KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH"

Hôm nay, ngày 09 tháng 12 năm 2022., Tổ thực địa lấy mẫu với nội dung như sau:

Tên hoặc ký hiệu mẫu	NDĐ09
Loại hoặc dạng mẫu	Nước dưới đất
Vị trí quan trắc	Tiểu khu 12, thôn Thắng Sơn, Hòa Bình
Tọa độ địa lý (VN2000, KTT106° múi 3)	X: 2.309189; Y: 450693
Ngày quan trắc	8h25, ngày 09 tháng 12 năm 2022
Tên người quan trắc	Phạm Văn Khuê
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Trời nhiều mây, không mưa
Thiết bị quan trắc	Thiết bị quan trắc Quốc tế
Phương pháp quan trắc	TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	bảo quản lạnh, hóa chất
Lượng mẫu	2lít
Thông tin khác (nếu có)	

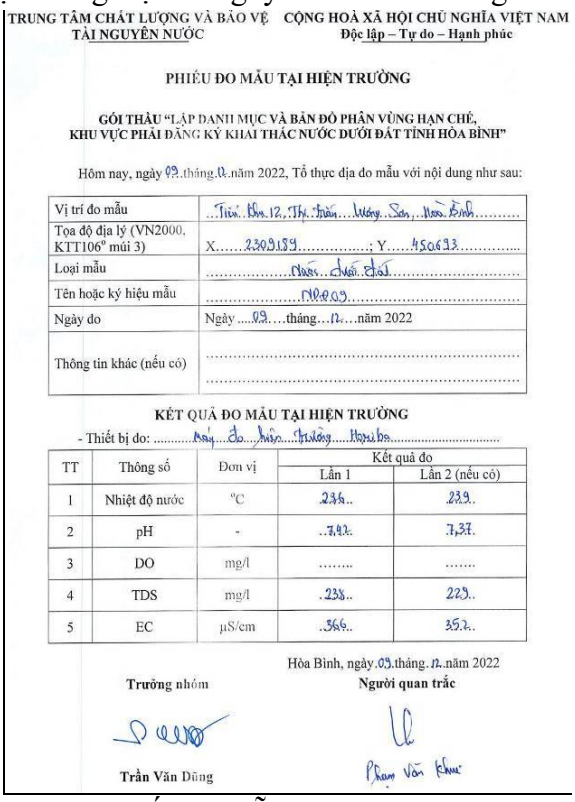
Xác nhận — Người lấy mẫu

PHÓ GIÁM ĐỐC

Thạc sĩ. Nguyễn Đức Hải

Phạm Văn Khuê

Phiếu lấy mẫu nước NDĐ09



TRUNG TÂM CHẤT LƯỢNG VÀ BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC — CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

GÓI THẦU "LẬP DANH MỤC VÀ BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG HẠN CHẾ, KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH"

Hôm nay, ngày 09 tháng 12 năm 2022, Tổ thực địa đo mẫu với nội dung như sau:

Vị trí đo mẫu	Tiểu khu 12, Thôn Thắng Sơn, Hòa Bình
Tọa độ địa lý (VN2000, KTT106° múi 3)	X: 2309189; Y: 450693
Loại mẫu	Nước dưới đất
Tên hoặc ký hiệu mẫu	NDĐ09
Ngày đo	Ngày 09 tháng 12 năm 2022
Thông tin khác (nếu có)	

KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

- Thiết bị đo: Máy đo hiện trường Horiba

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả đo	
			Lần 1	Lần 2 (nếu có)
1	Nhiệt độ nước	°C	23,6	23,9
2	pH	-	7,42	7,37
3	DO	mg/l	.....	.....
4	TDS	mg/l	238	225
5	EC	µS/cm	366	352

Hòa Bình, ngày 09 tháng 12 năm 2022

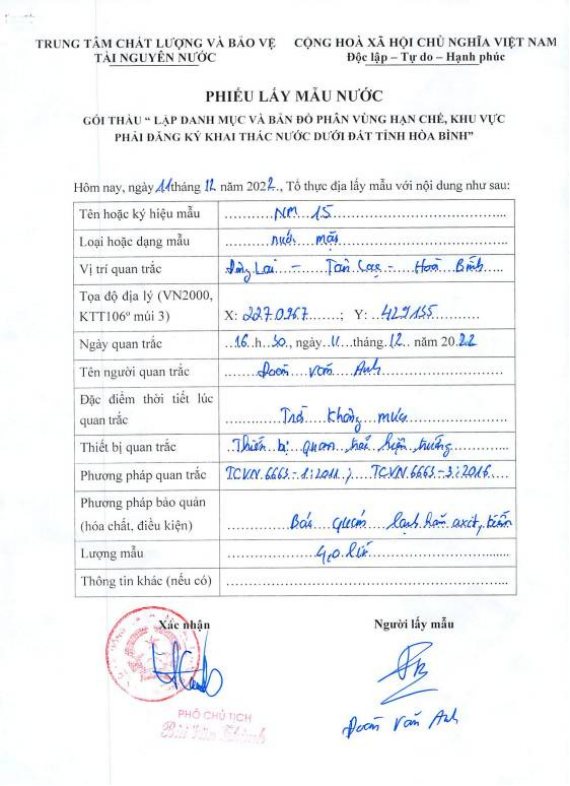
Trưởng nhóm — Người quan trắc

Trần Văn Dũng — Phạm Văn Khuê

Phiếu đo mẫu nước NDĐ09

Lấy mẫu NDĐ05, thôn Tràng, xã Tú Lý, huyện Đà Bắc

Lấy mẫu NM03, sông Đà, khu phố 4, phường tân Thịnh, thành phố Hòa Bình



TRUNG TÂM CHẤT LƯỢNG VÀ BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU LẤY MẪU NƯỚC

GÓI THẦU " LẬP DANH MỤC VÀ BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG HẠN CHẾ, KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH"

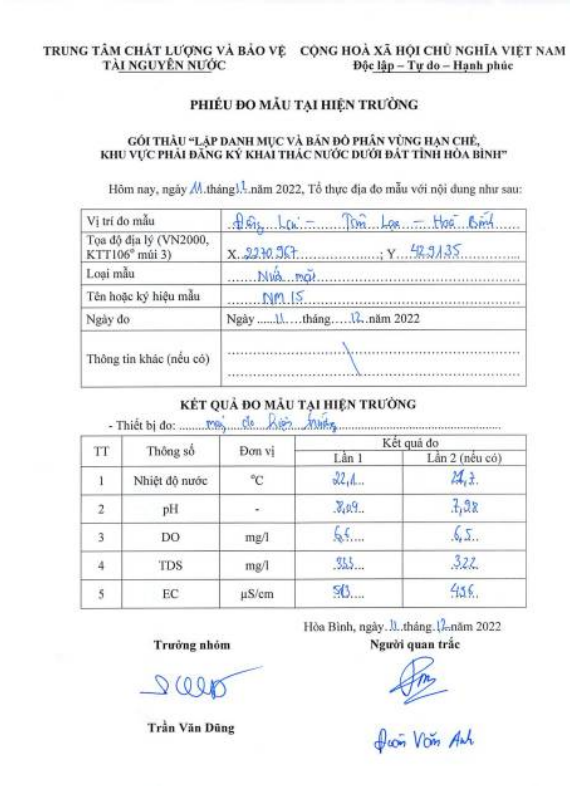
Hôm nay, ngày 11 tháng 12 năm 2022., Tổ thực địa lấy mẫu với nội dung như sau:

Tên hoặc ký hiệu mẫu	NM.15
Loại hoặc dạng mẫu	nước mặt
Vị trí quan trắc	Đồng Lai – Tân Lợc – Hoà Bình
Tọa độ địa lý (VN2000, KTT106° múi 3)	X: 2270967; Y: 429155
Ngày quan trắc	16 h 50, ngày 11 tháng 12 năm 2022
Tên người quan trắc	Đoàn Văn Anh
Đặc điểm thời tiết lúc quan trắc	Trời không mưa
Thiết bị quan trắc	Thiết bị đo hiện trường
Phương pháp quan trắc	TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016
Phương pháp bảo quản (hóa chất, điều kiện)	bảo quản lạnh hãm axit, tối
Lượng mẫu	400 lít
Thông tin khác (nếu có)	

Xác nhận — PHÓ CHỦ TỊCH

Người lấy mẫu — Đoàn Văn Anh

Phiếu lấy mẫu nước NM15



TRUNG TÂM CHẤT LƯỢNG VÀ BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHIẾU ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

GÓI THẦU "LẬP DANH MỤC VÀ BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG HẠN CHẾ, KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH"

Hôm nay, ngày 11 tháng 12 năm 2022, Tổ thực địa đo mẫu với nội dung như sau:

Vị trí đo mẫu	Đồng Lai – Tân Lợc – Hoà Bình
Tọa độ địa lý (VN2000, KTT106° múi 3)	X: 2270967; Y: 429135
Loại mẫu	Nước mặt
Tên hoặc ký hiệu mẫu	NM.15
Ngày đo	Ngày 11 tháng 12 năm 2022
Thông tin khác (nếu có)	

KẾT QUẢ ĐO MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

- Thiết bị đo: máy đo hiện trường

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả đo	
			Lần 1	Lần 2 (nếu có)
1	Nhiệt độ nước	°C	22,1	22,3
2	pH	-	7,09	7,98
3	DO	mg/l	6,5	6,5
4	TDS	mg/l	333	322
5	EC	µS/cm	510	436

Hòa Bình, ngày 11 tháng 12 năm 2022

Trưởng nhóm — Trần Văn Dũng

Người quan trắc — Đoàn Văn Anh

Phiếu đo mẫu nước NM15

Hình 2.5- Một số hình ảnh công tác lấy mẫu nước

II.4. Khoanh định vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất

- Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất
- Rà soát, phân loại các thông tin, dữ liệu thu thập và điều tra thực địa phục vụ

cho việc đánh giá hiện trạng tài nguyên nước dưới đất;

Đánh giá độ tin cậy của các thông tin, dữ liệu đã thu thập, điều tra và lựa chọn, lập danh mục các thông tin, dữ liệu phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu;

Nhập số liệu vào máy tính, kiểm tra, đồng bộ hóa thông tin, dữ liệu;

Xử lý, tổng hợp thông tin, dữ liệu và xây dựng các biểu, bảng, đồ thị.

II.5. Phân loại, tổng hợp các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất và xác định các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất

Phân loại, tổng hợp các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất. Việc phân loại các vùng hạn chế khai thác nước dưới đất được tuân thủ theo quy định tại Nghị định số 167/NĐ-CP ngày 26/12/2018 quy định việc hạn chế khai thác nước dưới đất. Trọng đó, đã phân loại thành các vùng:

+ Vùng hạn chế 1;

+ Vùng hạn chế 2;

+ Vùng hạn chế 3;

+ Vùng hạn chế 4;

+ Vùng hạn chế hỗn hợp.

- Xác định các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất: Các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất được thực hiện trên cơ sở phân loại các vùng hạn chế khai thác nước dưới đất theo quy định tại Điều 4 của Nghị định số 167/2018/NĐ-CP ngày 26/12/2018, hiện trạng khai thác, sử dụng nước và do cơ quan nhà nước có thẩm quyền quyết định thông qua việc áp dụng các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất cụ thể quy định tại Điều 6, Điều 7, Điều 8, Điều 9 và Điều 10 của Nghị định 167/2018/NĐ-CP.

II.6. Lập danh mục vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất

- Danh mục các vùng phải đăng ký khai thác nước dưới đất phải có các nội dung chủ yếu sau đây:

+ Vị trí địa lý, diện tích, phạm vi hành chính của từng khu vực;

+ Những số liệu, căn cứ chính để khoanh định từng khu vực.

- Danh mục các vùng hạn chế khai thác nước dưới đất bao gồm danh sách từng vùng, từng khu vực hạn chế trong vùng đó. Mỗi vùng, mỗi khu vực hạn chế phải bao gồm các nội dung chủ yếu sau đây:

+ Diện tích hạn chế khai thác;

+ Phạm vi hành chính hạn chế khai thác;

+ Phạm vi chiều sâu, tầng chứa nước hạn chế khai thác (nếu có);

+ Các biện pháp hạn chế khai thác áp dụng.

II.7. Lập Bản đồ phân vùng, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất

Chuẩn bị nội dung thông tin cần thể hiện của các bản đồ:

- Thông tin tổng hợp về tên công trình, vị trí, tọa độ;

- Thông tin về tầng chứa nước khai thác, chiều sâu, đường kính, lưu lượng khai thác của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;

- Thông tin về chế độ khai thác trong ngày của công trình, giếng khoan khai thác nước dưới đất;

- Chuẩn bị nội dung lớp thông tin về số lượng giếng khai thác trong mỗi công trình khai thác nước dưới đất.

Nhiệm vụ cần phải chuẩn bị các thông tin số liệu phục vụ xây dựng các loại bản đồ sau:

+ Bản đồ hiện trạng khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình, tỷ lệ 1/50.000;

+ Bản đồ có biên mặn ở mức 1500 mg/1 trở lên;

+ Bản đồ khoanh định khu vực có mực nước dưới đất đã bị hạ thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép, tỷ lệ 1/50.000;

+ Bản đồ khoanh định khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm ba (03) năm liên tục và có nguy cơ hạ thấp hơn mực nước hạ thâp cho phép, tỷ lệ 1/50.000;

+ Bản đồ khoanh định khu vực đã bị ô nhiễm hoặc gia tăng ô nhiễm do khai thác nước dưới đất gây ra, tỷ lệ 1/50.000;

+ Bản đồ khoanh định khu vực nằm trong phạm vi khoảng cách nhỏ hơn một (01) km tới các bãi rác thải tập trung, bãi chôn lấp chất thải, nghĩa trang và các nguồn thải nguy hại khác, tỷ lệ 1/50.000;

+ Bản đồ khoanh định khu vực có hệ thống cấp nước tập trung, bảo đảm cung cấp nước ổn định cả về số lượng và chất lượng, tỷ lệ 1/50.000;

+ Bản đồ khoanh định khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình, tỷ lệ 1/50.000;

+ Bản đồ phân vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình, tỷ lệ 1/50.000;

+ Bản đồ phân vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn các huyện, thành phố trên toàn tỉnh, tỷ lệ 1/50.000;

+ Bản đồ khoanh định khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn các huyện, thành phô trên toàn tỉnh, tỷ lệ 1/50.000.

- Biên tập các bản đồ: Các bản đồ hiện trạng khai thác và bản đồ phân vùng hạn chế và khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất được biên tập trên nền bản đồ hành chính của tỉnh Hòa Bình, cụ thể:

+ Bản đồ hiện trạng khai thác và bản đồ phân vùng hạn chế và khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất phạm vi tỉnh Hòa Bình, được xây dựng trên nền bản đồ địa hình của tỉnh, tỷ lệ 1/50.000;

+ Bản đồ hiện trạng khai thác và bản đồ phân vùng hạn chế và khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất của các huyện, thành phố trên toàn tỉnh, được xây dựng trên nền bản đồ địa hình của từng huyện, thành phố, tỷ lệ 1/50.000.

II.8. Xây dựng báo cáo thuyết minh kết quả lập danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất.

Tiến hành tổng hợp kết quả điều tra, phân tích, đánh giá xác định phạm vi vùng hạn chế khai thác và các biện pháp hạn chế khai thác áp dụng, xây dựng các báo cáo và bản đồ như sau:

*** Các báo cáo:**

- Báo cáo tổng kết: "Lập Danh mục và bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình".

- Báo cáo tóm tắt nhiệm vụ;

- Danh mục các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình;

- Tờ trình và Dự thảo Quyết định phê duyệt các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình;

- Các báo cáo chuyên đề:

+ Xác định vùng hạn chế khai thác nước dưới đất 1;

+ Xác định vùng hạn chế khai thác nước dưới đất 2;

+ Xác định vùng hạn chế khai thác nước dưới đất hỗn hợp.

* Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình tỷ lệ 1:50.000.

Bảng 2.2- Tổng hợp khối lượng thực hiện của nhiệm vụ

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Khối lượng		Tăng + Giảm -
			Hợp đồng	Thực hiện	
I	Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất				
1	Ngoại nghiệp	100 km^2	45,90	45,90	
	Chuẩn bị	100 km^2	45,90	45,90	
	Tiến hành điều tra thực địa, lấy mẫu	100 km^2	45,90	45,90	
	Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa		45,90	45,90	
2	Nội nghiệp				
	Thu thập, rà soát dữ liệu, thông tin và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất	100 km^2	45,90	45,90	
	Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý dữ liệu, thông tin thu thập và kết quả điều tra thực địa theo các nội dung đánh giá	100 km^2	45,90	45,90	
II	Khoanh định các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất				
1	*Phân tích, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất*	Công	10	10	
2	*Phân tích, đánh giá và khoanh định vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình*				
2.1	Xác định các vùng hạn chế khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình				
	Phân tích, đánh giá và khoanh định các khu vực từng xảy ra sự cố sụt, lún đất, biến dạng địa hình	Công	10	10	
	Phân tích, đánh giá và khoanh định các khu vực có bãi chôn lấp chất thải rắn tập trung theo quy định của pháp luật về quy hoạch,	Công	10	10	

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Khối lượng		Tăng + Giảm -
			Hợp đồng	Thực hiện	
	xây dựng và bảo vệ môi trường				
	Phân tích, đánh giá và khoanh định các khu vực có giếng khai thác nước dưới đất bị ô nhiễm, gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người và sinh vật mà chưa có giải pháp công nghệ để xử lý để bảo đảm đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống	Công	10	10	
	Phân tích, đánh giá và khoanh định các khu vực có nghĩa trang tập trung hoặc các khu vực có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước dưới đất khác	Công	10	10	
	Phân tích, đánh giá và khoanh định các khu vực có tầng chứa nước lỗ hổng trên địa bàn tỉnh có mực nước động trong giếng khai thác vượt quá mực nước động quy định trong giấy phép liên tục từ 03 tháng trở lên (đối với trường hợp giếng khoan khai thác thuộc công trình có giấy phép và có quy định về mực nước động của từng giếng) hoặc các khu vực có mực nước động không vượt quá 30m	Công	10	10	
	Phân tích, đánh giá và khoanh định các khu vực đo đạc mực nước dưới đất từ các công trình khai thác, các số liệu quan trắc mực nước của các tầng chứa nước hiện đang khai thác cũng như số liệu quan trắc từ các công trình cấp phép nhằm xác định khu vực có mực nước dưới đất bị hạ thấp quá mức cho phép; khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm ba (03) năm liên tục và có nguy cơ hạ thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép	Công	10	10	
	Phân tích, đánh giá và khoanh định các khu vực dân cư, khu, cụm công nghiệp tập trung, làng nghề đã được đấu nối với hệ thống cấp nước tập trung và bảo đảm cung cấp nước ổn định cả về thời gian, lưu lượng và chất lượng nước phù hợp với mục đích sử dụng	Công	10	10	
	Phân tích, đánh giá và khoanh định các khu vực chưa được đấu nối nhưng đã có điểm đấu nối liên kề của hệ thống cấp nước tập trung và sẵn sàng để cung cấp nước sạch, bảo đảm nhu cầu sử dụng nước cả về thời gian, lưu lượng và chất lượng nước phù hợp với mục đích sử dụng nước	Công	10	10	
	Phân tích, đánh giá và khoanh định các khu vực dân cư, khu công nghiệp tập trung mà cách sông, suối, kênh, rạch, hồ chứa không	Công	10	10	

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Khối lượng		Tăng + Giảm -
			Hợp đồng	Thực hiện	
	vượt quá 1.000 m và nguồn nước mặt đó đáp ứng đủ các điều kiện phục vụ cấp nước				
2.2	Xác định các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình				
a	Phân tích, đánh giá khoanh vùng khu vực có mực nước dưới đất đã bị thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép; khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm ba (03) năm liên tục và có nguy cơ hạ thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép				
	Khoanh vùng, tầng chứa nước có mực nước dưới đất bị hạ thấp hơn mực nước cho phép trên địa bàn các huyện, thành phố trên toàn tỉnh	Công	10	10	
	Khoanh định tầng chứa nước có mực nước dưới đất bị suy giảm ba (03) năm liên tục và có nguy cơ hạ thấp hơn mực nước cho phép trên địa bàn các huyện, thành phố trên toàn tỉnh	Công	10	10	
b	Phân tích, đánh giá khoanh định khu vực bị sụt lún đất, biến dạng công trình do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực đô thị, khu dân cư nông thôn nằm trong vùng có cấu trúc nền đất yếu				
	Khoanh định khu vực đăng ký khai thác nước dưới đất theo nội dung khoanh khu vực bị sụt lún, biến dạng công trình do khai thác nước dưới đất gây ra trên địa bàn các huyện, thành phố trên toàn tỉnh	Công	10	10	
	Khoanh vùng đăng ký khai thác nước dưới đất theo nội dung sau khoanh vùng khu vực đô thị, khu dân cư nông thôn nằm trong vùng có cấu trúc nền yếu trên địa bàn các huyện, thành phố trên toàn tỉnh	Công	10	10	
c	Phân tích, đánh giá khoanh định khu vực đã bị ô nhiễm hoặc gia tăng ô nhiễm do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực nằm trong phạm vi khoảng cách nhỏ hơn một (01) km tới các bãi rác thải tập trung, bãi chôn lấp chất thải, nghĩa trang và các nguồn nguy hại khác				
	Khoanh định khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo nội dung khoanh khu vực đã bị ô nhiễm hoặc gia tăng ô nhiễm do khai thác nước dưới đất gây ra trên địa bàn các huyện, thành phố trên toàn tỉnh	Công	10	10	
	Khoanh định khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo nội dung khoanh	Công	10	10	

TT	Nội dung công việc	ĐVT	Khối lượng		Tăng + Giảm -
			Hợp đồng	Thực hiện	
	khu vực nằm trong trong phạm vi khoảng cách nhỏ hơn một (01) km tới các bãi rác thải tập trung, bãi chôn lấp chất thải, nghĩa trang và các nguồn nguy hại khác trên địa bàn các huyện, thành phố trên toàn tỉnh				
d	Phân tích, đánh giá khoanh định khu vực dân cư tập trung ở nông thôn, khu chế xuất, khu, cụm công nghiệp tập trung, làng nghề đã được đấu nối với hệ thống cấp nước tập trung và bảo đảm cung cấp nước ổn định cả về số lượng và chất lượng	Công	10	10	
III	Phân loại, tổng hợp các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất và xác định các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất cho từng vùng				
1	Phân loại, tổng hợp các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất	Công	10	10	
2	Xác định các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất	Công	10	10	
IV	Lập danh mục các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất				
1	Danh mục các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất	Công	10	10	
2	Danh mục các vùng hạn chế khai thác nước dưới đất	Công	10	10	
V	Lập Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất				
1	Số hóa bản đồ địa hình tỷ lệ 1:50.000	Mảnh	10	10	
2	Biên tập bản đồ: Bản đồ hiện trạng khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình, tỷ lệ 1/50.000	Công	10	10	
3	Biên tập bản đồ: Bản đồ có biên mặn ở mức 1500 mg/l trở lên	Công	10	10	
4	Biên tập bản đồ: Bản đồ khoanh định khu vực có mực nước dưới đất đã bị hạ thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép, tỷ lệ 1/50.000	Công	10	10	
5	Biên tập bản đồ: Bản đồ khoanh định khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm ba (03) năm liên tục và có nguy cơ hạ thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép, tỷ lệ 1/50.000	Công	10	10	
6	Biên tập bản đồ: Bản đồ khoanh định khu vực đã bị ô nhiễm hoặc gia tăng ô nhiễm do khai thác nước dưới đất gây ra, tỷ lệ 1/50.000	Công	10	10	
7	Biên tập bản đồ: Bản đồ khoanh định khu vực nằm trong phạm vi khoảng cách nhỏ hơn một (01) km tới các bãi rác thải tập trung, bãi chôn lấp chất thải, nghĩa trang và các nguồn thải nguy hại khác, tỷ lệ 1/50.000	Công	10	10	

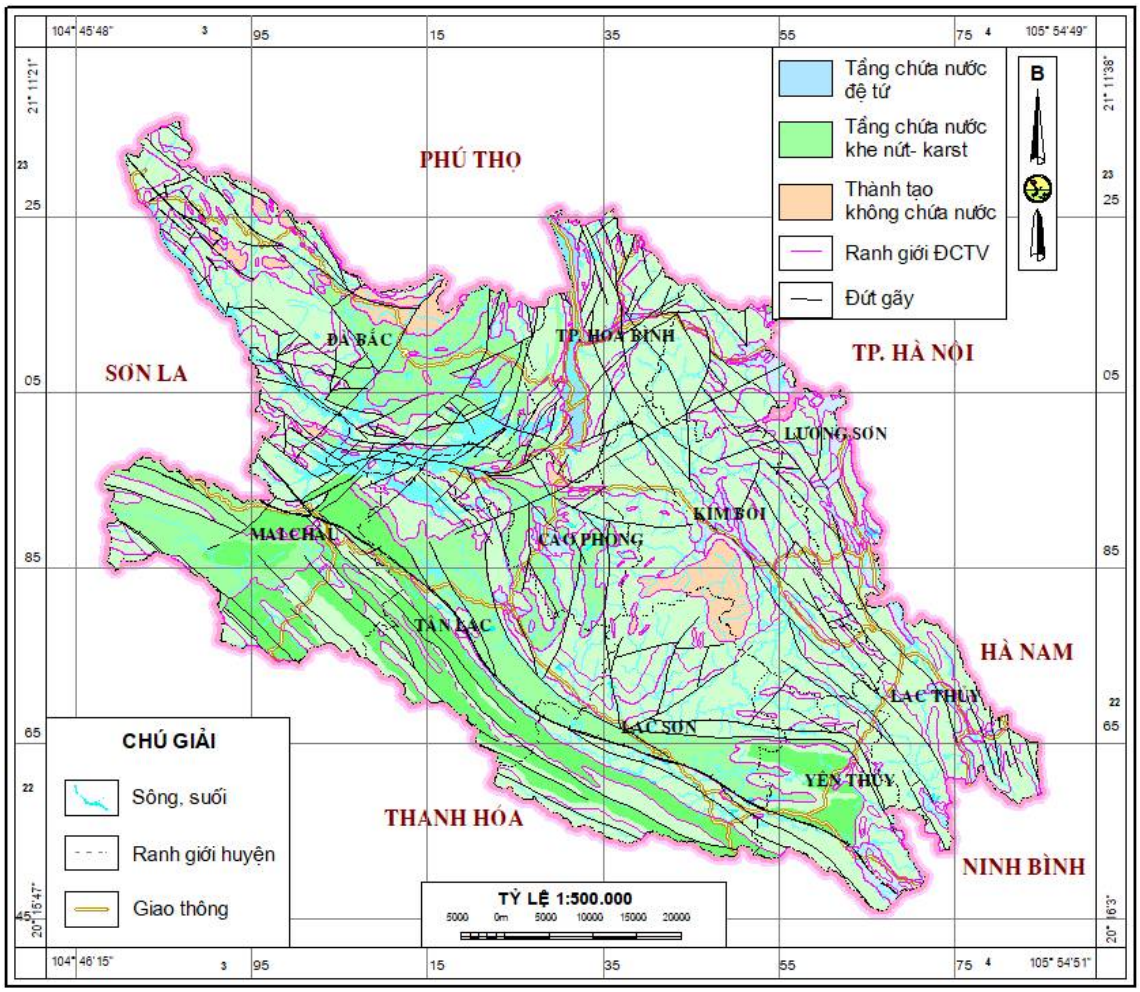
TT	Nội dung công việc	ĐVT	Khối lượng		Tăng + Giảm -
			Hợp đồng	Thực hiện	
8	Biên tập bản đồ: Khoanh định khu vực có hệ thống cấp nước tập trung, bảo đảm cung cấp nước ổn định cả về số lượng và chất lượng, tỷ lệ 1/50.000	Công	10	10	
9	Biên tập bản đồ phân vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn 10 huyện, thành phố thuộc tỉnh Hòa Bình, tỷ lệ 1/50.000	Công	40	40	
10	Biên tập bản đồ khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn 10 huyện, thành phố thuộc tỉnh Hòa Bình, tỷ lệ 1/50.000	Công	40	40	
11	Bản đồ phân vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình, tỷ lệ 1/50.000	Công	25	25	
12	Bản đồ khu vực đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình, tỷ lệ 1/50.000	Công	15	15	
VI	Phân tích môi trường				
1	Phân tích môi trường nước mặt lục địa	Mẫu	15	15	
2	Phân tích môi trường nước dưới đất	Mẫu	50	50	
VII	Xây dựng báo cáo thuyết minh kết quả lập Danh mục và bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất	Công	40	40	

CHƯƠNG III: ĐẶC ĐIỂM TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ HIỆN TRẠNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG NƯỚC

III.1. Đặc điểm tài nguyên nước dưới đất

III.1.1. Đặc điểm các tầng chứa nước

Căn cứ vào các tài liệu thu thập về điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất của nhiệm vụ và các tài liệu thu thập từ các dự án, nhiệm vụ nghiên cứu các giai đoạn trước. Căn cứ vào thành phần thạch học, điều kiện thành tạo và đặc điểm địa chất thuỷ văn của đất đá như: tính thấm, mức độ chứa nước, các đặc tính thuỷ động lực và dạng tồn tại của nước dưới đất. Trên diện tích tỉnh Hòa Bình nhiệm vụ phân chia các tầng chứa nước gồm: 02 tầng chứa nước lỗ hổng, 18 tầng chứa nước khe nứt, khe nứt - karst và các thành tạo địa chất rất nghèo nước. Đặc điểm của các tầng chứa nước và các thành tạo địa chất rất nghèo nước có đặc điểm như sau:



Hình 3.1- Sơ đồ diện phân bố các tầng chứa nước trên địa bàn tỉnh Hòa Bình

1. Phức hệ chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích Đệ tứ không phân chia (q)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, phức hệ chứa nước gồm các trầm tích của hệ tầng Thái Bình (aQ_2^3tb), Hải Hưng ($apQ_2^{1-2}hh$) và các trầm tích có nguồn gốc khác nhau phân bố dọc các thung lũng suối, thung lũng giữa núi. Chúng phân bố ở phía Đông –

Đông Bắc tỉnh Hoà Bình, thuộc các huyện Lương Sơn, Kim Bôi, Cao Phong với diện tích khoảng 103km^2.

Thành phần gồm các trầm tích có nguồn gốc sông, lũ tích, sườn tích và tàn tích: sỏi, sạn, cát, bột sét chiều dày thay đổi 2 ÷ 5m, lên trên là cát, cuội, sạn, tảng lẫn bột sét, nằm hỗn độn, chiều dày khoảng 5 ÷ 10m.

Theo tài liệu báo cáo lập bản đồ ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1:200.000 tờ Hà Nội, Ninh Bình thì các thành tạo này có mặt chủ yếu ở các thung lũng sông suối, thung lũng trước núi có chiều dày nhỏ. Mức độ chứa nước của tầng xếp vào loại nghèo nước, chỉ đáp ứng cho các nhu cầu sử dụng nước nhỏ lẻ.

Nước vận động và tàng trữ thuộc dạng không áp. Động thái biến đổi theo mùa. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào. Nguồn thoát ra sông hồ, các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, ngấm xuống tầng nằm dưới và khai thác sử dụng.

Kết quả phân tích các mẫu nước thu thập tổng hợp cho thấy: nước trong, không mùi; độ pH = 7,5 ÷ 8, thuộc loại kiềm yếu; tổng khoáng hoá M < 1g/l, thuộc loại nước nhạt; loại hình hóa học chủ yếu là nước bicarbonat calci.

2. Tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích Pleistocene (qp)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích của tầng này phân bố ven thung lũng sông Đà, chủ yếu ở khu vực thành phố Hoà Bình và một vài nơi khác với diện tích khoảng 86km^2. Thành phần gồm cuội sỏi, lẫn cát có nguồn gốc sông lũ hỗn hợp. Thành phần cuội chủ yếu là thạch anh, đá phun trào, độ mài mòn khá tốt, phần trên có lẫn bột sét cát màu xám nhạt.

Theo tài liệu báo cáo lập bản đồ ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1:200.000 tờ Hà Nội, đây là tầng chứa nước có trữ lượng đáng kể, nhưng nó chỉ có mặt ở rìa phía Đông – Đông Bắc của tỉnh, thuộc các xã phía Đông huyện Lương Sơn.

Theo tài liệu báo cáo điều tra địa chất đô thị Hoà Bình: đất đá tầng qp gồm cuội, sỏi, tảng sạn và tảng đa khoáng. Chiều dày tầng thay đổi từ 9,0 (TV20) đến 39m (HB1), trung bình 21,6m.

Chiều sâu mực nước từ 3,96 (TV20) đến 6,68m (TV2). Theo tài liệu hút nước thí nghiệm tại lỗ khoan TV20, lưu lượng 1,51l/s; HB1 lưu lượng 16,81l/s; TV2 lưu lượng 4,43l/s. Các lỗ khoan có lưu lượng Q > 5l/s chiếm 67%; lưu lượng Q = 1 ÷ 5l/s đạt 50%.

Tầng chứa nước (qp) được xếp vào loại giàu nước.

Nước vận động và tàng trữ thuộc dạng không áp. Động thái biến đổi theo mùa. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào. Nguồn thoát ra sông hồ, các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, ngấm xuống tầng nằm dưới và khai thác sử dụng.

Kết quản phân tích chất lượng nước pH = 7,6, nước thuộc loại kiềm yếu; độ tổng khoáng hoá M = 0,08 ÷ 0,49g/l, nước thuộc loại siêu nhạt đến nhạt; loại hình chủ yếu là bicarbonat calci, có nơi gặp Clorua bicarbonat natri calci.

3. Tầng chứa nước khe nứt các trầm tích lục nguyên hệ tầng Yên Châu (k_2)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích hệ tầng Yên Châu (K_2yc) lộ ra ở khu

vực huyện Mai Châu với diện tích khoảng 133km^2. Thành phần đất đá chủ yếu là cuội kết, bột kết, sét kết. Các đá nứt nẻ yếu, khe nứt thường bị lấp nhét sét nên khả năng chứa và thấm nước bị hạn chế.

Các đá của tầng này nói chung khá rắn chắc, mức độ nứt nẻ kém và thường phân bố ở địa hình cao, chính vì vậy khả năng chứa nước hạn chế. Tuy nhiên, ở trong khu vực đới dập vỡ của đứt gãy Đông Bắc - Tây Nam tại khu vực Cha Loong, mức độ nứt nẻ của các đá tăng lên rất nhiều và có thể gặp các nguồn lộ với lưu lượng tới 3l/s.

Trong tỉnh Hòa Bình chưa có lỗ khoan nào nghiên cứu tầng chứa nước này. Báo cáo lập Bản đồ ĐCTV – ĐCCT tỷ lệ 1: 200.000 vùng Điện Biên – Yên Bái và Báo cáo lập Bản đồ ĐCTV – ĐCCT tỷ lệ 1: 200.000 tờ Vạn Yên cũng xếp tầng chứa nước này vào loại nghèo nước.

Căn cứ vào các kết quả trên có thể xếp tầng chứa nước này vào loại nghèo nước đến trung bình.

Nước vận động và tàng trữ thuộc dạng không áp. Động thái thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào. Nguồn thoát ra sông hồ, các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sang các tầng liền kề và khai thác sử dụng.

4. Tầng chứa nước khe nứt các trầm tích lục nguyên hệ tầng Nậm Thếp (j_{1-2})

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích của hệ tầng Nậm Thếp ($J_{1-2}nt$) lộ ra thành 2 dải nhỏ phương Tây – Đông, tại phía Bắc huyện Yên Thuỷ với diện tích khoảng 6km^2. Thành phần đất đá gồm: cuội kết, sạn kết, cát kết, bột kết, tuf, đá vôi, bazan, đá phiến sét màu đỏ. Các đá cứng chắc, ít nứt nẻ, chiều dày khoảng 200-300m.

Theo tài liệu khảo sát ĐCTV tầng chứa nước này còn rất hạn chế, vì vậy trong báo cáo dùng kết quả điều tra tầng chứa nước này ở các tỉnh lân cận để đánh giá.

Báo cáo thành lập bản đồ ĐCTV-ĐCCT 1:200.000 tờ Vạn Yên, Điện Biên – Yên Bái đều xếp tầng này vào loại nghèo nước.

Nước vận động và tàng trữ thuộc dạng không áp. Động thái thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào. Nguồn thoát ra sông hồ, các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sang các tầng liền kề và khai thác sử dụng.

5. Tầng chứa nước khe nứt – lỗ hổng các trầm tích lục nguyên hệ tầng Suối Bàng (t_3)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích của hệ tầng Suối Bàng (T_3n-r*sb*) lộ ra rộng rãi tại hầu hết các huyện thị trong tỉnh với diện tích khoảng 271km^2.

Thành phần đất đá gồm: cuội kết, cát kết, đá vôi đolomit, sét vôi, bột kết, cát kết đa khoáng, sạn kết, và các vỉa than.

Nhìn chung các đá của hệ tầng Suối Bàng bị nứt nẻ mạnh, phát triển nhiều khe nứt do các hoạt động phong hóa và kiến tạo. Tuy nhiên các khe nứt thường nhỏ, hẹp và nông, độ mở của các khe nứt thường chỉ 1÷ 2mm và thường bị lấp nhét bởi các sản phẩm phong hóa nên ít có điều kiện tàng trữ và lưu thông nước dưới đất. Nước dưới đất nói chung tồn tại và lưu thông trong các khe nứt hoặc mặt lớp và chủ yếu tập trung trong đới phong hóa dày trên 10m.

Dựa vào đặc điểm thành phần thạch học có thể xếp tầng chứa nước này vào loại nghèo nước đến giàu.

Nước vận động và tàng trữ thuộc dạng không áp. Động thái thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào. Nguồn thoát ra sông hồ, các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sang các tầng liền kề và khai thác sử dụng.

Kết quả nghiên cứu chất lượng nước từ giai đoạn trước cho thấy nước thuộc loại kiềm yếu, độ tổng khoáng hóa M <0,5mg/l, nước nhạt, loại hình hóa học Bicacbonat calci magne.

6. Phức hệ chứa nước khe nứt, khe nứt -karst các trầm tích lục nguyên- cacbonat hệ Trias, thống trung –thượng (t_{2-3})

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, phức hệ chứa nước gồm các trầm tích của hệ tầng sông Bôi ($T_{2-3}sb$), Nậm Thẩm (T_2lnt). Chúng lộ ra rộng rãi tại hầu khắp các huyện trong tỉnh Hoà Bình với diện tích khoảng 582km^2. Thành phần đất đá gồm: cuội kết, cát kết, đá vôi sét, sét vôi, bột kết, sét kết, thấu kính đá phiến sét, phiến sét than. Các đá của tầng chứa nước bị nứt nẻ mạnh, phát triển nhiều khe nứt do các hoạt động phong hóa và kiến tạo. Tuy nhiên các khe nứt thường nhỏ, hẹp và nông, độ mở của các khe nứt thường chỉ 1 ÷ 2mm và thường bị lấp nhét bởi các sản phẩm phong hóa nên ít có điều kiện tàng trữ và lưu thông nước dưới đất.

Trong các lớp đá vôi sét, sét vôi, các khe nứt thường có độ mở lớn hơn và thường không bị lấp đầy bởi các sản phẩm phong hóa. Một số nơi trong đá vôi cũng phát hiện quá trình karst phát triển tạo các hang hốc karst. Chính vì vậy trong các lớp đá này có khả năng chứa và lưu thông nước dưới đất tốt hơn. Các nguồn lộ trong đá vôi, vôi sét thường có lưu lượng 0,5 ÷ 0,6l/s, một số nơi trong đới phá hủy đứt gãy có thể tới 2l/s.

Trên địa bàn tỉnh Hòa Bình chưa có lỗ khoan nào nghiên cứu tầng chứa nước này, dựa vào các số liệu thu được tạm thời xếp tầng chứa nước này vào loại trung bình nhưng không đồng nhất, nước tồn tại nhiều trong các đới đứt gãy, đá bị dập vỡ, nứt nẻ; trong các đá carbonat khả năng chứa nước tốt hơn các đá lục nguyên.

Nước vận động và tàng trữ thuộc dạng không áp. Động thái thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào. Nguồn thoát ra sông hồ, các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sâng các tầng liền kề và khai thác sử dụng.

Kết quả tổng hợp phân tích mẫu nước từ các giai đoạn trước cho thấy: nước trong, không màu, không mùi, không vị; độ pH 7,59 ÷ 8,1, thuộc loại kiềm yếu. Độ tổng khoáng hóa 0,17 ÷ 0,43g/l, thuộc loại nước nhạt. Loại hình hóa học nước là bicarbonat - calci hoặc bicarbonat- calci- magne.

7. Tầng chứa nước khe nứt – karst các trầm tích lục nguyên – carbonat hệ tầng Đồng Giao (t_2)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích của hệ tầng Đồng Giao ($T_2ađg$) lộ ra ở hầu hết ở các huyện thuộc tỉnh Hòa Bình, kéo dài theo phương Tây Bắc – Đông Nam với diện tích lộ khoảng 1.256km^2.

Thành phần đất đá bao gồm: phần trên chủ yếu là đá vôi phân lớp dày đến dạng

khối màu xám trắng, xám sáng nhiều nơi bị cà nát vỡ vụn. Phần dưới là các đá vôi, đá vôi sét màu xám đen, phân lớp mỏng đến trung bình đôi nơi gặp đá vôi silic, đá vôi phân phiến kết tinh.

Đá vôi đã tạo ra bề mặt địa hình dạng tai mèo, hoạt động karst phát triển mạnh tạo ra địa hình có hình thù kỳ dị, các đỉnh tai mèo nhọn sắc lởm chởm, các sườn được trạm trổ hình thái đặc biệt, các hang động thành tạo ở các độ cao khác nhau.

Dọc theo các đứt gãy, thường xuất hiện các nguồn lộ đơn lẻ hoặc nhóm nguồn lộ dưới dạng dòng phun lên với lưu lượng lớn đến 2 ÷ 3l/s. Các giếng đào trong các đới dập vỡ thường tạo ra lưu lượng giếng từ 0,5 đến 2l/s, chiều sâu mực nước tĩnh thay đổi từ 1m đến 23m, và dao động giữa hai mùa từ 1÷2m đến 11÷ 12m tùy thuộc vào địa hình khu vực.

Trong tỉnh Hòa Bình, có 14 lỗ khoan nghiên cứu tầng chứa nước này; Kết quả hút nước thí nghiệm cho thấy: 5 lỗ khoan có Q ≥ 5l/s, lớn nhất là lỗ khoan 3-HB ở vùng Cao Phong có Q = 21,70l/s; 5 lỗ khoan có Q = 1 ÷ 5l/s; 2 lỗ khoan có Q < 1l/s và 2 lỗ khoan không có nước.

Năm 2023, Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia tiếp tục triển khai thi công dự án: Điều tra, tìm kiếm nguồn nước dưới đất tại các vùng núi cao, vùng khan hiếm nước đã khoan 25 lỗ khoan với chiều sâu 51m đến 150m tại các xã Tú Sơn, Lập Chiệng, Nật Sơn, Kim Sơn huyện Kim Bôi, Hang Kia, Pà Cò huyện Mai Châu, Lạc Lương, Tân Thành huyện Lương Sơn. Kết quả hút nước thí nghiệm lỗ khoan cho thấy mực nước tĩnh thay đổi từ 1,1m (VCHB15) đến 41,5m (VCHB6), S= 4,2m (VCHB8, VCHB9) đến 28,65m (VCHB29), hệ số dẫn nước từ 9,9m^2/ngày đến 118,4m^2/ngày; hệ số thấm K thay đổi từ 0,3m/ngày đến 2,6m/ngày, trung bình 1,53m/ngày.

Dựa vào các số liệu đã nêu trên, có thể xếp tầng chứa nước này vào loại trung bình đến giàu nước.

Nước vận động và tàng trữ trong tầng thuộc dạng không áp. Động thái thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào. Nguồn thoát ra sông hồ, các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sâng các tầng liền kề và khai thác sử dụng.

Kết quả phân tích mẫu nước của các giai đoạn trước: nước trong, không mùi; độ pH 7,66 ÷ 8,09, thuộc loại kiềm yếu; độ tổng khoáng hóa 0,12 ÷ 0,49g/l, nước nhạt. Loại hình hóa học nước là bicarbonat calci hoặc bicarbonat calci magne. Công thức Kurlov mẫu nước ở lỗ khoan 3-HB vùng Cao Phong như sau:

$$M_{0.145}\frac{HCO^3_{81.2}}{Ca_{66}Mg_{28.2}}pH_8$$

8. Phức hệ chứa nước khe nứt các trầm tích lục nguyên hệ Trias dưới (t_1^2)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, phức hệ chứa nước gồm các trầm tích của các hệ tầng Tân Lạc (T_1tl) và Cò Nòi (T_1cn). Chúng lộ ra ở hầu hết các huyện của tỉnh Hòa Bình, với diện tích khoảng 694km^2. Thành phần đát đá gồm: cát kết thạch anh, cát kết tuf, tufit màu xám nâu đỏ xen các lớp mỏng tuf chứa cuội, sỏi, cát kết xen bột kết, sét vôi, đá phiến sét vôi, đá vôi sét, bột kết xen cát kết, vôi sét xen bột kết, đá phiến sét.

Trong đá vôi sét, sét vôi, các khe nứt chủ yếu có nguồn gốc kiến tạo, thường lớn hơn cả về chiều sâu và độ rộng so với trong các đá cát bột kết và phiến sét. Đôi khi trong các đá vôi này còn gặp phát triển các hang hốc karst nhỏ. Chính vì vậy các đá này có khả năng chứa nước tốt hơn. Khảo sát ĐC-ĐCTV tại vùng Cao Phong gặp các nguồn lộ ở dạng dòng nhỏ, liên tục, trong 7 nguồn lộ có 5 điểm có lưu lượng Q = 0,1 ÷ 1,0l/s; 2 điểm có Q > 1,0l/s

Với các tài liệu nêu trên, có thể xếp tầng chứa nước này vào loại nghèo nước đến trung bình.

Báo cáo Điều tra, đánh giá nguồn nước dưới đất tỉnh Điện Biên, năm 2010 thuộc Đề án Điều tra, đánh giá nguồn nước dưới đất khu vực trung du và miền núi Bắc Bộ đã xếp tầng chứa nước này vào loại nghèo nước. Báo cáo lập Bản đồ ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1:200.000 tờ Điện Biên – Yên Bái và tờ Ninh Bình cũng xếp tầng chứa nước này thuộc loại nghèo nước.

Nước vận động và tàng trữ trong phức hệ thuộc dạng không áp hoặc áp lực yếu. Động thái thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào. Nguồn thoát ra sông hồ, các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sâng các tầng liền kề và khai thác sử dụng.

Kết quả phân tích các mẫu nước cho thấy: nước trong, không mùi; độ pH = 8, thuộc loại kiềm yếu; độ tổng khoáng hóa M < 1g/l, thuộc loại nước nhạt; loại hình hóa học bicarbonat calci natri, bicarbonat calci magne.

9. Tầng chứa nước khe nứt – lỗ hổng trong các trầm tích lục nguyên – phun trào Tras dưới hệ tầng Viên Nam (t_1)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích hệ tầng Viên Nam (T_1vn) lộ ra tại các khu vực thành phố Hoà Bình, các huyện Kỳ Sơn, Kim Bôi, Mai Châu, Đà Bắc, Tân Lạc, Lạc Sơn với diện tích khoảng 525km^2. Thành phần đất đá gồm: phần dưới là bazan porphyr, bazan arphyr, bazan magnesi chuyển dần lên trên là diaba porphyr, tuf bazan, andesitobazan, trachytobazan và các tufdacit, tù trachyt, cát kết tuf, bột kết tuf.

Các đá nứt nẻ mạnh, kẽ nứt có độ mở từ vài mm đến vài cm, ít bị lấp nhét bởi các vật liệu hạt mịn như sét, bột, vì vậy khả năng chứa và lưu thông nước là khá tốt.

Dựa vào thành phần thạch học, các kết quả khảo sát ĐCTV và hút nước thí nghiệm các lỗ khoan, có thể xếp tầng chứa nước này vào loại chứa nước từ nghèo đến trung bình.

Nước vận động và tàng trữ thuộc dạng không áp hoặc áp lực yếu. Động thái thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào. Nguồn thoát ra sông hồ, các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sang các tầng liền kề và khai thác sử dụng.

Kết quả phân tích các mẫu nước cho thấy: nước trong, không mùi; độ pH = 8, thuộc loại kiềm yếu; độ tổng khoáng hóa M < 1g/l, thuộc loại nước nhạt; loại hình hóa học bicarbonat calci magne. Công thức Kurlov tại lỗ khoan HB.3 như sau:

$$M_{0,311}\frac{HCO^{3}_{74}SO^{4}_{10}}{Ca_{48}Mg_{34}(Na+K)_{13}}pH_{8,2}$$

10. Tầng chứa nước khe nứt – lỗ hổng trong các trầm tích lục nguyên Permi trên - hệ tầng Yên Duyệt (p_3^2)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích của hệ tầng Yên Duyệt lộ ra dưới dạng một vài chỏm nhỏ với diện tích khoảng 13km^2 tại các huyện Lương Sơn, Kim Bôi, Kỳ Sơn và Yên Lạc.

Thành phần các đá gồm: là sạn kết tuf, cát kết tuf, đá phiến tuf, đá phiến sét - silic, đá phiến silic, cát kết, có nơi xen đá vôi.

Theo tài liệu báo cáo kết quả nghiên cứu giai đoạn trước, xếp tầng chứa nước này vào loại nghèo nước. Nước vận động và tàng trữ trong tầng thuộc dạng không áp hoặc có áp lực yếu, cục bộ. Động thái thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào và các tầng nằm trên ngấm xuống. Nguồn thoát là các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sang các tầng liền kề.

Kết quả phân tích các mẫu nước từ các giai đoạn trước cho thấy: nước trong, không mùi; độ pH = 7,5 ÷ 8, thuộc loại kiềm yếu; độ tổng khoáng hóa M < 1g/l, thuộc loại kiềm yếu; loại hình hoá học chủ yếu là bicarbonat calci – magne.

11. Tầng chứa nước khe nứt các trầm tích phun trào hệ tầng Cẩm Thủy (p_3^1)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích của hệ tầng Cẩm Thủy (P_3ct) phân bố thành các chỏm nhỏ ở khu vực thành phố Hòa Bình, chúng lộ ra với diện tích khoảng 6km^2. Thành phần gồm các trầm tích nguồn gôc phun trào: hyalobazan, bazan có olivin màu xám xanh, hạt mịn, cấu tạo khối, đặc sít.

Kết quả thu thập điểm lộ thuộc tầng chứa nước này 1 điểm lộ có Q < 0,1l/s;

Dựa vào thành phần thạch học, diện phân bố có thể xếp tầng chứa nước này vào loại nghèo nước. Nước vận động và tàng trữ trong tầng thuộc dạng không áp hoặc có áp lực yếu, cục bộ. Động thái thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào và các tầng nằm trên ngấm xuống. Nguồn thoát là các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sang các tầng liền kề.

12. Phức hệ chứa nước khe nứt – lỗ hổng trong các trầm tích lục nguyên Permi dưới - giữa (p_{1-2})

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, phức hệ chứa nước gồm trầm tích của hệ tầng Si Pay ($P_{1-2}sp$). Chùng phân bố ở TP. Hòa Bình với diện lộ khoảng 12km^2. Thành phần đất đá gồm: đá vôi silic, đá phiến sét, cát kết xen ít đá phiến silic và đá phiến vôi.

Trong đá vôi, đá vôi silic, đá vôi sét, sét vôi, các khe nứt chủ yếu có nguồn gốc kiến tạo, thường lớn hơn cả về chiều sâu và độ rộng so với trong các đá cát bột kết và phiến sét. Đôi khi trong các đá vôi này còn gặp phát triển các hang hốc karst nhỏ. Chính vì vậy các đá này có khả năng chứa nước tốt hơn. Các nguồn lộ thường ở dạng dòng nhỏ, liên tục với lưu lượng từ 0,2 đến 0,45l/s, một số điểm lộ tới vài l/s.

Dựa vào thành phần đất đá chứa nước, kết quả khảo sát ĐCTV và hút nước thí nghiệm lỗ khoan từ giai đoạn trước, có thể xếp tầng chứa nước này vào loại chứa nước trung bình, nhưng không đồng nhất, các đá carbonat có khả năng chứa nước tốt hơn các trầm tích lục nguyên.

Nước vận động và tàng trữ trong phức hệ thuộc dạng không áp hoặc có áp lực yếu, cục bộ. Động thái thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp là nước mưa thấm xuống,

nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào và các tầng nằm trên ngấm xuống. Nguồn thoát là các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sang các tầng liền kề.

Kết quả phân tích các mẫu nước cho thấy: nước trong, không mùi, độ pH = 7,2÷8,3, thuộc loại trung tính đến kiềm yếu; độ tổng khoáng hóa M < 1g/l, thuộc loại kiềm yếu; loại hình hoá học chủ yếu là bicarbonat calci – magne.

13. Tầng chứa nước khe nứt – karst các trầm tích carbonat hệ tầng Bắc Sơn (c-p)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích của hệ tầng Bắc Sơn (C-P*bs*) phân bố ở phía tây huyện Đà Bắc, lộ ra với diện tích 17km^2. Thành phần chủ yếu là đá vôi màu xám sáng, dạng khối, đá vôi dolomit, đá vôi trứng cá, đá vôi silic.

Do diện lộ nhỏ, lại phân bố ở khu vực kinh tế chưa phát triển nên đến nay, tại tỉnh Hòa Bình chưa có lỗ khoan nào nghiên cứu tầng chứa nước này.

Hầu hết các báo cáo về ĐCTV xếp tầng chứa nước khe nứt – karst trong các trầm tích hệ tầng Bắc Sơn vào loại giàu nước.

Nước vận động và tàng trữ trong tầng thuộc dạng không áp hoặc có áp lực yếu, cục bộ. Động thái thay đổi theo mùa mạnh mẽ, vào mùa mưa có thể nói thay đổi theo giờ. Nguồn cung cấp là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào và các tầng nằm trên ngấm xuống. Nguồn thoát là các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sang các tầng liền kề.

Kết quả phân tích các mẫu nước cho thấy: nước trong, không mùi, không màu; độ pH = 6,8 ÷ 8, thuộc loại trung tính đến kiềm yếu; độ tổng khoáng hoá M < 1g/l, thuộc loại nước nhạt; loại hình hóa học chủ yếu là Bicarbonat calci hoặc Bicarbonat calci magne.

14. Tầng chứa nước khe nứt – karst trong các trầm tích lục nguyên - carbonat hệ tầng Bản Cải (d_3)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích của hệ tầng Bản Cải (D_3*bc*) lộ ra với diện tích khoảng 5km^2. Thành phần đất đá gồm đá vôi xen đá vôi silic và đá phiến sét, cát kết.

Tầng chứa nước có diện lộ nhỏ, chưa được nghiên cứu. Báo cáo lập Bản đồ ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1: 200.000 tờ Vạn Yên cũng chỉ nghiên cứu tầng chứa nước này bằng công tác lộ trình, khảo sát trên mặt mà chưa có lỗ khoan nào nghiên cứu chúng.

Dựa vào thành phần thạch học, tạm xếp tầng chứa nước thuộc loại trung bình, các đá carbonat có khả năng chứa nước tốt hơn các đá lục nguyên.

15. Tầng chứa nước khe nứt – karst trong các trầm tích lục nguyên - carbonat hệ tầng Bản Páp (d_{1-2})

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích của hệ tầng Bản Páp phân bố ở huyện Đà Bắc, thành phố Hoà Bình và vài diện nhỏ ở huyện Mai Châu, lộ ra với diện tích khoảng 45km^2. Thành phần đất đá gồm: phần dưới đá phiến, đá phiến sét và bột kết vôi màu đen, phân lớp mỏng xen đá vôi, đá vôi sét màu xám đen phân lớp trung bình và dày. Phần trên chủ yếu là đá vôi phân lớp dày và dạng khối màu xám, xám đen, nhiều nơi bị tái kết tinh, đá bị nứt nẻ karst hoá mạnh, tạo ra địa hình trên mặt lởm chởm nhiều dạng trạm trổ hình thái hang treo, dưới sâu nhiều khe nứt hang hốc karst, sông ngầm chứa nước tốt.

Đến nay chưa có lỗ khoan nào nghiên cứu tầng chứa nước này. Báo cáo lập Bản đồ ĐCTV - ĐCCT tỷ lệ 1: 200.000 tờ Ninh Bình, tờ Điện Biên – Yên Bái và tờ Vạn Yên đều xếp tầng chứa này vào loại chứa nước trung bình, nhưng không đồng nhất, các đá có nguồn gốc carbonat có khả năng chứa nước tốt hơn các đá nguồn gốc lục nguyên.

Nước vận động không áp hoặc có áp lực cục bộ. động thái nước thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa, nước mặt, nước của các tầng chứa nước nằm trên ngấm xuống. Miền thoát là sông, suối, khe rãnh xâm thực và ngấm xuống các tầng chứa nước phía dưới.

Kết quả phân tích các mẫu nước cho thấy: nước trong, không mùi; độ pH = 7,5÷8, thuộc loại kiềm yếu; độ tổng khoáng hoá M < 1g/l, thuộc loại nước nhạt; loại hình chủ yếu là bicarbonat calci – magne và bicarbonat calci.

16. Phức hệ chứa nước khe nứt trong các trầm tích lục nguyên hệ Devon, thống dưới (d_1)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, phức hệ chứa nước gồm các trầm tích của hệ tầng Bản Nguồn (D_1bn) và Sông Mua (D_1sm). Chúng phân bố ở Đà Bắc, TP. Hoà Bình, huyện Mai Châu, diện tích lộ khoảng 215km^2. Thành phần đất đá gồm: cát kết, cát kết dạng quarzit, đá phiến sét, bột kết, cuội kết, các thấu kính đá vôi và sét vôi. Đá thường có cấu tạo phân lớp mỏng, bị nén ép vò nhàu mạnh mẽ. Đá nứt nẻ theo mặt lớp và cắt chéo các lớp, các khe nứt này thưởng nhỏ, nông bị lấp nhét bởi các sản phẩm phong hóa từ chính nó nên làm hạn chế khả năng chứa và lưu thông nước.

Dựa vào thành phần đất đá của tầng chứa nước; kết quả điều tra, khảo sát và kết quả hút nước thí nghiệm lỗ khoan từ các giai đoạn trước có thể xếp tầng chứa nước này vào loại nghèo nước. Tuy nhiên, trong các thấu kính đá vôi phân bố ở đới ảnh hưởng của đứt gãy, đá bị dập vỡ, nứt nẻ mạnh nên khả năng chứa và lưu thông khá tốt, có để đáp ứng nhu cầu sử dụng nước vừa và nhỏ.

Nước vận động không áp hoặc có áp lực cục bộ. động thái nước thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa, nước mặt, nước của các tầng chứa nước nằm trên ngấm xuống. Miền thoát là sông, suối, khe rãnh xâm thực và ngấm xuống các tầng chứa nước phía dưới.

Kết quả phân tích các mẫu nước từ các giai đoạn trước cho thấy: nước trong, không mùi; độ pH = 7,5 ÷ 8, thuộc loại kiềm yếu; độ tổng khoáng hoá M < 1 g/l, thuộc loại nước nhạt; loại hình chủ yếu là bicarbonat calci – magne và bicarbonat calci. Công thức Kurlov của lỗ khoan TV.28 như sau:

$$M_{0,31}\frac{HCO^{3}_{78}SO^{4}_{18}}{Ca_{71}Mg_{22}}pH_{7,8}$$

17. Phức hệ chứa nước khe nứt – karst các trầm tích lục nguyên – carbonat hệ Ordovic, thống trên – hệ Silur (o_3-s)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, phức hệ chứa nước khe nứt – karst các trầm tích lục nguyên – carbonat hệ Ordovic bao gồm 2 hệ tầng: Bó Hiềng ($S_3bh_{1,2}$) và hệ tầng Sinh Vinh phân hệ tầng trên (O_3-Ssv_2). Chúng phân bố tập trung ở huyện Đà Bắc tỉnh Hòa Bình, với diện tích khoảng 143km^2. Thành phần thạch học chủ yếu là đá vôi dolomit phân lớp mỏng đến trung bình, đôi nơi dạng khối, đá vôi sét, đá phiến sét, bột kết.

Các nghiên cứu về nguồn lộ trước đây cho thấy lưu lượng chủ yếu từ 0,1 – 1l/s chiếm 65%. Số lượng các lỗ khoan trong tầng chứa nước này rất ít, kết quả hút nước thí nghiệm cho thấy lưu lượng biến đổi từ 0,67 – 4,3l/s. Mực nước tĩnh biến đổi từ 0,53 – 1,8m. Dựa vào thành phần thạch học đất đá chứa nước, kết quả điều tra, khảo sát và khoan hút nước thí nghiệm lỗ khoan, có thể xếp phức hệ chứa nước này vào loại trung bình, nhưng không đồng nhất, các trầm tích carbonat có khả năng chứa nước tốt hơn các trầm tích lục nguyên.

Nguồn cung cấp là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào và các tầng nằm trên ngấm xuống. Nguồn thoát là các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sang các tầng liền kề.

Về chất lượng, nước trong phức hệ này thường trong suốt, không màu, không mùi, không vị, nhiệt độ từ 22 đến 27^0C chênh với nhiệt độ không khí 2 ÷ 6^0C, liên quan chặt chẽ với nước mặt, pH từ 7,59 đến 8,3 thuộc loại kiềm yếu. Độ tổng khoáng hóa thay đổi từ 0,22 đến 0,48g/l, thuộc loại nước nhạt. Loại hình hóa học nước là bicarbonat- calci- magne.

Công thức Kurlov mẫu nước tại lỗ khoan 4D1526-o-s như sau:

$$M_{273}\frac{HCO^3{}_{94}}{Ca_{66}Mg_{29}}pH_{8,3}$$

18. Tầng chứa nước khe nứt các trầm tích biến chất hệ tầng Bến Khế (ε-o)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích của hệ tầng Bến Khế (ε-O*bk*) phân bố ở khu vực huyện Đà Bắc, lộ ra với diện lộ 226km^2. Thành phần đất đá gồm: cuội kết xen cát kết hạt thô, cát kết, cát kết dạng quarzit, phiến sét sericit, đá vôi tái kết tinh bị dolomit hoá.

Trong các đá bột kết, đá phiến sericit, phiến sét xen cát lớp sét vôi phân lớp mỏng có độ rắn chắc cao, ít nứt nẻ. Mặt khác, chúng lại phân bố trên địa hình khá cao, vì vậy khả năng chứa nước rất hạn chế.

Nước vận động và tàng trữ trong tầng thuộc dạng không áp hoặc có áp lực yếu, cục bộ. Động thái thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp là nước mưa thấm xuống, nước mặt từ các sông, suối, hồ ngấm vào và các tầng nằm trên ngấm xuống. Nguồn thoát là các khe rãnh xâm thực, bốc hơi, thấm xuyên sang các tầng liền kề.

Về chất lượng nước: nước trong suốt, không màu, không mùi, không vị, nhiệt độ 25^0C, chênh với nhiệt độ không khí 3^0C. Độ pH khoảng 7, thuộc loại trung tính; loại hình chủ yếu bicarbonat calci magne.

19. Tầng chứa nước khe nứt các trầm tích biến chất hệ Protesozoi – hệ Cambri dưới (np-ε_1)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, các trầm tích của hệ tầng Đá Đinh (NP- ε_1*đđ*), phân bố ở phía tây bắc huyện Đà Bắc và kéo dài không liên tục theo phương Tây Bắc - Đông Nam, lộ ra với diện tích khoảng 13km^2. Thành phần đất đá gồm: đá vôi hoa hóa, đá hoa bị trimolit hóa, đá hoa đolomit, đolomit màu trắng đục, trắng phớt xám.

Tất cả các đá của tầng chứa nước này bị phong hoá nứt nẻ, ép nén mạnh, biến chất với cường độ khá cao, khả năng chứa giữ và lưu thông nước kém.

Báo cáo lập Bản đồ ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1: 200.000 tờ Ninh Bình, Điện Biên – Yên Bái đã xếp tầng chứa nước này vào loại nghèo nước.

20. Phức hệ chứa nước khe nứt – lỗ hổng các trầm tích biến chất hệ Protesozoi (pr)

Trong phạm vi tỉnh Hòa Bình, phức hệ gồm các trầm tích của hệ tầng Sinh Quyền (PP-MP*sq*) và Suối Chiềng (PP*sc*). Chúng phân bố ở phía tây bắc huyện Đà Bắc và kéo dài không liên tục theo phương Tây Bắc - Đông Nam, diện lộ khoảng 90km^2. Thành phần đất đá gồm: đá quarzit xen ít đá gneis biotit và đá phiến felspat – mica thạch anh, đá phiến thạch anh - biotit, gneis amphibol – biotit, đá phiến thạch anh - biotit amphibolit canciphyr, các đá đều bị migmatit hoá, bị uốn nếp mạnh. Tất cả các đá của tầng chứa nước này bị phong hoá nứt nẻ, ép nén mạnh, biến chất với cường độ khá cao, khả năng chứa giữ và lưu thông nước kém.

Kết quả nghiên cứu từ các giai đoạn trước đã xếp tầng chứa nước này là tầng nghèo nước.

III.1.2. Đặc điểm các thành tạo địa chất rất nghèo nước hoặc cách nước

Các thành tạo địa chất rất nghèo nước hoặc không chứa nước bao gồm các đá magma xâm nhập lộ ra với diện tích khoảng 150 km^2, rất phức tạp về thành phần, gồm các đá từ siêu mafic đến axit và kiềm, gồm các phức hệ sau:

- Phức hệ Phia Bioc (γaT_3pb) gồm 2 khối Phu Man Hai, khối Kim Bôi. Thành phần chủ yếu là granit, granit hai mica.

- Phức hệ Ba Vì (σT_1bv) gồm các đai mạch và khối nhỏ. Thành phần chủ yếu Peridotit chứa Piroxen xiên.

- Phức hệ Bản Sang (σ/T_1bx) lộ phía tây bắc huyện Đà Bắc dưới dạng đai mạch. Thành phần chủ yếu là dunit bị secpentit hoá.

- Phức hệ Bản Ngậm (γPZ_1bn) gồm các khối Bản Ngậm và Thu Cúc. Thành phần chủ yếu là granit giàu felspat kali.

- Phức hệ Poxen ($\delta\gamma PZ_1ps$) gồm các khối nhỏ và khối ở bắc và tây bắc huyện Đà Bắc. Thành phần chủ yếu là granitdtoit.

- Phức hệ Xóm Giấu lộ ở Thạch Kiệt và Suối Chiềng huyện Đà Bắc. Thành phần chủ yếu là granit biotit.

III.1.3. Trữ lượng nước dưới đất

Trong tỉnh Hòa Bình đã thực hiện các Đề án: Điều tra địa chất đô thị Hòa Bình; Điều tra, đánh giá nguồn nước dưới đất các tỉnh miền núi phía Bắc (vùng Yên Thủy); Điều tra, đánh giá nguồn nước dưới đất vùng Xuân Mai – Lương Sơn; Đề án quan trắc nước dưới đất.

Trữ lượng khai thác nước dưới đất đã được đánh giá bao gồm: lưu lượng thực bơm các lỗ khoan, các giếng đào, lưu lượng nhỏ nhất các điểm lộ quan trắc tối thiểu 1 năm thủy văn có lưu lượng Q ≥ 0,5 l/s).

Trữ lượng khai thác của các vùng đã được đánh giá như sau:

Đề án quan trắc:

Trữ lượng cấp C_1, thực hút 10 lỗ khoan là 2.297m^3/ngày, gồm:

- Tầng chứa nước qp 2 lỗ khoan, trữ lượng 513m^3/ngày;

- Tầng chứa nước t_2, 5 lỗ khoan, trữ lượng 87 m^3/ngày;

- Tầng chứa nước p_{1-2}, 1 lỗ khoan, trữ lượng 125m^3/ngày;

- Tầng chứa nước d_1, 2 lỗ khoan, trữ lượng 789m^3/ngày;

Đề án: Điều tra địa chất đô thị Hòa Bình:

Trữ lượng cấp C_1, thực hút 2 lỗ khoan là 1.865m^3/ngày, gồm:

- Tầng chứa nước qp, 1 lỗ khoan, trữ lượng 1.452m^3/ngày;

- Tầng chứa nước t_1^1, 1 lỗ khoan, trữ lượng 412m^3/ngày;

Đề án: Điều tra, đánh giá nguồn nước dưới đất vùng Xuân Mai:

Trữ lượng cấp C_1, thực hút 1 lỗ khoan tầng chứa nước t_1^1, trữ lượng 1.674m^3/ngày;

Đề án: Điều tra, đánh giá nguồn nước dưới đất vùng Yên Thủy:

Trữ lượng cấp C_1, thực hút 3 lỗ khoan tầng chứa nước t_2, trữ lượng 1.684m^3/ngày;

Đề án: Điều tra, đánh giá nguồn nước dưới đất vùng Yên Thủy:

Trữ lượng cấp C_1, thực hút 1 lỗ khoan tầng chứa nước t_2, trữ lượng 1.210m^3/ngày;

Trữ lượng đã được đánh giá trong tỉnh Hòa Bình gồm 17 lỗ khoan, trữ lượng thực hút tại các lỗ khoan (cấp C_1): 53.112m^3/ngày;

Bảng 3.1- Tổng hợp trữ lượng khai thác đã được phê duyệt trên địa bàn tỉnh Hòa Bình

STT	Tên Báo cáo, vùng điều tra	Số LK	Trữ lượng (m^3/ng)	Ghi chú
1	Đề án quan trắc	10	2.297	
2	Điều tra địa chất đô thị	2	1.865	
3	Điều tra, đánh giá nguồn NDĐ vùng Xuân Mai	1	1.674	
4	Điều tra, đánh giá nguồn NDĐ vùng Yên Thủy	3	1.684	
5	Điều tra, đánh giá nguồn NDĐ vùng	1	1.210	
	Cộng	**17**	**8.730**	

III.1.4. Chất lượng nước dưới đất

Để đánh giá chất lượng nước dưới đất tại khu vực các giếng đang khai thác và trong các tầng chứa nước, Nhiệm vụ lấy và phân tích 50 mẫu nước dưới đất, kế thừa kết quả phân tích mẫu nước dưới đất từ mạng quan trắc môi trường tỉnh Hòa Bình (22 mẫu).

Đánh giá chất lượng nước theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt QCVN 01-1:2018/BYT (sau đây gọi tắt là QCVN01) do Cục Quản lý môi trường Y tế biên soạn, Vụ Pháp chế trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Y tế ban hành kèm theo Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018.

*** Thành phố Hòa Bình:**

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước dưới đất tại 6 vị trí trên địa bản thành phố Hòa Bình cho thấy:

Bảng 3.2- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất thành phố Hòa Bình

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
1	pH		6,0-8,5	6	6,80	7,40	7,12		
2	Độ cứng $CaCO_3$	mg/l	300	6	170	460	332	4	1,53
3	TDS	mg/l	1.000	6	90	466	301		
4	NH_4^+	mg/l	0,3	6	<0,04	6,223		1	20,74
5	F^-	mg/l	1,5	6	<0,01	0,31			
6	Cl^-	mg/l	250	6	8,86	28,36	17,72		
7	NO_3^-	mg/l	2	6	<0,05	7,759		2	3,88
8	NO_2^-	mg/l	0,05	6	<0,01	0,044			
9	SO_4^{2-}	mg/l	250	6	22,8	117,7	61,1		
10	CN^-	mg/l	0,05	6	<0,002	<0,002	<0,002		
11	As	mg/l	0,01	6	<0,003	<0,003	<0,003		
12	Cr^{6+}	mg/l		6	<0,003	<0,003	<0,003		
13	Mn	mg/l	0,1	6	0,0206	0,0905	0,0476		
14	Fe	mg/l	0,3	6	0,060	2,081	0,544	3	6,93
15	Coliform	CFU/100ml	<3	6	KPH	22		1	7,33
16	E.Coli	CFU/100ml	<1	6	KPH	KPH			

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy các mẫu nước dưới đất trên địa bàn thành phố Hòa Bình có các chỉ tiêu vượt QCVN01-1:2018/BYT gồm: Độ cứng $CaCO_3$, NH_4^+, NO_3^-, Fe và Coliform.

** Huyện Đà Bắc:*

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước dưới đất tại 5 vị trí trên địa bản huyện Đà Bắc cho thấy:

Bảng 3.3- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Đà Bắc

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
1	pH		6,0-8,5	5	7,07	8,23	7,65		
2	Độ cứng $CaCO_3$	mg/l	300	5	320	583	462	5	1,94
3	TDS	mg/l	1.000	5	166	409	275		
4	NH_4^+	mg/l	0,3	5	<0,04	0,076			
5	F^-	mg/l	1,5	5	<0,01	0,53			
6	Cl^-	mg/l	250	5	5,32	20,38	10,81		
7	NO_3^-	mg/l	2	5	2,079	12,215	5,800	5	6,11
8	NO_2^-	mg/l	0,05	5	<0,01	0,014			
9	SO_4^{2-}	mg/l	250	5	21,6	84,1	36,7		
10	CN^-	mg/l	0,05	5	<0,002	<0,002	<0,002		
11	As	mg/l	0,01	5	<0,003	<0,003	<0,003		
12	Cr^{6+}	mg/l		5	<0,003	<0,003	<0,003		

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/ BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
13	Mn	mg/l	0,1	5	0,0491	0,1257	0,0958	3	1,26
14	Fe	mg/l	0,3	5	0,026	0,122	0,070		
15	Coliform	CFU/ 100ml	<3	5	KPH	14		1	4,67
16	E.Coli	CFU/ 100ml	<1	5	KPH	KPH			

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy các mẫu nước dưới đất trên địa bàn huyện Đà Bắc có các chỉ tiêu vượt QCVN01-1:2018/BYT gồm: Độ cứng $CaCO_3$, NO_3^-, Mn và Coliform.

** Huyện Lương Sơn:*

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước dưới đất tại 5 vị trí trên địa bản huyện Lương Sơn cho thấy:

Bảng 3.4- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Lương Sơn

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/ BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
1	pH		6,0-8,5	5	6,85	8,18	7,58		
2	Độ cứng $CaCO_3$	mg/l	300	5	203	460	304	2	1,53
3	TDS	mg/l	1.000	5	133	278	197		
4	NH_4^+	mg/l	0,3	5	<0,04	0,178			
5	F^-	mg/l	1,5	5	<0,01	<0,01	<0,01		
6	Cl^-	mg/l	250	5	9,75	31,02	15,25		
7	NO_3^-	mg/l	2	5	0,263	7,493	2,838	2	3,75
8	NO_2^-	mg/l	0,05	5	<0,01	0,058		1	1,16
9	SO_4^{2-}	mg/l	250	5	21,6	67,2	41,3		
10	CN^-	mg/l	0,05	5	<0,002	<0,002	<0,002		
11	As	mg/l	0,01	5	<0,003	<0,003	<0,003		
12	Cr^{6+}	mg/l		5	<0,003	<0,003	<0,003		
13	Mn	mg/l	0,1	5	0,0317	0,0651	0,0434		
14	Fe	mg/l	0,3	5	0,030	0,680	0,171	1	2,27
15	Coliform	CFU/ 100ml	<3	5	KPH	KPH	KPH		
16	E.Coli	CFU/ 100ml	<1	5	KPH	KPH	KPH		

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy các mẫu nước dưới đất trên địa bàn huyện Lương Sơn có các chỉ tiêu vượt QCVN01-1:2018/BYT gồm: Độ cứng $CaCO_3$, NO_3^-, NO_2^- và Fe.

** Huyện Yên Thủy:*

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước dưới đất tại 4 vị trí trên địa bản huyện Yên Thủy cho thấy:

Bảng 3.5- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Yên Thủy

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/ BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
1	pH		6,0-8,5	4	7,34	8,18	7,76		
2	Độ cứng $CaCO_3$	mg/l	300	4	243	605	408	3	2,02
3	TDS	mg/l	1.000	4	324	453	382		
4	NH_4^+	mg/l	0,3	4	0,070	1,394	0,459	1	4,65
5	F^-	mg/l	1,5	4	<0,01	0,07			
6	Cl^-	mg/l	250	4	9,75	23,93	18,83		
7	NO_3^-	mg/l	2	4	<0,05	18,931		3	9,47
8	NO_2^-	mg/l	0,05	4	0,010	0,028	0,017		
9	SO_4^{2-}	mg/l	250	4	51,6	115,3	69,5		
10	CN^-	mg/l	0,05	4	<0,002	<0,002	<0,002		
11	As	mg/l	0,01	4	<0,003	<0,003	<0,003		
12	Cr^{6+}	mg/l		4	<0,003	<0,003	<0,003		
13	Mn	mg/l	0,1	4	0,0307	0,1057	0,0712	2	1,06
14	Fe	mg/l	0,3	4	<0,02	0,083			
15	Coliform	CFU/ 100ml	<3	4	2	64	31	2	21,33
16	E.Coli	CFU/ 100ml	<1	4	KPH	7		2	7

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy các mẫu nước dưới đất trên địa bàn huyện Yên Thủy có các chỉ tiêu vượt QCVN01-1:2018/BYT gồm: Độ cứng $CaCO_3$, NH_4^+, NO_3^-, Mn, Coliform và E.Coli.

** Huyện Cao Phong:*

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước dưới đất tại 4 vị trí trên địa bản huyện Cao Phong cho thấy:

Bảng 3.6- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Cao Phong

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/ BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
1	pH		6,0-8,5	4	7,98	8,34	8,21		
2	Độ cứng $CaCO_3$	mg/l	300	4	275	480	380	3	1,6
3	TDS	mg/l	1.000	4	257	362	297		
4	NH_4^+	mg/l	0,3	4	0,090	1,104	0,549	2	3,68
5	F^-	mg/l	1,5	4	0,05	0,08	0,07		
6	Cl^-	mg/l	250	4	7,09	13,29	11,08		
7	NO_3^-	mg/l	2	4	0,629	9,054	6,041	3	4,53

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
8	NO_2^-	mg/l	0,05	4	0,016	0,038	0,022		
9	SO_4^{2-}	mg/l	250	4	36,0	192,1	142,3		
10	CN^-	mg/l	0,05	4	<0,002	<0,002	<0,002		
11	As	mg/l	0,01	4	<0,003	<0,003	<0,003		
12	Cr^{6+}	mg/l		4	<0,003	<0,003	<0,003		
13	Mn	mg/l	0,1	4	0,0465	0,1293	0,0849	1	1,29
14	Fe	mg/l	0,3	4	<0,02	4,545		1	15,15
15	Coliform	CFU/ 100ml	<3	4	KPH	33		2	11
16	E.Coli	CFU/ 100ml	<1	4	KPH	KPH			

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy các mẫu nước dưới đất trên địa bàn huyện Cao Phong có các chỉ tiêu vượt QCVN01-1:2018/BYT gồm: Độ cứng $CaCO_3$, NH_4^+, NO_3^-, Mn, Fe và Coliform.

** Huyện Mai Châu:*

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước dưới đất tại 4 vị trí trên địa bản huyện Mai Châu cho thấy:

Bảng 3.7- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Mai Châu

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
1	pH		6,0-8,5	4	6,92	7,44	7,28		
2	Độ cứng $CaCO_3$	mg/l	300	4	260	630	453	3	2,1
3	TDS	mg/l	1.000	4	86	378	271		
4	NH_4^+	mg/l	0,3	4	<0,04	0,065			
5	F^-	mg/l	1,5	4	0,02	0,07	0,05		
6	Cl^-	mg/l	250	4	5,32	14,18	9,31		
7	NO_3^-	mg/l	2	4	0,554	10,382	5,783	3	5,19
8	NO_2^-	mg/l	0,05	4	<0,01	0,02			
9	SO_4^{2-}	mg/l	250	4	91,3	136,9	116,5		
10	CN^-	mg/l	0,05	4	<0,002	<0,002	<0,002		
11	As	mg/l	0,01	4	<0,003	<0,003	<0,003		
12	Cr^{6+}	mg/l		4	<0,003	<0,003	<0,003		
13	Mn	mg/l	0,1	4	0,0515	0,1168	0,0804	1	1,17
14	Fe	mg/l	0,3	4	<0,02	0,043			
15	Coliform	CFU/ 100ml	<3	4	KPH	46		1	15,33
16	E.Coli	CFU/	<1	4	KPH	18		1	18

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/ BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
		100ml							

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy các mẫu nước dưới đất trên địa bàn huyện Mai Châu có các chỉ tiêu vượt QCVN01-1:2018/BYT gồm: Độ cứng $CaCO_3$, NO_3^-, Mn, Coliform và E.coli.

** Huyện Tân Lạc:*

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước dưới đất tại 7 vị trí trên địa bản huyện Tân Lạc cho thấy:

Bảng 3.8- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Tân Lạc

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/ BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
1	pH		6,0-8,5	7	6,32	7,77	7,26		
2	Độ cứng $CaCO_3$	mg/l	300	7	360	695	504	7	2,32
3	TDS	mg/l	1.000	7	80	272	144		
4	NH_4^+	mg/l	0,3	7	<0,04	0,071			
5	F^-	mg/l	1,5	7	<0,01	0,23			
6	Cl^-	mg/l	250	7	7,80	16,84	11,24		
7	NO_3^-	mg/l	2	7	1,300	15,265	9,845	6	7,63
8	NO_2^-	mg/l	0,05	7	<0,01	0,068		1	1,36
9	SO_4^{2-}	mg/l	250	7	31,2	240,2	132,4		
10	CN^-	mg/l	0,05	7	<0,002	<0,002	<0,002		
11	As	mg/l	0,01	7	<0,003	<0,003	<0,003		
12	Cr^{6+}	mg/l		7	<0,003	<0,003	<0,003		
13	Mn	mg/l	0,1	7	0,0279	0,1193	0,0801	3	1,19
14	Fe	mg/l	0,3	7	<0,02	0,038			
15	Coliform	CFU/ 100ml	<3	7	KPH	36		2	12
16	E.Coli	CFU/ 100ml	<1	7	KPH	KPH			

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy các mẫu nước dưới đất trên địa bàn huyện Tân Lạc có các chỉ tiêu vượt QCVN01-1:2018/BYT gồm: Độ cứng $CaCO_3$, NO_3^-, NO_2^-, Mn và Coliform.

** Huyện Lạc Thủy:*

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước dưới đất tại 5 vị trí trên địa bản huyện Lạc Thủy cho thấy:

Bảng 3.9- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Lạc Thủy

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/ BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
1	pH		6,0-8,5	5	6,89	7,99	7,62		
2	Độ cứng $CaCO_3$	mg/l	300	5	155	500	336	3	1,67
3	TDS	mg/l	1.000	5	190	348	263		
4	NH_4^+	mg/l	0,3	5	0,050	0,164	0,118		
5	F^-	mg/l	1,5	5	<0,01	1,20			
6	Cl^-	mg/l	250	5	8,86	16,84	12,59		
7	NO_3^-	mg/l	2	5	0,186	9,573	5,255	4	4,79
8	NO_2^-	mg/l	0,05	5	0,018	0,638	0,146	1	12,76
9	SO_4^{2-}	mg/l	250	5	48,0	177,7	97,5		
10	CN^-	mg/l	0,05	5	<0,002	<0,002	<0,002		
11	As	mg/l	0,01	5	<0,003	<0,003	<0,003		
12	Cr^{6+}	mg/l		5	<0,003	<0,003	<0,003		
13	Mn	mg/l	0,1	5	0,0306	0,1008	0,0716	1	1,01
14	Fe	mg/l	0,3	5	<0,02	0,040			
15	Coliform	CFU/ 100ml	<3	5	1	37	9	1	12,3
16	E.Coli	CFU/ 100ml	<1	5	KPH	KPH			

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy các mẫu nước dưới đất trên địa bàn huyện Lạc Thủy có các chỉ tiêu vượt QCVN01-1:2018/BYT gồm: Độ cứng $CaCO_3$, NO_3^-, NO_2^-, Mn và Coliform.

** Huyện Lạc Sơn:*

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước dưới đất tại 5 vị trí trên địa bản huyện Lạc Sơn cho thấy:

Bảng 3.10- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Lạc Sơn

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/ BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
1	pH		6,0-8,5	5	7,16	8,02	7,73		
2	Độ cứng $CaCO_3$	mg/l	300	5	240	660	432	3	2,2
3	TDS	mg/l	1.000	5	237	474	320		
4	NH_4^+	mg/l	0,3	5	<0,04	0,048			
5	F^-	mg/l	1,5	5	<0,01	0,07			
6	Cl^-	mg/l	250	5	11,52	14,18	13,29		
7	NO_3^-	mg/l	2	5	4,401	11,481	8,278	5	5,74
8	NO_2^-	mg/l	0,05	5	0,020	0,042	0,028		
9	SO_4^{2-}	mg/l	250	5	112,9	192,1	156,1		
10	CN^-	mg/l	0,05	5	<0,002	<0,002	<0,002		
11	As	mg/l	0,01	5	<0,003	<0,003	<0,003		

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
12	Cr^{6+}	mg/l		5	<0,003	<0,003	<0,003		
13	Mn	mg/l	0,1	5	0,0497	0,1150	0,0711	1	1,15
14	Fe	mg/l	0,3	5	<0,02	<0,02	<0,02		
15	Coliform	CFU/100ml	<3	5	1	240	49	1	80
16	E.Coli	CFU/100ml	<1	5	KPH	KPH			

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy các mẫu nước dưới đất trên địa bàn huyện Lạc Sơn có các chỉ tiêu vượt QCVN01-1:2018/BYT gồm: Độ cứng $CaCO_3$, NO_3^-, Mn và Coliform.

** Huyện Kim Bôi:*

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước dưới đất tại 5 vị trí trên địa bản huyện Kim Bôi cho thấy:

Bảng 3.11- Tổng hợp kết quả phân tích mẫu nước dưới đất huyện Kim Bôi

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	QCVN01-1:2018/BYT	Số mẫu nghiên cứu	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình		
1	pH		6,0-8,5	5	6,89	8,08	7,28		
2	Độ cứng $CaCO_3$	mg/l	300	5	120	475	227	1	1,58
3	TDS	mg/l	1.000	5	91	289	179		
4	NH_4^+	mg/l	0,3	5	<0,04	0,053			
5	F^-	mg/l	1,5	5	<0,01	0,07			
6	Cl^-	mg/l	250	5	5,32	31,91	17,02		
7	NO_3^-	mg/l	2	5	2,340	16,577	9,814	5	8,29
8	NO_2^-	mg/l	0,05	5	0,012	0,070	0,036	1	1,4
9	SO_4^{2-}	mg/l	250	5	96,8	158,5	118,3		
10	CN^-	mg/l	0,05	5	<0,002	<0,002	<0,002		
11	As	mg/l	0,01	5	<0,003	<0,003	<0,003		
12	Cr^{6+}	mg/l		5	<0,003	<0,003	<0,003		
13	Mn	mg/l	0,1	5	0,0429	0,0788	0,0605		
14	Fe	mg/l	0,3	5	<0,02	0,135			
15	Coliform	CFU/100ml	<3	5	1	75	34	3	25
16	E.Coli	CFU/100ml	<1	5	KPH	13		2	13

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy các mẫu nước dưới đất trên địa bàn huyện Kim Bôi có các chỉ tiêu vượt QCVN01-1:2018/BYT gồm: Độ cứng $CaCO_3$, NO_3^-, NO_2^-, Coliform và E.Coli.

**** Thu thập kết quả phân tích mẫu nước quan trắc tỉnh Hòa Bình:***

Kế thừa kết quả trắc nước dưới đất tại 11 vị trí, cụ thể như sau:

Bảng 3.12- Tổng hợp vị trí các công trình quan trắc nước dưới đất

TT	Số hiệu công trình	Vị trí quan trắc		Ghi chú
		Xã/Phường/Thị trấn	Huyện/TP	
1	NDĐ1	Hữu Nghị	Tp. Hòa Bình	
2	NDĐ2	Mông Hóa	Tp. Hòa Bình	
3	NDĐ3	TT. Mãn Đức	Tân Lạc	
4	NDĐ4	Nà Phòn	Mai Châu	
5	NDĐ5	Tân Minh	Đà Bắc	
6	NDĐ6	Dũng Phong	Cao Phong	
7	NDĐ7	TT. Lương Sơn	Lương Sơn	
8	NDĐ8	TT. Bo	Kim Bôi	
9	NDĐ9	TT. Vụ Bản	Lạc Sơn	
10	NDĐ10	Bảo Hiệu	Yên Thủy	
11	NDĐ11	Thống Nhất	Lạc Thủy	

Kết quả phân tích chất lượng nước được đánh giá theo QCVN01 cho kết quả như sau:

Bảng 3.13- Kết quả so sánh chất lượng nước với QCVN01

TT	Thông số đánh giá	ĐVT	Số mẫu nghiên cứu	QCVN 01	Tổng hợp kết quả phân tích			Số mẫu vượt QCVN 01	Tỷ lệ %	Giá trị Max vượt (lần)
					Min	Max	Trung bình			
1	pH	-	22	6,0 - 8,5	5,93	7,52	6,76	1	4,5	
2	Độ cứng tổng (tính theo $CaCO_3$)	mg/l	22	300	109	236	168			
3	Amoni (NH_4^+)	mg/l	22	0,3	<0,03	<0,03	<0,03			
4	Nitrit (NO_2^-)	mg/l	22	0,05	<0,08	<0,08	<0,08			
5	Asen (As)	mg/l	22	0,01	<0,0005	0,05		1	4,5	
6	CN^-	mg/l	22	0,05	<0,002					
7	Cadimi (Cd)	mg/l	22	0,003	<0,00005	<0,00005	<0,00005			
8	Chì (Pb)	mg/l	22	0,01	<0,0003	<0,003				
9	Thủy ngân (Hg)	mg/l	22	0,001	<0,0003	0,0003	<0,0003			
10	Fe	mg/l	22	0,3	0,098	0,897	0,355			
11	Coliform	CPU/ 100ml	22	0	5	26	16			

** Các thông số cơ bản*

+ Chỉ tiêu pH: giá trị dao động từ 5,93 đến 7,52, trung bình 6,76, có 1/22 mẫu dưới quy chuẩn QCVN01.

+ Chỉ tiêu Độ cứng tổng (tính theo $CaCO_3$): giá trị dao động từ 109mg/l đến 236mg/l, trung bình 168mg/l, các mẫu đều đạt QCVN01.

** Các chỉ tiêu nhiễm bẩn*

+ Chỉ tiêu NH_4^+: giá trị <,003mg/l, các mẫu đều đạt QCVN01.

+ Chỉ tiêu NO_2^-: giá trị <0,08mg/l, các mẫu đều vượt QCVN01.

** Các chỉ tiêu vi lượng:*

+ Chỉ tiêu As giá trị <0,0005 đến 0,05mg/l; có 1/22 mẫu dưới quy chuẩn QCVN01.

+ Chỉ tiêu CN^-, có giá trị <0,002mg/l, các mẫu đều vượt QCVN01.

+ Chỉ tiêu Cd giá trị <0,0005mg/l, các mẫu đều đạt QCVN01.

+ Chỉ tiêu Pb giá trị từ <0,0003mg/l đến <0,003mg/l, các mẫu đều đạt QCVN01.

+ Chỉ tiêu Hg giá trị <0,0003mg/l, các mẫu đều đạt QCVN01.

+ Chỉ tiêu Fe giá trị 0,098 đến 0,897 mg/l, các mẫu đều đạt QCVN01

** Các chỉ tiêu vi sinh*

+ Chỉ tiêu Coliform: giá trị dao động từ 5 đến 26 CPU/100ml, trung bình 16CPU/100ml, có 22/22 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 01. Mẫu vượt có giá trị lớn nhất đạt 26CPU/100ml, vượt 26 lần.

Như vậy, các chỉ tiêu phân tích hầu hết đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN01, các chỉ tiêu: NH_4^+, NO_2^-, Mn, Coliform vượt giới hạn quy chuẩn QCVN01.

III.2. Đặc điểm tài nguyên nước mặt

Để đánh giá hiện trạng khu vực có nguồn nước mặt có khả năng đáp ứng ổn định cho nhu cầu sử dụng nước, nhiệm vụ sử dụng các nguồn tài liệu sau:

Kết quả lấy và phân tích mẫu nước trong quá trình thực hiện gói thầu tổng cộng 15 mẫu (tháng 12 năm 2022); Các báo cáo: Rà soát, bổ sung quy hoạch thủy lợi tỉnh Hòa Bình giai đoạn đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030; Thuyết minh Quy hoạch cấp nước vùng tỉnh Hòa Bình đến năm 2030.

Đánh giá chất lượng nước: theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08:2023/BTNMT Mức A của Bộ Tài nguyên và Môi trường và chỉ số WQI theo Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường.

III.2.1. Sông Đà

1. Đặc điểm thủy văn

Sông Đà bắt nguồn từ vùng núi cao Vân Nam - Trung Quốc, chảy qua vùng Tây Bắc, đoạn này lòng sông hẹp, lắm thác ghềnh; đến địa phận tỉnh Hoà Bình lòng sông rộng, thác giảm nhiều, đáng kể nhất là Thác Bờ. Sông Đà chảy trên đất Hoà Bình với chiều dài 103km, đến thị xã Hoà Bình, sông Đà chảy ngược lên hướng Bắc. Hồ sông Đà (hồ Hoà Bình): Có dung tích 9,862 tỉ m^3 nước, phục vụ nhiều mục tiêu kinh tế và quốc phòng. Trong đó, nhiệm vụ chủ yếu là phục vụ phát điện của Nhà máy thuỷ điện Hoà Bình - nguồn cung cấp điện năng quan trọng cho cả nước; Ngoài ra có nhiệm vụ cắt lũ về mùa mưa, điều tiết nước chống hạn về mùa khô cho đồng bằng châu thổ sông Hồng. Là nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho tỉnh Hòa Bình và cho thành phố Hà Nội.

Theo báo cáo "Thuyết minh Quy hoạch cấp nước vùng tỉnh Hòa Bình đến năm 2030" dòng chảy năm trung bình tháng nhỏ nhất (tháng 3) tại trạm thủy văn Hòa Bình là 516,9m^3/s, tương ứng với Modul dòng chảy 10l/s/km^2.

2. Đặc điểm chất lượng nước

a. Đánh giá theo chỉ số WQI

Đoạn sông từ thôn Điêng Lựng, xã Tiền Phong đến xóm Hạt, xã Yên Hòa, huyện Đà Bắc đến đoạn sông Xóm Yên Hòa 2, xã Yên Mông, thành phố Hòa Bình chỉ số WQI thay đổi từ 80-76 chất lượng nước phù hợp cho mục đích cấp nước sinh hoạt cần các biện pháp xử lý phù hợp.

b. Đánh giá theo QCVN 08:2023/BTNMT

- *Chỉ tiêu pH:* Thay đổi từ 7,26 đến 7,81 đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

- *Chỉ tiêu BOD5:* Hàm lượng BOD_5 thay đổi từ 6,5 đến 12,6mg/l, 08/08 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A). Trong đó hàm lượng vượt cao nhất tại vị trí NM08 (Xóm Hạt, xã Yên Hòa, huyện Đà Bắc) là 12,6mg/L.

- *Chỉ tiêu COD:* Hàm lượng COD thay đổi từ 13,1 đến 25,9mg/l, 08/08 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A), Trong đó hàm lượng vượt cao nhất vị trí NM08 (Xóm Hạt, xã Yên Hòa, huyện Đà Bắc) là 25,9mg/L.

- *Chỉ tiêu DO:* Hàm lượng DO thay đổi từ 5,9 đến 6,8mg/l, 01/08 mẫu tại vị trí NM03 (Khu phố 4, phường Tân Thịnh, thành phố Hòa Bình), có giá trị không đạt QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

- *Chỉ tiêu TSS:* Hàm lượng TSS thay đổi từ 23,4 đến 43,2mg/l, 03/08 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A). Trong đó hàm lượng vượt cao nhất tại vị trí NM04 (thôn Phủ, xã Toàn Sơn, huyện Đà Bắc) có giá trị là 43,2mg/L.

- *Chỉ tiêu NH_4^+:* Hàm lượng NH_4^+ thay đổi từ <0,01 đến 0,176mg/l, tất cả các giá trị đều đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

- *Chỉ tiêu NO_2^-:* Hàm lượng NO_2^- thay đổi từ 0,014 đến 0,066mg/l, 01/08 mẫu tại vị trí NM06 (Xóm Túc, xã Tiền Phong, huyện Đà Bắc), có giá trị là 0,066mg/L không đạt và vượt QCVN 08:2023/BTNMT (mức A) 1,32 lần.

- *Chỉ tiêu Coliform:* Hàm lượng Coliform thay đổi từ 1.080 đến 4.040 CFU/100mL, 08/08 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A). Trong đó hàm lượng vượt cao nhất tại vị trí NM04 (thôn Phủ, xã Toàn Sơn, huyện Đà Bắc) có giá trị là 4.040 CFU/100mL.

- *Chỉ tiêu E.Coli:* Hàm lượng E.Coli thay đổi từ 102 đến 114 CFU/100ml, 08/08 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A). Trong đó hàm lượng vượt cao nhất tại vị trí NM07 (thôn Điêng Lựng, xã Tiền Phong, huyện Đà Bắc) có giá trị 114 CFU/100mL vượt QCVN 08:2023/BTNMT (mức A) 5,7 lần.

- *Các chỉ tiêu còn lại:* Pb, Cd, As, Cr, Zn, Hg, Ni, Cu, Mn, Aldrin, DDTs, Dieldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxide đều đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

*** Nhận xét:** Chất lượng nước sông Đà vượt quy chuẩn QCVN 08 (mức A) gồm các chỉ tiêu: BOD_5, COD, DO, TSS, NO_2^-, E.coli và Coliform.

III.2.2. Sông Bôi

1. Đặc điểm thủy văn

Sông Bôi bắt nguồn từ xã Độc Lập, thành phố Hòa Bình. Sông chảy trên đất Hòa Bình dài khoảng 45km, chảy qua nhiều dãy núi đá vôi phía nam của tỉnh Hoà Bình rồi đổ vào sông Hoàng Long của tỉnh Ninh Bình; Lưu lượng bình quân nhiều năm của sông Bôi là 44,7m^3/s. Tổng lượng bình quân nhiều năm là 1,43 tỷ m^3.

Biên độ dao động mực nước của sông Bôi khá lớn, sông Bôi thường xuất hiện các đỉnh lũ cao, khi đổ vào sông Đáy thì ngược lại: đỉnh lũ giảm, thời gian lũ kéo dài, các vùng đồng trũng thuộc hạ du sông Tích và sông Bôi có tác dụng giữ nước. Lũ ở thượng nguồn sông Bôi lớn, gặp lũ lớn ở hạ du sẽ gây nên ngập lụt nghiêm trọng cho vùng hạ du như Lạc Thủy (Hoà Bình). Theo Báo cáo "Thuyết minh quy hoạch cấp nước vùng tỉnh Hòa Bình đến năm 2030" dòng chảy năm trung bình tháng nhỏ nhất (tháng 3) tại trạm thủy văn Hưng Thi là 3,07m^3/s, tương ứng với Modul dòng chảy 4,6l/s/km^2.

2. Đặc điểm chất lượng nước

a. Đánh giá theo chỉ số WQI

+ Đoạn sông thôn Suối Chuội, xã Đú Sáng, huyện Kim Bôi chỉ số WQI đạt 79 chất lượng nước phù hợp cho mục đích cấp nước sinh hoạt cần các biện pháp xử lý phù hợp.

+ Đoạn sông từ thông Sơn Thủy, xã Xuân Thủy đến thôn Đồng Hòa, xã Mỵ Hòa chỉ số WQI thay đổi từ 68 đến 72 chất lượng nước phù hợp cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi.

b. Đánh giá theo QCVN 08:2023/BTNMT

- *Chỉ tiêu pH:* Thay đổi từ 7,46 đến 8,16 đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

- *Chỉ tiêu BOD_5:* Hàm lượng BOD_5 thay đổi từ 10,2 đến 12,3mg/l, 04/04 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A). Trong đó hàm lượng vượt cao nhất tại vị trí NM09 (thôn Suối Chuội, xã Đú Sáng, huyện Kim Bôi) có giá trị là 12,3mg/L.

- *Chỉ tiêu COD:* Hàm lượng COD thay đổi từ 19,5 đến 24,3 mg/l, 04/04 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A), Trong đó hàm lượng vượt cao nhất có giá trị 24,3mgL tại vị trí NM09 (thôn Suối Chuội, xã Đú Sáng, huyện Kim Bôi).

- *Chỉ tiêu DO:* Hàm lượng DO thay đổi từ 6,2 đến 6,8mg/l, tất cả các giá trị đều đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

- *Chỉ tiêu TSS:* Hàm lượng TSS thay đổi từ 23 đến 25,5mg/l, 01/04 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A). Trong đó hàm lượng vượt cao nhất có giá trị 25,5mg/l tại vị trí NM10 (thôn Sơn Thủy, xã Xuân Thủy, huyện Kim Bôi).

- *Chỉ tiêu NH_4^+:* Hàm lượng NH_4^+ thay đổi từ 0,044 đến 0,438mg/l, 01/04 mẫu tại vị trí NM11 (thôn Bôi Câu, xã Kim Bôi, huyện Kim Bôi), có giá trị là 0,438mg/l không đạt và vượt QCVN 08:2023/BTNMT (mức A) 1,46 lần.

- *Chỉ tiêu NO_2^-*: Hàm lượng NO_2^- thay đổi từ 0,034 đến 0,288mg/l. 03/04 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A). Trong đó hàm lượng vượt QCVN 08:2023/BTNMT (mức A) cao nhất 5,76 lần tại vị trí NM11 (thôn Bôi Câu, xã Kim Bôi, huyện Kim Bôi) có giá trị là 0,288mg/l.

- *Chỉ tiêu Coliform*: Hàm lượng Coliform thay đổi từ 1.100 đến 1.390 CFU/100ml, tất cả các giá trị đều vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

- *Chỉ tiêu E.Coli*: Hàm lượng E.Coli thay đổi từ 102 đến 114 mg/l, 04/04 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A). Trong đó hàm lượng vượt cao nhất tại vị trí NM09 (thôn Suối Chuội, xã Đú Sáng, huyện Kim Bôi) có giá trị là 110 CFU/100ml, vượt QCVN 08:2023/BTNMT (mức A) 5,5 lần.

- *Các chỉ tiêu còn lại*: Pb, Cd, As, Cr, Zn, Hg, Ni, Cu, Mn, Aldrin, DDTs, Dieldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxide: đều đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

*** Nhận xét chung**: Chất lượng nước sông Bôi vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A) gồm các chỉ tiêu: BOD_5, COD, TSS, NH_4^+, NO_2^-, Coliform, E.coli.

III.2.3. Sông Bưởi

1. Đặc điểm thủy văn

Sông Bưởi bắt nguồn từ huyện Tân Lạc, Lạc Sơn do các suối Lồ, suối Cái, suối Nhân Nghĩa, suối Yên Phú và nhiều con suối nhỏ khác hội lưu ở thị trấn Vụ Bản (huyện Lạc Sơn) rồi chảy sang tỉnh Ninh Bình. Sông chảy trên đất Hòa Bình dài khoảng 38km. Lòng sông hẹp, nên vào mùa mưa thường gây ra lụt lội ở hai bên bờ. Do lượng mưa của lưu vực sông Bưởi tương đối nhiều, lượng dòng chảy của sông Bưởi cũng khá dồi dào, tổng lượng nước nhiều năm là 1,65 tỷ m^3, ứng với lưu lượng bình quân là 52,5m^3/s. Theo Báo cáo "Thuyết minh quy hoạch cấp nước vùng tỉnh Hòa Bình đến năm 2030" dòng chảy trung bình tháng nhỏ nhất (tháng 01) tại trạm thủy văn Vụ Bản là 4,76m^3/s, tương ứng với Modul dòng chảy 5,4l/s/km^2.

2. Đặc điểm chất lượng nước

a. Đánh giá theo chỉ số WQI

+ Đoạn sông Xóm Đon, xã Mỹ Hòa, huyện Tân Lạc chỉ số WQI đạt 76 chất lượng nước phù hợp cho mục đích cấp nước sinh hoạt cần các biện pháp xử lý phù hợp.

+ Đoạn sông thôn Tân Phong, thị trấn Mãn Đức, huyện Tân Lạc chỉ số WQI đạt 82, chất lượng nước phù hợp cho mục đích cấp nước sinh hoạt cần các biện pháp xử lý phù hợp.

+ Đoạn sông thôn Chung, xã Đông Lai, huyện Tân Lạc chỉ số WQI đạt 71 chất lượng nước phù hợp cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi.

b. Đánh giá theo QCVN 08:2023/BTNMT

- *Chỉ tiêu pH:* Thay đổi từ 7,96 đến 8,15 đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

- *Chỉ tiêu BOD_5:* Hàm lượng BOD_5 thay đổi từ 7,5 đến 11,5mg/l, 03/03 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A). Trong đó hàm lượng vượt cao nhất tại vị trí NM15 (thôn Chung, xã Đông Lai, huyện Tân Lạc) có giả trị là 11,5mg/l.

- *Chỉ tiêu COD:* Hàm lượng COD thay đổi từ 14,1 đến 21,9mg/l, 03/03 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A), Trong đó hàm lượng vượt cao nhất tại vị trí NM15 (thôn Chung, xã Đông Lai, huyện Tân Lạc) có giả trị là 21,9mg/l.

- *Chỉ tiêu DO:* Hàm lượng DO thay đổi từ 6,5 đến 6,6mg/l, tất cả các giá trị đều đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

- *Chỉ tiêu TSS:* Hàm lượng TSS thay đổi từ 23,7 đến 34,7mg/L, 02/03 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A). Trong đó hàm lượng vượt cao nhất tại vị trí NM15 (thôn Chung, xã Đông Lai, huyện Tân Lạc) có giá trị là 34,7mg/l.

- *Chỉ tiêu NH_4^+:* Hàm lượng NH_4^+ thay đổi từ 0,029 đến 0,119mg/L, tất cả các giá trị đều đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

- *Chỉ tiêu NO_2^-:* Hàm lượng NO_2^- thay đổi từ 0,048 đến 0,232mg/L, 01/03 mẫu tại vị trí NM15 (thôn Chung, xã Đông Lai, huyện Tân Lạc) có giá trị 0,232mg/L vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A) 4,64 lần.

- *Chỉ tiêu Coliform:* Hàm lượng Coliform thay đổi từ 1.270 đến 2.150 CFU/100mL. Tất cả các giá trị đều vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

- *Chỉ tiêu E.Coli:* Hàm lượng E.Coli thay đổi từ 100 đến 109 CFU/100mL, 03/03 mẫu vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A). Trong đó hàm lượng vượt cao nhất tại vị trí NM15 (thôn Chung, xã Đông Lai, huyện Tân Lạc) có giá trị là 109 CFU/100mL, vượt QCVN 08:2023/BTNMT (mức A) 5,45 lần.

- *Các chỉ tiêu còn lại:* Pb, Cd, As, Cr, Zn, Hg, Ni, Cu, Mn, Aldrin, DDTs, Dieldrin, Heptachlor & Heptachlorepoxide đều đạt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A).

*** Nhận xét chung**: Chất lượng nước sông Bôi vượt quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT (mức A) gồm các chỉ tiêu: BOD_5, COD, TSS, NO_2^-, Coliform, E.coli.

III.3. Hiện trạng khai thác và các nguồn có nguy cơ gây ô nhiễm nước dưới đất

III.3.1. Hiện trạng khai thác, sử dụng nước

III.3.1.1. Hiện trạng khai thác nước dưới đất

1. Thành phố Hòa Bình

+ Trạm cấp nước xã Hoà Bình nằm tại thôn Máy 4 xã Hoà Bình, thành phố Hoà Bình do Công ty Cổ phần nước sạch Hoà Bình quản lý và vận hành khai thác. Trạm có 02 giếng khoan với chiều sâu 40m, có lưu lượng khai thác 2.000m^3/ngày/2 giếng, khai thác trong tầng p_{1-2}. Chiều sâu mực nước tĩnh của các giếng 8m, chiều sâu mực nước động 17m. Kết quả đo nhanh chất lượng nước tại hiện trường: chỉ tiêu pH thay đổi từ 6,7 (TPHB.HB01-GK1) đến 7,0 (TPHB.HB01-GK2), hàm lượng TDS thay đổi từ 193mg/l (TPHB.HB01-GK1) đến 200mg/l (TPHB.HB01-GK1), nhiệt độ nước trung bình 26,5^{o}C.

+ Trạm cấp nước phường Hữu Nghị nằm tại tổ dân phố số 8 phường Hữu Nghị, thành phố Hoà Bình do Công ty Cổ phần nước sạch Hoà Bình quản lý và vận hành khai thác. Trạm có 02 giếng khoan với chiều sâu 41m, có lưu lượng 2.000m^3/ngày/2 giếng, khai thác trong tầng t_1^1. Chiều sâu mực nước tĩnh các giếng 7,4m, chiều sâu mực nước động 16,4m. Kết quả đo nhanh chất lượng nước tại hiện trường, chỉ tiêu pH thay đổi từ 6,3 (TPHB.HN03-GK1) đến 7,3 (TPHB.HN03-GK2), hàm lượng TDS thay đổi từ 127mg/l (TPHB.HN03-GK2) đến 143mg/l (TPHB.HN03-GK1), nhiệt độ nước trung bình 27,0^{o}C.

+ Trạm cấp nước phường Kỳ Sơn nằm tại tổ dân phố số 2, phường Kỳ Sơn, thành phố Hoà Bình do Công ty Cổ phần nước sạch Hoà Bình quản lý và vận hành khai thác. Trạm có 01 giếng khoan với chiều sâu 48m, khai thác trong tầng t_{2-3}. Hiện tại giếng đang tạm dừng khai thác, phục vụ duy tu, sửa chữa.

+ Trạm cấp nước phường Thịnh Lang tại tổ dân phố số 7, phường Thịnh Lang, thành phố Hoà Bình do Công ty Cổ phần nước sạch Hoà Bình quản lý và vận hành khai thác. Trạm có 03 giếng khoan với chiều sâu của cả 03 giếng là 42m, lưu lượng khai thác trung bình đạt 2.100m^3/ngày/3 giếng, khai thác trong tầng p. Mực nước tĩnh của các giếng từ 7m (TPHB.TL01-GK3) đến 8m (TPHB.TL01-GK1, TPHB.TL01-GK2), mực nước động từ 15m (TPHB.TL01-GK3) đến 17m (TPHB.TL01-GK1, TPHB.TL01-GK2). Kết quả đo nhanh chất lượng nước tại hiện trường chỉ tiêu pH thay đổi từ 6,9 - 7,4, hàm lượng TDS thay đổi từ 128 - 154mg/l, nhiệt độ nước trung bình 26,3^{o}C.

+ Trạm cấp nước Phú Minh nằm tại thôn Trung Mường xã Quang Tiến, thành phố Hoà Bình, do Công ty Cổ phần kinh doanh nước sạch Phú Minh quản lý và vận hành khai thác. Trạm có 5 giếng khoan với chiều sâu mỗi giếng là 60m, trong đó chỉ có giếng TPHB.QT01-GK1 là có lưu lượng khai thác 15m^3/ngày, còn các giếng còn lại dự phòng. Trạm khai thác nước tại tầng chứa nước t_1^2, mực nước tĩnh của các giếng thay đổi từ 3,25 – 7,8m, mực nước động của mỗi giếng là 30m. Kết quả đo nhanh chất lượng nước tại hiện trường: pH 6,6; hàm lượng TDS 196mg/l, nhiệt độ nước 26,5^{o}C.

Bảng 3.14- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất thành phố Hòa Bình

TT	SHLK	Tên công trình khai thác	Huyện/TP	Chiều sâu giếng (m)	TCN khai thác	Lưu lượng khai thác (m^3/ngày)	Mực nước tĩnh (m)	Mực nước động (m)
1	TPHB.HB01-GK1	Trạm cấp nước xã Hoà Bình	TP. Hoà Bình	40	p_{1-2}	1.000	8	17
2	TPHB.HB01-GK2			40		1.000	8	17
3	TPHB.HN03-GK1	Trạm cấp nước P.Hữu Nghị		41	t_1^1	1.000	7,4	16,4
4	TPHB.HN03-GK2			41		1.000	7,4	16,4
5	TPHB.TL01-GK1	Trạm cấp nước P.Thịnh Lang		42	p	700	8	17
6	TPHB.TL01-GK2			42		700	8	17
7	TPHB.TL01-GK3			42		700	7	15
8	TPHB.QT01-GK1	Trạm cấp nước Phú Minh – xã Quang Tiến		60	t_1^2	15	3,25	30
9	TPHB.QT01-GK2			60		Dự phòng	5	-
10	TPHB.QT01-GK3			60		Dự phòng	7,15	-
11	TPHB.QT01-GK4			60		Dự phòng	4,35	-
12	TPHB.QT01-GK5			60		Dự phòng	7,8	-

2. Huyện Kim Bôi

Huyện Kim Bôi có 02 trạm cấp nước tập trung bao gồm trạm cấp nước tại thị trấn Bo và trạm cấp nước Bãi Chạo của xã Vĩnh Tiến với công suất thiết kế lần lượt là 500m^3/ngày và 400m^3/ngày theo giấy phép số 103/QĐ-UBND ngày 14/12/2009 và giấy phép số 109/QĐ-UBND ngày 14/12/2009, do Công ty Cổ phần Nước sạch Hoà Bình quản lý, vận hành, khai thác luôn phiên 02 giếng, trong đó 01 giếng tại thị trấn Bo (KB.TTB07-GK1) và 01 giếng nằm tại xã Vinh Tiến (KB.VT02-GK1). Cả 02 giếng có chiều sâu lần lượt là 57m đối với giếng khoan KB.TTB07-GK1 và 40m đối với giếng khoan KB.VT02-GK1, lưu lượng khai thác trung bình đạt 1.170m^3/ngày/2 giếng. Giếng khai thác trong tầng chứa nước t_2^2 và t_{2-3}, chiều sâu mực nước tĩnh các giếng là 5,2m; mực nước động là 7m.

Bảng 3.15- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất huyện Kim Bôi

TT	SHLK	Tên công trình khai thác	Huyện/TP	Chiều sâu giếng (m)	TCN khai thác	Lưu lượng khai thác (m^3/ngày)	Mực nước tĩnh (m)	Mực nước động (m)
1	KB.TTB07-GK1	Trạm cấp nước TT.Bo	Kim Bôi	57	t_2^2	800	5,2	7
2	KB.VT02-GK1	Trạm cấp nước Bãi Chạo - xã Vĩnh Tiến		40	t_{2-3}	370	5,2	7

Năm 2023, Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia đã bàn giao cho UBND các xã: Tú Sơn (02 lỗ khoan), Vĩnh Tiến (03 lỗ khoan), Kim Sơn (02 lỗ khoan), Lập Chiệng (02 lỗ khoan), Nật Sơn (03 lỗ khoan) thuộc dự án: Điều tra, tìm kiếm nguồn nước dưới đất tại các vùng núi cao, vùng khan hiếm nước với chiều sâu 80m kiến nghị xây dựng trạm cấp nước khai thác nước dưới đất với quy mô từ 63m^3/ngày đến 432m^3/ngày. Hiện nay, các trạm cấp nước chưa được xây dựng.

3. Huyện Lạc Thủy

Trạm cấp nước Thanh Hà có 01 giếng khoan với chiều sâu 40m, có lưu lượng khai thác thực tế đạt 600m^3/ngày, khai thác trong tầng t_2^2. Mực nước tĩnh 8,7m, mực nước động 18,2m. Kết quả đo nhanh chất lượng nước tại hiện trường của giếng khoan LT.TTBHĐ01-GK1: chỉ tiêu pH 6,61, hàm lượng TDS 188mg/l, nhiệt độ nước 27,3^{o}C. Phạm vi cấp nước của trạm cấp nước Thanh Hà gồm những khu phố sau: Đồng Tâm, Đoàn Kết, Thắng Lợi, Đồi, Quyết Tiến.

Bảng 3.16- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất huyện Lạc Thủy

TT	SHLK	Tên công trình khai thác	Huyện/TP	Chiều sâu giếng (m)	TCN khai thác	Lưu lượng khai thác (m^3/ngày)	Mực nước tĩnh (m)	Mực nước động (m)
1	LT.TTBHĐ01-GK1	Trạm cấp nước Thanh Hà - TT. Ba Hàng Đồi	Lạc Thuỷ	40	t_2^2	600	8,7	18,2

4. Huyện Lương Sơn

Trạm cấp nước tại tiểu khu 6 khai thác 01 giếng khoan với công suất

500m^3/ngày, giấy phép số 2535/QĐ-UBND ngày 15/12/2009. Chiều sâu giếng 42m, khai thác trong tầng t_1^2. Chiều sâu mực nước tĩnh của giếng là 8,2m, chiều sâu mực nước động 18,5m. Kết quả đo nhanh chất lượng nước tại hiện trường cho thấy chỉ tiêu pH là 7,28; hàm lượng TDS 145mg/l, nhiệt độ nước 24,5^{o}C.

Bảng 3.17- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất huyện Lương Sơn

TT	SHLK	Tên công trình khai thác	Huyện/TP	Chiều sâu giếng (m)	TCN khai thác	Lưu lượng khai thác (m^3/ngày)	Mực nước tĩnh (m)	Mực nước động (m)
1	LgS.TTLgS01-GK1	Trạm cấp nước TT. Lương Sơn	Lương Sơn	42	t_1^2	500	8,2	18,5

Năm 2023, Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia đã bàn giao cho UBND Tân Thành 02 lỗ khoan thuộc dự án: Điều tra, tìm kiếm nguồn nước dưới đất tại các vùng núi cao, vùng khan hiếm nước với chiều sâu 51m kiến nghị xây dựng trạm cấp nước khai thác nước dưới đất với quy mô 207m^3/ngày. Hiện nay, trạm cấp nước chưa được xây dựng.

5. Huyện Mai Châu

Huyện Mai Châu có 01 trạm cấp nước tập trung nằm trên địa bàn xóm Đậu xã Tòng Đậu do Công ty Cổ phần nước sạch Hoà Bình quản lý và vận hành khai thác với công suất thiết kế là 700m^3/ngày. Trạm có 02 giếng khoan, trong đó có 01 giếng đã bị hỏng và 01 giếng hoạt động bình thường chiều sâu giếng là 80m, giấy phép khai thác số 112/QĐ-UBND ngày 14/12/2009, lưu lượng khai thác thực tế đạt 700m^3/ngày, khai thác trong tầng t_2^1. Chiều sâu mực nước tĩnh của giếng là 2,5m; mực nước động 24m. Về chất lượng nước: Kết quả đo nhanh chất lượng nước tại hiện trường cho thấy chỉ tiêu pH 7,74; hàm lượng TDS 165mg/l nhiệt độ của nước 26,5^{o}C.

Bảng 3.18- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất huyện Mai Châu

TT	SHLK	Tên công trình khai thác	Huyện/TP	Chiều sâu giếng (m)	TCN khai thác	Lưu lượng khai thác (m^3/ngày)	Mực nước tĩnh (m)	Mực nước động (m)
1	MCTĐ01	Trạm cấp nước TT. Mai Châu	Mai Châu	80	t_2^1	700	2,5	24

Năm 2023, Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia đã bàn giao cho UBND các xã: Hang Kia (02 lỗ khoan), Pà Cò (03 lỗ khoan) thuộc dự án: Điều tra, tìm kiếm nguồn nước dưới đất tại các vùng núi cao, vùng khan hiếm nước với chiều sâu 100-150m kiến nghị xây dựng trạm cấp nước khai thác nước dưới đất với quy mô từ 65m^3/ngày đến 302m^3/ngày. Hiện nay, các trạm cấp nước chưa được xây dựng.

6. Huyện Yên Thủy

Huyện Yên Thuỷ có 01 trạm cấp nước tập trung nằm trên khu khố Thống nhất của thị trấn Hàng Trạm, do Công ty Cổ phần nước sạch Hoà Bình quản lý và vận hành với công suất thiết kế là 1.405m^3/ngày. Trạm có 01 giếng khoan chiều sâu giếng là 40m, giấy phép khai thác số 107/QĐ-UBND ngày 14/12/2009, lưu lượng khai thác 700m^3/ngày, khai thác trong tầng t_2^2. Chiều sâu mực nước tĩnh của giếng 9,7m; mực

nước động 21m. Kết quả đo nhanh chất lượng nước tại hiện trường của giếng khoan YT.TTHT12-GK1 có pH 6,87, hàm lượng TDS 308mg/l, nhiệt độ nước 27°C.

Bảng 3.19- Tổng hợp hiện trạng khai thác nước dưới đất huyện Yên Thủy

TT	SHLK	Tên công trình khai thác	Huyện/TP	Chiều sâu giếng (m)	TCN khai thác	Lưu lượng khai thác (m^3/ngày)	Mực nước tĩnh (m)	Mực nước động (m)
1	YT.TTHT12-GK1	Trạm cấp nước TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	40	t_2^2	700	9,7	21

Năm 2023, Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia đã bàn giao cho UBND các xã: Bảo Hiệu (02 lỗ khoan), Lạc Lương (02 lỗ khoan), Yên Trị (02 lỗ khoan) thuộc dự án: Điều tra, tìm kiếm nguồn nước dưới đất tại các vùng núi cao, vùng khan hiếm nước với chiều sâu 70÷80m kiến nghị xây dựng trạm cấp nước khai thác nước dưới đất với quy mô từ 78m^3/ngày đến 346m^3/ngày. Hiện nay, các trạm cấp nước chưa được xây dựng.

III.3.1.2. Hiện trạng khai thác nước nước mặt phục vụ cấp nước sinh hoạt

Trên địa bàn tỉnh Hòa Bình, đã cấp phép 9 giấy phép khai thác nước mặt phục vụ cho mục đích cấp nước sinh hoạt với tổng công suất 685.280m^3/ngày.

Bảng 3.20- Hiện trạng khai thác nước, sử dụng tài nguyên nước mặt đã được cấp phép phục vụ cấp nước sinh hoạt tỉnh Hòa Bình

STT	Tên đơn vị cấp giấy phép	Mục đích khai thác, sử dụng	Vị trí khu vực khai thác, sử dụng nước	Lưu lượng cấp phép (m^3/ngày)	Số GP, ngày tháng năm	Thời hạn (năm)
1	Công ty Cổ phần nước sạch Hòa Bình	Cấp nước sinh hoạt	TK1, TT. Chi Nê, huyện Lạc Thủy	960	101/QĐ-UBND ngày 15/12/2009	20 năm
2		Cấp nước sinh hoạt	TT. Mãn Đức, huyện Tân Lạc	500	102/QĐ-UBND ngày 14/12/2009	20 năm
3		Cấp nước sinh hoạt	TT. Vụ Bản, huyện Lạc Sơn	600	111/QĐ-UBND ngày 14/12/2009	20 năm
4	Công ty Cổ phần nước sạch Hòa Bình	Cấp nước sinh hoạt	TK6, TT. Lương sơn, huyện Lương Sơn	4.000	Giấy phép số 60/GP-UBND ngày 14/6/2017	15 năm
5	Công ty Cổ phần nước sạch Hoà Bình	Cấp nước sinh hoạt	P. Tân Thịnh, thành phố Hoà Bình	35.000	Giấy phép số 91/GP-UBND ngày 29/6/2018	5 năm
6	Công ty Cổ phần nước sạch Hòa Bình	Cấp nước sinh hoạt	Xã Xuân Phong, huyện Cao Phong	2.500	Giấy phép số 84/GP-UBND ngày 25/6/2018	15 năm
7	Ban QL DA xây dựng và tu bổ các công trình nông nghiệp và PTNT	Cấp nước sinh hoạt	Xã Mông Hoá, thành phố Hoà Bình	870	Giấy phép số 16/GP-UBND ngày 29/4/2021	10 năm
8	Ban QL DA Xây dựng và tu bổ các công trình nông nghiệp và PTNT	Cấp nước sinh hoạt	Xã Kim Bôi, huyện Kim Bôi	850	Giấy phép số 17/GP-UBND ngày 06/5/2021	10 năm
9	Công ty Cổ phần đầu tư nước sạch	Cấp nước sinh hoạt	Xã Thịnh Minh, thành phố Hòa	640.000	Giấy phép số 2825/GP-BTNMT	15 năm

STT	Tên đơn vị cấp giấy phép	Mục đích khai thác, sử dụng	Vị trí khu vực khai thác, sử dụng nước	Lưu lượng cấp phép (m^3/ngày)	Số GP, ngày tháng năm	Thời hạn (năm)
	sông Đà		Bình		ngày 13/9/2018	

Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hòa Bình

III.3.2. Hiện trạng các nguồn thải

III.3.2.1. Hiện trạng khu vực có bãi chôn lấp chất thải rắn tập trung

1. Hiện trạng khu vực có bãi chôn lấp chất thải rắn tập trung

a) Kết quả điều tra, khảo sát của nhiệm vụ:

Theo kết quả điều tra, khảo sát, trên địa bàn tỉnh Hoà Bình có tổng số 15 khu xử lý, bãi chôn lấp chất thải sinh hoạt, trong đó có 12 khu xử lý, bãi chôn lấp đang hoạt động, 01 khu xử lý chưa đi vào hoạt động và 02 khu đã dừng hoạt động.

Bảng 3.21- Tổng hợp hiện trạng bãi chôn lấp điều tra, khảo sát bổ sung

TT	Tên điểm	Vị trí địa lý			Loại hình nguồn thải	Diện tích (ha)	Lượng rác tiếp nhận (tấn/ngày)	Phương pháp xử lý	Vật liệu lót đáy
		Thôn/TDP	Xã, phường TT	Huyện, TP					
1	Khu xử lý TT. Cao Phong	Khu 7	TT. Cao Phong	Cao Phong	Chất thải rắn sinh hoạt	2,3	14	Đốt, chôn lấp	Nền đất
2	Khu xử lý CTR TT Đà Bắc	Tiểu khu Bờ	TT. Đà Bắc	Đà Bắc	Chất thải rắn sinh hoạt	1	4,1	Đốt, chôn lấp	Lót bạt HDPE
3	Khu xử lý Mường Chiềng	Bán Hạ	Mường Chiềng	Đà Bắc	Chất thải rắn sinh hoạt	0,06	0,5	Chôn lấp	Nền đất
4	Khu xử lý xã Yên Hòa	Kìa	Yên Hoà	Đà Bắc	Chất thải rắn sinh hoạt	0,2	0,08	Đốt, chôn lấp	Nền đất
5	Khu xử lý khu Bãi	Bãi	TT. Bo	Kim Bôi	Chất thải rắn sinh hoạt	2	12	Đốt, chôn lấp	HDPE
6	Khu xử lý Đông Bắc	Cặm Cõ	Đông Bắc	Kim Bôi	Chất thải rắn sinh hoạt	24	16-18	Đốt	Nền đất
7	Khu xử lý Tú Sơn	Bãi Chạo	Tú Sơn	Kim Bôi	Chất thải rắn sinh hoạt	2	Dừng tiếp nhận	Đốt	Nền đất
8	Bãi chôn lấp xóm Kho xã Chí Đạo	Kho	Chí Đạo	Lạc Sơn	Chất thải rắn sinh hoạt	1,8	1,5	Chôn lấp	Nền đất
9	Khu xử lý rác xã Đồng Tâm	Đồng Phú	Đồng Tâm	Lạc Thuỷ	Chất thải rắn sinh hoạt	10,6	150	Lò đốt	Bê tông
10	Bãi chôn lấp TT. Ba Hàng Đồi	Thôn Tân Lâm	Phú Thành	Lạc Thuỷ	Chất thải rắn sinh hoạt	2	1	Chôn	Nền đất
11	Khu xử lý Lương Sơn	Tiểu khu 11	TT. Lương Sơn	Lương Sơn	Chất thải rắn sinh hoạt	10	20-25	Đốt	HDPE
12	Khu xử lý chất thải rắn KP. Tây Bắc	Khu phố Tây Bắc	TT. Hàng Trạm	Yên Thủy	Chất thải rắn sinh hoạt	0,5	Dừng tiếp nhận	Chôn lấp và đốt tự nhiên	Nền đất

TT	Tên điểm	Vị trí địa lý			Loại hình nguồn thải	Diện tích (ha)	Lượng rác tiếp nhận (tấn/ngày)	Phương pháp xử lý	Vật liệu lót đáy
		Thôn/TDP	Xã, phường TT	Huyện, TP					
13	Khu xử lý chất thải rắn đội 2	Đội 2	Bảo Hiệu	Yên Thủy	Chất thải rắn sinh hoạt	1,2	0,8	Đốt thủ công 20%, chôn 80%	HDPE
14	Khu xử lý chất thải rắn Thung Trộc	Heo	Đa Phúc	Yên Thủy	Chất thải rắn sinh hoạt	10	0	Lò đốt rác	Nền bê tông
15	Khu xử lý TT. Mãn Đức	Chiềng Khến	TT. Mãn Đức	Tân Lạc	Chất thải rắn sinh hoạt	0,68	5	Đốt và chôn lấp	HDPE

* *Huyện Cao Phong:* Khu xử lý thị trấn Cao Phong, tại khu 7 thị trấn Cao Phong, thu gom và xử lý rác cho thị trấn Cao Phong và các xã lân cận bằng phương pháp đốt (lò đốt rác) và chôn lấp tại chỗ, vật liệu lót đáy là màng HDPE. Với diện tích 2,3ha, công suất thực tế là 10,5 tấn/ngày. Khu xử lý đi vào hoạt động năm 2005. Khu xử lý hiện đã ngừng đốt từ ngày 01 tháng 8 năm 2018, do không bố trí được kinh phí, hiện chỉ chôn lấp chất thải.

Hình 3.2- Bãi rác thị trấn Cao Phong, huyện Cao Phong

* *Huyện Đà Bắc:*

+ Khu xử lý chất thải rắn thị trấn Đà Bắc, tại Tiểu khu Bờ, thị trấn Đà Bắc, thu gom và xử lý rác trên 11/11 tiểu khu, bằng phương pháp đốt và chôn lấp tự nhiên. Với diện tích 1ha, công suất thực tế là 2,88 tấn/ngày, do Công ty dịch vụ Môi trường Hoàng Long thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt cho toàn bộ xử lý cho 11/11 tiểu khu bằng phương pháp đốt và chôn lấp tại chỗ, vật liệu lót đáy là lót bạt HDPE. Khu xử lý nằm cách khu dân cư khoảng 250m.

+ Khu xử lý chất thải rắn Mường Chiềng, tại thôn Bán Hạ, xã Mường Chiềng, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp chôn lấp tự nhiên. Với diện tích 0,06ha, công suất thực tế là 0,5 tấn/ngày, đang xử lý rác thải sinh hoạt cho toàn bộ xã bằng phương pháp chôn lấp tại chỗ, không có vật liệu lót đáy.

+ Khu xử lý chất thải rắn xã Yên Hòa, tại thôn Kìa, xã Yên Hòa, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp chôn lấp tự nhiên. Với diện tích 0,06ha, công suất thực tế là 0,08 tấn/ngày, đang xử lý rác thải sinh hoạt cho toàn bộ xã bằng phương pháp đốt và chôn lấp tại chỗ, không có vật liệu lót đáy.

Hình 3.3- Khu xử lý chất thải rắn thị trấn Đà Bắc

** Huyện Kim Bôi:*

+ Khu xử lý chất thải rắn Khu Bãi, xóm Bãi, thị trấn Bo, huyện Kim Bôi, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và chôn lấp tại chỗ, vật liệu lót đáy là màng HDPE. Với diện tích 1,2ha, được xây dựng năm 2012 với công suất thiết kế xử lý 1.500 kg/giờ, công suất thực tế là 11 tấn/ngày, do HTX dịch vụ môi trường Sơn Hà thu gom và xử lý rác thải cho thị trấn Bo và các khu vực lân cận. Khu xử lý nằm cách khu dân cư khoảng 300m.

+ Khu xử lý chất thải rắn Tú Sơn, tại xóm Bãi Chạo, xã Tú Sơn, huyện Kim Bôi với diện tích 2ha, công suất thiết kế 1.500 kg/giờ, xử lý rác thải bằng phương pháp đốt và chôn lấp tại chỗ, không có vật liệu lót đáy do HTX dịch vụ môi trường Sơn Hà thu gom và xử. Hiện bãi chôn lấp đã dừng hoạt động.

+ Khu xử lý chất thải rắn Đông Bắc, tại xóm Cặm Cõ, xã Đông Bắc, huyện Kim Bôi với diện tích 24ha, công suất thiết kế 150 tấn/ngày đêm, xử lý rác thải bằng phương pháp đốt và chôn lấp tại chỗ, không có vật liệu lót đáy do HTX dịch vụ môi trường Sơn Hà thu gom và xử lý. Bãi chôn lấp hiện nay đang hoạt động với công xuất 16- 18 tấn/ngày đêm.

Khu xử lý chất thải rắn Đông Bắc *Khu xử lý chất thải rắn Đống Trâu*

Hình 3.4- Một số khu xử lý rác thải sinh hoạt tại huyện Kim Bôi

** Huyện Lạc Sơn:*

Khu xử lý chất thải rắn Chí Đạo, tại xóm Kho, xã Chí Đạo, thu gom và xử lý rác

cho thị trấn Vụ Bản, bằng phương pháp chôn lấp tại chỗ, không có vật liệu lót đáy. Với diện tích 1,8ha, công suất thực tế là 1,5 tấn/ngày. Khu xử lý nằm cách khu dân cư khoảng 1.000m.

** Huyện Lạc Thủy:*

+ Khu xử lý chất thải rắn huyện Lạc Thủy, tại thôn Tân Lâm, xã Phú Thành, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và và chôn lấp tại chỗ, không có vật liệu lót đáy. Với diện tích 2ha, công suất thiết kế xử lý 1.500 kg/giờ, công suất thực tế là 1 tấn/ngày, do Công ty cổ phần môi trường công nghệ cao Hòa Bình thu gom và xử lý. Khu xử lý nằm cách khu dân cư khoảng 1.000m.

+ Bãi xử lý chất thải rắn xã Đồng Tâm, tại thôn Đồng Phú, xã Đồng Tâm, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và bằng phương pháp đốt và chôn lấp tại chỗ, vật liệu lót đáy là nền bê tông. Với diện tích 10,6ha, công suất thiết kế xử lý 200 tấn/ngày, công suất thực tế là 150 tấn/ngày, do Công ty cổ phần môi trường công nghệ cao Hòa Bình thu gom và xử lý cho huyện Lạc Thủy, thành phố Hòa Bình và huyện Yên Thủy. Khu xử lý nằm cách khu dân cư khoảng 2.500m.

** Huyện Lương Sơn:*

Khu xử lý chất thải rắn Lương Sơn, tại tiểu khu 11, thị trấn Lương Sơn, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và chôn lấp tại chỗ, vật liệu lót đáy là màng HDPE. Với diện tích 1,2ha, được xây dựng năm 2012 với công suất thiết kế xử lý 120 tấn/ngày, công suất thực tế là từ 20 đến 25 tấn/ngày, do Công ty TNHH đầu tư thương mại Hoàng Long tại Hòa Bình thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt cho toàn bộ thị trấn lương Sơn và các xã lân cận

** Huyện Mai Châu:*

Khu xử lý chất thải rắn Xăm Khòe, tại xã Xăm Khòe, thị trấn Mai Châu, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và chôn lấp tự nhiên. Với diện tích 1,2ha, công suất thiết kế xử lý 100 tấn/ngày, công suất thực tế là 10 tấn/ngày, do Công ty TNHH đầu tư thương mại Hoàng Long tại Hòa Bình thu gom và xử lý. Khu xử lý nằm cách khu dân cư khoảng 350m. Xử lý rác cho thị trấn Mai Châu và các xã lân cận.

** Huyện Tân Lạc:*

Khu xử lý chất thải rắn thị trấn Mường Khến, tại khu Chiềng Khến, thị trấn Mãn Đức, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và chôn lấp tự nhiên. Với diện tích 2ha, với công suất thiết kế xử lý 120 tấn/ngày, công suất thực tế là 5 tấn/ngày, do Công ty Môi trường Kim Đạt Việt thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt cho toàn bộ thị trấn Mãn Đức và các xã lân cận bằng phương pháp đốt và chôn lấp tại chỗ, vật liệu lót đáy là màng HDPE. Khu xử lý nằm cách khu dân cư khoảng 350m. Xử lý rác cho thị trấn Mãn Đức và các xã lân cận.

** Huyện Yên Thủy:*

+ Khu xử lý chất thải rắn Đội 2, xã Bảo Hiệu, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và chôn lấp tại chỗ, vật liệu lót đáy là màng HDPE. Với diện tích 1,2ha, được xây dựng năm 2012 với công suất thiết kế xử lý 5 tấn/ngày, công suất thực tế là 11 tấn/ngày. Khu xử lý nằm cách khu dân cư khoảng 1.000m.

+ Khu xử lý chất thải rắn khu phố Tây Bắc, thị trấn Hàng Trạm, xử lý rác thải

bằng phương pháp đốt và chôn lấp tại chỗ, không có vật liệu lót đáy. Với diện tích 0,5ha và được xây dựng năm 2005 với công suất thiết kế là 5 tấn/ngày.

+ Khu xử lý chất thải rắn Thung Trộc, xóm Heo, xã Đa Phúc với quy mô 10ha, công suất thiết kế 100-200 tấn/ngày đêm. Hiện khu xử lý đang trong quá trình hoàn thiện, chưa đưa vào hoạt động.

Hai khu xử lý rác thải rắn Đội 2 Bảo Hiệu và KP. Tây Bắc có thiết kế phương pháp xử lý lạc hậu, chưa đảm bảo vệ sinh môi trường, chưa đáp ứng được nhu cầu xử lý. Diện tích chôn lấp rác thải nhỏ, lượng rác thải cần xử lý quá tải so với công suất thiết kế, xử lý chưa đảm bảo vệ sinh môi trường, gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Do đó 2 khu xử lý này đã ngưng hoạt động vào đầu năm 2021.

2. Hiện trạng Bãi rác

** Kết quả điều tra, khảo sát:* Theo kết quả điều tra, khảo sát của nhiệm vụ, trên địa bàn tỉnh có 23 bãi rác, trong đó:

+ Có 16 bãi rác đốt tại chỗ và để tự nhiên (chiếm 69,6%);

+ Có 7 bãi rác đốt tại chỗ và vận chuyển đi nơi khác (chiếm 30,4%);

Bảng 3.22- Tổng hợp hiện trạng bãi rác

TT	Huyện	Tổng	Phương pháp xử lý		Vật liệu lót đáy	
			Đốt tại chỗ	Đốt + vận chuyển đi nơi khác	Có	Không
1	Thành phố Hòa Bình	1	1		1	
2	Cao Phong	3	3		1	2
3	Đà Bắc	10	4	6	5	5
4	Lạc Sơn	2	2		0	2
5	Lương Sơn	3	3		3	
6	Mai Châu	1	1		1	
7	Tân Lạc	1	0	1	0	1
8	Yên Thuỷ	2	2		2	
Tổng cộng		23	16	7	13	10

** Kết quả thu thập:*

Theo tài liệu thu thập "Báo cáo công tác bảo vệ môi trường" của Uỷ ban nhân dân các huyện: Cao Phong, Đà Bắc, Kim Bôi, Lạc Sơn, Tân Lạc và thành phố Hoà Bình, kế thừa 15 bãi rác (01 bãi rác huyện Cao Phong, 03 bãi rác huyện Đà Bắc, 03 bãi rác huyện Kim Bôi, 03 bãi rác huyện Lạc Sơn, 02 bãi rác huyện Lạc Thuỷ, 01 bãi rác huyện Lương Sơn và 01 bãi rác huyện Tân Lạc).

Các bãi rác có các đặc điểm chung như sau:

- Các bãi rác một phần là do địa phương bố trí đất để tập kết rác thải của khu dân cư, chủ yếu là do tự phát.

- Loại hình bãi rác: Chủ yếu là bãi rác thải sinh hoạt (chiếm trên 90%), và một phần nhỏ là rác thải làng nghề và rác thải xây dựng;

- Quy mô bãi rác: Các bãi rác, điểm tập kết rác thường được đổ trực tiếp trên mặt đất. Diện tích bãi rác thông thường từ 110m^2 đến 106.000m^2.

- Phương pháp xử lý: xử lý tại chỗ bằng phương pháp đốt tại chỗ, và vận chuyển

đi nơi khác xử lý;

- Hệ thống thu gom và xử lý nước rác: Hiện tại tất cả các bãi rác đều không có hệ thống thu gom và xử lý nước rác;

- Bãi rác không có hệ thông thu gom nước mưa, nước rác và để chảy tràm trên bền mặt, một phần ngầm xuống đất ít nhiều gây ô nhiễm cho môi trường nước và môi trường đất. Rác thải thu gom và được xử lý tại Lò đốt rác xử lý với tổng lượng rác từ 1 đến 100 tấn/ngày.

III.3.2.2. Khu vực có nghĩa trang tập trung

Trên địa bàn tỉnh Hòa Bình, hiện có 281 nghĩa trang tập trung, cụ thể:

Bảng 3.23- Tổng hợp nghĩa trang nhân dân tập trung

TT	Tên nghĩa trang	Vị trí địa lý		Diện tích (ha)	Số mộ	Loại hình nghĩa trang
		Thôn/TDP	Xã/phường/ TT			
I	**Thành phố Hòa Bình**					
1	Nghĩa trang nhân dân xã Mông Hóa	Trung Thành	Mông Hóa	6,52	200	Hỗn hợp
2	Tây Phương Cực Lạc	Ao Trạch	Mông Hóa	98,22		Hỏa táng
3	Công Viên nghĩa trang Lạc Hồng Viên	Tân Lập	Mông Hóa	164,09		Cải táng
4	Nghĩa trang thôn Ao Trạch	Ao Trạch	Mông Hóa	2,02	95	Hỗn hợp
5	Nghĩa trang thôn Gò Bùi	Gò Bùi	Mông Hóa	1,9	100	Hỗn hợp
6	Nghĩa trang Nai Bẵn	Nai Bẵn	Mông Hóa	1,38	85	Hỗn hợp
7	Nghĩa trang chiến dịch Hoà Bình (nghĩa trang liệt sĩ)	Tổ 11	P. Dân Chủ	8,00	307	Cát táng
8	Nghĩa trang nhân dân Tổ 4	Tổ 4	P. Dân Chủ	4,52	120	Hỗn hợp
9	Nghĩa trang nhân dân Tổ 1	Tổ 1	P. Dân Chủ	2,7	110	Hỗn hợp
10	Nghĩa trang nhân dân Tổ 1	Tổ 1	P. Dân Chủ	4,45	90	Hỗn hợp
11	Nghĩa trang phường Đồng Tiến	Tổ 12	P.Đồng Tiến	1,90	300	Hỗn hợp
12	Nghĩa trang nhân dân Tổ 5	Tổ 5	P. Thống Nhất	2,00	100	Hỗn hợp
13	Nghĩa trang Thành Phố Hoà Bình, NT phường Thống Nhất	Tổ 5	P. Thống Nhất	12,42	1200	Hỗn hợp
14	Nghĩa trang Chăm Mát	Tổ 5	P. Thống Nhất	4,2	500	Hỗn hợp
15	Nghĩa trang An Viên Vĩnh Hằng	Tổ 5, Dụ Phượng	P.Thống Nhất	23,15	250	Cải táng
16	Nghĩa trang nhân dân Tổ 7	Tổ 7	P.Thống Nhất	2,15	90	Hỗn hợp
17	Nghĩa trang nhân dân Tổ 8	Tổ 8	P.Thống Nhất	1,25	130	Hỗn hợp
18	Nghĩa trang nhân dân Tân Thành (cũ)	Trung Thành	P. Thịnh Minh	1,50	350	Hỗn hợp
19	Nghĩa trang Bu Chằm	Bu Chằm	P. Thịnh Minh	0,49	200	Hỗn hợp
20	Nghĩa trang xóm Giếng	Giếng	P. Thịnh Minh	4,00	340	Hỗn hợp
21	Nghĩa trang Tân Thịnh	Tân Thịnh	P. Thịnh Minh	0,22	>90	Hỗn hợp
22	Nghĩa trang xóm mom	Tân Thịnh	P. Thịnh Minh	0,38	100	Hỗn hợp
23	Nghĩa trang Trung Minh	Ngọc 2	P. Trung Minh	1,7	350	Hỗn hợp
24	Nghĩa trang Tổ 1	Tổ 1	P.Thái Bình	2,54	70	Hỗn hợp
25	Nghĩa trang tổ 7	Tổ 7	P.Thái Bình	21,71	300	Hỗn hợp
26	NT liệt sỹ P. Thái Bình		P. Thái Bình	0,06		Hỗn hợp
27	Nghĩa trang TDP 5	tổ 5	P. Thái Bình	3,22	100	Hỗn hợp
28	Nghĩa trang tổ 8	Tổ 8	P.Tân Hoà	1,10	120	Hỗn hợp
29	Nghĩa trang tổ 9	Tổ 9	P.Tân Hoà	1,86	140	Hỗn hợp
30	Nghĩa trang tổ 6	Tổ 6	P.Tân Hoà	0,70	80	Hỗn hợp

TT	Tên nghĩa trang	Vị trí địa lý		Diện tích (ha)	Số mộ	Loại hình nghĩa trang
		Thôn/TDP	Xã/phường/ TT			
31	Nghĩa trang Bờ Trái	Tổ 7	P.Tân Hoà	4,60	350	Hỗn hợp
32	Nghĩa trang phường Thịnh Lang	Tổ 14	P. Thịnh Lang	0,95	400	Hỗn hợp
33	NT phường Phương Lâm	tổ 1	P. Phương Lâm	1,8	>150	Hỗn hợp
34	NT xã Sủ Ngòi (P. Quỳnh Lâm) Nghĩa trang TDP 1	TDP 1	P. Quỳng Lâm	0,78	100	Hỗn hợp
35	Nghĩa trang Tổ 5	Tổ 5	P.Kỳ Sơn	6,99	300	Hỗn hợp
36	Nghĩa trang Tổ 5	Tổ 5	P.Kỳ Sơn	0,87	200	Hỗn hợp
37	Nghĩa trang tổ 9	Tổ 9	P.Kỳ Sơn	1,37	260	Hỗn hợp
38	Nghĩa trang tổ 7	Tổ 7	P.Kỳ Sơn	0,52	180	Hỗn hợp
39	Nghĩa trang Đồng Bến	Tổ 6	P.Kỳ Sơn	2,53	150	Hỗn hợp
40	Nghĩa trang tổ 10	Tổ 10	P.Kỳ Sơn	1,64	200	Hỗn hợp
41	Nghĩa trang liệt sỹ Kỳ Sơn	Tổ 5	P.Kỳ Sơn	0,95	>85	Hỗn hợp
42	Nghĩa trang tập trung sông Đà	Máy 4	Hoà Bình	8,00	1200	Hỗn hợp
43	Nghĩa trang khu máy 1	Máy 1	Hoà Bình	2,15	50	Hỗn hợp
44	Nghĩa trang Trường Yên	Trường Yên	Yên Mông	1,60	90	Hỗn hợp
45	Nghĩa trang Khang Đình	Khang Đình	Yên Mông	0,56	80	Hỗn hợp
46	Nghĩa trang xóm Đoàn Kết NT Ba Nội, Đoàn Kết 2	Đoàn Kết	Quang Tiến	1,85	100	Hỗn hợp
47	NT xóm Vân Nam	Vân Nam	Quang Tiến	2,09	100	Chôn 1 lần
48	NT Yên Quang	Yên Quang	Quang Tiến	7,7	120	Hỗn hợp
49	Nghĩa trang xóm Giếng	Giếng	Hợp Thành	2,05	150	Hỗn hợp
50	Nghĩa trang Đình Đa	Đình Đa	Hợp Thành	1,18	95	Hỗn hợp
51	Nghĩa trang Mỏ Ngô	Mỏ Ngô	Hợp Thành	0,24	100	Hỗn hợp
52	Nghĩa trang Mỏ Ngô	Mỏ Ngô	Hợp Thành	0,43	90	Hỗn hợp
II	**Huyện Cao Phong**					
1	Nghĩa trang Khu 7	Khu 7	TT.Cao Phong	3,00	250	Hỗn hợp
2	Nghĩa trang Khu 2	Khu 2	TT.Cao Phong	0,50	350	Hỗn hợp
3	Nghĩa trang TT Cao Phong	Khu 5	TT.Cao Phong	0,5	350	Hỗn hợp
4	Nghĩa trang nhân dân làng Bãi Bệ 1	Bãi Bệ 1	Dũng Phong	2,10	180	Hỗn hợp
5	Nghĩa trang Bãi Bệ 2	Bãi Bệ 2	Dũng Phong	0,75	100	Hỗn hợp
III	**Huyện Đà Bắc**					
1	Nghĩa trang thị trấn Đà Bắc	Tiểu khu Bờ	TT. Đà Bắc	2,50	350	Hỗn hợp
2	Nghĩa trang tiểu khu Mu	Mu	TT.Đà Bắc	1,48	100	Hỗn hợp
3	Nghĩa trang xóm Dưng	Dưng	Hiền Lương	0,68	80	Hỗn hợp
IV	**Huyện Kim Bôi**					
1	Nghĩa trang Kim Bình	Kim Bình	TT Bo	5,88	400	Hỗn hợp
2	Nghĩa trang khu Sào	Khu Sào	TT Bo	17,30	400	Chôn cất 1 lần
3	Nghĩa trang khu Bãi	Bãi	TT Bo	6,80	250	Chôn cất 1 lần
4	Nghĩa trang Bo	Bo	TT Bo	1,20	400	Chôn cất 1 lần
5	Nghĩa trang thị trấn Bo (cũ)	Đoàn Kết	TT Bo	0,66	1000	Hỗn hợp
6	Nghĩa trang Mớ Đá	Mớ Đá	TT.Bo	0,62	133	Hỗn hợp
7	Nghĩa trang xóm Khoang	Xóm Khoang	Xuân Thuỷ	1,45	115	Hỗn hợp
8	Nghĩa trang xóm Lốc	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	0,37	87	Hỗn hợp
9	Nghĩa trang xóm Lốc	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	0,58	70	Hỗn hợp
10	Nghĩa trang xóm Ngheo	Xóm Ngheo	Xuân Thuỷ	0,32	80	Hỗn hợp
11	Nghĩa trang xóm Khoai	Xóm Khoai	Xuân Thuỷ	0,78	68	Hỗn hợp
12	Nghĩa trang Đầm Sáng	Đầm Sáng	Xuân Thuỷ	0,17	80	Hỗn hợp
13	Nghĩa trang xóm Khoai	Xóm Khoai	Xuân Thuỷ	0,44	80	Hỗn hợp

TT	Tên nghĩa trang	Vị trí địa lý		Diện tích (ha)	Số mộ	Loại hình nghĩa trang
		Thôn/TDP	Xã/phường/ TT			
14	Nghĩa trang Gò Khánh	Gò Khánh	Kim Bôi	1	100	Hỗn hợp
15	Nghĩa trang xóm Bôi Câu	Bôi Câu	Kim Bôi	9,7	250	Hỗn hợp
16	Nghĩa trang Thao Cả	Thao Cả	Vĩnh Tiến	0,77	>105	Hỗn hợp
17	Nghĩa trang Quế Rù	Quế Rù	Vĩnh Đồng	0,83	>50	Hỗn hợp
18	Nghĩa trang xóm Trang	Xóm Trang	Đông Bắc	0,41	>50	Hỗn hợp
19	Nghĩa trang Sim Trong	Sim Trong	Hợp Tiến	0,87	>50	Hỗn hợp
20	Nghĩa trang Đồng Hoà	Đồng Hoà	Mỵ Hoà	0,57	>50	Hỗn hợp
21	Nghĩa trang Đồng Hoà	Đồng Hoà	Mỵ Hoà	0,63	>50	Hỗn hợp
22	Nghĩa trang Mý Đông	Mý Đông	Mỵ Hoà	0,56	>50	Hỗn hợp
23	Nghĩa trang xóm Cành	Xóm Cành	Mỵ Hoà	1,62	73	Hỗn hợp
24	Nghĩa trang xóm Khả	Xóm Khả	Hùng Sơn	1,1	>50	Hỗn hợp
25	Nghĩa trang Chỉ Ngoài	Chỉ Ngoài	Hùng Sơn	0,75	>50	Hỗn hợp
26	Nghĩa trang xóm Cầu	Xóm Cầu	Hùng Sơn	0,52	>50	Hỗn hợp
27	Nghĩa trang Chỉ Bái	Chỉ Bái	Hùng Sơn	0,59	>50	Hỗn hợp
28	Nghĩa trang Chỉ Bái	Chỉ Bái	Hùng Sơn	0,55	>50	Hỗn hợp
29	Nghĩa trang Chỉ Bái	Chỉ Bái	Hùng Sơn	0,47	>50	Hỗn hợp
30	Nghĩa trang xóm Rộc	Xóm Rộc	Hùng Sơn	1	105	Hỗn hợp
31	Nghĩa trang Kim Bắc	Kim Bắc	Tú Sơn	0,58	>50	Hỗn hợp
32	Nghĩa trang xóm Thượng	Xóm Thượng	Cuối Hạ	0,47	>50	Hỗn hợp
33	Nghĩa trang xóm Thông	Xóm Thông	Cuối Hạ	0,27	>50	Hỗn hợp
34	Nghĩa trang xóm Chạo	Xóm Chạo	Cuối Hạ	0,38	>50	Hỗn hợp
35	Nghĩa trang xóm Pang	Xóm Pang	Cuối Hạ	0,71	50	Hỗn hợp
36	Nghĩa trang xóm Lựng	Xóm Lựng	Cuối Hạ	1,64	70	Hỗn hợp
V	**Huyện Lạc Sơn**					
1	Nghĩa trang Vụ Bản 2	Phố Độc Lập	TT.Vụ Bản	2,00	300	Hỗn hợp
2	Nghĩa trang Vụ Bản 1	Phố Tân Giang	TT.Vụ Bản	4,00	550	Hỗn hợp
3	Nghĩa trang xóm Ninh Sơn	Ninh Sơn	Xuất Hóa	1,96	122	Hỗn hợp
4	Nghĩa trang xóm Sơ	Sơ	Vũ Bình	1,60	400	Hỗn hợp
VI	**Huyện Lạc Thủy**					
1	Nghĩa trang nhân dân Khu 5	Khu 5	TT. Chi Nê	0,80	300	Hỗn hợp
2	Công viên Vĩnh Hằng	Khu 8	TT. Chi Nê	1,50	500	Hỗn hợp
3	Nghĩa trang nhân dân Khu Đồng Bầu	Khu Đồng Bầu	TT. Chi Nê	0,80	250	Hỗn hợp
4	Nghĩa trang Chéo Vòng	Chéo Vòng	TT.Chi Nê	0,11	100	Hỗn hợp
5	Nghĩa trang Thanh Hà	Khu Quyết Tiến	TT.Ba Hàng Đồi	1,51	300	Hỗn hợp
6	Nghĩa trang Quyết Tiến (xã Thanh Nông cũ)	Khu Quyết Tiến	TT.Ba Hàng Đồi	2,1	100	Hỗn hợp
7	Nghĩa trang Ba Bường	Ba Bường	TT.Ba Hàng Đồi	0,37	>70	Hỗn hợp
8	Nghĩa trang khu Đồi	Đồi	TT.Ba Hàng Đồi	1,53	70	Hỗn hợp
9	Nghĩa trang Lão Nội	Lão Nội	Phú Nghĩa	1,54	>100	Hỗn hợp
10	Nghĩa trang Đồng Thung	Đồng Thung	Phú Nghĩa	0,32	110	Hỗn hợp
11	Nghĩa trang Tân Thành	Tân Thành	Phú Nghĩa	0,53	90	Hỗn hợp
12	Nghĩa trang Rộc Trụ 1	Rộc Trụ 1	Khoan Dụ	0,17	80	Hỗn hợp
13	Nghĩa Trang Liên Sơn	Liên Sơn	Khoan Dụ	0,48	130	Hỗn hợp
14	Nghĩa trang Hoàng Đồng	Hoàng Đồng	Khoan Dụ	0,74	150	Hỗn hợp
15	Nghĩa trang Rộc Trụ 2	Rộc Trụ 2	Khoan Dụ	0,31	155	Hỗn hợp
16	Nghĩa trang Hồng Liên 1	Hồng Liên 1	Khoan Dụ	0,73	190	Hỗn hợp
17	Nghĩa trang Đầm Đa	Đầm Đa	Phú Nghĩa	0,77	110	Hỗn hợp

TT	Tên nghĩa trang	Vị trí địa lý		Diện tích (ha)	Số mộ	Loại hình nghĩa trang
		Thôn/TDP	Xã/phường/ TT			
18	Nghĩa trang Đông Yên	Đông Yên	Yên Bồng	0,58	105	Hỗn hợp
19	Nghĩa trang Tiền Phong	Tiền Phong	Yên Bồng	0,33	105	Hỗn hợp
20	Nghĩa trang Quyết Tiến	Quyết Tiến	Yên Bồng	0,15	120	Hỗn hợp
21	Nghĩa trang Ngọc Lâm	Ngọc Lâm	Đồng Tâm	0,24	>60	Hỗn hợp
22	Nghĩa trang Tân Tiến	Tân Tiến	Đồng Tâm	0,57	>60	Hỗn hợp
23	Nghĩa trang Đồng Phú	Đồng Phú	Đồng Tâm	1,1	100	Hỗn hợp
24	Nghĩa trang Đồng Làng	Đồng Làng	Đồng Tâm	0,1	>60	Hỗn hợp
25	Nghĩa trang Ninh Hội	Ninh Hội	An Bình	0,21	>60	Hỗn hợp
26	Nghĩa trang Đồng Rặt	Đồng Rặt	An Bình	0,31	150	Hỗn hợp
27	Nghĩa trang thôn Bột	Bột	Phú Thành	0,46	>60	Hỗn hợp
28	Nghãi trang Đồng Danh	Đồng Danh	Phú Thành	0,46	110	Hỗn hợp
29	Nghĩa trang Tân Thắng	Tân Thắng	Phú Thành	0,29	100	Hỗn hợp
VII	**Huyện Lương Sơn**					
1	Nghĩa trang Nông Trường	Tiểu khu 11	TT. Lương Sơn	4,26	> 1000	Chôn cất 1 lần
2	Nghĩa trang tiểu khu Đồng Bái	Tiểu khu Đồng Bái	TT.Lương Sơn	0,22	70	Hỗn hợp
3	Nghĩa trang tiểu khu Mòng	Tiểu khu Mòng	TT.Lương Sơn	0,44	100	Hỗn hợp
4	Nghĩa trang nhân dân Phú Ngọc	Phú Ngọc	Cư Yên	2,1	>100	Hỗn hợp
5	Nghĩa trang nhân dân Nước Lạnh	Nước Lạnh	Cư Yên	2,10	>100	Hỗn hợp
6	Nghĩa trang nhân dân Giếng Xạ	Giếng Xạ	Cư Yên	2,10	>100	Hỗn hợp
7	Nghĩa trang xóm Gừa	Gừa	Cư Yên	0,39	70	Hỗn hợp
8	Nghĩa trang xóm Rậm	Rậm	Cư Yên	0,59	100	Hỗn hợp
9	Nghĩa trang Làng Hang	Làng Hang	Cư Yên	0,42	100	Hỗn hợp
10	Nghĩa trang Dốc Phấn	Dốc Phấn	Lâm Sơn	4,10	> 600	Chôn cất 1 lần
11	Nghĩa trang nhân dân Suối Sếu B	Suối Sếu B	Nhuận Trạch	3,00	350	Hỗn hợp
12	Nghĩa trang Đầm Rái	Đầm Rái	Nhuận Trạch	2,28	350	Hỗn hợp
13	Nghĩa trang Đồng Sầm	Đồng Sầm	Nhuận Trạch	2,21	200	Hỗn hợp
14	Nghĩa trang Đồng Sầm	Đồng Sầm	Nhuận Trạch	1,33	150	Hỗn hợp
15	Nghĩa trang Đồng Chanh A	Đồng Chanh A	Nhuận Trạch	1	300	Hỗn hợp
16	Nghĩa trang Giếng Êm	Giếng Êm	Nhuận Trạch	0,69	105	Hỗn hợp
17	Nghĩa trang nhân dân Cời	Cời	Tân Vinh	1,80	180	Hỗn hợp
18	Nghĩa trang xóm Rụt	Rụt	Tân Vinh	1,74	120	Hỗn hợp
19	Nghĩa trang xóm Nước Vải	Nước Vải	Tân Vinh	3,86	90	Hỗn hợp
20	Nghĩa trang Đồng Tiến	Đồng Tiến	Tân Vinh	0,61	75	Hỗn hợp
21	Nghĩa trang thôn Tân Sơn	Tân Sơn	Hoà Sơn	0,1	>60	Hỗn hợp
22	Nghĩa trang thôn Suối Nảy	Suối Nảy	Hoà Sơn	0,53	>60	Hỗn hợp
23	Nghĩa trang thôn Tân Hoà	Tân Hoà	Hoà Sơn	0,28	>60	Hỗn hợp
24	Nghĩa trang thôn Cố Thổ	Cố Thổ	Hoà Sơn	2,81	185	Hỗn hợp
25	Nghĩa trang thôn Gò Bài	Gò Bài	Hoà Sơn	1,4	>60	Hỗn hợp
26	Nghĩa trang Đầm Đa	Đầm Đa	Cao Sơn	0,15	>60	Hỗn hợp
27	Nghĩa trang Trại Hoà	Trại Hoà	Cao Sơn	0,54	>60	Hỗn hợp
28	Nghĩa trang Đất Đỏ	Đất Đỏ	Liên Sơn	0,15	100	Hỗn hợp
29	Nghĩa trang thôn 3/2A	3/2A	Liên Sơn	1	100	Hỗn hợp
30	Nghĩa trang 23/9	23/9	Liên Sơn	0,34	105	Hỗn hợp
31	Nghĩa trang Đồng Sương	Đồng Sương	Liên Sơn	1,66	>60	Hỗn hợp
32	Nghĩa trang xóm Ngành	Ngành	Liên Sơn	0,63	95	Hỗn hợp
33	Nghĩa trang Sơn Thuỷ	Sơn Thuỷ	Liên Sơn	0,26	80	Hỗn hợp
34	Nghĩa trang Ao Kềnh	Ao Kềnh	Liên Sơn	1,25	150	Hỗn hợp

TT	Tên nghĩa trang	Vị trí địa lý		Diện tích (ha)	Số mộ	Loại hình nghĩa trang
		Thôn/TDP	Xã/phường/ TT			
35	Nghĩa trang xóm Mái	Mái	Liên Sơn	1,21	350	Hỗn hợp
36	Nghĩa trang xóm Ngăm	Ngăm	Liên Sơn	1,53	175	Hỗn hợp
37	Nghĩa trang xóm Ghên	Ghên	Liên Sơn	0,71	100	Hỗn hợp
38	Nghĩa trang Bên Cuối	Bến Cuối	Liên Sơn	0,77	120	Hỗn hợp
39	Nghĩa trang xóm Chũm	Chũm	Liên Sơn	0,72	60	Hỗn hợp
40	Nghĩa trang xóm Lạt	Lạt	Liên Sơn	0,86	60	Hỗn hợp
41	Nghĩa trang xóm Lộc Môn	Lộc Môn	Liên Sơn	0,5	70	Hỗn hợp
42	Nghĩa trang Chợ Nội	Chợ Nội	Cao Dương	1,49	60	Hỗn hợp
43	Nghĩa trang Đồng Thành	Đồng Thành	Cao Dương	2	100	Hỗn hợp
44	Nghĩa trang thôn Nghĩa Kếp	Nghĩa Kếp	Cao Dương	2,16	>60	Hỗn hợp
45	Nghĩa trang thôn Bổng Dao	Bổng Dao	Cao Dương	5,09	250	Hỗn hợp
46	Nghĩa trang thôn Bằng Hợp	Bằng Hợp	Cao Dương	1,92	60	Hỗn hợp
47	Nghĩa trang thôn Thạch Quyền	Thạch Quyền	Cao Dương	1,1	>60	Hỗn hợp
48	Nghĩa trang thôn Đồng Bon	Đồng Bon	Cao Dương	1,1	65	Hỗn hợp
49	Nghĩa trang thôn Đồng Om	Đồng Om	Cao Dương	0,15	70	Hỗn hợp
50	Nghĩa trang thôn Mỹ Tân	Mỹ Tân	Cao Dương	0,1	>60	Hỗn hợp
51	Nghĩa trang Đồng An	Đồng An	Cao Dương	0,34	>60	Hỗn hợp
52	Nghĩa trang Mỹ Tân	Mỹ Tân	Cao Dương	0,57	70	Hỗn hợp
53	Nghĩa trang Cao Đường	Cao Đường	Cao Dương	0,22	>60	Hỗn hợp
54	Nghĩa trang Quyền Chương	Quyền Chương	Thanh Cao	1,1	100	Hỗn hợp
55	Nghĩa trang Vệ An	Vệ An	Thanh Cao	0,22	100	Hỗn hợp
56	Nghĩa trang thôn Thanh Xuân	Thanh Xuân	Thanh Cao	0,45	65	Hỗn hợp
57	Nghĩa trang Xấu Hạ	Xấu Hạ	Thanh Cao	0,17	>60	Hỗn hợp
58	Nghĩa trang Gò Mu	Gò Mu	Thanh Cao	0,71	100	Hỗn hợp
59	Nghĩa trang Xấu Thượng	Xấu Thượng	Thanh Cao	2,21	100	Hỗn hợp
60	Nghĩa trang thôn Cáp	Cáp	Thanh Sơn	0,22	100	Hỗn hợp
61	Nghĩa trang Thanh Hà	Thanh Hà	Thanh Sơn	0,37	100	Hỗn hợp
VIII	**Huyện Mai Châu**					
1	Nghĩa trang khu Văn	Văn	TT. Mai Châu	1,00	200	Chôn 1 lần
2	Nghĩa trang khu Chiềng Sại	Chiềng Sại	TT. Mai Châu	4,20	150	Chôn 1 lần
3	Nghĩa trang khu Văn	Văn	TT. Mai Châu	0,73	150	Hỗn hợp
4	Nghĩa trang thôn Noong Luông	Noong Luông	Thành Sơn	1,86	350	Chôn 1 lần
5	Nghĩa trang thôn Chiềng Hạ	Chiềng Hạ	Mai Hạ	0,26	550	Chôn 1 lần
6	Nghĩa trang thôn Hịch 1	Hịch 1	Mai Hịch	0,3	400	Chôn 1 lần
7	Nghĩa trang thôn Mai Hoàng Sơn	Mai Hoàng Sơn	Mai Hịch	0,21	350	Chôn 1 lần
8	Nghĩa trang thôn Đồng Bảng	Đồng Bảng	Đồng Tân	0,73	400	Chôn 1 lần
9	Nghĩa trang thôn Piềng Vế	Piềng Vế	Bao La	2,00	200	Chôn 1 lần
10	Nghĩa trang thôn Panh	Panh	Bao La	0,13	120	Chôn 1 lần
11	Nghĩa trang thôn Báo	Báo	Bao La	1,16	110	Chôn 1 lần
12	Nghĩa trang thôn Nghẹ	Nghẹ	Vạn Mai	2,06	175	Chôn 1 lần
13	Nghĩa trang thôn Lọng	Lọng	Vạn Mai	1,50	200	Chôn 1 lần
14	Nghĩa trang thôn Nà Piềng	Nà Piềng	Nà Phòn	2,50	250	Chôn 1 lần
15	Nghĩa trang thôn Nhót	Nhót	Nà Phòn	2,00	250	Chôn 1 lần
16	Nghĩa trang thôn Cun	Cun	Cun Pheo	6,2	100	Chôn 1 lần
17	Nghĩa trang thôn Pheo	Pheo	Cun Pheo	3,22	250	Chôn 1 lần
18	Nghĩa trang thôn Pà Háng Lớn	Pà Háng Lớn	Pà Cò	0,73	300	Hỗn hợp
19	Nghĩa trang thôn Đậu	Đậu	Tòng Đậu	0,34	350	Hỗn hợp

TT	Tên nghĩa trang	Vị trí địa lý		Diện tích (ha)	Số mộ	Loại hình nghĩa trang
		Thôn/TDP	Xã/phường/ TT			
20	Nghĩa trang thôn Tòng	Tòng	Tòng Đậu	2,6	200	Chôn 1 lần
IX	**Huyện Tân Lạc**					
1	Nghĩa trang khu Tân Hòa	Tân Hòa	TT. Mãn Đức	1,5	220	Hỗn hợp
2	Nghĩa trang khu Chiềng Khến	Chiềng Khến	TT. Mãn Đức	1,5	100	Hỗn hợp
3	Nghĩa trang khu Mường Định	Mường Định	TT. Mãn Đức	1,00	250	Hỗn hợp
4	Nghĩa trang khu Tân Phong	Tân Phong	TT. Mãn Đức	1,7	200	Hỗn hợp
5	Nghĩa trang khu Thanh Định	Thanh Định	TT. Mãn Đức	1,00	250	Hỗn hợp
6	Nghĩa trang khu Mường Đầm	Mường Đầm	TT. Mãn Đức	0,14	400	Hỗn hợp
7	Nghĩa trang khu Đồng Khì	Đồng Khì	TT. Mãn Đức	1,00	350	Hỗn hợp
8	Nghĩa trang khu Mường Phoi	Mường Phoi	TT. Mãn Đức	1,00	1000	Hỗn hợp
9	Nghĩa trang khu Mường Vui	Mường Vui	TT. Mãn Đức	2,00	220	Hỗn hợp
10	Nghĩa trang khu Văn Đai	Văn Đai	TT. Mãn Đức	1,00	120	Hỗn hợp
11	Nghĩa trang khu Bình Minh	Bình Minh	TT. Mãn Đức	1,00	100	Hỗn hợp
12	Nghĩa trang khu An Khang	An Khang	TT. Mãn Đức	7,00	100	Hỗn hợp
13	Nghĩa trang khu Mường Cộng	Mường Cộng	TT. Mãn Đức	6,8	110	Hỗn hợp
14	Nghĩa trang khu Đồng Văn	Đồng Văn	TT. Mãn Đức	1,00	250	Hỗn hợp
15	Nghĩa trang xã Thanh Hối	Tân Tiến	Thanh Hối	0,87	>100	Hỗn hợp
16	Nghĩa trang Xóm Bào 1	Xóm Bào 1	Thanh Hối	0,3	150	Hỗn hợp
17	Nghĩa trang Xóm 1 Xóm 3	Xóm 1 Xóm 3	Tử Nê	1	450	Hỗn hợp
18	Nghĩa trang Xóm Bục	Xóm Bục	Tử Nê	0,3	500	Hỗn hợp
19	Nghĩa trang Xóm Cú	Xóm Cú	Tử Nê	0,5	160	Hỗn hợp
20	Nghĩa trang Xóm Chùa	Xóm Chùa	Tử Nê	0,5	350	Hỗn hợp
21	Nghĩa trang Xóm Bin	Xóm Bin	Tử Nê	0,4	150	Hỗn hợp
22	Nghĩa trang Xóm Bái Trang	Xóm Bái Trang	Đông Lai	6,00	500	Hỗn hợp
23	Nghĩa trang Xóm Quê Bái	Xóm Quê Bái	Đông Lai	2,00	1000	Hỗn hợp
24	Nghĩa trang Xóm Tân Lai	Xóm Tân Lai	Đông Lai	0,7	100	Hỗn hợp
25	Nghĩa trang Tân Ngọc	Tân Ngọc	Ngọc Mỹ	0,6	100	Hỗn hợp
26	Nghĩa trang Cọi Vỉnh	Cọi Vỉnh	Ngọc Mỹ	2,00	100	Hỗn hợp
27	Nghĩa trang thôn Dường	Dường	Ngọc Mỹ	0,3	100	Hỗn hợp
28	Nghĩa trang xóm	Xóm Đon	Mỹ Hòa	1,00	100	Hỗn hợp
29	Nghĩa trang Tân Phú	(Phố Lồ) Tân Phú	Phong Phú	1,00	300	Hỗn hợp
30	Nghĩa trang Xóm Chiềng	Xóm Chiềng	Nhân Mỹ	0,8	130	Hỗn hợp
31	Nghĩa trang thôn Tân Lập	Tân Lập	Lỗ Sơn	0,28	150	Hỗn hợp
32	Nghĩa trang dòng họ Bùi	Xóm Đừng	Gia Mỗ	5,15	80	Hỗn hợp
33	Nghĩa trang Xóm Mí	Xóm Mí	Vân Sơn	1,00	150	Chôn 1 lần
34	Nghĩa trang Xóm Chiến	Xóm Chiến	Vân Sơn	0,4	300	Hỗn hợp
35	Nghĩa trang Xóm Hày Dưới	Hày Dưới	Vân Sơn	3,16	80	Chôn 1 lần
36	Nghĩa trang Xóm Báy	Xóm Báy	Phú Cường	0,93	100	Hỗn hợp
37	Nghĩa trang Xóm Sung Mùi	Sung Mùi	Phú Cường	0,91	100	Hỗn hợp
X	**Huyện Yên Thủy**					
1	Nghĩa Trang khu phố Cả	Khu phố Cả	TT.Hàng Trạm	3,5	100	Hỗn hợp
2	Nghĩa trang khu phố Khang Chóng	Khu Khang Chóng	TT.Hàng Trạm	1,90	150	Hỗn hợp
3	Nghĩa trang khu phố Lạc Vượng	Khu Lạc Vượng	TT.Hàng Trạm	4,70	150	Hỗn hợp
4	Nghĩa trang khu phố Tây Bắc	Khu Tây Bắc	TT.Hàng Trạm	0,9	100	Hỗn hợp
5	Nghĩa trang khu phố Thắng Lợi Nghĩa trang liên khu Yên Phong	Khu Thắng Lợi	TT.Hàng Trạm	3,79	250	Hỗn hợp
6	Nghĩa trang Nông Trường (cũ)	Khu Thanh Bình	TT.Hàng Trạm	1,20	300	Hỗn hợp

TT	Tên nghĩa trang	Vị trí địa lý		Diện tích (ha)	Số mộ	Loại hình nghĩa trang
		Thôn/TDP	Xã/phường/ TT			
	Nghĩa trang liên khu Thống Nhất					
7	Nghĩa Trang khu phố Yên Hoà	Khu Yên Hoà	TT.Hàng Trạm	1,20	350	Hỗn hợp
8	Nghĩa trang liệt sỹ	Khu Lạc Vượng	TT Hàng Trạm	5,82		Hỗn hợp
9	Nghĩa trang liên khu Yên Bình, Tân Bình, An Bình	Khu Yên Sơn	TT. Hàng Trạm	0,4	170	Hỗn hợp
10	Nghĩa trang xóm Đình	Đình	TT. Hàng Trạm	1,3	180	Hỗn hợp
11	Nghĩa Trang xóm Tròng	Tròng	Bảo Hiệu	1,69	>60	Hỗn hợp
12	Nghĩa địa xóm Tân Phúc	XómTân Phúc	Bảo Hiệu	1,0	>60	Hỗn hợp
13	Nghĩa địa xóm Hợp Thành	Xóm Hợp Thành	Bảo Hiệu	2,02	110	Hỗn hợp
14	Nghĩa địa xóm Nhang	Xóm Nhang	Đa Phúc	6,15	197	Hỗn hợp
15	Nghĩa trang xóm Cửa Lũy	Xóm Cửa Lũy	Đoàn Kết	0,3	200	Hỗn hợp
16	Nghĩa trang xóm Đầm Bai	Xóm Đầm Bai	Đoàn Kết	0,92	155	Hỗn hợp
17	Nghĩa Địa Khu Đồng Khoi	Xóm Vố Dấp	Hữu Lợi	4,37	178	Hỗn hợp
18	Nghĩa Địa Khu Bưa Bùi	Xóm Rộc	Hữu Lợi	1,62	143	Hỗn hợp
19	Nghĩa trang xóm Lành Anh	Xóm Trác	Lạc Thịnh	3	200	Hỗn hợp
20	Nghĩa trang xã Ngọc Lương	Hổ 1	Ngọc Lương	0,24	>100	Hỗn hợp
21	Nghĩa địa xóm Chềnh	Xóm Chềnh	Ngọc Lương	1,20	260	Hỗn hợp
22	Nghĩa địa Khu Đồng Liêu	Xóm Trường Sơn	Ngọc Lương	0,63	130	An táng
23	Nghĩa địa Khu Vườn Lan	Xóm Liêu	Ngọc Lương	0,35	110	Hỗn hợp
24	Nghĩa địaGò Khoai Liên Tiến	Xóm Liên Tiến	Ngọc Lương	1,70	140	Hỗn hợp
25	Nghĩa địa Khu Bai Đồi	Xóm Đồi 1	Ngọc Lương	2,00	160	Hỗn hợp
26	Nghĩa địa Khu Táng Muỗi	Xóm Đồi 2	Ngọc Lương	2,43	120	Hỗn hợp
27	Nghĩa địa Đồng Bể cạn	Xóm Đồng mai	Yên Trị	1,36	148	An táng
28	Nghĩa Trang Tân Thành	Xóm Tân Thành	Yên Trị	0,78	192	Hỗn hợp
29	Nghĩa địa Khu Vườn Năm	Xóm Tích	Yên Trị	0,2	240	Cải táng
30	Nghĩa địa Khu Đồng Nhún	X ómLòng	Yên Trị	0,6	180	Hỗn hợp
31	Khu ruộng Lóng	Xóm Tân Thịnh	Yên Trị	0,2	180	Cải táng
32	Khu Gò Bông	Xóm Yên Tiến	Yên Trị	0,6	120	Hỗn hợp
33	Nghĩa trang xóm Tân Vượng	Tân Vượng	Phú Lai	0,5	200	Cát táng
34	Nghĩa trang xóm Xàm	Xóm Xàm	Phú Lai	2,0	200	Hỗn hợp

* *Thành phố Hòa Bình:* có 52 nghĩa trang tập trung, cụ thể:

- *Xã Hòa Bình:* có 02 nghĩa trang tập trung, gồm các thôn: Máy 1 và Máy 4hành, Ao Trạch và Tân Lập, diện tích các khu nghĩa trang từ 2,15 ha (Nghĩa trang khu Máy 1) đến 8 ha (Nghĩa trang tập trung sông Đà), số mộ từ trên 150 mộ đến 1200 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, cải táng chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Mông Hóa:* có 06 nghĩa trang tập trung, gồm các thôn: Trung Thành, Ao Trạch, Gò Bùi, Nai Bẵn và Tân Lập, diện tích các khu nghĩa trang từ 1,9 ha (Nghĩa trang thôn Gò Bùi) đến 164,09 ha (Công Viên nghĩa trang Lạc Hồng Viên), số mộ từ trên 100 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, cải táng chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

Công viên nghĩa trang Lạc Hồng Viên *Nghĩa trang nhân dân xã Mông Hóa*

Hình 3.5- Nghĩa trang nhân dân xã Mông Hóa

- *Phường Dân Chủ:* có 04 nghĩa trang tập trung, gồm các tổ: tổ 1, tổ 4, tổ 11, diện tích các khu nghĩa trang từ 2,7 ha (Nghĩa trang nhân dân Tổ 1) đến 8 ha (Nghĩa trang chiến dịch Hoà Bình), số mộ từ trên 100 mộ đến 307 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, an táng và cải táng chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

Nghĩa trang nhân dân tổ 1 *Nghĩa trang nhân dân tổ 4*

Hình 3.6- Nghĩa trang phường Dân Chủ

- *Phường Đồng Tiến:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại tổ 12. Diện tích khu nghĩa trang là 1,9ha, số mộ hơn 100 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m. Đây là nghĩa trang tập trung của tổ.

- *Phường Tân Hòa:* có 04 nghĩa trang nhân dân tại tổ 6, tổ 7, tổ 8 và tổ 9, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,7 ha (Nghĩa trang tổ 6) đến 4,6 ha (Nghĩa trang Bờ Trái), số mộ từ trên 80 mộ đến 350 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, an táng và cải táng chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Phường Thái Bình:* có 04 nghĩa trang nhân dân tại tổ 1, tổ 5 và tổ 7, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,06 ha (NT liệt sỹ P. Thái Bình) đến 21,71ha (Nghĩa trang tổ 7), số mộ >70 mộ đến 300 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Phường Thịnh Lang:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại tổ 14. Diện tích khu nghĩa trang là 0,95ha, số mộ hơn 200 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m. Đây là nghĩa trang tập trung của tổ.

- *Phường Thống Nhất:* có 06 nghĩa trang tập trung tại tổ 5, tổ 7 và tổ 8, diện tích

các khu nghĩa trang từ 1,25 ha (Nghĩa trang nhân dân Tổ 8) đến 23,15 ha (Nghĩa trang An Viên Vĩnh Hằng), số mộ từ trên 90 mộ đến hơn 1200 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, cải táng chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

Nghĩa trang nhân dân khu Chăm Mát *Nghĩa trang Thành Phố Hoà Bình*

Hình 3.7- Nghĩa trang nhân dân phường Thống Nhất

- *Xã Thịnh Minh:* có 05 nghĩa trang tập trung tại khu Trung Thành, Bu Chằm, Tân Thịnh và khu Giếng, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,22 ha (Nghĩa trang Tân Thịnh) đến 4,0 ha (Nghĩa trang xóm Giếng), số mộ từ trên 90 mộ đến hơn 350 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, cải táng chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Phường Trung Minh:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại khu Ngọc 2. Diện tích khu nghĩa trang là 1,7ha, số mộ hơn 350 mộ. Loại hình nghĩa trang là An táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m. Đây là nghĩa trang tập trung của tổ.

- *Phường Phương Lâm:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại tổ 1. Diện tích khu nghĩa trang là 1,8ha, số mộ hơn 150 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m. Đây là nghĩa trang tập trung của tổ.

- *Phường Quỳnh Lâm:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại tổ dân phố 1- nghĩa trang Sủ Ngòi. Diện tích khu nghĩa trang là 0,78ha, số mộ hơn 150 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m. Đây là nghĩa trang tập trung của tổ.

- *Phường Kỳ Sơn:* có 07 nghĩa trang tại tổ 5, tổ 6, tổ 7, tổ 9 và tổ 10, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,52 ha (Nghĩa trang Tổ 5) đến 6,99 ha (Nghĩa trang tổ 7), số mộ từ trên 80 mộ đến hơn 300 mộ. Loại hình các nghĩa trang là an táng và cải táng chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Yên Mông:* có 02 nghĩa trang tại thôn Trường Yên và Khang Đình, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,56 ha (Nghĩa trang Khang Đình) đến 1,6 ha (Nghĩa trang Trường Yên), số mộ từ trên 80 mộ. Loại hình các nghĩa trang là an táng và cải táng chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Quang Tiến:* có 03 nghĩa trang tại thôn Đoàn Kết, Vân Nam và Yên Quang, diện tích các khu nghĩa trang từ 1,85 ha (Nghĩa trang Khang Đình) đến 7,7 ha (Nghĩa trang Trường Yên), số mộ từ trên 100 mộ. Loại hình các nghĩa trang là an táng và cải táng, chôn 1 lần, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Hợp Thành:* có 04 nghĩa trang tại thôn Giếng, Đình Đa và Mỏ Ngô, diện

tích các khu nghĩa trang từ 0,24 ha (Nghĩa trang Mỏ Ngô) đến 2,05 ha (Nghĩa trang xóm Giếng), số mộ từ trên 90 mộ đến hơn 150 mộ. Loại hình các nghĩa trang là an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

* *Huyện Cao Phong:* có tổng số 05 nghĩa trang nhân dân, cụ thể:

- *TT. Cao Phong:* có 03 nghĩa trang nhân dân tại khu 2, khu 5 và Khu 7. Diện tích khu nghĩa trang là 0,5ha (Nghĩa trang Khu 2) đến 3ha (Nghĩa trang Khu 7), số mộ từ 150 đến hơn 350 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

Nghĩa trang nhân dân khu 2 *Nghĩa trang nhân dân khu 7*

Hình 3.8- Nghĩa trang thị trấn Cao Phong

- *Xã Dũng Phong:* có 02 nghĩa trang nhân dân tại thôn Bãi Bệ 1 và Bãi Bệ 2. Diện tích khu nghĩa trang là 0,75ha (Nghĩa trang Bãi Bệ 2) đến 2,1ha (Nghĩa trang nhân dân làng Bãi Bệ 1), số mộ từ hơn 100 đến hơn 180 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

* *Huyện Đà Bắc:* có 03 nghĩa trang nhân dân, cụ thể:

- *TT. Đà Bắc:* có 02 nghĩa trang nhân dân tại Tiểu khu Bờ, tiểu khu Mu. Diện tích khu nghĩa trang là 1,48 ha (Nghĩa trang tiểu khu Mu) đến 2,5ha (Nghĩa trang thị trấn Đà Bắc), số mộ hơn 100 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m. Đây là nghĩa trang tập trung của thị trấn.

Hình 3.9- Nghĩa trang thị trấn Đà Bắc

- *Xã Hiền Lương:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại xóm Dưng. Diện tích khu nghĩa trang là 0,68 ha, số mộ hơn 80 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

* *Huyện Kim Bôi:* Có tổng số 36 nghĩa trang tập trung, cụ thể:

- *TT. Bo:* có 06 nghĩa trang tập trung, gồm các khu: Kim Bình, Sào Bì, Bãi, Bo, Đoàn Kết và Mớ Đá, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,66ha (Nghĩa trang thị trấn Bo (cũ)) đến 17,3ha (Nghĩa trang khu Sào), số mộ từ trên 250 mộ đến 1000 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chôn 1 lần, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m.

Nghĩa trang nhân dân khu Đoàn Kết *Nghĩa trang nhân dân Kim Bình*

Hình 3.10- Nghĩa trang thị trấn Bo

- *Xã Kim Bôi:* có 02 nghĩa trang tập trung, gồm các thôn Gò Khánh và Bôi Câu, diện tích các khu nghĩa trang từ 1ha (Nghĩa trang Gò Khánh) đến 9,7ha (Nghĩa trang xóm Bôi Câu), số mộ từ trên 100 mộ đến 250 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chôn 1 lần, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Xuân Thủy:* có 07 nghĩa trang, tại các xóm Khoang, xóm Lốc, xóm Ngheo, xóm Khoai và Đầm Sáng, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,17ha (Nghĩa trang Đầm Sáng) đến 1,45ha (Nghĩa trang xóm Khoang), số mộ từ trên 70 mộ đến trên 115 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Vĩnh Tiến:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại thôn Thao Cả. Diện tích khu nghĩa trang là 0,77 ha, số mộ hơn 105 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Vĩnh Đồng:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại thôn Quế Rù. Diện tích khu nghĩa trang là 0,83 ha, số mộ hơn 50 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Đông Bắc:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại xóm Trang. Diện tích khu nghĩa trang là 0,41 ha, số mộ hơn 50 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Tú Sơn:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại thôn Kim Bắc. Diện tích khu nghĩa trang là 0,58 ha, số mộ hơn 50 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Mỵ Hòa:* có 04 nghĩa trang, tại các xóm Đồng Hòa, Mý Đông và xóm Cành, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,56ha (Nghĩa trang Mý Đông) đến 1,62ha (Nghĩa

trang xóm Cành), số mộ từ trên 50 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Hùng Sơn:* có 07 nghĩa trang, tại các xóm Khả, Chỉ Ngoài, xóm Cầu, Chí Bái, xóm Rộc, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,51ha (Nghĩa trang xóm Cầu) đến 1,1ha (Nghĩa trang xóm Khả), số mộ từ trên 50 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Cuối Hạ:* có 05 nghĩa trang, tại các xóm Thương, Thông, Chạo, Pang và Lựng, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,27ha (Nghĩa trang xóm Thông) đến 1,64ha (Nghĩa trang xóm Lựng), số mộ từ trên 50 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

* *Huyện Lạc Sơn:* có tổng số 04 nghĩa trang tập trung, cụ thể:

- *TT.Vụ Bản:* có 02 nghĩa trang tập trung, gồm các khu phố: Độc Lập và Tân Giang, diện tích các khu nghĩa trang từ 2 ha (Nghĩa trang Vụ Bản 2) đến 4ha (Nghĩa trang Vụ Bản 1), số mộ từ trên 300 mộ đến 550 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chôn 1 lần, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

Nghĩa trang nhân dân khu Vụ Bản 1 *Nghĩa trang nhân dân khu Vụ Bản 2*

Hình 3.11- Nghĩa trang thị trấn Vụ Bản

- *Xã Vũ Bình:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại thôn Sơ. Diện tích khu nghĩa trang là 1,6ha, số mộ hơn 200 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m. Đây là nghĩa trang tập trung của thôn.

- *Xã Xuất Hóa:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại thôn Ninh Sơn. Diện tích khu nghĩa trang là 1,96ha, số mộ hơn 122 mộ. Loại hình nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m. Đây là nghĩa trang tập trung của thôn.

* *Huyện Lạc Thủy:* có tổng số 29 nghĩa trang tập trung, cụ thể:

- *TT. Chi Nê:* có 04 nghĩa trang tập trung, gồm các khu phố: Khu 5, Khu 8, Khu Đồng Bầu, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,11 ha (Nghĩa trang nhân dân Khu 5, Nghĩa trang nhân dân Khu Đồng Bầu) đến 1,5 ha (Công viên Vĩnh Hằng), số mộ từ trên 300 mộ đến 550 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

Nghĩa trang nhân dân khu 8- Công viên Vĩnh Hằng *Nghĩa trang nhân dân khu Đồng Bầu*

Hình 3.12- Nghĩa trang thị trấn Chi Nê

- *TT.Ba Hàng Đồi:* có 04 nghĩa trang tập trung tại khu Quyết Tiến, Ba Bường và khu Đồi, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,37 ha (Nghĩa trang Ba Bường) đến 2,1ha (Nghĩa trang Quyết Tiến (xã Thanh Nông cũ)), số mộ từ trên 70 mộ đến 300 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Phú Nghĩa:* có 4 nghĩa trang tập trung tại thôn Lão Nội, Đồng Thung, Tân Thàn và Đầm Đa. Diện tích các khu nghĩa trang từ 0,32 ha (Nghĩa trang Đồng Thung) đến 1,54ha (Nghĩa trang Lão Nội), số mộ từ trên 80 mộ đến 190 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Khoan Dụ:* có 5 nghĩa trang tập trung tại thôn Rộc Trụ 1, Liên Sơn, Hoàng Đồng, Rộc Trụ 2, Hồng Liên 1. Diện tích các khu nghĩa trang từ 0,17 ha (Nghĩa trang Rộc Tụ 1) đến 0,74ha (Nghĩa trang Hoàng Đồng), số mộ từ trên 80 mộ đến 190 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Yên Bồng:* có 3 nghĩa trang tập trung tại thôn Đông Yên, Tiền Phong và Quyết Tiến, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,15 ha (Nghĩa trang Quyết Tiến) đến 0,58ha (Nghĩa trang Đông Yên), số mộ từ trên 105 mộ đến 150 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

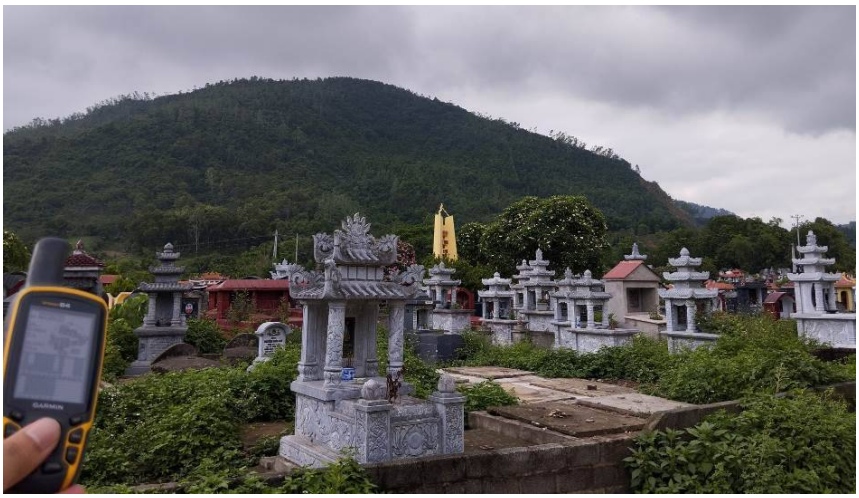
- *Xã Đồng Tâm:* có 3 nghĩa trang tập trung tại thôn Ngọc Lâm, Tân Tiến, Đồng Phú, Đồng Làng, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,1 ha (Nghĩa trang Đồng Làng) đến 1,1ha (Nghĩa trang Đồng Phú), số mộ từ trên 60 mộ đến trên 100 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã An Bình:* có 2 nghĩa trang tập trung tại thôn Ninh Hội, Đồng Rặt, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,21 ha (Nghĩa trang Ninh Hội) đến 0,31ha (Nghĩa trang Đồng Rặt), số mộ từ trên 60 mộ đến trên 150 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Phú Thành:* có 2 nghĩa trang tập trung tại thôn Bột, Đồng Ranh, Tân Thắng, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,29 ha (Nghĩa trang Tân Thắng) đến 0,46ha (Nghãi trang Đồng Danh), số mộ từ trên 100 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

* *Huyện Lương Sơn:* có tổng số 61 nghĩa trang tập trung, cụ thể:

- *TT. Lương Sơn:* có 03 nghĩa trang nhân dân tại tiểu khu 11, tiểu khu Đồng Bái, tiểu khu Mòng. Diện tích khu nghĩa trang từ 0,22 (Nghĩa trang tiểu khu Đồng Bái) đến 4,26ha (Nghĩa trang Nông Trường), số mộ hơn 70 đến hơn 1000 mộ. Loại hình nghĩa trang là chôn 1 lần, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m. Đây là nghĩa trang tập trung của thị trấn.



Hình 3.13- Nghĩa trang thị trấn Lương Sơn

- *Xã Cư Yên:* có 06 nghĩa trang tập trung, gồm các thôn: Phú Ngọc, Giếng Xạ, Nước Lạnh, Gừa, Rậm, Làng Hang, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,39 ha (Nghĩa trang xóm Gừa) đến 2,1 ha (Nghĩa trang nhân dân Giếng Xạ), số mộ từ trên 100 mộ đến trên 300 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m.

- *Xã Lâm Sơn:* có 01 nghĩa trang nhân dân tại thôn Dốc Phấn. Diện tích khu nghĩa trang là 4,1ha, số mộ hơn 600 mộ. Loại hình nghĩa trang là chôn 1 lần, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m. Đây là nghĩa trang tập trung của thôn.

- *Xã Nhuận Trạch:* có 06 nghĩa trang tập trung, gồm các thôn: Suối Sếu B, Đầm Rái, Đồng Sầm, Đồng Chanh A, Giếng Êm, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,69 ha (Nghĩa trang Giếng Êm) đến 6 ha (Nghĩa trang nhân dân Suối Sếu B), số mộ từ trên 105 mộ đến trên 350 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m.

- *Xã Tân Vinh:* có 04 nghĩa trang tập trung, gồm các thôn: Cời, Rụt, Nước Vải, Đồng Tiến, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,61 ha (Nghĩa trang Đồng Tiến) đến 3,86 ha (Nghĩa trang xóm Nước Vải), số mộ từ trên 75 mộ đến trên 180 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m.

- *Xã Hòa Sơn:* có 05 nghĩa trang nhân dân, gồm các thôn: Tân Sơn, Suối Nảy, Tân Hoà, Cố Thổ, Gò Bài, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,1 ha (Nghĩa trang thôn Tân Sơn) đến 2,81 ha (Nghĩa trang thôn Cố Thổ), số mộ từ trên 60 mộ đến trên 185 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m.

- *Xã Cao Sơn:* có 02 nghĩa trang nhân dân, gồm các thôn: Đầm Đa, Trại Hoà, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,15 ha (Nghĩa trang Đầm Đa) đến 0,54 ha (Nghĩa trang Trại Hoà), số mộ từ trên 60 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m.

- *Xã Liên Sơn:* có 14 nghĩa trang nhân dân, gồm các thôn: Đất Đỏ, 3/2A, Đồng Sương, Ngành, Sơn Thuỷ, Ao Kềnh, Mái, Ngăm, Ghên, Bến Cuối, Chũm, Lạt và Lộc Môn với diện tích các khu nghĩa trang từ 0,15 ha (Nghĩa trang Đất Đỏ) đến 1,66 ha (Nghĩa trang Đồng Sương), số mộ từ trên 100 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m.

- *Xã Cao Dương:* có 12 nghĩa trang nhân dân, gồm các thôn: Chợ Nội, Nghĩa Kếp, Đồng Thành, Bổng Dao, Bằng Hợp, Thạch Quyền, Đồng Bon, Đồng Om, Mỹ Tân, Đồng An, Mỹ Tân, Cao Đường với diện tích các khu nghĩa trang từ 0,1 ha (Nghĩa trang thôn Mỹ Tân) đến 5,09 ha (Nghĩa trang thôn Bổng Dao), số mộ từ trên 60 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m.

- *Xã Thanh Cao:* có 6 nghĩa trang nhân dân, gồm các thôn: Quyền Chương, Vệ An, Thanh Xuân, Gò Mu, Xấu Hạ, Xấu Thượng với diện tích các khu nghĩa trang từ 0,17 ha (Nghĩa trang Xấu Hạ) đến 2,21 ha (Nghĩa trang Xấu Thượng), số mộ từ trên 60 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m.

- *Xã Thanh Sơn:* có 2 nghĩa trang nhân dân, gồm các thôn: Cáp, Thanh Hà với diện tích các khu nghĩa trang từ 0,22 ha (Nghĩa trang thôn Cáp) đến 0,37 ha (Nghĩa trang Thanh Hà), số mộ từ trên 100 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,2 đến 1,5m.

* *Huyện Mai Châu:* có tổng số 20 nghĩa trang tập trung, cụ thể:

- *TT. Mai Châu:* có 3 nghĩa trang tập trung, gồm các khu phố: Văn, Chiềng Sại, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,73ha (Nghĩa trang khu Văn) đến 4,2ha (Nghĩa trang khu Chiềng Sại), số mộ trung bình trên 200 đến trên 550 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp và chôn 1 lần, chiều sâu an táng 1,5 m.

- *Xã Thành Sơn:* có 01 nghĩa trang tập trung, tại thôn Noong Luông, diện tích nghĩa trang 6,2ha, số mộ trung bình trên 400 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng 1,5m.

- *Xã Mai Hạ:* có 01 nghĩa trang tập trung, tại thôn Chiềng Hạ, diện tích nghĩa trang 3,22ha, số mộ trung bình trên 350 mộ. Loại hình các nghĩa trang là chôn 1 lần, chiều sâu an táng 1,5m.

- *Xã Mai Hịch:* có 2 nghĩa trang tập trung, gồm các thôn: Hịch 1 và Mai Hoàng Sơn, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,34ha (Nghĩa trang thôn Mai Hoàng Sơn) đến 0,73ha (Nghĩa trang thôn Hịch 1), số mộ trung bình trên 200 đến trên 400 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng 1,5 m.

- *Xã Đồng Tân:* có 01 nghĩa trang tập trung, tại thôn Đồng Bảng, diện tích nghĩa trang 2,6ha, số mộ trung bình trên 120 mộ. Loại hình các nghĩa trang là chôn 1 lần chiều sâu an táng 1,5m.

- *Xã Bao La:* có 3 nghĩa trang tập trung, gồm các thôn: Piềng Vế, Panh, Báo, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,26ha (Nghĩa trang thôn Panh) đến 1,86ha (Nghĩa trang thôn Piềng Vế), số mộ trung bình trên 110 đến trên 200 mộ. Loại hình các nghĩa trang là chôn 1 lần, chiều sâu an táng 1,5 m.

- *Xã Vạn Mai:* có 2 nghĩa trang tập trung, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,21ha (Nghĩa trang thôn Nghẹ) đến 0,73ha (Nghĩa trang thôn Lọng), số mộ trung bình trên

250 mộ. Loại hình các nghĩa trang là chôn 1 lần, chiều sâu an táng 1,5 m.

- *Xã Nà Pòn:* có 2 nghĩa trang tập trung, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,13ha (Nghĩa trang thôn Nhót) đến 2,0ha (Nghĩa trang thôn Nà Piềng), số mộ trung bình trên 110 đến 220 mộ. Loại hình các nghĩa trang là chôn 1 lần, chiều sâu an táng 1,5 m.

- *Xã Cun Pheo:* có 2 nghĩa trang tập trung, diện tích các khu nghĩa trang từ 1,16ha (Nghĩa trang thôn Cun) đến 2,06ha (Nghĩa trang thôn Pheo), số mộ trung bình trên 200 đến 250 mộ. Loại hình các nghĩa trang là chôn 1 lần, chiều sâu an táng 1,5 m.

- *Xã Pà Cò:* có 01 nghĩa trang tập trung, tại thôn Pà Háng Lớn, diện tích nghĩa trang 1,5ha, số mộ trung bình trên 250 mộ. Loại hình các nghĩa trang là chôn 1 lần, chiều sâu an táng 1,5m.

- *Xã Tòng Đậu:* có 2 nghĩa trang tập trung, diện tích các khu nghĩa trang từ 2ha (Nghĩa trang thôn Tòng) đến 2,5ha (Nghĩa trang thôn Đậu), số mộ trung bình trên 350 đến 400 mộ. Loại hình các nghĩa trang là chôn 1 lần, chiều sâu an táng 1,5 m.

* *Huyện Tân Lạc:* có tổng số 37 nghĩa trang tập trung, cụ thể:

- *TT. Mãn Đức:* có 14 nghĩa trang tập trung, gồm các khu phố: Tân Hòa, Chiềng Khến, Mường Định, Tân Phong, Thanh Định, Mường Đầm, Đồng Khì, Mường Phoi, Mường Vui, Văn Đai, Bình Minh, An Khang, Mường Cộng, Đồng Văn diện tích các khu nghĩa trang từ 0,1ha (Nghĩa trang khu Tân Phong) đến 7ha (Nghĩa trang khu An Khang), số mộ trung bình trên 100 đến trên 1000 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp và chôn 1 lần, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 2m.

- *Xã Phong Phú:* có 01 nghĩa trang tập trung, tại thôn Tân Phú, diện tích nghĩa trang 1ha, số mộ trung bình trên 350 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng 1,5m.

- *Xã Mỹ Hòa:* có 01 nghĩa trang tập trung, tại thôn Tân Phú, diện tích nghĩa trang 1ha, số mộ trung bình trên 150 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng 1m.

- *Xã Vân Sơn:* có 02 nghĩa trang tập trung, tại xóm Mí và Xóm Chiến, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,4ha (Nghĩa trang Xóm Chiến) đến 1ha (Nghĩa trang Xóm Mí), số mộ trung bình trên 150 đến trên 500 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp và chôn 1 lần, chiều sâu an táng từ 1,5m.

- *Xã Tử Nê:* có 05 nghĩa trang tập trung, tại xóm Mí và Xóm Chiến, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,3ha (Nghĩa trang Xóm Bục) đến 1ha (Nghĩa trang Xóm 1 Xóm 3), số mộ trung bình trên 100 đến trên 1000 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp và chôn 1 lần, chiều sâu an táng từ 1,5m.

- *Xã Thanh Hối:* có 02 nghĩa trang tập trung, tại Xóm Bào 1, diện tích nghĩa trang 0,3ha, số mộ trung bình trên 150 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng 1m.

- *Xã Đông Lai:* có 03 nghĩa trang tập trung, tại xóm Bái Trang, Quế Bái và Tân Lai, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,7ha (Nghĩa trang Xóm Tân Lai) đến 6ha (Nghĩa trang Xóm Bái Trang), số mộ trung bình trên 120 đến trên 1000 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,6 đến 1,8m.

- *Xã Ngọc Mỹ:* có 03 nghĩa trang tập trung, tại xóm Dường, Cọi Vinh và Tân

Ngọc, diện tích các khu nghĩa trang từ 0,3ha (Nghĩa trang thôn Dường) đến 2ha (Nghĩa trang Cọi Vỉnh), số mộ trung bình trên 220 đến trên 3500 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,8 đến 2m.

- *Xã Lỗ Sơn:* có 01 nghĩa trang tập trung, tại Xóm Bào 1, diện tích nghĩa trang 0,28ha, số mộ trung bình trên 300 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng 1,5m.

Nghĩa Trang TT. Mãn Đức *Nghĩa trang xã Phong Phú*

Hình 3.14- Nghĩa trang huyện Tân Lạc

* *Huyện Yên Thủy:* có tổng số 34 nghĩa trang tập trung, cụ thể:

- *TT. Hàng Trạm:* có 10 nghĩa trang tập trung, gồm các khu phố: Khu phố Cả, Khu phố Khang Chóng, Khu phố Lạc Vượng, Khu phố Tây Bắc, Khu phố Thắng Lợi, Khu phố Thanh Bình, Khu phố Yên Hoà, Yên Sơn và Khu Đình, với diện tích các khu nghĩa trang từ 0,4ha (Nghĩa trang liên khu Yên Bình, Tân Bình, An Bình) đến 4,7ha (Nghĩa trang khu phố Lạc Vượng), số mộ trung bình trên 100 đến trên 350 mộ. Loại hình các nghĩa trang là hỗn hợp, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

Nghĩa Trang khu phố Yên Hoà *Nghĩa trang Nông Trường (cũ)*

Hình 3.15- Nghĩa trang thị trấn Hàng Trạm

- *Xã Bảo Hiệu:* có 3 nghĩa trang nhân dân, gồm các xóm: Tròng, XómTân Phúc, Xóm Hợp Thành, với diện tích các khu nghĩa trang từ 1ha (Nghĩa địa xóm Tân Phúc) đến 2,02ha (Nghĩa địa xóm Hợp Thành), số mộ trung bình trên 100 đến trên 60 mộ. Loại hình các nghĩa trang là cát táng, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Đa Phúc:* có 1 nghĩa trang nhân dân - Nghĩa địa xóm Nhang, với diện tích các khu nghĩa trang từ 6,15ha, số mộ trung bình trên 197. Loại hình các nghĩa trang là cát táng, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Đoàn Kết:* có 2 nghĩa trang nhân dân, gồm các xóm: Xóm Cửa Lũy, Xóm Đầm Bai, với diện tích các khu nghĩa trang từ 0,3ha (Nghĩa trang xóm Cửa Lũy) đến 0,92ha (Nghĩa trang xóm Đầm Bai), số mộ trung bình trên 155 đến trên 290 mộ. Loại hình các nghĩa trang là cát táng, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Hữu Lợi:* có 2 nghĩa trang nhân dân, gồm các xóm: Xóm Vố Dấp, Xóm Rộc, với diện tích các khu nghĩa trang từ 1,26ha (Nghĩa Địa Khu Bưa Bùi) đến 4,37ha (Nghĩa Địa Khu Đồng Khoi), số mộ trung bình trên 143 đến trên 178 mộ. Loại hình các nghĩa trang là cát táng, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Lạc Thịnh:* có 1 nghĩa trang nhân dân - Nghĩa trang xóm Lành Anh, với diện tích các khu nghĩa trang 3ha, số mộ trung bình trên 200 mộ. Loại hình các nghĩa trang là cát táng, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Ngọc Lương:* có 7 nghĩa trang nhân dân, gồm các xóm: Hổ 1, Xóm Chềnh, Xóm Trường Sơn, Xóm Liêu, Xóm Liên Tiến, Xóm Đồi 1, Xóm Đồi 2 với diện tích các khu nghĩa trang từ 0,24ha (Nghĩa trang xã Ngọc Lương) đến 2,43ha (Nghĩa địa Khu Táng Muỗi), số mộ trung bình trên 100 đến trên 260 mộ. Loại hình các nghĩa trang là cát táng, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Yên Trị:* có 7 nghĩa trang nhân dân, gồm các xóm: Xóm Đồng Mai, Xóm Tích, Xóm Lòng, Xóm Tân Thịnh, Xóm Yên Tiến, với diện tích các khu nghĩa trang từ 0,2ha (Nghĩa địa Khu Vườn Năm) đến 1,36ha (Nghĩa địa Đồng Bể cạn), số mộ trung bình trên 120 đến trên 240 mộ. Loại hình các nghĩa trang là cát táng, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

- *Xã Phú Lai:* có 7 nghĩa trang nhân dân, gồm các xóm: Tân Vượng, Xóm Xàm với diện tích các khu nghĩa trang từ 0,5ha (Nghĩa trang xóm Tân Vượng) đến 2ha (Nghĩa trang xóm Xàm), số mộ trung bình trên 150 mộ. Loại hình các nghĩa trang là cát táng, an táng và cải táng, chiều sâu an táng từ 1,5 đến 1,8m.

Bảng 3.24- Tổng hợp hiện trạng nghĩa trang tập trung tỉnh Hòa Bình

TT	Huyện/Thành phố	Loại hình					Tổng số nghĩa trang
		Cải táng	Cát táng	Chôn 1 lần	An táng	Hỗn hợp	
1	Thành phố Hòa Bình	2	1	1	1	47	52
2	Cao Phong					5	5
3	Đà Bắc					3	3
4	Kim Bôi			3		33	36
5	Lạc Sơn					4	4
6	Lạc Thuỷ					29	29
7	Lương Sơn			2		59	61
8	Mai Châu			17		3	20
9	Tân Lạc			2		35	37
10	Yên Thuỷ	2	1		2	29	34
Tổng cộng		**4**	**2**	**25**	**3**	**247**	**281**

CHƯƠNG IV: XÁC ĐỊNH CÁC CẤM, VÙNG HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH

IV.1. Khoanh định vùng cấm khai thác nước dưới đất

IV.1.1. Tiêu chí khoanh định vùng cấm khai thác nước

Tại Khoản 5 Điều 31 Luật Tài nguyên nước năm 2023 quy định:

"5. Việc xác định vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất phải bảo đảm hài hòa quyền, lợi ích hợp pháp của các tổ chức, cá nhân có liên quan và được xem xét, khoanh định tại các khu vực sau đây:

a) Khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm liên tục và có nguy cơ vượt ngưỡng khai thác nước dưới đất;

b) Khu vực đã xảy ra sụt, lún đất hoặc có nguy cơ sụt, lún đất;

c) Khu vực có nguồn nước dưới đất có nguy cơ bị xâm nhập mặn."

Theo khoản 1 Điều 33 Nghị định 53/2024/NĐ-CP quy định Phân loại vùng cấm khai thác nước dưới đất như sau: Vùng cấm khai thác nước dưới đất được khoanh định đối với khu vực đã xảy ra sụt, lún đất.

Việc khoanh định vùng cấm khai thác nước dưới đất được quy định tại Khoản 1 Điều 35 Nghị định 53/2024/NĐ-CP như sau: Phạm vi vùng cấm khai thác nước dưới đất bao gồm toàn bộ diện tích khu vực đã xảy ra sụt, lún đất.

IV.1.2. Kết quả khoanh định vùng cấm khai thái nước dưới đất

Theo Nghị định tại khoản 1 Điều 35 Nghị định 53/2024/NĐ-CP, Phạm vi vùng cấm khai thác nước dưới đất bao gồm toàn bộ diện tích khu vực đã xảy ra sụt, lún đất.

IV.1.2.1. Khu vực đã từng xảy ra sự cố sụt, lún đất

Theo kết quả điều tra, khảo sát trên địa bàn tỉnh hiện có 31 điểm sụt, lún đất, biến dạng công trình, tại các huyện: Đà Bắc, Kim Bôi, Lạc Sơn, Lạc Thủy, Lương Sơn, Yên Thủy và Cao Phong, cụ thể như sau:

* *Huyện Đà Bắc:* Có 06 điểm hố sụt, cụ thể:

+ Điểm sụt lún xã Mường Chiềng, xảy ra tại thôn Kế, xã Mường Chiềng xuất hiện hố sụt xảy ra sụt lún với 4 hố sụt dạng hình elíp. Hố sụt lớn có dạng hình tròn có đường kính 10m và 3 hố sụt nhỏ hình elip với chiều dài từ 1 đến 2m, chiều rộng 1m, sâu khoảng từ 3 đến 4m.

+ Điểm sụt lún xã Tiền Phong, xảy ra tại thôn Nà Mát, xã Tiền Phong xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 2m, vị trí đất sụt thấp hơn so với mặt đất 2m, tại khu vực gần khu dân cư, bên trong hố sụt không có nước. Sụt lún gây tác động đến 01 công trình lân cận. Hiện đã được san lấp vào tháng 8 năm 2020.

+ Điểm sụt lún xã Toàn Sơn, xảy ra tại thôn Rãnh, xã Tiền Phong xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 2m, vị trí đất sụt thấp hơn so với mặt đất 1m, tại khu vực gần khu dân cư, bên trong hố sụt không có nước. Sụt lún xảy ra tháng 10 năm 2021 gây tác động đến 01 công trình lân cận. Hiện đã được san lấp vào tháng 3 năm 2022.

Hố sụt xảy ra trên diện tích phân bố đá vôi nứt nẻ có hang kasrt ngầm làm tiền đề cho tai biến địa chất xảy ra khi có các kích hoạt như hạ thấp mực nước dưới đất, có chấn động, tăng tải trọng.

** Huyện Kim Bôi:* Có 03 điểm sụt lún, cụ thể:

+ Điểm sụt lún thị trấn Bo, xảy ra tại khu Mớ Đá, thị trấn Bo, hố sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 5m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất 2 m, tại khu vực gần khu dân cư. Sụt lún không gây tác động đến các công trình lân cận. Hiện đã được san lấp vào năm 2021.

+ Điểm sụt lún xã Nam Thượng, xảy ra tại thôn Bình Tân, xã Nam Thượng, hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 5m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất 3,2 m, tại khu vực gần khu dân cư. Sụt lún gây tác động đến 01 công trình nhà ở. Hiện đã được san lấp mặt bằng vào tháng 7 năm 2022.

+ Điểm sụt lún khu hộ ông Bùi Văn Kỳ, xóm Lốc, xã Xuân Thuỷ, hố sụt tạo thành hố sâu có chiều rộng 6-8m theo kiểu hàm ếch; chiều sâu hố sụt khoảng 8-10m so với mặt vườn và có nước ở dưới hố sụt; hố sụt đã vùi lấp 2 cây táo và 1 cây bưởi. Vị trí mép hố sụt đất cách mép tường nhà 1 tầng khoảng 6m và mép trên của hố sụt đã lấn sâu dưới chuồng lợn của chủ hộ, cách đường nhựa liên xã Xuân Thủy đi xã Vĩnh Đồng khoảng 5m.

** Huyện Cao Phong:*

+ Điểm sụt lún xảy ra tại Phố Bằng, xã Tây Phong, hố sụt dài khoảng 10-12m; chiều rộng khoảng 5-6m tại khu vực gần khu dân cư, gây nứt tường rào của một số hộ dân sống gần đó, đồng thời xuất hiện nhiều vết nứt dọc 2 bên mép đường. Sụt lún xảy ra tháng 01 năm 2024 gây tác động đến 10 công trình lân cận.

** Huyện Lạc Sơn:* Có 04 điểm hố sụt, cụ thể:

+ Điểm sụt lún xã Ân Nghĩa, xảy ra tại thôn Khi, xã Ân Nghĩa xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 3m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất bình thường từ 2m, tại khu vực gần khu dân cư, bên trong hố sụt không có nước. Hiện đã được san lấp vào đầu năm 2023.

+ Điểm sụt lún xã Nhân Nghĩa, xảy ra tại thôn Khị, xã Nhân Nghĩa xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 2m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất 3m, tại khu vực gần khu dân cư, bên trong hố sụt không có nước. Hiện đã được san lấp vào tháng 3 năm 2023.

+ Điểm sụt lún xã Thượng Cốc, xảy ra tại thôn Cốc, xã Thượng Cốc xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 4m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất 3m, tại khu vực gần khu dân cư, bên trong hố sụt không có nước. Hiện đã được san lấp vào cuối năm 2021.

+ Điểm sụt lún xã Văn Sơn, xảy ra tại thôn Khang Trào, xã Văn Sơn xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 4m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất 2m, tại khu vực gần khu dân cư, bên trong hố sụt không có nước. Hiện đã được san lấp vào tháng 10 năm 2020.

** Huyện Lạc Thủy:*

Điểm sụt lún xã Phú Nghĩa, xảy ra tại thôn Lão Ngoại, xã Phú Nghĩa, hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính sụt là 10m, chỗ đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất bình thường từ 3 m, tại khu vực gần khu dân cư,

bên trong hố sụt không có nước. Sụt lún không gây tác động đến các công trình lân cận. Hiện đã được san lấp vào tháng 7 năm 2023.

** Huyện Lương Sơn:* Có 06 điểm hố sụt, cụ thể:

+ Điểm sụt lún xã Cao Sơn, xảy ra tại thôn Thành Sơn, xã Cao Sơn xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính từ 3,4 đến 3,5m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất từ 0,5 đến 10m, tại khu vực ruộng (02 điểm) và gần đường giao thông (01điểm), bên trong hố sụt không có nước. Hiện đã được san lấp.

+ Điểm sụt lún xã Lâm Sơn, xảy ra tại thôn Đồng Gạo, xã Lâm Sơn Sơn xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 2,5 m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất 5m, tại khu vực dân cư làm ảnh hưởng tới 01 nhà dân, bên trong hố sụt không có nước. Hiện đã được san lấp.

+ Điểm sụt lún xã Liên Sơn, xảy ra tại thôn Đất Đỏ, xã Liên Sơn xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình elip với quy mô: chiều dài 3m, chiều rộng 2m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất bình thường 8m, tại khu vực ruộng, bên trong hố sụt không có nước. Hiện chưa được san lấp.

+ Điểm sụt lún xã Tân Vinh, xảy ra tại thôn Vé, xã Tân Vinh xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 10m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất bình thường 8m, tại khu vực dân cư làm hư hại 01 nhà ở, bên trong hố sụt không có nước. Hiện đã được san lấp năm 2022.

** Huyện Yên Thủy:* Có 10 điểm hố sụt, cụ thể:

+ Điểm sụt lún thị trấn Hàng Trạm, xảy ra tại khu phố Khang Chóng, thị trấn Hàng Trạm xuất hiện hố sụt ở khu vực này, đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 4 m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất 4m, tại khu vực dân cư làm ảnh hưởng 01 nhà ở, bên trong hố sụt không có nước. Hiện đã được san lấp năm 2018.

+ Điểm sụt lún xã Bảo Hiệu, xảy ra tại thôn Đầm, thị trấn Hàng Trạm xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính 5m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất 10m, tại khu vực vườn nhà dân, bên trong hố sụt không có nước. Hiện đã được san lấp năm 2019, tuy nhiên hố tiếp tục bị sụt.

+ Điểm sụt lún xã Hữu Lợi xảy ra tại thôn Vố Dấp, xã Hữu Lợi xuất hiện hố sụt ở khu vực này đất sụt xuống theo hình lòng chảo với quy mô: đường kính sụt 2,5 đến 5,5m, vị trí đất sụt thấp hơn so với bề mặt đất từ 2,7 đến 3m, tại khu vực gần khu dân cư, bên trong hố sụt không có nước. Hiện đã được san lấp năm 2019, tuy nhiên hố tiếp tục bị sụt.

+ Xã Lạc Thịnh, huyện Yên Thủy xuất hiện hố sụt tại thôn Thịnh Phú với 3 hố sụt dạng hình elíp, khoảng cách giữa hai hố khoảng 1,5m đến 5m, tại khu vực trồng cây lâu năm của người dân. Hố sụt lớn có dạng hình elip với chiều dài 9m, chiều rộng 7m, sâu khoảng 4m; hố sụt nhỏ rộng 3,6m, dài 4m, sâu 4m và một hố có chiều dài 4,6m, rộng 4m và sâu 1m.

+ Xã Ngọc Lương, huyện Yên Thủy xuất hiện hố sụt tại thôn Liên Tiến và Đại Đồng với 4 hố sụt dạng hình elíp, tại khu vực gần khu dân cư. Hố sụt có dạng hình elip với chiều dài từ 4 dến 5m, chiều rộng từ 2 đến 3m, sâu khoảng 3 đến 5m; hố sụt dạn hình tròn với đường kính từ 1 đến 8m, sâu từ 3 đến 20m.

Hình 4.1- Sụt lún tại xã Lạc Thịnh, huyện Yên Thủy

IV.1.2.2. Xác định vùng cấm khai thác nước dưới đất bao gồm toàn bộ diện tích khu vực đã xảy ra sụt, lún đất

Như vậy vùng cấm khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình bao gồm các vùng như sau:

Bảng 4.1- Tổng hợp kết quả xác định vùng cấm khai thác nước dưới đất

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
1	VC1	Khu vực sụt lún Phố Bằng	Phố Bằng	Nam Phong	Cao Phong	0,004	t_2
2	VC2	Khu vực Điểm sụt lún 1 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0001	ε-o
3	VC3	Khu vực Điểm sụt lún 2 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,01	ε-o
4	VC4	Khu vực Điểm sụt lún 3 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0002	ε-o
5	VC5	Khu vực Điểm sụt lún 4 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0002	ε-o
6	VC6	Khu vực Điểm sụt lún xóm Nà Mát	Nà Mát	Tiền Phong	Đà Bắc	0,0004	d_1
7	VC7	Khu vực Điểm sụt lún xóm Rãnh	Rãnh	Toàn Sơn	Đà Bắc	0,0004	d_{1-2}
8	VC8	Khu vực Điểm sụt lún khu Mớ Đá	Mớ Đá	TT. Bo	Kim Bôi	0,0025	t_{2-3}
9	VC9	Khu vực Điểm sụt lún - khu hộ ông Lê Văn Cầu	Bình Tân	Nam Thượng	Kim Bôi	0,0025	qp
10	VC10	Khu vực Điểm sụt lún - khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	Kim Bôi	0,019	qp
11	VC11	Khu vực Điểm sụt lún xóm Khi	Khi	Ân Nghĩa	Lạc Sơn	0,0009	t_1

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
12	VC12	Khu vực Điểm sụt lún xóm Khị	Khị	Nhân Nghĩa	Lạc Sơn	0,0004	t_2
13	VC13	Khu vực Điểm sụt lún Bùi Văn Quy	Ốc	Thượng Cốc	Lạc Sơn	0,0016	t_2
14	VC14	Khu vực Điểm sụt lún Bùi Văn Quyên	Khang Trào	Văn Sơn	Lạc Sơn	0,0016	t_1
15	VC15	Khu vực Sụt lún thôn Lão Ngoại	Lão Ngoại	Phú Nghĩa	Lạc Thuỷ	0,01	t_{2-3}
16	VC16	Khu vực sụt lún ruộng - 1	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
17	VC17	Khu vực sụt lún ruộng - 2	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
18	VC18	Khu vực sụt xóm Thành Sơn	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
19	VC19	Khu vực Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	Đất Đỏ	Liên Sơn	Lương Sơn	0,0006	qp
20	VC20	Khu vực Điểm sụt Hoàng Văn Bé	Vé	Tân Vinh	Lương Sơn	0,01	t_{2-3}
21	VC21	Khu vực Khu phố Khang Chóng	Khu phố Khang Chóng	TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	0,0016	t_2
22	VC22	Khu vực Sụt lún - Bùi Văn Liên	Đầm	Bảo Hiệu	Yên Thuỷ	0,0025	t_2
23	VC23	Khu vực Sụt lún 1 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	0,00063	t_3
24	VC24	Khu vực Sụt lún 2 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	0,003	t_3
25	VC25	Khu vực Hố sụt 1 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0063	t_2
26	VC26	Khu vực Hố sụt 2 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0014	t_2
27	VC27	Khu vực Hố sụt 3 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0018	t_2
28	VC28	Khu vực Điểm sụt Nguyễn Văn Thương	Liên Tiến	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0012	qp
29	VC29	Khu vực Điểm sụt thôn Liên Tiến	Liên Tiến	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0001	qp
30	VC30	Khu vực Điểm sụt thôn Đại Đồng	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,001	t_2
31	VC31	Khu vực Điểm sụt Khuất Đình Hiến	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0064	t_2
Tổng cộng						**0,093**	

IV.13. Áp dụng các biện pháp trong vùng cấm khai thác nước dưới đất

Đối với các khu vực cấm khai thác nước dưới đất thì cấm toàn bộ hoạt động thăm dò nước dưới đất, xây dựng mới công trình khai thác nước dưới đất, bao gồm cả trường hợp khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình. Đối với công trình khai thác nước dưới đất đang khai thác thì thực hiện các biện pháp sau đây:

a) Trường hợp công trình đã có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đã đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải

dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện thu hồi giấy phép, điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

b) Trường hợp công trình không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

c) Trường hợp khai thác nước cho sinh hoạt của hộ gia đình thì thực hiện việc trám lấp giếng sau khi được thay thế bằng nguồn nước khác

IV.2. Khoanh định vùng hạn chế 1

IV.2.1. Tiêu chí khoanh định vùng hạn chế 1

Vùng hạn chế 1, bao gồm các khu vực quy định tại điểm b khoản 5 Điều 31 của Luật tài nguyên nước năm 2023, được khoanh định theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 33 Nghị định 53/2024/NĐ-CP.

1. Việc khoanh định Vùng hạn chế 1 được thực hiện đối với các khu vực sau đây:

a) Khu vực có nguy cơ sụt, lún đất;

b) Khu vực có nguồn nước dưới đất có nguy cơ bị xâm nhập mặn;

2. Phạm vi khoanh định khu vực hạn chế 1 bao gồm phạm vi của các khu vực quy định tại khoản 1 Điều 36 Nghị định 53/2024/NĐ-CP được quy định như sau.

a) Khu vực có nguy cơ sụt, lún đất có phạm vi không vượt quá 500 m kể từ đường biên vùng cấm khai thác nước dưới đất quy định tại khoản 1 Điều 35 của Nghị định 53/2024/NĐ-CP.

b) Khu vực có nguồn nước dưới đất có nguy cơ bị xâm nhập mặn có phạm vi không vượt quá 1.000 m kể từ khu vực bị nhiễm mặn."

IV.2.2. Kết quả khoanh định vùng hạn chế 1

**** Xác định vùng hạn chế 1 đối với các khu vực có nguy cơ sụt, lún đất:***

Theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 36 Nghị định 53/2024/NĐ-CP, khu vực có nguy cơ sụt, lún đất có phạm vi không vượt quá 500 m kể từ đường biên vùng cấm khai thác nước dưới đất quy định tại khoản 1 Điều 35 Nghị định 53/2024/NĐ-CP (phạm vi khu vực liền kề không vượt quá 500m kể từ đường biên khu vực đã xảy ra sụt, lún đất).

Áp dụng đối với tỉnh Hòa Bình, kết quả xác định vùng liền kề có khoảng cách là 500m.

Bảng 4.2- Tổng hợp kết quả xác định vùng liền kề đối với khu vực sụt lún

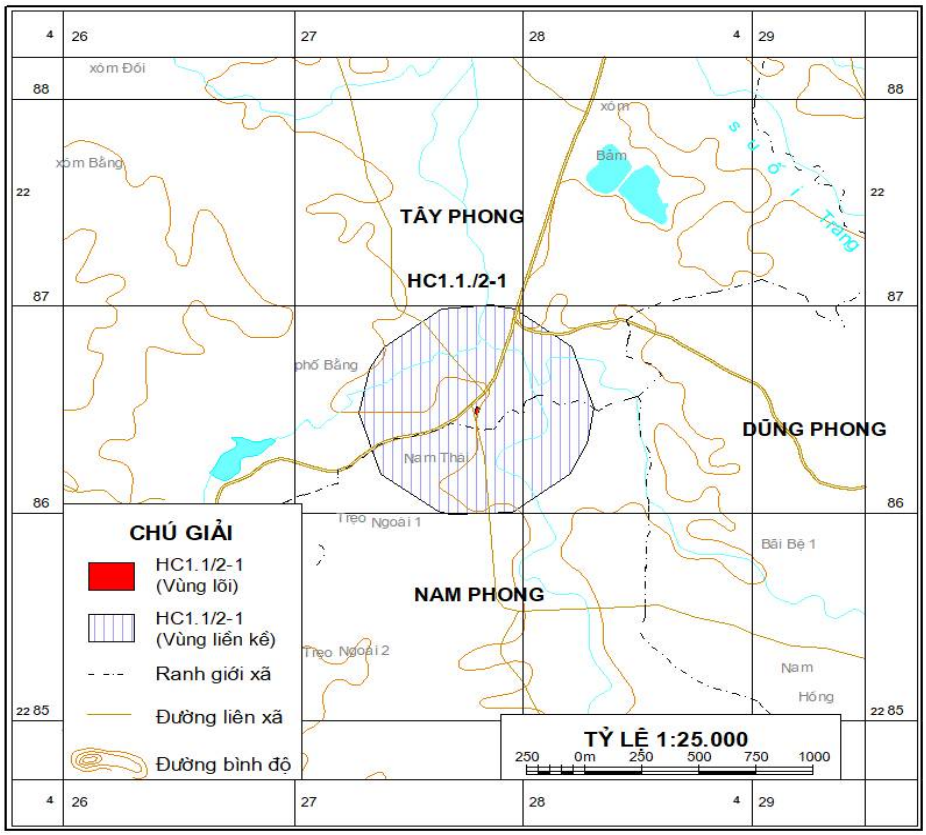
TT	Tên điểm sụt lún	Vị trí địa lý			Quy mô			Số CT bị tác động	Phạm vi vùng hạn chế (m)
		Thôn	Xã	Huyện	Chiều rộng (m)	Chiều dài (m)	Chiều sâu (m)		
1	Điểm sụt lún 1 xóm Kế	Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	1	1	4	0	500
2	Điểm sụt lún 2 xóm Kế	Kế	Mường Chiềng		10	10	4	0	500
3	Điểm sụt lún 3 xóm Kế	Kế	Mường Chiềng		1	2	3	0	500

TT	Tên điểm sụt lún	Vị trí địa lý			Quy mô			Số CT bị tác động	Phạm vi vùng hạn chế (m)
		Thôn	Xã	Huyện	Chiều rộng (m)	Chiều dài (m)	Chiều sâu (m)		
4	Điểm sụt lún 4 xóm Kế	Kế	Mường Chiềng		1	2	4	0	500
5	Điểm sụt lún xóm Nà Mát	Nà Mát	Tiền Phong		2	2	2	1	500
6	Điểm sụt lún xóm Rãnh	Rãnh	Toàn Sơn		2	2	1	1	500
7	Điểm sụt lún khu Mớ Đá	Mớ Đá	TT. Bo	Kim Bôi	5	5	2	0	500
8	Điểm sụt lún – khu hộ ông Lê Văn Cầu	Bình Tân	Nam Thượng		5	5	3,2	1	500
9	Điểm sụt – Khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ		6	8	8-10	0	500
10	Điểm sụt lún xóm Khi	Khi	Ân Nghĩa	Lạc Sơn	3	3	2	0	500
11	Điểm sụt lún xóm Khị	Khị	Nhân Nghĩa		2	2	3	0	500
12	Điểm sụt lún Bùi Văn Quy	Ốc	Thượng Cốc		4	4	3	1	500
13	Điểm sụt lún Bùi Văn Quyên	Khang Trào	Văn Sơn		4	4	2	0	500
14	Sụt lún thôn Lão Ngoại	Lão Ngoại	Phú Nghĩa	Lạc Thuỷ	10	10	3	1	500
15	Điểm sụt lún ruộng - 1- xóm Thành Sơn	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	3,4	3,4	0,5	0	500
16	Điểm sụt lún ruộng - 2 -xóm Thành Sơn	Thành Sơn	Cao Sơn		3,5	3,5	3	0	500
17	Điểm sụt xóm Thành Sơn	Thành Sơn	Cao Sơn		3,5	3,5	10	1	500
18	Điểm sụt lún thôn Đồng Gạo	Đồng Gạo	Lâm Sơn		2	2,5	5	1	500
19	Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	Đất Đỏ	Liên Sơn		2	3	8	0	500
20	Điểm sụt Hoàng Văn Bé	Vé	Tân Vinh		10	10	8	1	500
21	Hố sụt KP. Khang Chóng	KP. Khang Chóng	TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	4	4	4	1	500
22	Sụt lún - Bùi Văn Liên	Đầm	Bảo Hiệu		5	5	10	0	500
23	Sụt lún 1 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi		2,5	2,5	2,7	1	500
24	Sụt lún 2 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi		5,5	5,5	3	0	500
25	Hố sụt 1 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh		7	9	4	0	500
26	Hố sụt 2 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh		3,6	4	3,7	0	500

TT	Tên điểm sụt lún	Vị trí địa lý			Quy mô			Số CT bị tác động	Phạm vi vùng hạn chế (m)
		Thôn	Xã	Huyện	Chiều rộng (m)	Chiều dài (m)	Chiều sâu (m)		
27	Hố sụt 3 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh		4	4,6	1	0	500
28	Điểm sụt Nguyễn Văn Thương	Liên Tiến	Ngọc Lương		3	4	3	0	500
29	Điểm sụt thôn Liên Tiến	Liên Tiến	Ngọc Lương		1	1	5	0	500
30	Điểm sụt thôn Đại Đồng	Đại Đồng	Ngọc Lương		2	5	5	1	500
31	Điểm sụt thôn Đại Đồng	Phố Bằng	Tây Phong	Cao Phong	5-6	10-12	3	10	500

** Huyện Cao Phong:*

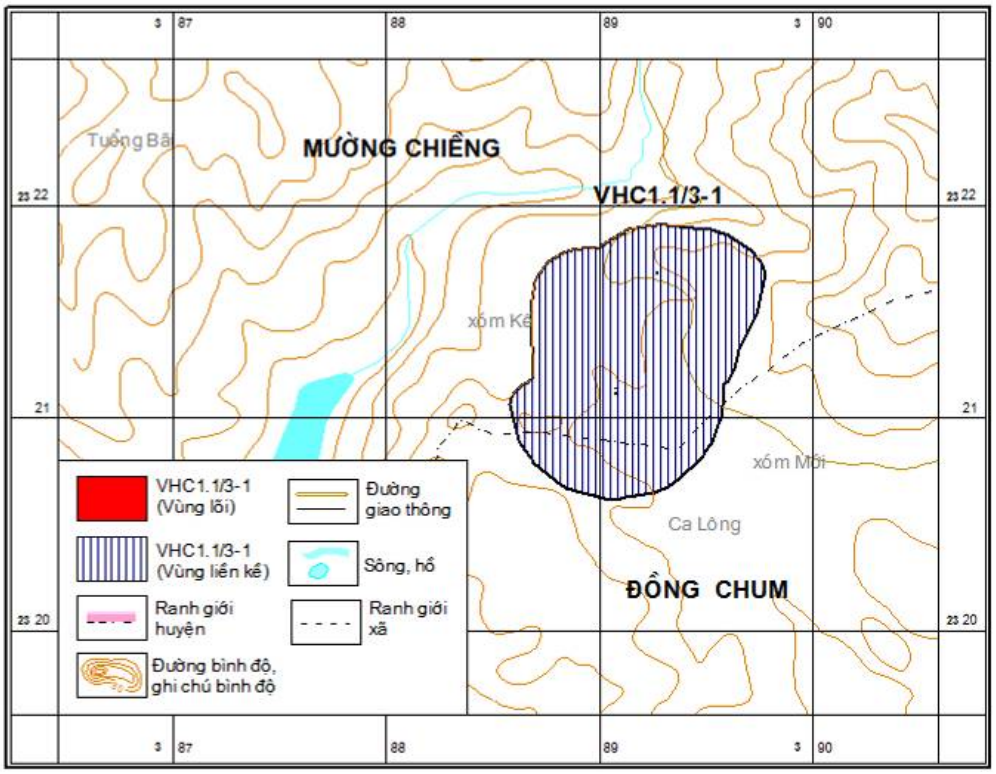
- Khu vực điểm sụt lún Phố Bằng, xã Tây Phong:



Hình 4.2- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún Phố Bằng, xã Tây Phong

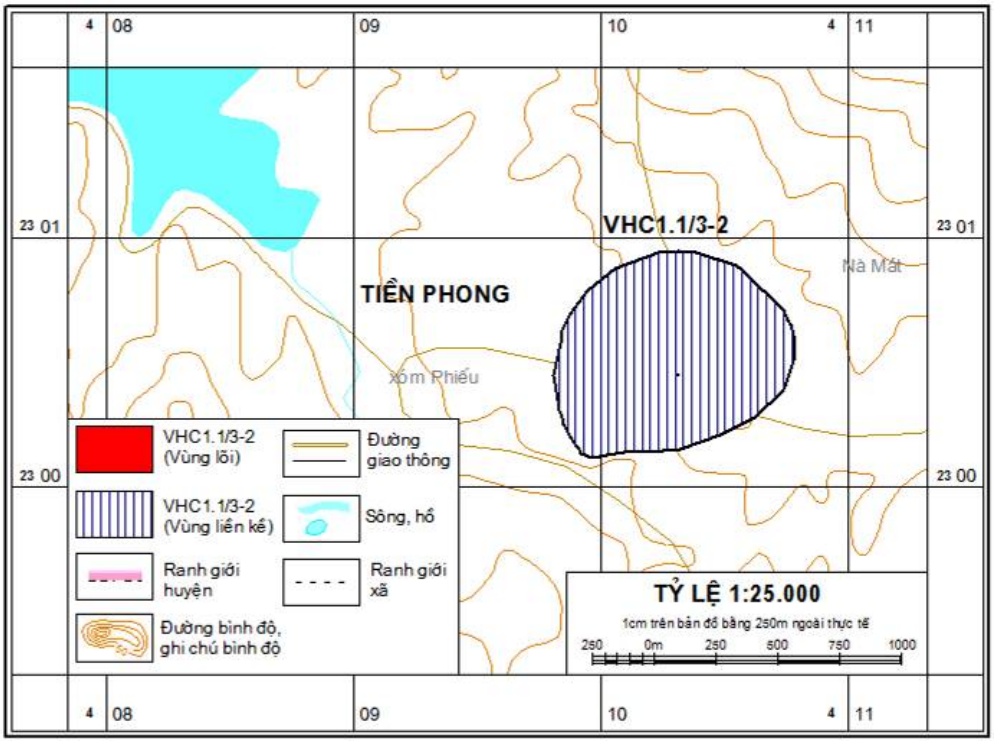
** Huyện Đà Bắc:*

- Khu vực điểm sụt lún xóm Kế, xã Mường Chiềng:



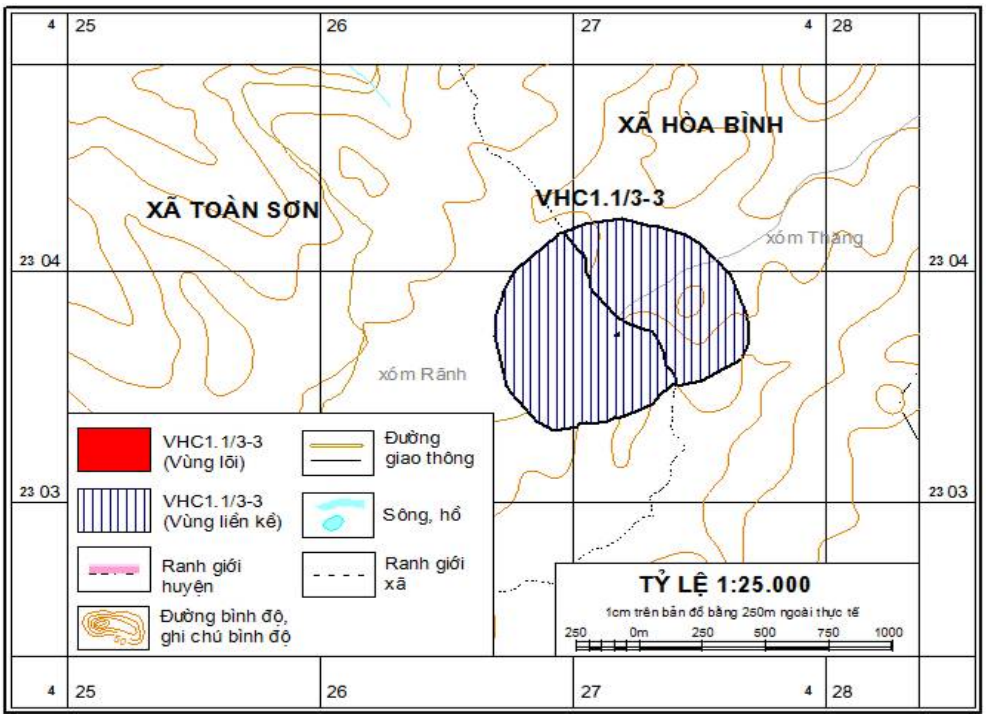
Hình 4.3- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm Kế, xã Mường Chiềng

- Khu vực điểm sụt lún xóm Nà Mát, xã Tiền Phong:



Hình 4.4- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm Nà Mát, xã Tiền Phong

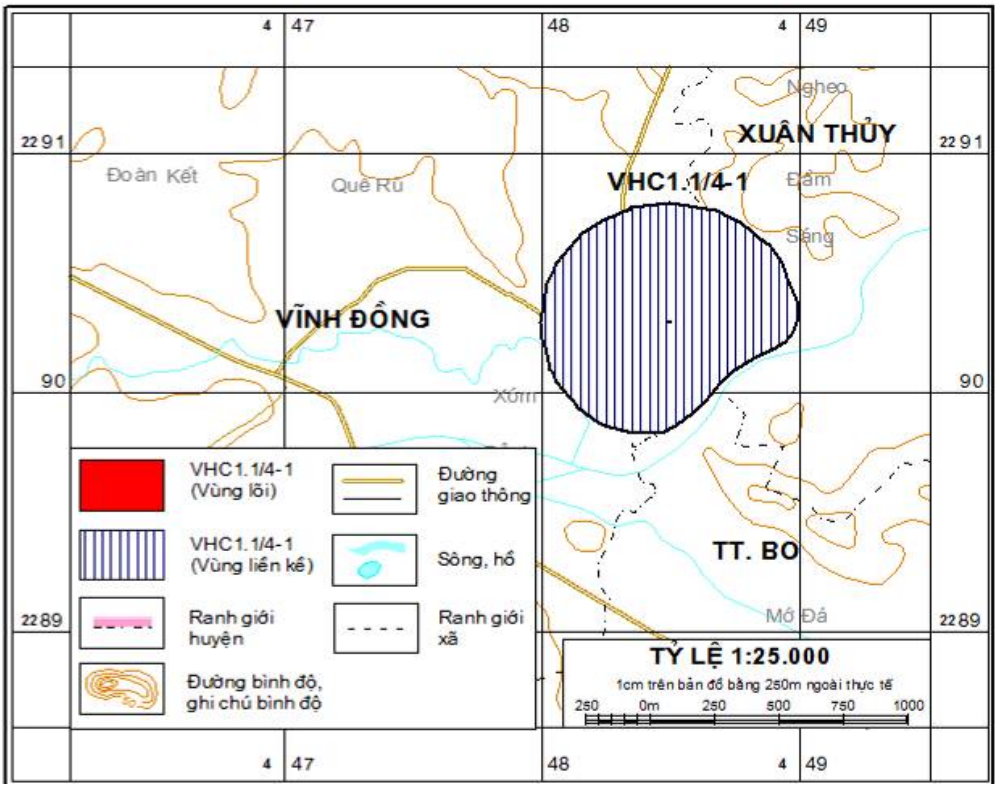
- Khu vực điểm sụt lún xóm Rãnh, xã Toàn Sơn:



Hình 4.5- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm xóm Rãnh, xã Toàn Sơn

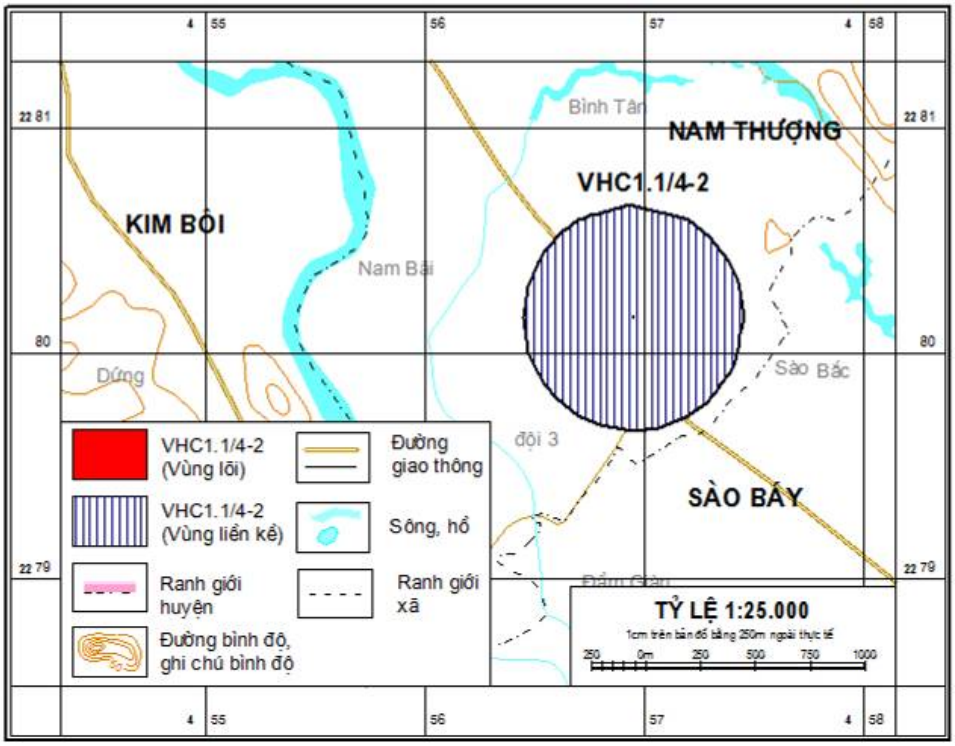
** Huyện Kim Bôi:*

- Khu vực điểm sụt lún khu Mớ Đá, thị trấn Bo:



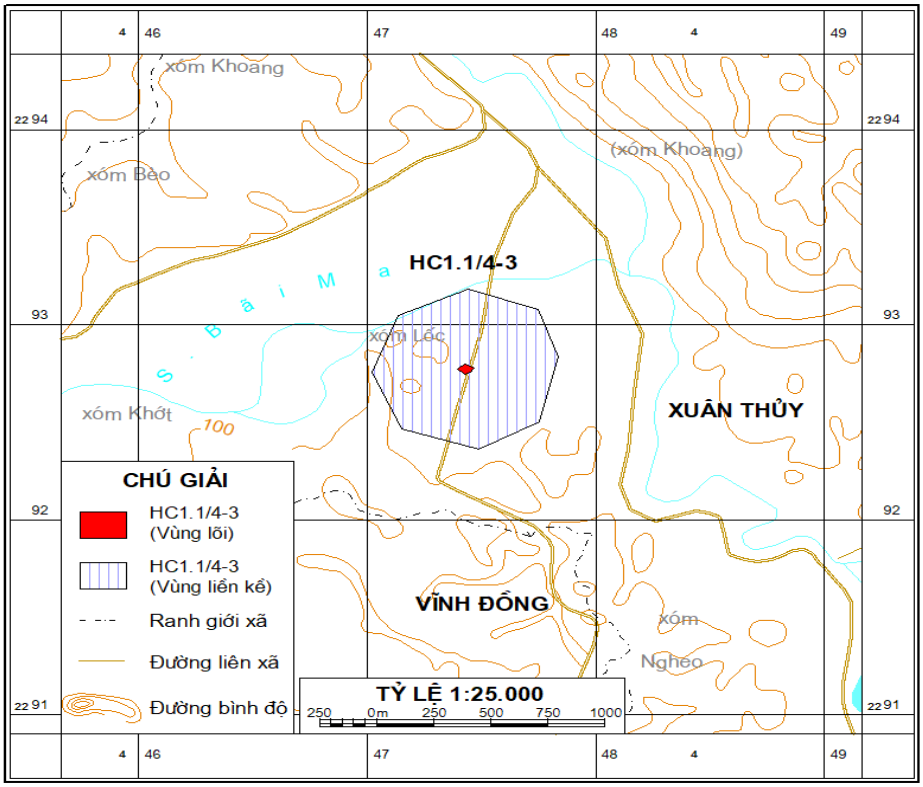
Hình 4.6- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún khu Mớ Đá, thị trấn Bo

- Khu vực điểm sụt lún – khu hộ ông Lê Văn Cầu, thôn Bình Tân, xã Nam Thượng:



Hình 4.7- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún – khu hộ ông Lê Văn Cầu, thôn Bình Tân, xã Nam Thượng

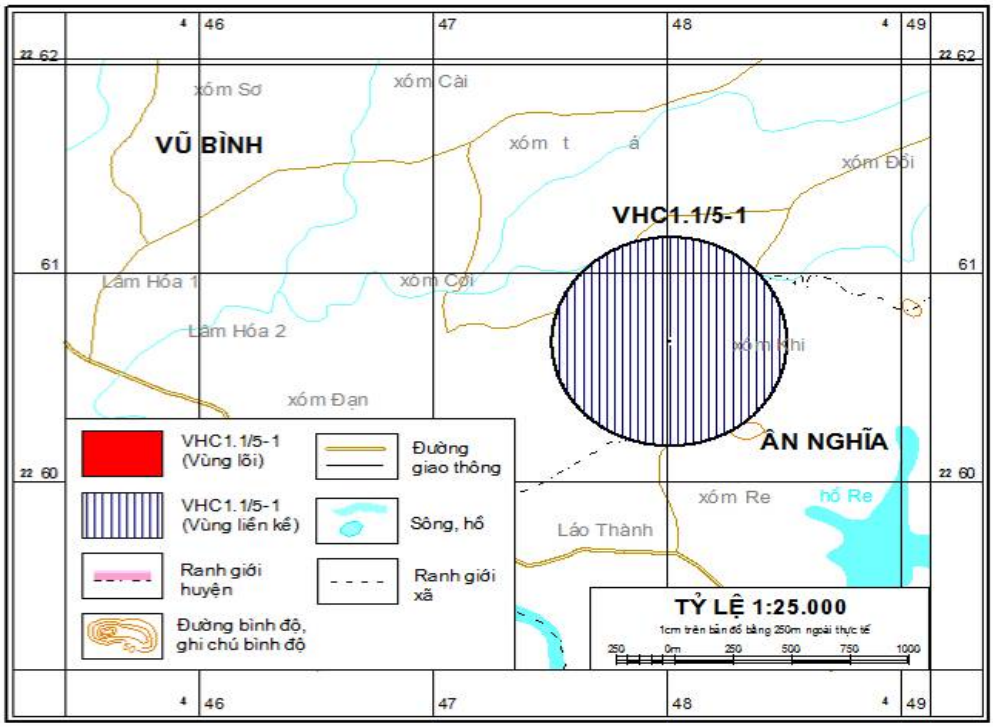
- Khu vực điểm sụt lún – khu hộ ông Bùi Văn Kỳ, xóm Lốc, xã Xuân Thuỷ:



Hình 4.8- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún – khu hộ ông Bùi Văn Kỳ, xóm Lốc, xã Xuân Thuỷ

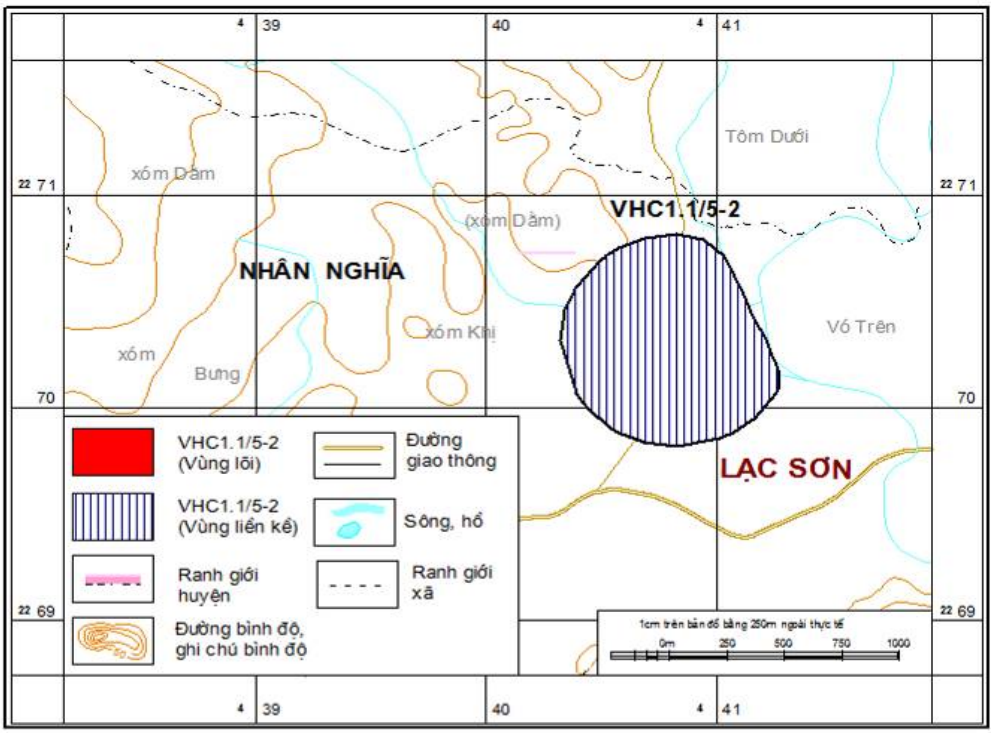
** Huyện Lạc Sơn:*

- Khu vực điểm sụt lún xóm Khi, xã Ân Nghĩa:



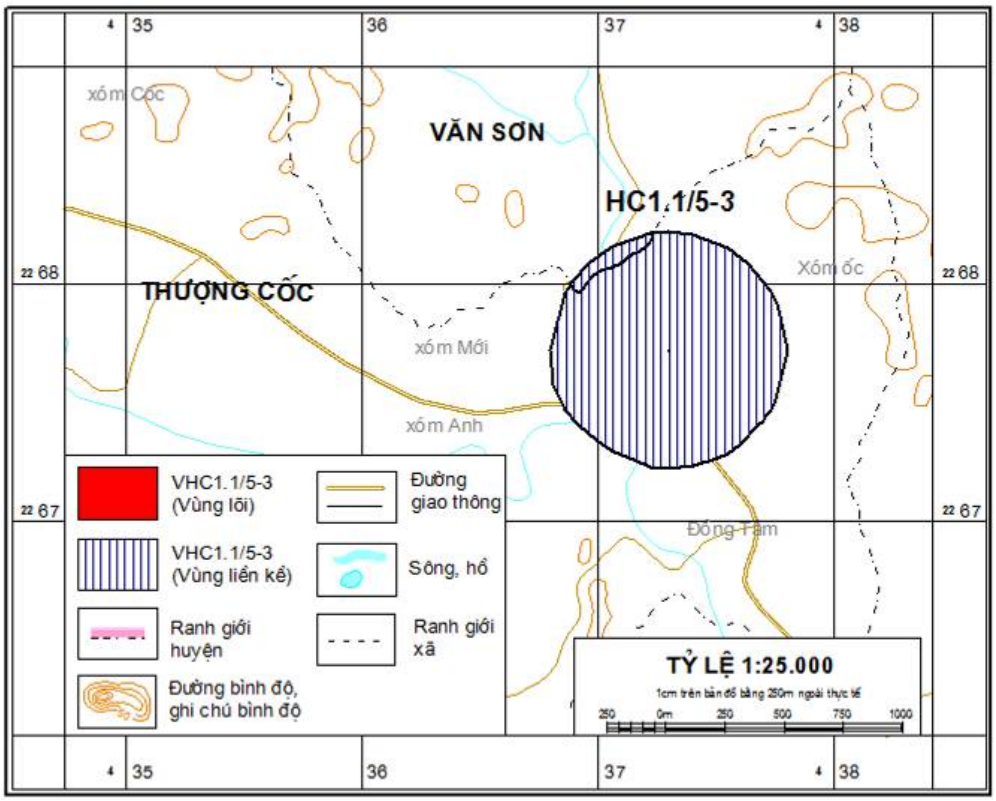
Hình 4.9- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm Khi, xã Ân Nghĩa

- Khu vực điểm sụt lún xóm Khị, xã Nhân Nghĩa:



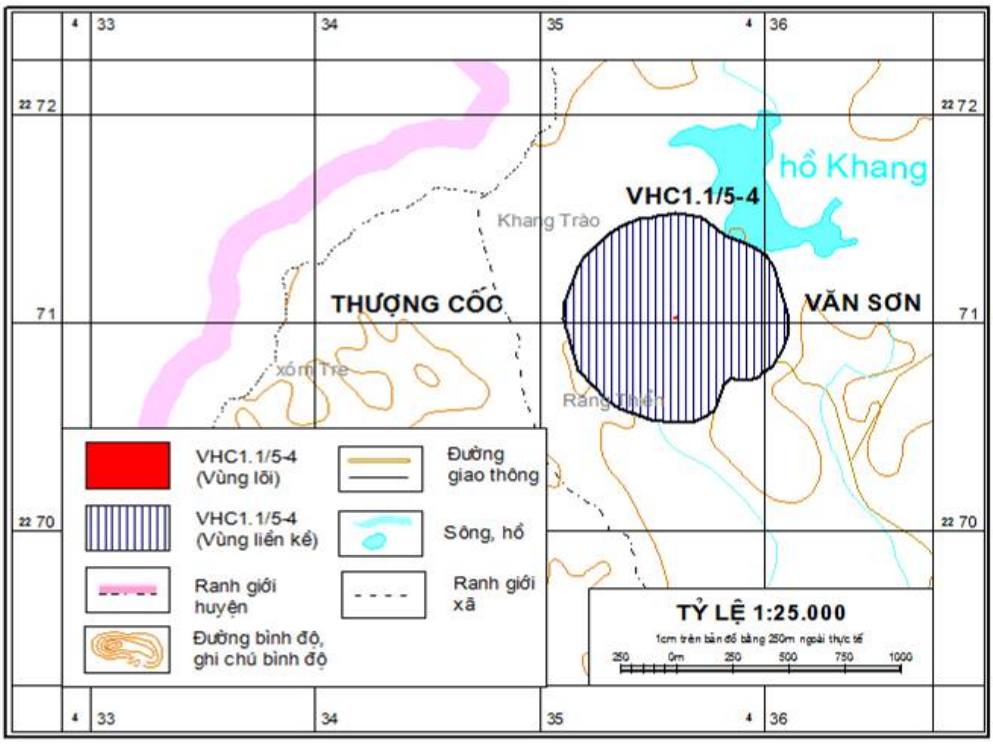
Hình 4.10- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm Khị, xã Nhân Nghĩa

- Khu vực điểm sụt lún Bùi Văn Quy, thôn Ốc, xã Thượng Cốc:



Hình 4.11- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún Bùi Văn Quy, thôn Ốc, xã Thượng Cốc

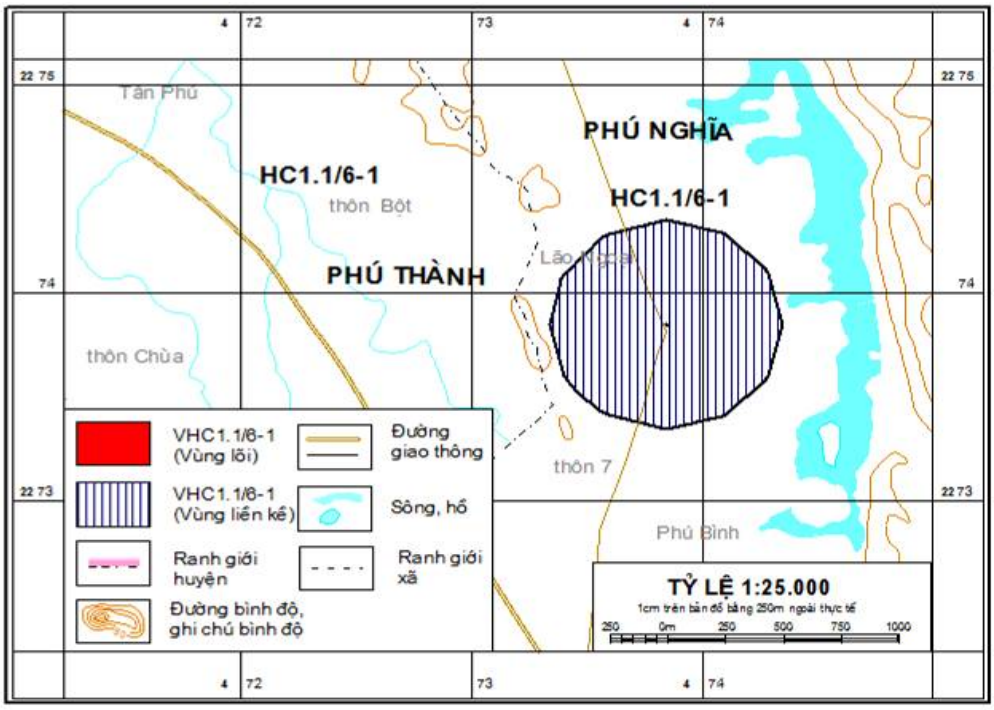
- Khu vực điểm sụt lún Bùi Văn Quyên, thôn Khang Trào, xã Văn Sơn:



Hình 4.12- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún Bùi Văn Quyên, thôn Khang Trào, xã Văn Sơn

** Huyện Lạc Thủy:*

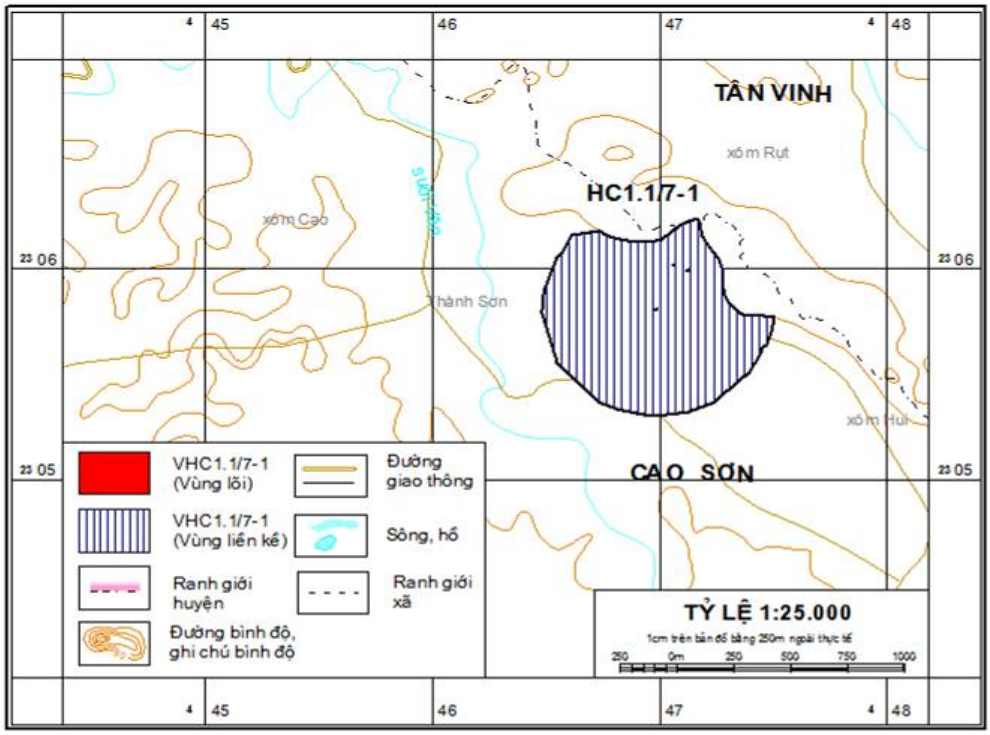
- Khu vực điểm sụt lún thôn Lão Ngoại, xã Phú Nghĩa:



Hình 4.13- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún thôn Lão Ngoại, xã Phú Nghĩa

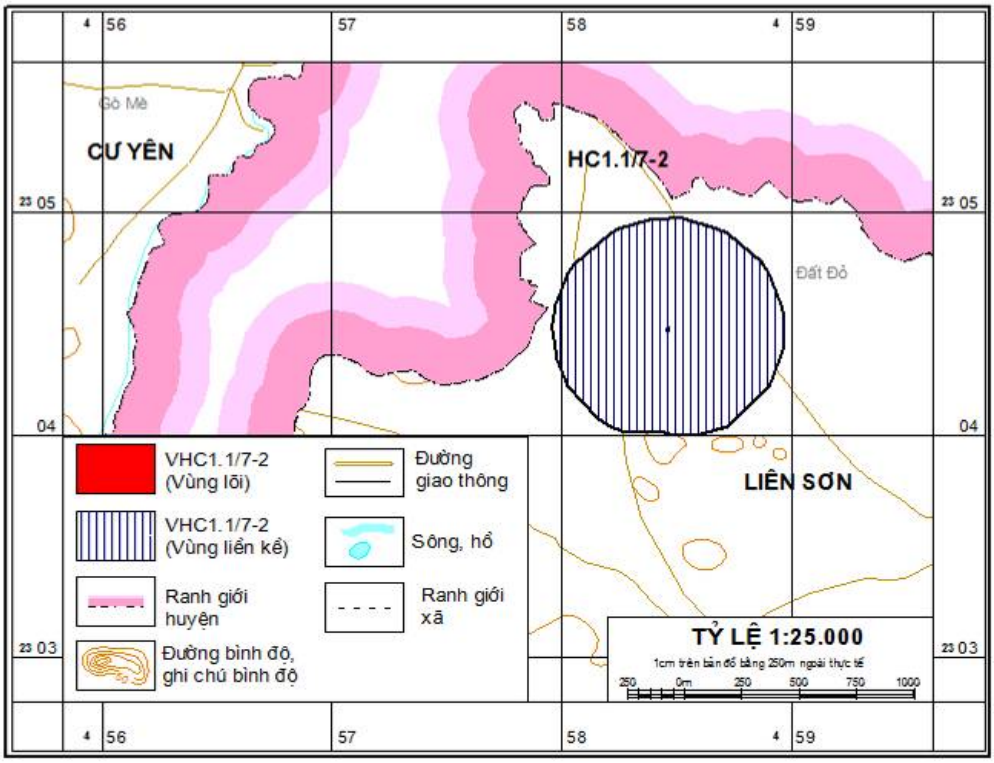
** Huyện Lương Sơn:*

- Khu vực điểm sụt lún ruộng 1- xóm Thành Sơn, xã Cao Sơn:



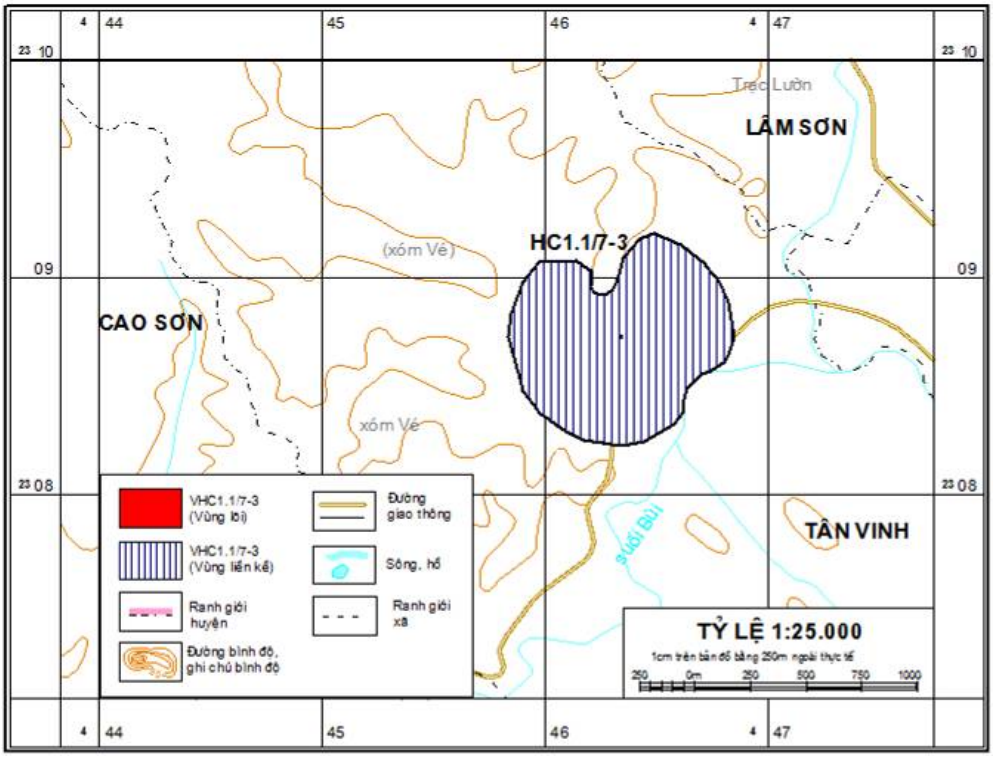
Hình 4.14- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún ruộng - 1- xóm Thành Sơn, xã Cao Sơn

- Khu vực điểm sụt lún - Hoàng Trọng Lâm, thôn Đất Đỏ, xã Liên Sơn:



Hình 4.15- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún - Hoàng Trọng Lâm, thôn Đất Đỏ, xã Liên Sơn

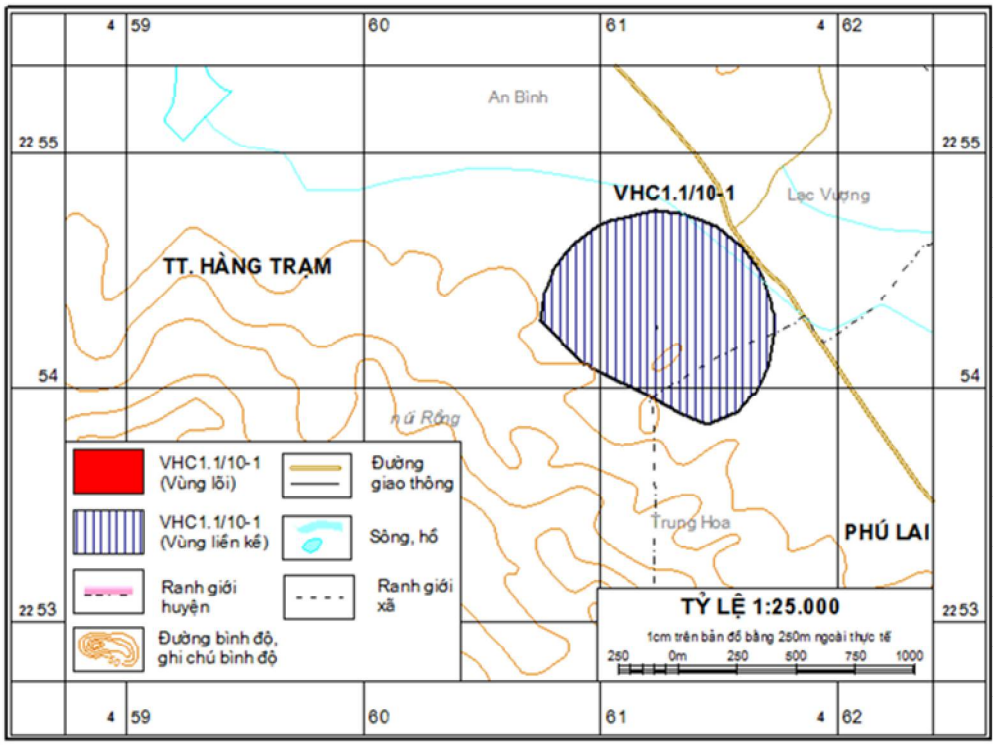
- Khu vực điểm sụt lún Hoàng Văn Bé, thôn Vé, xã Tân Vinh:



Hình 4.16- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún hộ Hoàng Văn Bé, thôn Vé, xã Tân Vinh

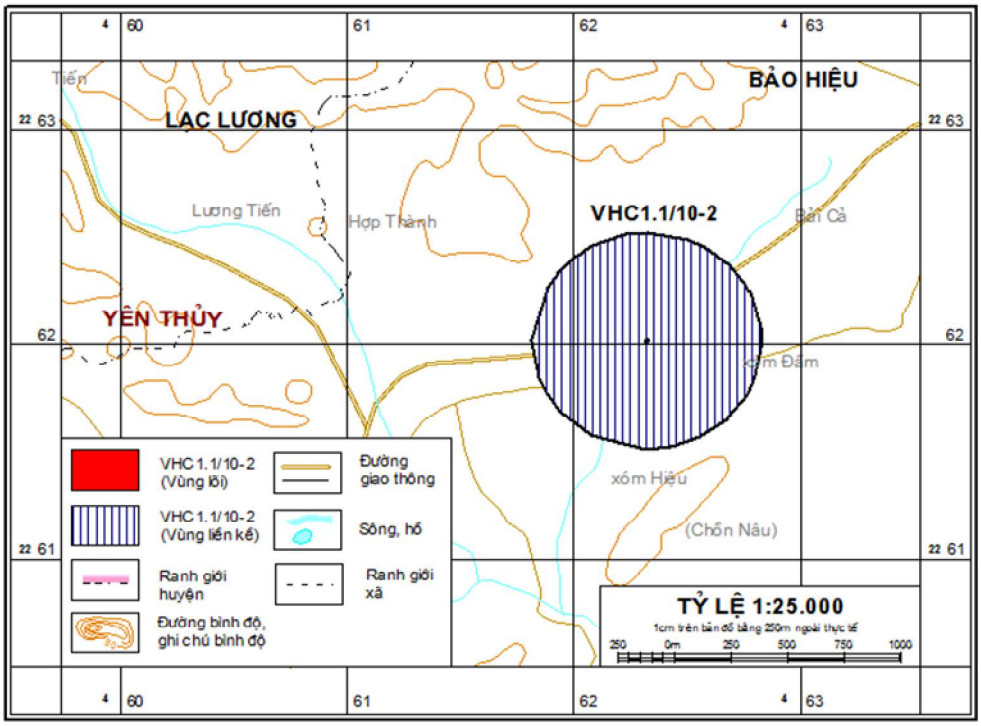
** Huyện Yên Thủy:*

- Khu vực điểm sụt lún khu phố Khang Chóng, TT. Hàng Trạm:



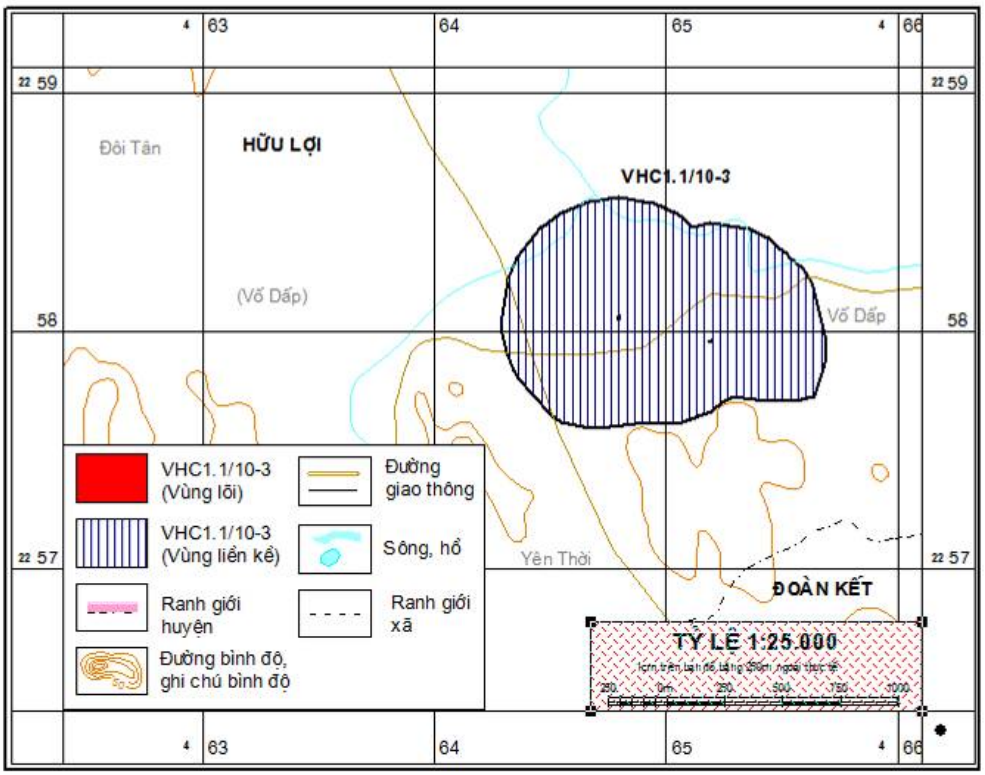
Hình 4.17- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún khu phố Khang Chóng, TT. Hàng Trạm

- Khu vực điểm sụt lún - Bùi Văn Liên, xã Bảo Hiệu:



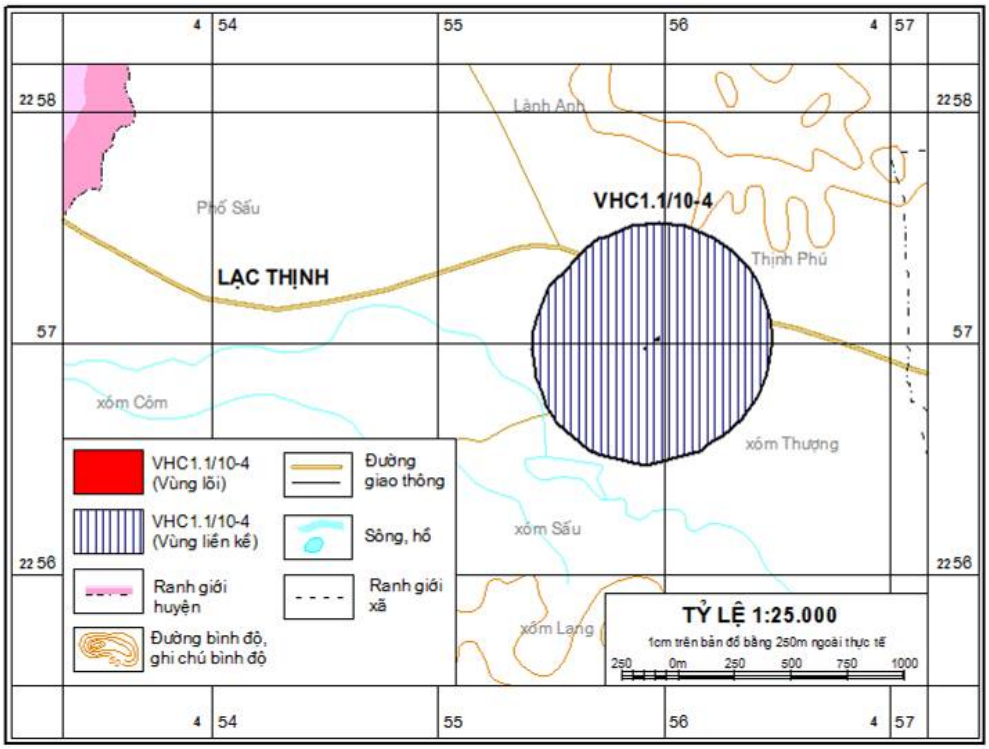
Hình 4.18- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún - Bùi Văn Liên, xã Bảo Hiệu

- Khu vực điểm sụt lún xóm Vố Dấp, xã Hữu Lợi:



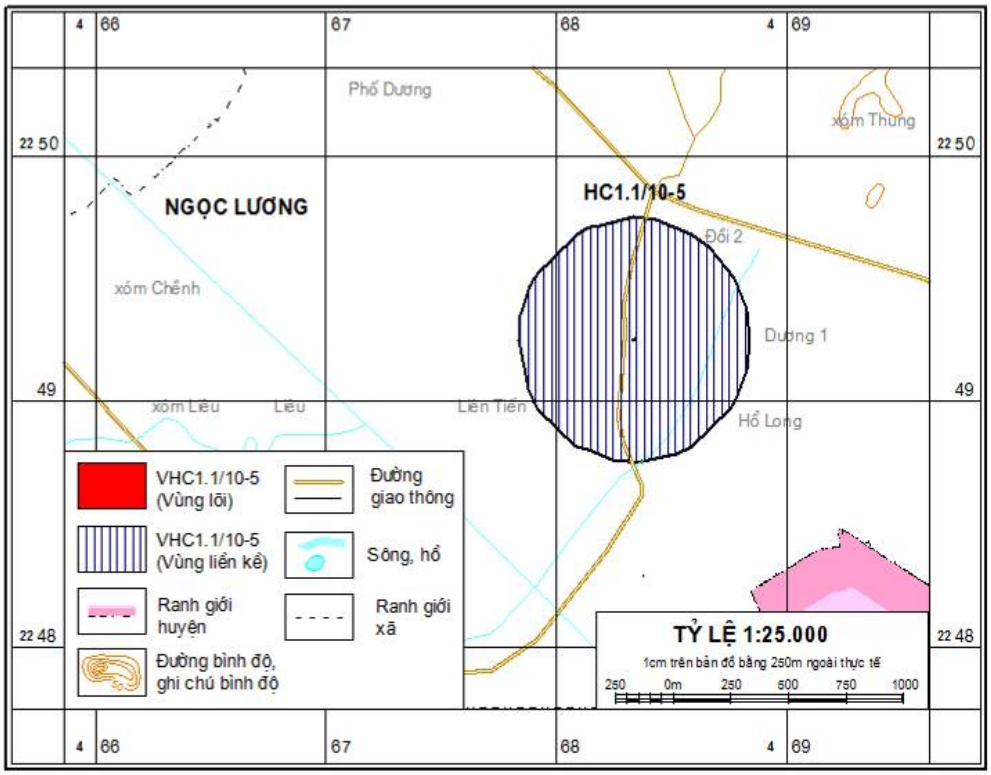
Hình 4.19- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún xóm Vố Dấp, xã Hữu Lợi

- Khu vực điểm sụt lún thôn Thịnh Phú, xã Lạc Thịnh:



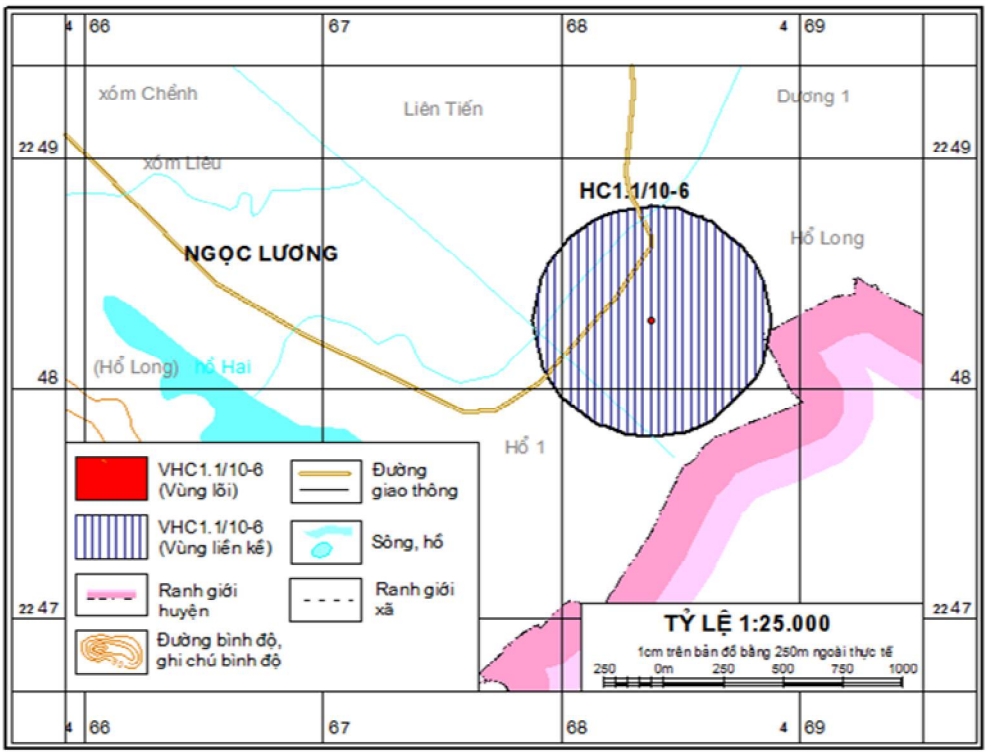
Hình 4.20- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún thôn Thịnh Phú, xã Lạc Thịnh

- Khu vực điểm sụt lún Nguyễn Văn Thương, thôn Liên Tiến, xã Ngọc Lương:



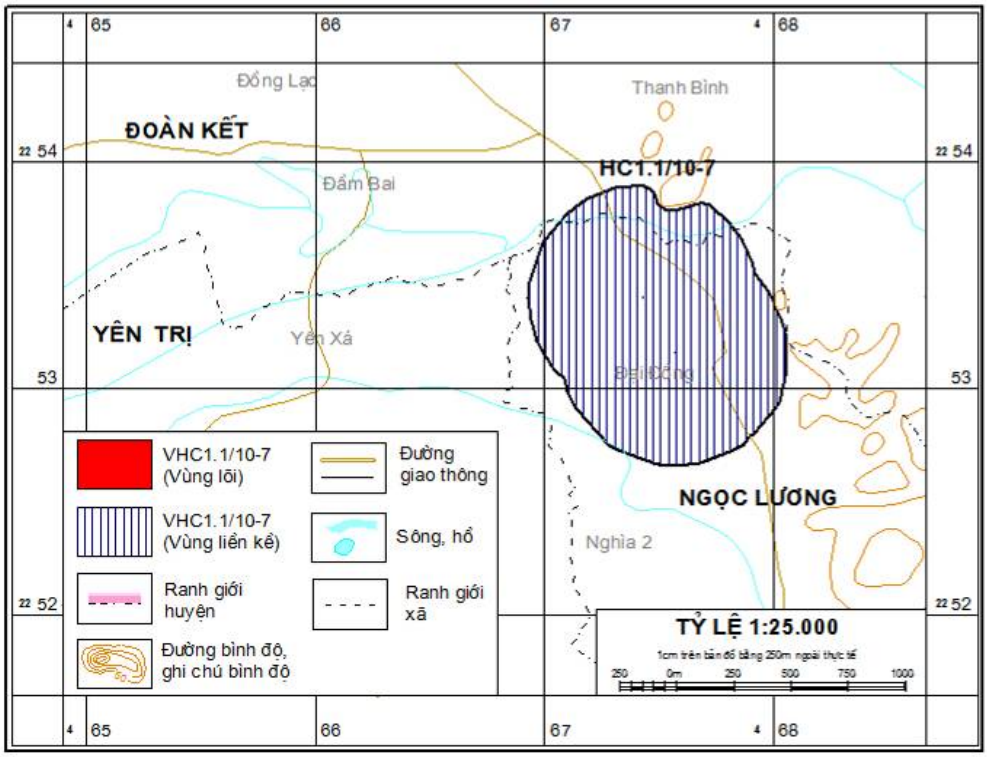
Hình 4.21- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún Nguyễn Văn Thương, thôn Liên Tiến, xã Ngọc Lương

- Khu vực điểm sụt lún thôn Liên Tiến, xã Ngọc Lương:



Hình 4.22- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún thôn Liên Tiến, xã Ngọc Lương

- Khu vực điểm sụt lún Khuất Đình Hiến, thôn Đại Đồng, xã Ngọc Lương:



Hình 4.23- Sơ đồ khoanh định vùng hạn chế 1– phụ vùng khu vực điểm sụt lún Khuất Đình Hiến, thôn Đại Đồng, xã Ngọc Lương

Bảng 4.3- Tổng hợp vùng hạn chế khai thác 1 - khu vực có nguy cơ sụt, lún đất

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
1	HC1.1/2-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún Phố Bằng	Nam Thái	Nam Phong	Cao Phong	32,2	t_2
			Phố Bằng	Tây Phong	Cao Phong	42	t_2
2	HC1.1/3-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	94,08	ε-o, np- $ε_1$
			Ca Lông, Xóm Mới	Đồng Chum	Đà Bắc	19,16	np-$ε_1$
3	HC1.1/3-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Nà Mát	Nà Mát, xóm Phiếu	Tiền Phong	Đà Bắc	61,74	t_1, d_1
4	HC1.1/3-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Rãnh	Rãnh	Toàn Sơn	Đà Bắc	37,32	d_{1-2}
			Xóm Thăng	Hòa Bình	Tp. Hòa Bình	30,22	d_{1-2}
5	HC1.1/4-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún khu Mớ Đá	Mớ Đá	TT. Bo	Kim Bôi	25,7	qp, t_{2-3}
			Đầm Sáng	Xuân Thủy	Kim Bôi	16,06	qp, t_{2-3}
			Xóm Dảnh	Vĩnh Đồng	Kim Bôi	27,84	qp, t_{2-3}
6	HC1.1/4-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Lê Văn Cầu	Bình Tân, Đội 3, Nam Bãi	Nam Thượng	Kim Bôi	78,23	qp, t_{2-3}

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
7	HC1.1/4-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	Kim Bôi	48,5	qp, t_2^2
8	HC1.1/5-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Khi	Khi	Ân Nghĩa	Lạc Sơn	47,47	t_1, t_2
			Xóm Cơi, xóm Đạn	Vũ Bình	Lạc Sơn	31,64	t_1, t_2
9	HC1.1/5-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Khị	Khị, xóm Dằm, Vó Trên	Nhân Nghĩa	Lạc Sơn	70,31	t_2
10	HC1.1/5-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quy	Ốc, xóm Mới	Thượng Cốc	Lạc Sơn	75,12	t_2, t_{2-3}
				Văn Sơn	Lạc Sơn	2,37	t_2, t_{2-3}
11	HC1.1/5-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quyên	Khang Trào, Răng Thiển	Văn Sơn	Lạc Sơn	74,84	t_1
12	HC1.1/6-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Lão Ngoại	Lão Ngoại, thôn 7	Phú Nghĩa	Lạc Thuỷ	77,12	t_2,t_{2-3}
13	HC1.1/7-1	Khu vực có nguy cơ sụt lúnTự Lập- Tân Lập	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	64,81	t_1, t_2
			Xóm Rụt	Tân Vinh	Lương Sơn	0,27	t_1, t_2
14	HC1.1/7-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	Đất Đỏ	Liên Sơn	Lương Sơn	77,9	qp, t_1
15	HC1.1/7-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Hoàng Văn Bé	Vé	Tân Vinh	Lương Sơn	68,85	t_{2-3}
16	HC1.1/10-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún phố Khang Chóng	Khu phố Khang Chóng	TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	54,23	t_2
			Trung Hoa	Phú Lai	Yên Thuỷ	9,85	t_2
17	HC1.1/10-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Bùi Văn Liên	Đầm, Hợp Thành	Bảo Hiệu	Yên Thuỷ	79,14	t_2, t_3
18	HC1.1/10-3	Khu vực có nguy cơ Sụt lún xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	105,6	t_2, t_3
19	HC1.1/10-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú, xóm Sấu, xóm Thượng	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	85,81	t_2
20	HC1.1/10-5	Khu vực có nguy cơ sụt lún Nguyễn Văn Thương	Liên Tiến, Hổ Long, Dương 1, Đồi 2	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	77,58	qp, t_1

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
21	HC1.1/10-6	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Liên Tiến	Liên Tiến, Hổ 1	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	77,37	qp, t_1
22	HC1.1/10-7	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Đại Đồng	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	95,01	t_2
			Thanh Bình	Đoàn Kết	Yên Thuỷ	8,92	t_2
Tổng cộng						**1.697,26**	

IV.2.2.2. Khu vực có nguồn nước dưới đất có nguy cơ bị xâm nhập mặn

Dựa trên kết quả điều tra thực địa, kết quả phân tích chất lượng nước của nhiệm vụ, kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh và kết quả các nghiên cứu trên địa bàn tỉnh đã công bố. Trên địa bàn tỉnh Hòa Bình không có các khu vực nước dưới đất nào có hàm lượng tổng chất rắn hòa tan (TDS) từ 1.500mg/l trở lên. Như vậy, trên địa bàn tỉnh không có Vùng hạn chế 1 - phụ vùng Khu vực có nguy cơ xâm nhập mặn là vùng liền kề với khu vực bị nhiễm mặn có hàm lượng tổng chất rắn hòa tan từ 1.500 mg/l trở lên.

Bảng 4.4- Tổng hợp vùng hạn chế khai thác nước dưới đất 1 - tỉnh Hòa Bình

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
1	HC1.1/2-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún Phố Bằng	Nam Thái	Nam Phong	Cao Phong	32,2	t_2
			Phố Bằng	Tây Phong	Cao Phong	42	t_2
2	HC1.1/3-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	94,08	ε-o, np- $ε_1$
			Ca Lông, Xóm Mới	Đồng Chum	Đà Bắc	19,16	np-$ε_1$
3	HC1.1/3-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Nà Mát	Nà Mát, xóm Phiếu	Tiền Phong	Đà Bắc	61,74	t_1, d_1
4	HC1.1/3-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Rãnh	Rãnh	Toàn Sơn	Đà Bắc	37,32	d_{1-2}
			Xóm Thăng	Hòa Bình	Tp. Hòa Bình	30,22	d_{1-2}
5	HC1.1/4-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún khu Mớ Đá	Mớ Đá	TT. Bo	Kim Bôi	25,7	qp, t_{2-3}
			Đầm Sáng	Xuân Thủy	Kim Bôi	16,06	qp, t_{2-3}
			Xóm Dảnh	Vĩnh Đồng	Kim Bôi	27,84	qp, t_{2-3}
6	HC1.1/4-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Lê Văn Cầu	Bình Tân, Đội 3, Nam Bãi	Nam Thượng	Kim Bôi	78,23	qp, t_{2-3}
7	HC1.1/4-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	Kim Bôi	48,5	qp, t_2^2
8	HC1.1/5-1	Khu vực có nguy cơ	Khi	Ân Nghĩa	Lạc Sơn	47,47	t_1, t_2

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
		sụt lún xóm Khi	Xóm Cơi, xóm Đạn	Vũ Bình	Lạc Sơn	31,64	t_1, t_2
9	HC1.1/5-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Khị	Khị, xóm Dằm, Vó Trên	Nhân Nghĩa	Lạc Sơn	70,31	t_2
10	HC1.1/5-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quy	Ốc, xóm Mới	Thượng Cốc	Lạc Sơn	75,12	t_2, t_{2-3}
				Văn Sơn	Lạc Sơn	2,37	t_2, t_{2-3}
11	HC1.1/5-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quyên	Khang Trào, Răng Thiển	Văn Sơn	Lạc Sơn	74,84	t_1
12	HC1.1/6-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Lão Ngoại	Lão Ngoại, thôn 7	Phú Nghĩa	Lạc Thuỷ	77,12	t_2,t_{2-3}
13	HC1.1/7-1	Khu vực có nguy cơ sụt lúnTự Lập- Tân Lập	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	64,81	t_1, t_2
			Xóm Rụt	Tân Vinh	Lương Sơn	0,27	t_1, t_2
14	HC1.1/7-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	Đất Đỏ	Liên Sơn	Lương Sơn	77,9	qp, t_1
15	HC1.1/7-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Hoàng Văn Bé	Vé	Tân Vinh	Lương Sơn	68,85	t_{2-3}
16	HC1.1/10-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún phố Khang Chóng	Khu phố Khang Chóng	TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	54,23	t_2
			Trung Hoa	Phú Lai	Yên Thuỷ	9,85	t_2
17	HC1.1/10-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Bùi Văn Liên	Đầm, Hợp Thành	Bảo Hiệu	Yên Thuỷ	79,14	t_2, t_3
18	HC1.1/10-3	Khu vực có nguy cơ Sụt lún xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	105,6	t_2, t_3
19	HC1.1/10-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú, xóm Sấu, xóm Thượng	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	85,81	t_2
20	HC1.1/10-5	Khu vực có nguy cơ sụt lún Nguyễn Văn Thương	Liên Tiến, Hổ Long, Dương 1, Đồi 2	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	77,58	qp, t_1
21	HC1.1/10-6	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Liên Tiến	Liên Tiến, Hổ 1	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	77,37	qp, t_1
22	HC1.1/10-7	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Đại	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	95,01	t_2

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
		Đồng	Thanh Bình	Đoàn Kết	Yên Thuỷ	8,92	t_2
Tổng cộng						**1.697,26**	

IV.2.3. Biện pháp hạn chế khai thác trong vùng hạn chế 1

Theo khoản 4 Điều 36 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP các biện pháp hạn chế khai thác trong Vùng hạn chế 1 như sau:

a) Không chấp thuận việc đăng ký, cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất để xây dựng thêm công trình khai thác nước dưới đất mới (trừ trường hợp khoan thay thế giếng thuộc công trình đã được cấp giấy phép theo quy định) và thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất quy định tại các điểm b, c và d khoản này đối với các công trình hiện có;

b) Trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất nhưng không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền.

Các trường hợp quy định tại điểm này phải thực hiện trám lấp giếng theo quy định, trừ trường hợp quy định tại điểm d khoản này.

c) Trường hợp công trình có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất thì được tiếp tục khai thác đến hết thời hạn hiệu lực của giấy phép và được xem xét cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép nhưng không vượt quá lưu lượng nước khai thác đã được cấp phép trước đó; trường hợp công trình đã được đăng ký thì được tiếp tục khai thác, nhưng không được tăng lưu lượng khai thác đã đăng ký;

d) Công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký thì được xem xét cấp giấy phép khai thác hoặc đăng ký nếu đủ điều kiện cấp phép, đăng ký theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

IV.3. Khoanh định vùng hạn chế 2

IV.3.1. Tiêu chí khoanh định vùng hạn chế 2

Theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 33 Nghị định 53/2024/NĐ-CP:

"b) Vùng hạn chế 2 bao gồm khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm liên tục và có nguy cơ vượt ngưỡng khai thác nước dưới đất quy định tại điểm a khoản 5 Điều 31 Luật Tài nguyên nước.

Khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm liên tục và có nguy cơ vượt ngưỡng khai thác nước dưới đất là khu vực có mực nước động trung bình tại giếng khai thác trong 06 tháng mùa khô suy giảm trong 03 năm liên tục và vượt quá 95% giới hạn mực nước khai thác của tầng chứa nước quy định tại khoản 2 Điều 32 của Nghị định này, trừ trường hợp giếng khoan khai thác bị suy thoái nghiêm trọng dẫn đến mực nước

động bị hạ thấp quá mức.”.

Điều 32 Nghị định 53/2024/NĐ-CP quy định về xác định ngưỡng khai thác nước dưới đất:

“1. Ngưỡng khai thác nước dưới đất được thể hiện qua giới hạn về lượng nước có thể khai thác của từng tầng chứa nước tại từng khu vực và được tính toán trên cơ sở giới hạn mực nước khai thác của tầng chứa nước quy định tại khoản 2 Điều này.

Ngưỡng khai thác nước dưới đất được quy định trong các quy hoạch tổng hợp lưu vực sông liên tỉnh. Trường hợp quy hoạch tổng hợp lưu vực sông liên tỉnh đã được phê duyệt mà chưa quy định ngưỡng khai thác nước dưới đất thì được rà soát, cập nhật, bổ sung khi điều chỉnh quy hoạch.

2. Giới hạn mực nước khai thác của tầng chứa nước là chiều sâu mực nước động lớn nhất được phép khai thác tại giếng thuộc công trình khai thác nước dưới đất. Giới hạn mực nước khai thác của tầng chứa nước được tính từ mặt đất tại khu vực xung quanh giếng đến một nửa bề dày của tầng chứa nước không áp hoặc đến mái của tầng chứa nước có áp, nhưng không được vượt quá quy định sau đây:

a) Đối với các tầng chứa nước lỗ hổng ở các địa phương thuộc khu vực đồng bằng sông Hồng: không vượt quá 35 m đối với khu vực nội thành của thành phố Hà Nội và các thành phố, thị xã khác; không vượt quá 30 m đối với các khu vực còn lại;

b) Đối với các tầng chứa nước lỗ hổng ở khu vực Đông Nam Bộ và khu vực đồng bằng sông Cửu Long: không vượt quá 40 m đối với khu vực nội thành của Thành phố Hồ Chí Minh, thành phố Cần Thơ; không vượt quá 35 m đối với các thành phố, thị xã khác; không vượt quá 30 m đối với các khu vực còn lại;

c) Đối với các tầng chứa nước lỗ hổng ở các vùng không quy định tại điểm a, điểm b khoản này không vượt quá 30 m;

d) Đối với các tầng chứa nước trong đá bazan, khe nứt ở các địa phương thuộc khu vực Tây Nguyên và các địa phương khác không vượt quá 50 m.”

Việc khoanh định Vùng hạn chế 2 được thực hiện theo quy định tại Khoản 2 Điều 36 Nghị định 53/2024/NĐ-CP, như sau:

a) Không vượt quá 200 m kể từ miệng giếng đối với công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng từ 10 m^3/ngày đêm đến dưới 200 m^3/ngày đêm;

b) Không vượt quá 500 m kể từ miệng giếng đối với công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng từ 200 m^3/ngày đêm đến dưới 3.000 m^3/ngày đêm;

c) Không vượt quá 1.000 m kể từ miệng giếng đối với công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng từ 3.000 m^3/ngày đêm trở lên.

Ngoài việc khoanh định phạm vi xung quanh giếng, còn phải xác định tầng chứa nước khai thác của giếng hoặc chiều sâu của giếng khai thác để làm căn cứ xác định tầng chứa nước hoặc khoảng chiều sâu cần hạn chế khai thác.

Trường hợp khi khoanh định theo quy định tại khoản này mà có các khu vực hạn chế cách nhau không quá 500 m trong cùng một tầng chứa nước hoặc trong cùng khoảng chiều sâu khai thác thì ghép chung thành một khu vực hạn chế.

IV.3.2. Kết quả khoanh định vùng hạn chế 2

Theo điểm b khoản 2 Điều 32 Nghị định 53/2024/NĐ-CP đối với các tầng chứa nước lỗ hổng ở các địa phương không thuộc các khu vực: TP. Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh và các địa phương thuộc khu vực đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu

Long thì Giới hạn mực nước khai thác của tầng chứa nước được tính từ mặt đất tại khu vực xung quanh giếng đến một nửa bề dày của tầng chứa nước không áp hoặc đến mái của tầng chứa nước có áp, nhưng không được vượt quá 30 m

Đối chiếu với tỉnh Hòa Bình, chỉ có 02 tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích hệ Đệ tứ (q) có nguồn gốc khác nhau như bồi tích, lũ tích, tàn tích và sườn tích. Diện phân bố hẹp, thành các khoảnh nhỏ dọc theo các thung lũng suối, thung lũng giữa núi ...với tổng diện tích 189km^2. Thành phần đất đá chứa nước gồm: Sét, cát, sạn sỏi, cuội và các mảnh vụn đá… Kết quả nghiên cứu từ giai đoạn trước cho thấy mực nước tĩnh nằm nông, lưu lượng từ 1,51l/s (TV2) -16,8l/s (HB1).

Các tài liệu nghiên cứu của Trung Ương và địa phương đã công bố đều xếp tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích hệ Đệ tứ (q) vào loại nghèo nước; tầng chứa nước qp từ trung bình đến giàu nước.

Căn cứ quy mô tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích hệ Đệ tứ (q) có diện tích khá lớn nhưng bề dày tầng chứa nước mỏng từ 1-10m, mức độ khai thác nước dưới đất chủ yếu là các giếng đào, mực nước tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích hệ Đệ tứ (q) biến đổi theo mùa có quan hệ trực tiếp với nước mưa, nước mặt không bị hạ thấp bởi các giếng đào khai thác chủ yếu nhỏ lẻ. Xuất phát từ các cơ sở trên và yêu cầu về bảo vệ nguồn nước dưới đất. Tầng chứa nước lỗ hổng trong các trầm tích hệ Đệ tứ (q, qp) trên địa bàn tỉnh Hòa Bình không thuộc đối tượng để khoanh vùng hạn chế 2.

V.4. Khoanh định vùng hạn chế hỗn hợp

Theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều 33 Nghị định 53/2024/NĐ-CP: “c) Vùng hạn chế hỗn hợp là các khu vực chồng lấn của Vùng hạn chế 1 và Vùng hạn chế 2.”.

Như đã phân tích ở trên, trên địa bàn tỉnh Hòa Bình không thuộc đối tượng để khoanh vùng hạn chế 2. Do đó không có khu vực chồng lấn của Vùng hạn chế 1 và Vùng hạn chế 2, nên trên phạm vị tỉnh Hoà Bình không có vùng hạn chế hỗn hợp.

CHƯƠNG V: XÁC ĐỊNH CÁC KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH

Quá trình triển khai thực hiện nhiệm vụ theo Quyết định số 1959/QĐ-UBND ngày 09/9/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình về việc phê duyệt đề cương và dự toán chi tiết nhiệm vụ "Lập danh mục và bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký nước dưới đất tỉnh Hòa Bình", việc khoanh định các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất thực hiện theo quy định tại Điều 4 Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/5/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước.

Hiện nay Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước đã hết hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 7 năm 2024. Việc đăng ký khai thác nước dưới đất được quy định theo Điều 8 Nghị định số 54/2024/NĐ-CP về việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước.

Kết quả khoanh định khu vực phải đăng ký khai thác nước đã thực hiện theo quy định tại Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT như sau:

V.1. Tiêu chí xác định các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT

V.1.1. Tiêu chí xác định

Căn cứ nội dung Điều 4 Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/5/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước (sau đây gọi tắt là Thông tư 27), các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất bao gồm:

a) Tiêu chí 1: Khu vực có mực nước dưới đất đã bị thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép do Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương quy định; Khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm ba (03) năm liên tục và có nguy cơ hạ thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép;

b) Tiêu chí 2: Khu vực bị sụt lún đất, biến dạng công trình do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực đô thị, khu dân cư nông thôn nằm trong vùng có đá vôi hoặc nằm trong vùng có cấu trúc nền đất yếu;

c) Tiêu chí 3: Khu vực bị xâm nhập mặn do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực đồng bằng, ven biển có các tầng chứa nước mặn, nước nhạt nằm đan xen với nhau hoặc khu vực liền kề với các vùng mà nước dưới đất bị mặn, lợ.

d) Tiêu chí 4: Khu vực đã bị ô nhiễm hoặc gia tăng ô nhiễm do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực nằm trong phạm vi khoảng cách nhỏ hơn một (01) km tới các bãi rác thải tập trung, bãi chôn lấp chất thải, nghĩa trang và các nguồn thải nguy hại khác;

đ) Tiêu chí 5: Khu đô thị, khu dân cư tập trung ở nông thôn, khu chế xuất, khu, cụm công nghiệp tập trung, làng nghề đã được đấu nối với hệ thống cấp nước tập trung và đảm bảo cung cấp nước ổn định cả về số lượng và chất lượng.

Như vậy có 5 tiêu chí đánh giá phân tích xác định khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất.

V.1.2. Căn cứ xác định

Để xác định khu vực phải đăng ký khai thác NDĐ như các tiêu chí nêu ở một vùng cụ thể nào đó phải dựa trên các căn cứ như sau:

a) Điều kiện tự nhiên, trình độ phát triển kinh tế - xã hội, nhu cầu, tập quán sử dụng nước và quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của từng vùng, từng địa phương;

b) Mức độ hạ thấp mực nước, diễn biến mực nước dưới đất của từng tầng chứa nước trong vùng; giới hạn mực nước hạ thấp cho phép; trữ lượng có thể khai thác của từng tầng chứa nước và của cả vùng;

c) Chất lượng nước và xu thế biến đổi chất lượng nguồn nước dưới đất; các sự cố bất thường về chất lượng nước và môi trường liên quan tới việc khai thác nước dưới đất; những nguy cơ tiềm ẩn có thể gây ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt nguồn nước dưới đất;

d) Số lượng công trình, lưu lượng khai thác thực tế của từng công trình và của cả vùng; mật độ công trình khai thác thực tế trong vùng; kế hoạch, lộ trình giải quyết nhu cầu sử dụng nước của các tổ chức, cá nhân đang sinh sống, hoạt động trong vùng;

đ) Quy mô, mức độ, phạm vi, tính chất nguy hại của chất thải ở các nguồn thải, các bãi chôn lấp chất thải, xác động vật; đặc tính thấm nước của các lớp đất đá tại khu vực nguồn thải và nơi chôn lấp chất thải; các biện pháp bảo vệ nguồn nước dưới đất, môi trường đã được áp dụng;

e) Hiện trạng hệ thống cấp nước và nhu cầu sử dụng nước trong vùng.

V.2. Kết quả khoanh định các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất đã thực hiện theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT

V.2.1. Khu vực có mực nước dưới đất đã bị thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép do Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương quy định; Khu vực có mực nước dưới đất bị suy giảm ba (03) năm liên tục và có nguy cơ hạ thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép (Tiêu chí 1)

Kết quả điều tra khảo sát, thu thập tài liệu cho thấy các công trình khai thác trên địa bàn các huyện, thành phố không có công trình nào vượt quá ngưỡng giới hạn khai thác này.

Trên cơ sở các kết quả tính toán kết hợp kết quả khảo sát, quan trắc trong vùng nghiên cứu. Kết quả cho thấy mực nước tại các lỗ khoan, giếng đào khá nông, có đặc điểm dao động theo mùa. Không phát hiện thấy các khu vực, lỗ khoan có hiện tượng suy giảm liên tục và hạ thấp gần tới giới hạn cho phép.

Như vậy: Không có khu vực nào phải thực hiện việc đăng ký khai thác nước dưới đất theo tiêu chí 1 "*Khu vực có mực nước dưới đất đã bị thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép do Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương quy định; Khu*

vực có mực nước dưới đất bị suy giảm ba (03) năm liên tục và có nguy cơ hạ thấp hơn mực nước hạ thấp cho phép".

V.2.2. Khu vực bị sụt lún đất, biến dạng công trình do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực đô thị, khu dân cư nông thôn nằm trong vùng có đá vôi hoặc nằm trong vùng có cấu trúc nền đất yếu (Tiêu chí 2)

Theo kết quả điều tra khảo sát, trên địa bàn tỉnh Hòa Bình đã có 29 điểm sụt lún nền đất, biến dạng công trình do khai thác nước dưới đất gây ra. Khu vực nghiên cứu có các khu đô thị, khu dân cư nông thôn nằm trong vùng có phân bố đá vôi (thuộc các tầng chứa nước khe nứt – karst trong các trầm tích carbonat hệ tầng Đồng Giao) và hệ tầng Bắc Sơn (c-p).

Danh mục các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất do nằm trong vùng có đá vôi có nguy cơ gây nên sụt, lún nền đất cụ thể như sau:

- *Thành phố Hòa Bình:* Đá vôi phân bố thành dải hẹp phía Đông Nam của thành phố, khu vực phân bố đá vôi của hệ tầng Đồng Giao ($T_{2a}đg$). Kết quả điều tra, đánh giá đã xác định trên địa bàn thành phố, các khu vực đô thị, khu dân cư nông thôn nằm trong vùng đá vôi có nguy cơ gây nên sụt, lún nền đất có diện tích 895,77ha, trong đó xã Độc Lập có diện tích lớn nhất là 717,46ha.

- *Huyện Cao Phong:* Khu vực phân bố đá vôi trên địa bàn huyện tập trung ở khu vực phía Tây Bắc kéo dài theo hướng Tây Bắc – Đông Nam. Bao gồm đá vôi của hệ tầng hệ tầng Đồng Giao ($T_{2a}đg$). Tổng diện tích khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Cao Phong theo tiêu chí 2 là 2.940,67ha, trong đó lớn nhất là xã Thung Nai với diện tích 915,99ha.

- *Huyện Đà Bắc:* đá vôi phân bố thành dải phía Nam huyện trong phạm vi xã Tiền Phong và xã Vầy Nưa, bao gồm hệ tầng hệ tầng Đồng Giao ($T_{2a}đg$). Tổng diện tích khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Đà Bắc theo tiêu chí 2 là 535,8ha, trong đó lớn nhất là xã Nánh Nghê với diện tích 294,5ha.

- *Huyện Kim Bôi:* đá vôi phân bố tập trung ở khu trung tâm huyện Kim Bôi, và kéo dài về phía Đông Nam của huyện. Bao phủ bởi đá vôi, thuộc hệ tầng Đồng Giao ($T_{2a}đg$). Tổng diện tích khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Kim Bôi theo tiêu chí 2 là 6.666,31ha, trong đó lớn nhất là xã Tú Sơn với diện tích 1.881,07ha.

- *Huyện Lạc Sơn:* Đá vôi phân bố tập trung ở phía Tây Nam của huyện, dạng dải. Đá vôi, thuộc hệ tầng Đồng Giao ($T_{2a}đg$). Tổng diện tích khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Lạc Sơn theo tiêu chí 2 là 10.820,21ha, trong đó lớn nhất là xã Ân Nghĩa với diện tích 964,86ha.

- *Huyện Lạc Thủ***y:** Đá vôi phân bố tập trung ở phía Đông Bắc của huyện, kéo dài thành dải theo hướng Đông Bắc xuống Đông Nam. Đá vôi, thuộc hệ tầng Đồng Giao ($T_{2a}đg$). Tổng diện tích khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Lạc Thủy theo tiêu chí 2 là 4.451,74ha, trong đó lớn nhất là xã Phú Thành với diện tích 1.092,55ha.

- *Huyện Lương Sơn*: Đá vôi phân bố rải rác thành mảng nhỏ trong huyện. Đá vôi, thuộc hệ tầng Đồng Giao ($T_{2a}đg$). Tổng diện tích khu vực phải đăng ký khai thác nước

dưới đất trên địa bàn huyện Lương Sơn theo tiêu chí 2 là 3.939,25ha, trong đó lớn nhất là xã Thanh Sơn với diện tích 1.015,83ha.

- *Huyện Mai Châu*: Đá vôi phân bố tập trung ở phía Đông Nam của huyện, dạng dải phát triển lên hướng Tây Bắc từ TT. Mai Châu chạy lên Pà Cò, Hang Kia. Đá vôi thuộc hệ tầng Đồng Giao ($T_{2a}đg$), hệ tầng Bắc Sơn (c-p). Kết quả khoanh định đã xác định tổng diện tích khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Mai Châu theo tiêu chí 2 là 8.726,71ha, trong đó lớn nhất là xã Thành Sơn với diện tích 1.703,37ha.

- *Huyện Tân Lạc:* Đá vôi phân bố tập trung ở phía Tây Nam của huyện, dạng dải phát triển theo hướng Tây Bắc xuống Đông Nam. Đá vôi thuộc hệ tầng Đồng Giao ($T_{2a}đg$). Kết quả khoanh định đã xác định tổng diện tích khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Tân Lạc theo tiêu chí 2 là 9.686,7ha, trong đó lớn nhất là xã Phú Cường với diện tích 1.776,95ha.

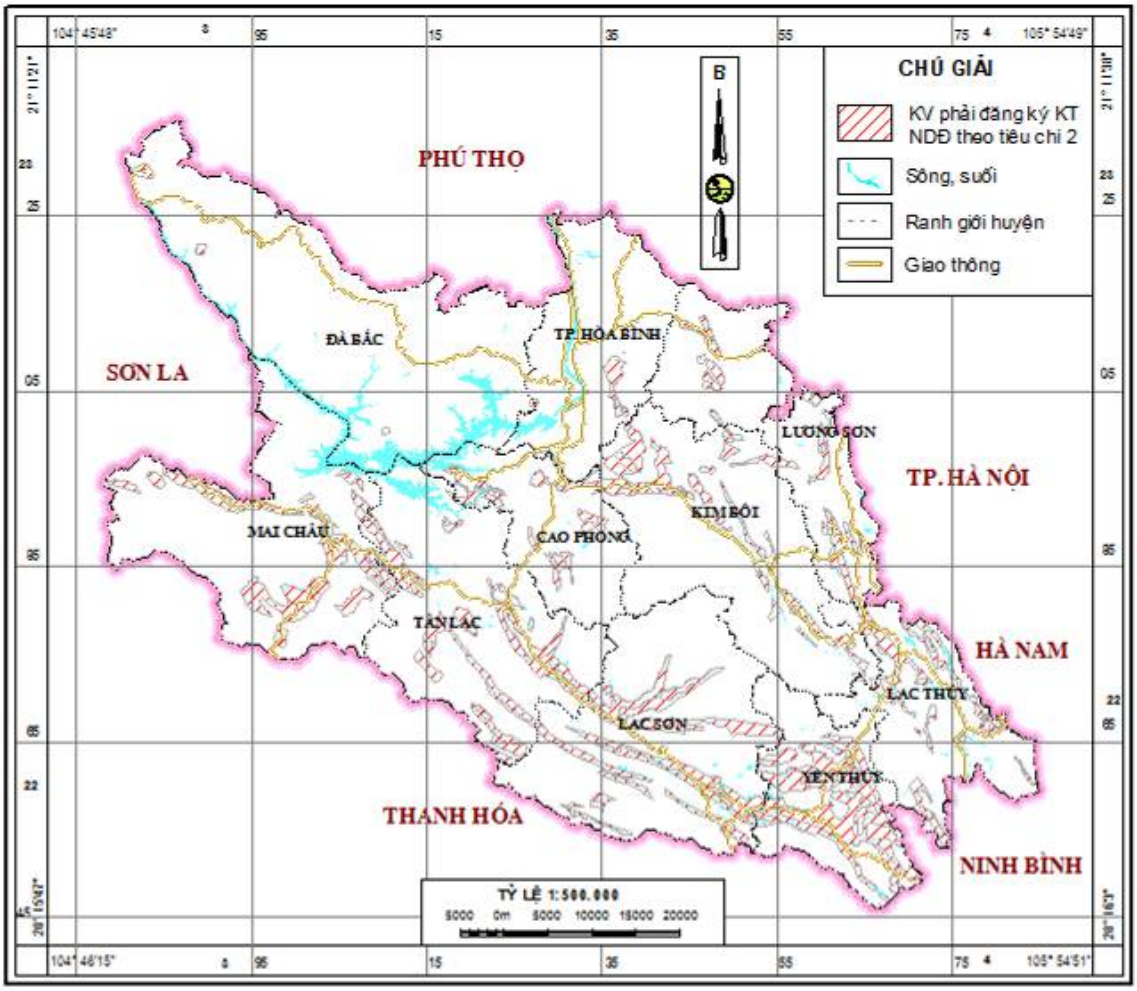
- *Huyện Yên Thủy:* Toàn bộ diện tích huyện Yên Thủy bao phủ bởi đá vôi. Trừ một số khu vực như xã Lạc Sỹ và một phần xã Yên Trị, Ngọc Lương. Tổng diện tích khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Yên Thủy theo tiêu chí 2 là 11.585,65ha, trong đó lớn nhất là xã Bảo Hiệu với diện tích 2.051,76ha.

Bảng 5.1- Tổng hợp kết quả xác định diện tích các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo theo tiêu chí 2 trên địa bàn tỉnh Hòa Bình

STT	Xã/phường/TT	Diện tích phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo tiêu chí 2 (ha)	Ghi chú
I	**TP. Hòa Bình**	**895,77**	
1	P.Thái Bình	98,29	
2	Hòa Bình	30,13	
3	Độc Lập	717,46	
4	P. Kỳ Sơn	31,16	
5	P. Thống Nhất	18,73	
II	**Huyện Cao Phong**	**2.940,67**	
1	Thung Nai	915,99	
2	Bình Thanh	26,2	
3	Bắc Phong	252,19	
4	Thu Phong	535,8	
5	Tây Phong	126,46	
6	Hợp Phong	490,9	
7	Dũng Phong	442,15	
8	Nam Phong	142,58	
9	Thạch Yên	8,4	
III	**Huyện Đà Bắc**	**535,8**	
1	Nánh Nghê	294,5	
2	Mường Chiềng	26,2	
3	Đồng Chum	252,19	
4	Toàn Sơn	535,8	
5	Tiền Phong	126,46	
IV	**Huyện Kim Bôi**	**6.666,31**	
1	Tú Sơn	1.881,07	
2	Đú Sáng	984,02	
3	Vĩnh Tiến	326,38	
4	Bình Sơn	282,27	

STT	Xã/phường/TT	Diện tích phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo tiêu chí 2 (ha)	Ghi chú
5	Đông Bắc	111,23	
6	Xuân Thủy	589,91	
7	Vĩnh Đồng	33,5	
8	TT.Bo	98,19	
9	Kim Bôi	281,45	
10	Hùng Sơn	721,96	
11	Mỵ Hòa	558,56	
12	Sào Báy	359,94	
13	Nam Thượng	252,1	
14	Kim Lập	180,73	
V	**Huyện Lạc Sơn**	**10.820,21**	
1	Ngọc Sơn	119,92	
2	Quyết Thắng	870,4	
3	Chí Đạo	449,04	
4	Định Cư	448,95	
5	Hương Nhượng	274,24	
6	Ngọc Lâu	401,26	
7	Tân Mỹ	427,13	
8	Ân Nghĩa	964,86	
9	Yên Nghiệp	834,14	
10	Vũ Bình	423,52	
11	TT. Vụ Bản	317,46	
12	Xuất Hóa	478,81	
13	Yên Phú	712,75	
14	Bình Hẻm	903,74	
15	Thượng Cốc	698,77	
16	Văn Sơn	485,12	
17	Nhân Nghĩa	862,69	
18	Văn Nghĩa	362,37	
19	Mỹ Thành	109,44	
20	Tân Lập	248,62	
21	Tuân Đạo	39,51	
22	Tự Do	387,47	
VI	**Huyện Lạc Thủy**	**4.451,74**	
1	TT. Ba Hàng Đồi	493,45	
2	Phú Thành	1.092,55	
3	Phú Nghĩa	625,81	
4	TT. Chi Nê	254,36	
5	Đồng Tâm	321,09	
6	An Bình	811,02	
7	Thống nhất	263,99	
8	Hưng Thi	589,47	
VII	**Huyện Lương Sơn**	**3.939,25**	
1	Lâm Sơn	529,4	
2	TT. Lương Sơn	34,76	
3	Tân Vinh	445,97	
4	Cao Sơn	212,23	
5	Liên Sơn	650,08	

STT	Xã/phường/TT	Diện tích phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo tiêu chí 2 (ha)	Ghi chú
6	Cao Dương	655,23	
7	Thanh Sơn	1.015,83	
8	Thanh Cao	90,28	
9	Nhuận Trạch	5,47	
VIII	**Huyện Mai Châu**	**8.726,71**	
1	Hang Kia	449,51	
2	Pà Cò	697,42	
3	Đồng Tân	1.131,17	
4	Sơn Thủy	672,22	
5	Tòng Đậu	692,78	
6	TT. Mai Châu	610,08	
7	Thành Sơn	1.703,37	
8	Chiềng Châu	434,51	
9	Mai Hạ	826,52	
10	Mai Hịch	961,94	
11	Vạn Mai	539,34	
12	Xăm Khòe	7,85	
IX	**Huyện Tân Lạc**	**9.686,7**	
1	Vân Sơn	565,8	
2	Quyết Chiến	336,92	
3	Nhân Mỹ	538,61	
4	Phong Phú	855,1	
5	Phú Cường	1.776,95	
6	Phú Vinh	30,08	
7	Suối Hoa	232,16	
8	Mỹ Hòa	30,41	
9	TT. Mãn Đức	657,55	
10	Tử Nê	278,62	
11	Thanh Hối	983,39	
12	Đông Lai	547,38	
13	Ngọc Mỹ	516,62	
14	Gia Mô	855,1	
15	Ngổ Luông	1.132,97	
16	Lỗ Sơn	349,04	
X	**Huyện Yên Thủy**	**11.585,65**	
1	Lạc Thịnh	1.228,76	
2	TT. Hàng Trạm	1.434,49	
3	Phú Lai	744,57	
4	Yên Trị	299,42	
5	Ngọc Lương	955,32	
6	Đoàn Kết	1.129,3	
7	Hữu Lợi	1.392,46	
8	Bảo Hiệu	2.051,76	
9	Lạc Lương	827,22	
10	Đa Phúc	1522,35	



Hình 5.1- Sơ đồ khu vực phải đăng ký KT NDĐ theo tiêu chí 2 tỉnh Hòa Bình

V.2.3. Khu vực bị xâm nhập mặn do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực đồng bằng, ven biển có các tầng chứa nước mặn, nước nhạt nằm đan xen với nhau hoặc khu vực liền kề với các vùng mà nước dưới đất bị mặn, lợ (Tiêu chí 3)

Trên địa bàn tỉnh Hòa Bình hiện không có có các khu vực nước dưới đất bị mặn, lợ và các khu vực liền kề với các vùng mà nước dưới đất bị mặn, lợ. Do đó không có khu vực nào phải đăng ký khai thác nước theo tiêu chí này.

Như vậy, không có khu vực nào phải thực hiện việc đăng ký khai thác nước dưới đất theo tiêu chí 3 "*Khu vực bị xâm nhập mặn do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực đồng bằng, ven biển có các tầng chứa nước mặn, nước nhạt nằm đan xen với nhau hoặc khu vực liền kề với các vùng mà nước dưới đất bị mặn, lợ*".

V.2.4. Khu vực đã bị ô nhiễm hoặc gia tăng ô nhiễm do khai thác nước dưới đất gây ra; khu vực nằm trong phạm vi khoảng cách nhỏ hơn một (01) km tới các bãi rác thải tập trung, bãi chôn lấp chất thải, nghĩa trang và các nguồn thải nguy hại khác (Tiêu chí 4)

- Thành phố Hòa Bình: Trên địa bàn thành phố có tổng số 52 nghĩa trang lớn nhỏ, phân bố trên địa bàn 17 xã, phường. Tổng diện tích các nghĩa trang này là 433,68ha, trong đó xã Mông Hóa có diện tích các nghĩa trang lớn nhất với diện tích 274,13ha, với Công Viên nghĩa trang Lạc Hồng Viên có diện tích 164,09ha.

Trên địa bàn thành phố cũng đã xác định vị trí, quy mô của 01 nhà máy xử lý chất thải rắn và 01 bãi chôn lấp chất thải tập trung quy mô lớn.

+ Nhà máy xử lý rác của Công ty Bắc Việt, tại thôn Hải Cao, xã Thịnh Minh thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt (lò đốt rác) và chôn lấp tự nhiên. Nhà máy hiện dừng hoạt động năm 2021.

Kết quả phân tích, đánh giá đã xác định diện tích khu vực phải đăng ký theo tiêu chí 4 trên địa bàn TP. Hòa Bình là 11.615,77ha.

- Huyện Cao Phong: Trên địa bàn huyện có tổng số 5 nghĩa trang lớn nhỏ, phân bố trên địa bàn 2 xã, thị trấn. Tổng diện tích các nghĩa trang này là 6,85ha, trong đó nghĩa trang TT. Cao Phong, nghĩa trang Khu 2 và Khu 7 là các nghĩa trang tập trung có quy mô lớn.

Trên địa bàn huyện cũng đã xác định vị trí, quy mô của 3 bãi rác, 01 bãi chôn lấp chất thải tập trung quy mô lớn, trong đó lớn nhất là bãi rác TT. Cao Phong, tại khu 7 TT. Cao Phong, thu gom và xử lý rác cho thị trấn Cao Phong và các xã lân cận bằng phương pháp đốt (lò đốt rác) và chôn lấp tại chỗ, diện tích 2,3ha, công suất thực tế 10,5 tấn/ngày. Khu xử lý đi vào hoạt động năm 2005. Khu xử lý hiện đã ngừng đốt từ ngày 01 tháng 8 năm 2018.

Kết quả phân tích, đánh giá đã xác định diện tích khu vực phải đăng ký theo tiêu chí 4 trên địa bàn huyện là 1.926,11ha.

- Huyện Đà Bắc: Trên địa bàn huyện có tổng số 3 nghĩa trang lớn nhỏ, phân bố trên địa bàn 4 xã, thị trấn. Tổng diện tích các nghĩa trang này là 4,66ha, trong đó Nghĩa trang TT. Đà Bắc có diện tích các nghĩa trang lớn nhất với 2,3ha.

Trên địa bàn huyện cũng đã xác định vị trí, quy mô của 03 khu xử lý chất thải rắn với tổng lượng rác thải 4,68 tấn/ngày, tại Tiểu khu Bờ, TT. Đà Bắc, thu gom và xử lý rác trên 11/11 tiểu khu bằng phương pháp đốt và chôn lấp tự nhiên, diện tích 1ha, công suất thực tế là 2,88 tấn/ngày, do Công ty dịch vụ Môi trường Hoàng Long thu gom và xử lý.

Kết quả phân tích, đánh giá đã xác định diện tích khu vực phải đăng ký theo tiêu chí 4 trên địa bàn huyện là 1.311,2 ha.

- Huyện Kim Bôi: Trên địa bàn huyện có tổng số 36 nghĩa trang lớn nhỏ, phân bố trên địa bàn 15 xã, thị trấn. Tổng diện tích các nghĩa trang này là 93,83ha, trong đó TT. Bo có diện tích lớn nhất 32,46ha. Với Nghĩa trang TT. Bo (cũ), Nghĩa trang xóm Kim Bình có quy mô lớn.

Trên địa bàn huyện cũng đã xác định vị trí, quy mô của 08 khu xử lý chất thải rắn trong đó khu xử lý chất thải rắn Đông Bắc, tại xóm Cặm Cõ, xã Đông Bắc với diện tích 24ha, công suất thiết kế 150 tấn/ngày đêm, xử lý theo phương pháp đốt và chôn lấp tại chỗ, không có vật liệu lót đáy do HTX dịch vụ môi trường Sơn Hà thu gom và xử lý. Bãi chôn lấp hiện nay đang hoạt động với công suất 16- 18 tấn/ngày đêm.

Kết quả phân tích, đánh giá đã xác định diện tích khu vực phải đăng ký theo tiêu chí 4 trên địa bàn huyện là 10.187,6ha.

- Huyện Lạc Sơn: Trên địa bàn huyện có tổng số 4 nghĩa trang tập trung lớn nhỏ, phân bố trên địa bàn 3 xã, thị trấn. Tổng diện tích các nghĩa trang này là 9,56ha,

trong đó Nghĩa trang Vụ Bản 1, 2 và nghĩa trang xóm Sơ có quy mô và diện tích lớn..

Trên địa bàn huyện cũng đã xác định vị trí, quy mô của 05 khu xử lý chất thải, bãi rác. Trong đó khu xử lý chất thải rắn Chí Đạo, tại xóm Kho, xã Chí Đạo, thu gom và xử lý rác cho TT. Vụ Bản, bằng phương pháp chôn lấp tại chỗ, không có vật liệu lót đáy. Với diện tích 1,8ha, công suất thực tế là 1,5 tấn/ngày. Khu xử lý nằm cách khu dân cư khoảng 1.000m.

Kết quả phân tích, đánh giá đã xác diện tích khu vực phải đăng ký theo tiêu chí 4 trên địa bàn huyện là 2.101,02ha.

- Huyện Lạc Thủy: Trên địa bàn huyện có tổng số 29 nghĩa trang lớn nhỏ, phân bố trên địa bàn 7 xã, thị trấn. Tổng diện tích các nghĩa trang này là 16,03ha, trong đó Công viên Vĩnh Hằng, Nghĩa trang Thanh Hà có diện tích và quy mô nghĩa trang lớn nhất.

Trên địa bàn huyện cũng đã xác định vị trí, quy mô của 02 khu xử lý chất thải: Khu xử lý chất thải rắn huyện Lạc Thủy, tại thôn Tân Lâm, xã Phú Thành và Khu xử lý chất thải rắn xã Đồng Tâm tại thôn Đồng Phú, xã Đồng Tâm, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và và chôn lấp tại chỗ, tổng diện tích 12,6ha, công suất thiết kế 200 tấn/ngày, công suất thực tế là 150 tấn/ngày, do Công ty cổ phần môi trường công nghệ cao Hòa Bình thu gom và xử lý cho huyện Lạc Thủy, thành phố Hòa Bình và huyện Yên Thủy.

Kết quả phân tích, đánh giá đã xác định diện tích khu vực phải đăng ký theo tiêu chí 4 trên địa bàn huyện là 7.024,24ha.

- Huyện Lương Sơn: Trên địa bàn huyện có tổng số 61 nghĩa trang lớn nhỏ, phân bố trên địa bàn 11 xã, thị trấn. Tổng diện tích các nghĩa trang này là 73,32m^2, trong đó Nghĩa trang Nông Trường, Nghĩa trang Dốc Phấn có quy mô và diện tích nghĩa trang lớn.

Trên địa bàn huyện cũng đã xác định vị trí, quy mô của 05 khu xử lý chất thải, bãi rác. Trong đó khu xử lý chất thải rắn Lương Sơn, tại tiểu khu 11, thị trấn Lương Sơn, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và chôn lấp. Với diện tích 1,2ha, công suất thiết kế xử lý 120 tấn/ngày, công suất thực tế là từ 20 đến 25 tấn/ngày, thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt cho toàn bộ thị trấn lương Sơn và các xã lân cận.

Kết quả phân tích, đánh giá đã xác định diện tích khu vực phải đăng ký theo tiêu chí 4 trên địa bàn huyện là 14.761,35ha.

- Huyện Mai Châu: Trên địa bàn huyện có tổng số 10 nghĩa trang lớn nhỏ, phân bố trên địa bàn 8 xã, thị trấn. Tổng diện tích các nghĩa trang này là 17,48ha, trong đó khu vực Nghĩa trang khu Văn, có quy mô và diện tích nghĩa trang lớn nhất.

Trên địa bàn huyện cũng đã xác định vị trí, quy mô của 01 khu xử lý chất thải rắn Xăm Khòe, tại xã Xăm Khòe, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và chôn lấp. Với diện tích 1,2ha, công suất thiết kế 100 tấn/ngày, công suất thực tế là 10 tấn/ngày, xử lý rác cho thị trấn Mai Châu và các xã lân cận.

Kết quả phân tích, đánh giá đã xác định diện tích khu vực phải đăng ký theo tiêu chí 4 trên địa bàn huyện là 3.785,07ha.

- Huyện Tân Lạc: Trên địa bàn huyện có tổng số 31 nghĩa trang lớn nhỏ, phân bố trên địa bàn 7 xã, thị trấn. Tổng diện tích các nghĩa trang này là 127.186m^2, trong

đó Nghĩa trang khu Tân Hòa, Nghĩa trang Tân Phú, Nghĩa trang Xóm 1, Xóm 3 có quy mô và diện tích các nghĩa trang lớn nhất.

Trên địa bàn huyện cũng đã xác định vị trí, quy mô của 01 khu xử lý chất thải rắn Khu xử lý Mường Khến, tại khu Chiềng Khến, thị trấn Mãn Đức, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và chôn lấp, diện tích 2ha, công suất thiết kế 120 tấn/ngày, công suất thực tế 5 tấn/ngày, thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt cho toàn bộ thị trấn Mãn Đức và các xã lân cận.

Kết quả phân tích, đánh giá đã xác định diện tích khu vực phải đăng ký theo tiêu chí 4 trên địa bàn huyện là 4.330,11ha.

- Huyện Yên Thủy: Trên địa bàn huyện có tổng số 34 nghĩa trang lớn nhỏ, phân bố trên địa bàn 10 xã, thị trấn. Tổng diện tích các nghĩa trang này là 61,8ha, trong đó Nghĩa trang KP. Thắng Lợi, Nghĩa trang Nông Trường (cũ), Nghĩa trang KP. Yên Hoà có diện tích lớn nhất với 61,8ha.

Trên địa bàn huyện cũng đã xác định vị trí, quy mô của 02 khu xử lý chất thải rắn

Khu xử lý chất thải rắn Đội 2, xã Bảo Hiệu, thu gom và xử lý rác bằng phương pháp đốt và chôn lấp. Với diện tích 1,2ha, với công suất thiết kế xử lý 5 tấn/ngày, công suất thực tế là 11 tấn/ngày; Khu xử lý chất thải rắn khu phố Tây Bắc, TT. Hàng Trạm, xử lý rác thải bằng phương pháp đốt và chôn lấp, diện tích 0,5ha, công suất thiết kế 5 tấn/ngày.

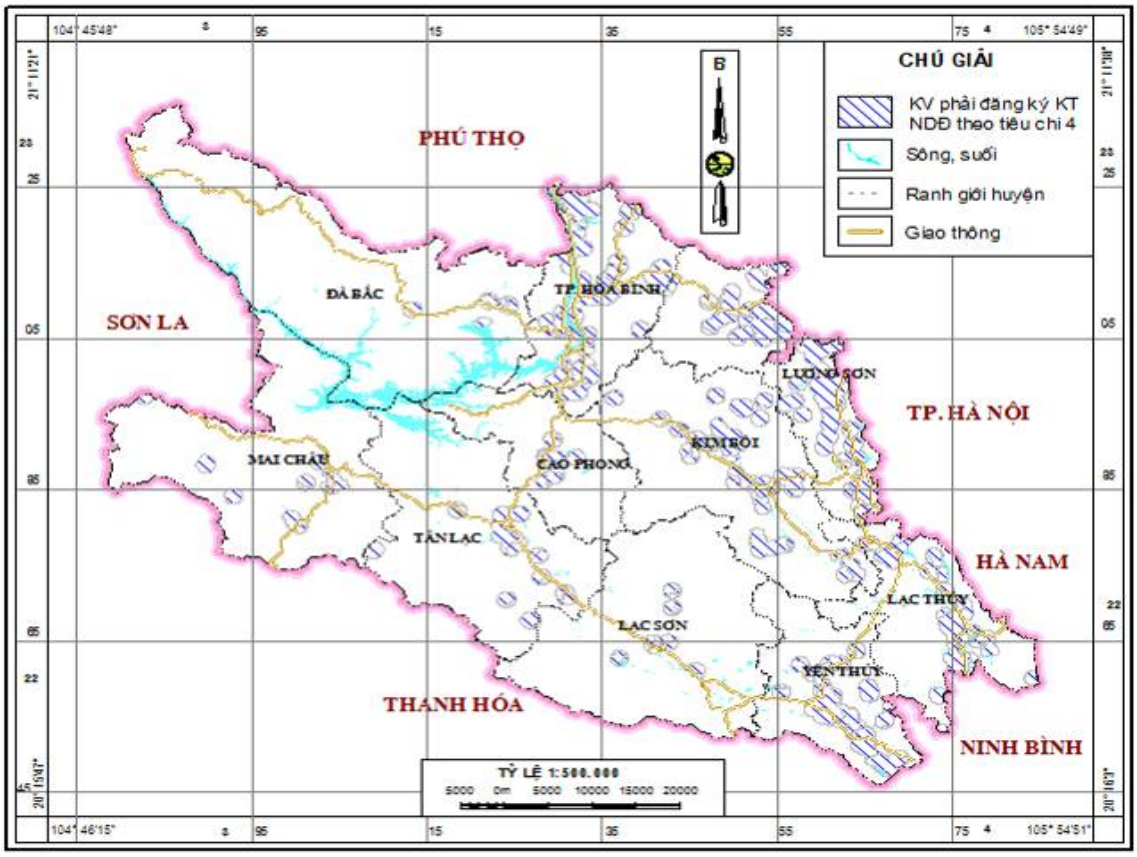
Kết quả phân tích, đánh giá đã xác định diện tích khu vực phải đăng ký theo tiêu chí 4 trên địa bàn huyện là 11.674,82ha.

Bảng 5.2- Tổng hợp kết quả xác định diện tích các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo theo tiêu chí 4 trên địa bàn tỉnh Hòa Bình

STT	Xã, phường	Diện tích phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo tiêu chí 4 (ha)	Ghi chú
I	**TP. Hòa Bình**	**11.615,77**	
1	Thịnh Minh	1.334,46	
2	Quang Tiến	1.072,18	
3	Hợp Thành	774,61	
4	Mông Hóa	1.580	
5	Kỳ Sơn	1.527,75	
6	Độc Lập	349,17	
7	Trung Minh	514,56	
8	Đồng Tiến	145,15	
9	Quỳnh Lâm	363,64	
10	Phương Lâm	168,09	
11	Thái Bình	699,84	
12	Thống Nhất	742,81	
13	Dân Chủ	755,47	
14	Thịnh Lang	151,84	
15	Hữu Nghị	45,19	
16	Tân Hòa	423,84	
17	Hòa Bình	448,91	
18	Yên Mông	518,26	
II	**Huyện Cao Phong**	**1.926,11**	
1	Nam Phong	195,35	

STT	Xã, phường	Diện tích phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo tiêu chí 4 (ha)	Ghi chú
2	Dũng Phong	292,12	
3	Hợp Phong	543,28	
4	Tây Phong	186,92	
5	TT. Cao Phong	672,31	
6	Thu Phong	36,13	
III	**Huyện Đà Bắc**	**1.311,2**	
1	Hiền Lương	206,28	
2	Toàn Sơn	272,78	
3	TT. Đà Bắc	422,58	
4	Tú Lý	73,88	
5	Cao Sơn	335,68	
IV	**Huyện Kim Bôi**	**10.187,6**	
1	Nam Thượng	14,15	
2	Kim Lập	1.239,93	
3	Kim Bôi	724,8	
4	Đú Sáng	53,27	
5	Bình Sơn	20,82	
6	Tú Sơn	511,51	
7	Hùng Sơn	1.520,22	
8	Vĩnh Tiến	319,81	
9	Đông Bắc	520,32	
10	Hợp Tiến	168,68	
11	Vĩnh Đồng	531,54	
12	Xuân Thủy	1.384,24	
13	TT. Bo	867,38	
14	Cuối Hạ	1.130,37	
15	Sào Báy	88,18	
16	Nuông Dăm	8,9	
17	Mỵ Hòa	1.083,48	
V	**Huyện Lạc Sơn**	**2.101,02**	
1	Quyết Thắng	52,07	
2	Chí Đạo	254,25	
3	Định Cư	70,04	
4	Xuất Hóa	197,22	
5	Yên Phú	266,54	
6	TT. Vụ Bản	329,91	
7	Vũ Bình	293,87	
8	Văn Nghĩa	110,56	
9	Nhân Nghĩa	305,32	
10	Tân Lập	221,24	
VI	**Huyện Lạc Thủy**	**7.024,24**	
1	TT. Ba Hàng Đồi	679,52	
2	TT. Chi Nê	719,42	
3	Phú Thành	1.288,18	
4	Phú Nghĩa	1.024,44	
5	Thống Nhất	144,01	
6	Khoan Dụ	844,93	
7	Đồng Tâm	922,93	

STT	Xã, phường	Diện tích phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo tiêu chí 4 (ha)	Ghi chú
8	Yên Bồng	957,08	
9	An Bình	443,73	
VII	**Huyện Lương Sơn**	**14.761,35**	
1	Lâm Sơn	511,82	
2	Hòa Sơn	969,04	
3	TT. Lương Sơn	996,74	
4	Tân Vinh	911,86	
5	Cư Yên	1.124,14	
6	Nhuận Trạch	903,47	
7	Cao Sơn	691,93	
8	Liên Sơn	21	
9	Cao Dương	3.441,26	
10	Thanh Sơn	3.216,05	
11	Thanh Cao	861,7	
12	Bao La	1.112,34	
VIII	**Huyện Mai Châu**	**3.785,07**	
1	Bao La	1.112,34	
2	Xăm Khòe	384,77	
3	Mai Hạ	334,96	
4	Vạn Mai	418,23	
5	Chiềng Châu	156,54	
6	Nà Pòn	105,92	
7	TT Mai Châu	327,14	
8	Tòng Đậu	480,87	
9	Pà Cò	464,3	
IX	**Huyện Tân Lạc**	**4.330,11**	
1	Vân Sơn	180,76	
2	Phong Phú	357,43	
3	Mỹ Hòa	298,24	
4	Gia Mô	46,76	
5	Lỗ Sơn	425,85	
6	Ngọc Mỹ	293,39	
7	Đông Lai	326,17	
8	Thanh Hối	268,16	
9	TT. Mãn Đức	510,17	
10	Tử Nê	1.623,18	
X	**Huyện Yên Thủy**	**11.674,82**	
1	Lạc Thịnh	412,66	
2	Đa Phúc	4288,72	
3	Lạc Lương	181,67	
4	Bảo Hiệu	1.248,54	
5	TT. Hàng Trạm	1.558,02	
6	Hữu Lợi	666,15	
7	Phú Lai	720,06	
8	Đoàn Kết	585,26	
9	Yên Trị	963,39	
10	Ngọc Lương	1.050,35	



Hình 5.2- Sơ đồ khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo tiêu chí 4

V.2.5. Khu đô thị, khu dân cư tập trung ở nông thôn, khu chế xuất, khu, cụm công nghiệp tập trung, làng nghề đã được đấu nối với hệ thống cấp nước tập trung và đảm bảo cung cấp nước ổn định cả về số lượng và chất lượng (Tiêu chí 5)

Theo quy định vùng đăng ký khai thác nước theo tiêu chí 5 (Khu đô thị, khu dân cư tập trung ở nông thôn, khu chế xuất, khu, cụm công nghiệp tập trung, làng nghề đã được đấu nối với hệ thống cấp nước tập trung và đảm bảo cung cấp nước ổn định cả về số lượng và chất lượng) trùng với vùng hạn chế 3 (các khu đô thị, khu dân cư tập trung ở nông thôn, khu, cụm công nghiệp tập trung, làng nghề đã có hệ thống cấp nước tập trung và dịch vụ cấp nước bảo đảm đáp ứng yêu cầu chất lượng, số lượng). Có nghĩa là các khu vực hạn chế khai thác nước thuộc vùng hạn chế 3 đều phải đăng ký khai thác nước dưới đất. Phạm vi và diện tích các khu vực phải đăng ký khai thác nước theo tiêu chí này cụ thể xem trong chuyên đề vùng hạn chế khai thác nước dưới đất 3. Tỉnh Hòa Bình hiện có 23 vùng hạn chế 3 với tổng diện tích là 4.117,1ha, trong đó:

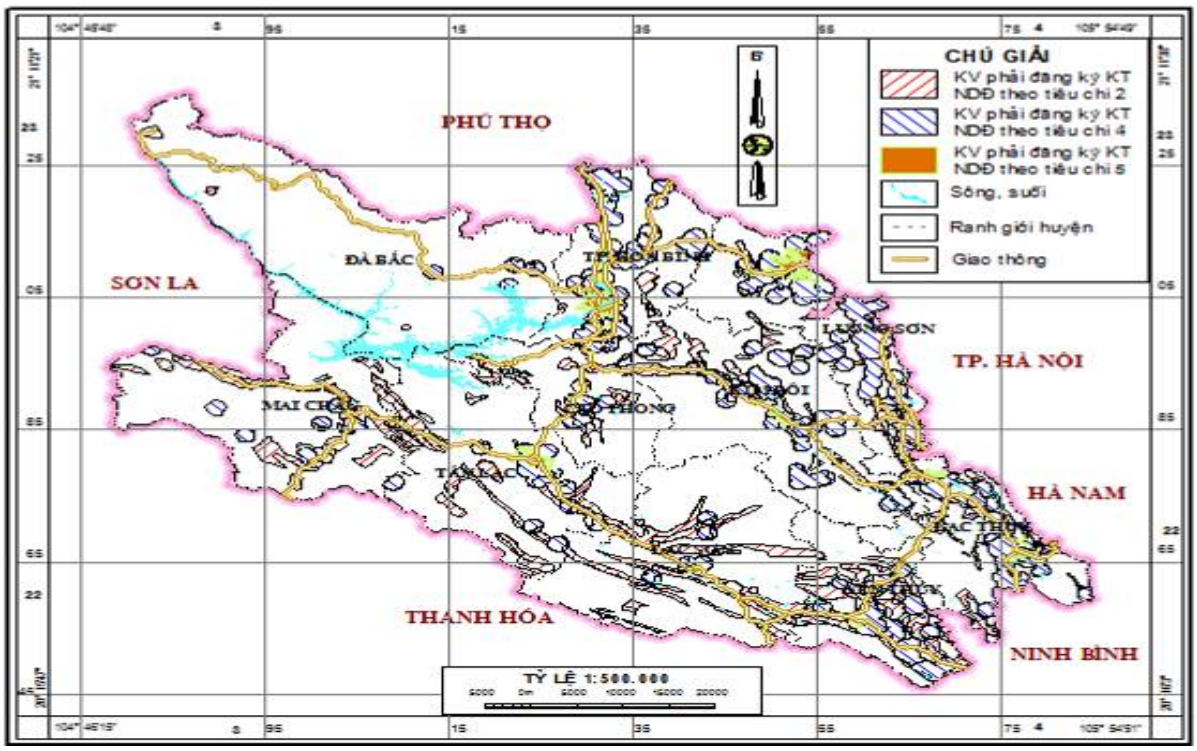
- Thành phố Hòa Bình: có 13 vùng hạn chế 3 với tổng diện tích là 1.632,1ha, cụ thể: P. Tân Thịnh 116ha; P. Hữu Nghị 202,2ha; P. Thịnh Lang 118,9ha; P. Tân Hòa 92,9ha; P. Thái Bình 63,2ha; P. Thống Nhất 193,6ha; P. Dân Chủ 162,2; P. Phương Lâm 113,8ha; P. Quỳnh Lâm 143,8ha; P. Đồng Tiến 87,1ha; P. Trung Minh 73,5ha; P. Kỳ Sơn 84,3ha; xã Thịnh Minh: 180,62ha;
- Huyện Cao Phong: có 01 vùng hạn chế 3 với diện tích là 134,3ha;
- Huyện Kim Bôi: có 01 vùng hạn chế 3 với diện tích là 195ha;
- Huyện Lạc Sơn: có 01 vùng hạn chế 3 với diện tích là 91ha;
- Huyện Lạc Thủy: có 02 vùng hạn chế 3 với diện tích là 409,3ha;

- Huyện Lương Sơn: có 02 vùng hạn chế 3 với diện tích là 944,6ha;
- Huyện Mai Châu: có 01 vùng hạn chế 3 với diện tích là 46,2ha;
- Huyện Tân Lạc: có 01 vùng hạn chế 3 với diện tích là 525ha.
- Huyện Yên Thủy: có 01 vùng hạn chế 3 với diện tích là 139,6ha;

Dùng bộ công cụ ArcGIS để chồng chập diện tích các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất, phạm vi khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình với tổng diện tích 111.876ha.

Bảng 5.3- Tổng hợp các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình đã thực hiện theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT

STT	Xã, phường	Diện tích phải đăng ký khai thác nước dưới đất (ha)	Ghi chú
1	Tp. Hòa Bình	13.080	
2	Cao Phong	4.802	
3	Đà Bắc	1.604	
4	Kim Bôi	15.100	
5	Lạc Sơn	12.550	
6	Lạc Thủy	10.810	
7	Lương Sơn	17.070	
8	Mai Châu	10.480	
9	Tân Lạc	11.940	
10	Yên Thủy	14.440	
Tổng		**111.876**	



Hình 5.3- Sơ đồ khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình đã thực hiện theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT

V.3. Quy định về đăng ký khai thác nước dưới đất theo Luật Tài nguyên nước năm 2023 và Nghị định số 54/2024/NĐ-CP

Luật Tài nguyên nước năm 2023 và các văn bản hướng dẫn thi hành chỉ quy định về các trường hợp phải đăng ký khai thác tài nguyên nước trong đó có đăng ký khai thác nước dưới đất, mà không còn quy định về các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất. Cụ thể:

- Điểm b khoản 5 Điều 52 Luật Tài nguyên nước:

"***Điều 52. Quy định chung về việc kê khai, đăng ký, cấp phép thăm dò, khai thác, sử dụng tài nguyên nước***

3. Tổ chức, cá nhân không phải kê khai, cấp phép khai thác tài nguyên nước và đăng ký khai thác, sử dụng tài nguyên nước trong các trường hợp sau đây:

a) Khai thác nước cho các hoạt động văn hóa, tôn giáo, tín ngưỡng, phòng cháy, chữa cháy, phục vụ mục đích quốc phòng và an ninh, tưới cây và rửa đường phục vụ mục đích công cộng;

...

4. Hộ gia đình khai thác nước dưới đất để sử dụng cho sinh hoạt của mình phải thực hiện kê khai để quản lý.

5. Tổ chức, cá nhân phải đăng ký khai thác, sử dụng tài nguyên nước trong các trường hợp sau đây:

a) Khai thác nước mặt quy mô vừa để sử dụng cho mục đích sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản;

b) Khai thác nước dưới đất quy mô nhỏ để sử dụng cho các mục đích ngoài mục đích quy định tại điểm a khoản 3 và khoản 4 Điều này*;*

..."

- Điều 8 Nghị định số 54/2024/NĐ-CP về việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước:

"***Điều 8. Các trường hợp phải kê khai, cấp phép khai thác tài nguyên nước và đăng ký khai thác, sử dụng tài nguyên nước***

1. Công trình khai thác nước dưới đất của hộ gia đình quy định tại khoản 4 Điều 52 của Luật Tài nguyên nước phải thực hiện kê khai. Việc kê khai nhằm cung cấp thông tin cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền đưa ra những khuyến cáo cho các hộ gia đình về chất lượng nước dưới đất, khu vực có nguy cơ mực nước bị hạ thấp, suy giảm, khu vực bị sụt, lún đất, khu vực có nguồn nước dưới đất gần biên mặn và phục vụ công tác quản lý bảo vệ nước dưới đất.

2. Các trường hợp công trình khai thác, sử dụng tài nguyên nước phải đăng ký, bao gồm:

a) Hồ chứa, đập dâng thủy lợi có dung tích toàn bộ từ 0,01 triệu m^3 đến 0,2 triệu m^3; công trình khai thác nước mặt khác cho mục đích sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản có quy mô khai thác lớn hơn 0,1 m^3/giây đến 0,5 m^3/giây.

Trường hợp hồ chứa, đập dâng thủy lợi có dung tích toàn bộ từ 0,01 triệu m³ đến 0,2 triệu m³ có quy mô khai thác cho sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản vượt quá 0,5 m³/giây hoặc có các mục đích khai thác nước khác có quy mô khai thác thuộc trường hợp phải có giấy phép thì phải thực hiện cấp phép theo quy định của Nghị định này;

b) Khai thác nước biển phục vụ các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, nuôi trồng thủy sản trên đảo, đất liền có quy mô lớn hơn 10.000 m³/ngày đêm đến 100.000 m³/ngày đêm;

c) ***Khai thác nước dưới đất để sử dụng cho mục đích khác mục đích quy định tại điểm a khoản 3 Điều 52 của Luật Tài nguyên nước và khoản 1 Điều này có quy mô không vượt quá 10 m³/ngày đêm****;*

...".

Do đó thực hiện theo Luật Tài nguyên nước năm 2023, không phải xác định các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết luận

Nhiệm vụ "Lập Danh mục và Bản đồ phân vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình" đã hoàn thành toàn bộ nội dung, khối lượng công việc đã được phê duyệt và đạt được mục tiêu, nhiệm vụ đặt ra. Kết quả của nhiệm vụ đã: Điều tra, thống kê, tổng hợp thông tin, số liệu và khoanh định các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất và Lập bản đồ các vùng hạn chế, khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình theo quy định tại Nghị định số 167/2018/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2018 của Chính phủ và Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước năm 2012.

Nay thực hiện theo quy định của Luật Tài nguyên nước năm 2023, Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước và Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước, kết quả cụ thể như sau:

1) Về chất lượng nước dưới đất: Nước dưới đất trên phạm vi tỉnh Hòa Bình tương đối tốt, các chỉ tiêu phân tích hầu hết đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 01-1:2018/BYT, các chỉ tiêu: Độ cứng $CaCO_3$, Mn, NH_4^+, NO_2^-, NO_3^-, Fe, E.coli và Coliform vượt giới hạn quy chuẩn QCVN01-1:2018/BYT.

2) Về Danh mục các vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất:

* Vùng cấm khai thác nước dưới đất

Đã khoanh định được 31 vùng cấm khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Hòa Bình với tổng diện tích là 0,093ha.

* Vùng hạn chế 1:

- Khu vực có nguy cơ sụt, lún đất là vùng liền kề với khu vực đã xảy ra sụt, lún đất. Trên cơ sở kết quả khảo sát 31 điểm đã từng xảy ra sự cố sụt, lún đất, biến dạng địa hình do khai thác nước dưới đất. Khoanh định được 22 vùng hạn chế tổng diện tích 1.697,26ha.

* Vùng hạn chế 2: Kết quả đánh giá so với Nghị định số 53/2024/NĐ-CP không có khu vực nào thuộc vùng hạn chế 2.

* Vùng hạn chế hỗn hợp: Kết quả đánh giá so với Nghị định số 53/2024/NĐ-CP không có khu vực nào thuộc vùng hạn chế hỗn hợp.

3) Về Danh mục khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất: Theo quy định của Luật Tài nguyên nước năm 2023 và các Nghị định hướng dẫn thi hành, không phải xác định các khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất.

Kiến nghị

Sau khi Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình ra Quyết định phê duyệt Danh mục và Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất. Theo chức năng nhiệm vụ các Sở, Ban, Ngành, UBND các cấp cần phải thực hiện các nội dung như sau:

1. Sở Tài nguyên và Môi trường:

a) Tổ chức công bố Danh mục và Bản đồ phân vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất tỉnh Hòa Bình theo quy định.

b) Tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh tổ chức thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất theo quy định tại Điều 38 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ.

c) Hướng dẫn Ủy ban nhân dân cấp huyện, thành phố, Ủy ban nhân dân cấp xã, phường tổ chức triển khai thực hiện Danh mục và Bản đồ phân vùng cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất thuộc địa bàn quản lý theo quy định.

d) Thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm pháp luật về việc khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh.

đ) Hàng năm tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh và Bộ Tài nguyên và Môi trường về tình hình thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất và đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh.

e) Định kỳ 05 năm một lần hoặc trong trường hợp cần thiết, chủ trì, phối hợp với các sở, ngành, địa phương, đơn vị có liên quan thực hiện việc rà soát, tham mưu đề xuất Ủy ban nhân dân tỉnh điều chỉnh, bổ sung vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh cho phù hợp với tình hình thực tế.

2. Các Sở, Ban, Ngành, Đoàn thể của tỉnh:

a) Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường, Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố trong công tác tuyên truyền, phổ biến việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất và đăng ký khai thác nước dưới đất theo quy định.

b) Phối hợp quản lý, giám sát trong quá trình lập các quy hoạch, kế hoạch, đầu tư xây dựng, cho phép triển khai các dự án, đề án thuộc lĩnh vực ngành có hoạt động khai thác nước dưới đất phù hợp với quy định về việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất.

3. Ủy ban nhân dân cấp huyện:

a) Tổ chức tuyên truyền, phổ biến và hướng dẫn các tổ chức, cá nhân thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất; việc đăng ký khai thác, sử dụng nước dưới đất trên địa bàn theo quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ;

b) Hằng năm tổng hợp, gửi báo cáo kết quả việc tổ chức đăng ký khai thác nước dưới đất cho Sở Tài nguyên và Môi trường; thường xuyên thực hiện rà soát, đề xuất điều chỉnh bổ sung Danh mục các vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất thuộc địa bàn quản lý cho phù hợp với tình hình thực tế, gửi Sở Tài nguyên và Môi trường để tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh.

c) Phối hợp thực hiện thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm pháp luật về việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất.

4. Ủy ban nhân dân cấp xã:

- Quản lý, tổng hợp tình hình thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn quản lý, báo cáo Ủy ban nhân dân cấp huyện.

- Phối hợp triển khai thực hiện các biện pháp cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn quản lý.

- Kiểm tra, giám sát các tổ chức, cá nhân khai thác nước dưới đất trên địa bàn quản lý trong việc thực hiện cấm, hạn chế và các biện pháp hạn chế khai thác nước

dưới đất.

5. Các tổ chức, cá nhân có hoạt động khai thác nước dưới đất:

- Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường trong việc xác định phương án, lộ trình thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất (nếu có) đối với công trình khai thác nước dưới đất của đơn vị theo quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ.

- Thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất theo phương án đã được phê duyệt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Các văn bản:

1. Luật Tài nguyên nước (số 17/2012/QH13) được Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa VIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2013;

2. Luật Tài nguyên nước (số 28/2023/QH15) được Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27/11/2023 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2024;

3. Nghị định số 167/2018/NĐ-CP ngày 26/12/2018 của Chính phủ quy định việc hạn chế khai thác nước dưới đất;

4. Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

5. Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật tài nguyên nước;

6. Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;

7. Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 1788/QĐ-TTg ngày 01 tháng 10 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng đến năm 2020;

8. Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

9. Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 50/QĐ-TTg ngày 06 tháng 02 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng – Thái Bình thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

10. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt QCVN 01-1:2018/BYT;

11. Bộ Tài nguyên và Môi trường. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08:2023/BTNMT;

12. Bộ Tài nguyên và Môi trường. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất QCVN 09:2023/BTNMT;

13. Bộ Tài nguyên và Môi trường. Công văn số 3201/BTNMT-TNN ngày 20 tháng 5 năm 2024 về việc tổ chức triển khai việc hạn chế khai thác nước dưới đất theo quy định của Luật Tài nguyên nước năm 2023

14. Tổng cục Môi trường. Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường về việc ban hành hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN_WQI), ngày 12/11/2019.

Các tài liệu lưu trữ:

15. Báo cáo "Điều tra, đánh giá nguồn nước dưới đất khu vực trung du và miền núi Bắc Bộ tỷ lệ 1:200.000", Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước miền Bắc, 2010;

16. Báo cáo "Điều tra, đánh giá tài nguyên nước vùng thủ đô Hà Nội", Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước miền Bắc, 2014;

17. Báo cáo "Biên hội – Thành lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1/200.000 cho các tỉnh trên toàn quốc – tỉnh Hòa Bình", Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia, 2018;

18. Báo cáo "Điều tra, tìm kiếm nguồn nước dưới đất tại các vùng núi cao, vùng khan hiếm nước" tỉnh Hòa Bình, Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia, 2018;

19. Báo cáo "Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng – Thái Bình thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050", Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia, 2022;

20. Công ty Cổ phần Nước sạch sông Đà. Báo cáo khai thác, sử dụng tài nguyên nước năm 2022, 2022;

21. Công ty Cổ phần nước sạch Hòa Bình. Sơ đồ phạm vi cấp nước sạch của công ty nước sạch Hoà Bình, 2021;

22. Sở Xây dựng. Quy hoạch Phân bổ và bảo vệ tài nguyên nước tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2011 - 2020, định hướng đến năm 2025, 2010;

23. Sở Xây dựng. Báo cáo thuyết minh tổng hợp Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Hòa Bình đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

24. Sở Xây dựng. Báo cáo thuyết minh tổng hợp điều chỉnh quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Hòa Bình đên năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050;

Sở Xây dựng. Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch xây dựng nghĩa trang trên địa bàn tỉnh Hòa Bình đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, 2013;

25. Sở Xây dựng. Báo cáo thuyết minh quy hoạch cấp nước vùng tỉnh Hòa Bình đến năm 2030;

26. Niên giám thống kê tỉnh Hòa Bình, 2023;

27. http://hoabinh.gov.vn;

28. http://tinhuyhoabinh.vn.

PHỤ LỤC 1:
DANH MỤC VÙNG CẤM, VÙNG HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH

1. DANH MỤC VÙNG CẤM KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT

Biện pháp đối với vùng cấm khai thác nước dưới đất

Cấm toàn bộ hoạt động thăm dò nước dưới đất, xây dựng mới công trình khai thác nước dưới đất, bao gồm cả trường hợp khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình. Đối với công trình khai thác nước dưới đất đang khai thác thì thực hiện các biện pháp sau đây:

- Trường hợp công trình đã có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đã đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện thu hồi giấy phép, điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

- Trường hợp công trình không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

- Trường hợp khai thác nước cho sinh hoạt của hộ gia đình thì thực hiện việc trám lấp giếng sau khi được thay thế bằng nguồn nước khác.

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
1	VC1	Khu vực sụt lún Phố Bằng	Phố Bằng	Nam Phong	Cao Phong	0,004	t_2
2	VC2	Khu vực Điểm sụt lún 1 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0001	ε-o
3	VC3	Khu vực Điểm sụt lún 2 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,01	ε-o
4	VC4	Khu vực Điểm sụt lún 3 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0002	ε-o
5	VC5	Khu vực Điểm sụt lún 4 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0002	ε-o
6	VC6	Khu vực Điểm sụt lún xóm Nà Mát	Nà Mát	Tiền Phong	Đà Bắc	0,0004	d_1
7	VC7	Khu vực Điểm sụt lún xóm Rãnh	Rãnh	Toàn Sơn	Đà Bắc	0,0004	d_{1-2}
8	VC8	Khu vực Điểm sụt lún khu Mớ Đá	Mớ Đá	TT. Bo	Kim Bôi	0,0025	t_{2-3}
9	VC9	Khu vực Điểm sụt lún - khu hộ ông Lê Văn Cầu	Bình Tân	Nam Thượng	Kim Bôi	0,0025	qp
10	VC10	Khu vực Điểm sụt lún - khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	Kim Bôi	0,019	qp
11	VC11	Khu vực Điểm sụt lún xóm Khi	Khi	Ân Nghĩa	Lạc Sơn	0,0009	t_1

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
12	VC12	Khu vực Điểm sụt lún xóm Khị	Khị	Nhân Nghĩa	Lạc Sơn	0,0004	t_2
13	VC13	Khu vực Điểm sụt lún Bùi Văn Quy	Ốc	Thượng Cốc	Lạc Sơn	0,0016	t_2
14	VC14	Khu vực Điểm sụt lún Bùi Văn Quyên	Khang Trào	Văn Sơn	Lạc Sơn	0,0016	t_1
15	VC15	Khu vực Sụt lún thôn Lão Ngoại	Lão Ngoại	Phú Nghĩa	Lạc Thuỷ	0,01	t_{2-3}
16	VC16	Khu vực sụt lún ruộng - 1	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
17	VC17	Khu vực sụt lún ruộng - 2	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
18	VC18	Khu vực sụt xóm Thành Sơn	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
19	VC19	Khu vực Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	Đất Đỏ	Liên Sơn	Lương Sơn	0,0006	qp
20	VC20	Khu vực Điểm sụt Hoàng Văn Bé	Vé	Tân Vinh	Lương Sơn	0,01	t_{2-3}
21	VC21	Khu vực Khu phố Khang Chóng	Khu phố Khang Chóng	TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	0,0016	t_2
22	VC22	Khu vực Sụt lún - Bùi Văn Liên	Đầm	Bảo Hiệu	Yên Thuỷ	0,0025	t_2
23	VC23	Khu vực Sụt lún 1 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	0,00063	t_3
24	VC24	Khu vực Sụt lún 2 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	0,003	t_3
25	VC25	Khu vực Hố sụt 1 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0063	t_2
26	VC26	Khu vực Hố sụt 2 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0014	t_2
27	VC27	Khu vực Hố sụt 3 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0018	t_2
28	VC28	Khu vực Điểm sụt Nguyễn Văn Thương	Liên Tiến	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0012	qp
29	VC29	Khu vực Điểm sụt thôn Liên Tiến	Liên Tiến	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0001	qp
30	VC30	Khu vực Điểm sụt thôn Đại Đồng	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,001	t_2
31	VC31	Khu vực Điểm sụt Khuất Đình Hiến	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0064	t_2
Tổng cộng						**0,093**	

Ghi chú:

- Ký hiệu tên vùng cấm: **VC1** trong đó

+ **VC**: Là ký hiệu vùng cấm khai thác nước dưới đất

+ **1**: Thứ tự các khu vực cấm khai thác nước dưới đất.

2. DANH MỤC VÙNG HẠN CHẾ 1

Biện pháp đối với vùng hạn chế 1

- Không chấp thuận việc đăng ký, cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất để xây dựng thêm công trình khai thác nước dưới đất mới (trừ trường hợp khoan thay thế giếng thuộc công trình đã được cấp giấy phép theo quy định) và thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất quy định đối với các công trình hiện có;

- Trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất nhưng không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền.

- Trường hợp công trình có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất thì được tiếp tục khai thác đến hết thời hạn hiệu lực của giấy phép và được xem xét cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép nhưng không vượt quá lưu lượng nước khai thác đã được cấp phép trước đó; trường hợp công trình đã được đăng ký thì được tiếp tục khai thác, nhưng không được tăng lưu lượng khai thác đã đăng ký;

- Công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký thì được xem xét cấp giấy phép khai thác hoặc đăng ký nếu đủ điều kiện cấp phép, đăng ký theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
1	HC1.1/2-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún Phố Bằng	Nam Thái	Nam Phong	Cao Phong	32,2	t_2
			Phố Bằng	Tây Phong	Cao Phong	42	t_2
2	HC1.1/3-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	94,08	ε-o, np-$ε_1$
			Ca Lông, Xóm Mới	Đồng Chum	Đà Bắc	19,16	np-$ε_1$
3	HC1.1/3-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Nà Mát	Nà Mát, xóm Phiếu	Tiền Phong	Đà Bắc	61,74	t_1, d_1
4	HC1.1/3-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Rãnh	Rãnh	Toàn Sơn	Đà Bắc	37,32	d_{1-2}
			Xóm Thăng	Hòa Bình	Tp. Hòa Bình	30,22	d_{1-2}
5	HC1.1/4-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún khu Mớ Đá	Mớ Đá	TT. Bo	Kim Bôi	25,7	qp, t_{2-3}
			Đầm Sáng	Xuân Thủy	Kim Bôi	16,06	qp, t_{2-3}
			Xóm Dảnh	Vĩnh Đồng	Kim Bôi	27,84	qp, t_{2-3}

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
6	HC1.1/4-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Lê Văn Cầu	Bình Tân, Đội 3, Nam Bãi	Nam Thượng	Kim Bôi	78,23	qp, t_{2-3}
7	HC1.1/4-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	Kim Bôi	48,5	qp, t_2^2
8	HC1.1/5-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Khi	Khi	Ân Nghĩa	Lạc Sơn	47,47	t_1, t_2
			Xóm Cơi, xóm Đạn	Vũ Bình	Lạc Sơn	31,64	t_1, t_2
9	HC1.1/5-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Khị	Khị, xóm Dằm, Vó Trên	Nhân Nghĩa	Lạc Sơn	70,31	t_2
10	HC1.1/5-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quy	Ốc, xóm Mới	Thượng Cốc	Lạc Sơn	75,12	t_2, t_{2-3}
				Văn Sơn	Lạc Sơn	2,37	t_2, t_{2-3}
11	HC1.1/5-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quyên	Khang Trào, Răng Thiền	Văn Sơn	Lạc Sơn	74,84	t_1
12	HC1.1/6-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Lão Ngoại	Lão Ngoại, thôn 7	Phú Nghĩa	Lạc Thuỷ	77,12	t_2,t_{2-3}
13	HC1.1/7-1	Khu vực có nguy cơ sụt lúnTự Lập-Tân Lập	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	64,81	t_1, t_2
			Xóm Rụt	Tân Vinh	Lương Sơn	0,27	t_1, t_2
14	HC1.1/7-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	Đất Đỏ	Liên Sơn	Lương Sơn	77,9	qp, t_1
15	HC1.1/7-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Hoàng Văn Bé	Vé	Tân Vinh	Lương Sơn	68,85	t_{2-3}
16	HC1.1/10-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún phố Khang Chóng	Khu phố Khang Chóng	TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	54,23	t_2
			Trung Hoa	Phú Lai	Yên Thuỷ	9,85	t_2
17	HC1.1/10-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Bùi Văn Liên	Đầm, Hợp Thành	Bảo Hiệu	Yên Thuỷ	79,14	t_2, t_3
18	HC1.1/10-3	Khu vực có nguy cơ Sụt lún xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	105,6	t_2, t_3

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
19	HC1.1/10-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú, xóm Sấu, xóm Thượng	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	85,81	t_2
20	HC1.1/10-5	Khu vực có nguy cơ sụt lún Nguyễn Văn Thương	Liên Tiến, Hổ Long, Dương 1, Đồi 2	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	77,58	qp, t_1
21	HC1.1/10-6	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Liên Tiến	Liên Tiến, Hổ 1	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	77,37	qp, t_1
22	HC1.1/10-7	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Đại Đồng	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	95,01	t_2
			Thanh Bình	Đoàn Kết	Yên Thuỷ	8,92	t_2
Tổng cộng						**1.697,26**	

Ghi chú:

- Ký hiệu tên vùng hạn chế: HC1.1/2-3 trong đó

+ **HC1**: Là ký hiệu Khu vực hạn chế 1

+ **1**: Là các Khu vực có nguy cơ sụt, lún đất.

+ **2-3**: Là số thứ tự các vùng hạn chế.

PHỤ LỤC 2:
TOẠ ĐỘ ĐIỂM GÓC GIỚI HẠN VÙNG HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT

1. Tọa độ điểm góc giới hạn vùng cấm khai thác nước dưới đất

STT	Tên vùng cấm	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106° múi 3)		STT	Tên vùng cấm	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106° múi 3)	
			X	Y				X	Y
1	VC1	HC1.L-1	2287012	427797	12	VC12	HC1.L-18	2273850	473841
		HC1.L-2	2287010	427808	13	VC13	HC1.L-19	2305990	447126
		HC1.L-3	2286979	427798			HC1.L-20	2306014	447066
		HC1.L-4	2286982	427784			HC1.L-21	2305804	446985
2	VC2	HC1.L-5	2321686	389269	14	VC14	HC1.L-22	2304472	458465
		HC1.L-6	2321142	389076	15	VC15	HC1.L-23	2308727	446341
		HC1.L-7	2321121	389085	16	VC16	HC1.L-24	2254254	461238
		HC1.L-8	2321117	389076	17	VC17	HC1.L-25	2262016	462323
3	VC3	HC1.L-9	2300451	410313	18	VC18	HC1.L-26	2258057	464796
4	VC4	HC1.L-10	2303730	427175	19	VC19	HC1.L-27	2257017	455976
5	VC5	HC1.L-11	2290295	448497			HC1.L-28	2257015	455962
6	VC6	HC1.L-12	2280158	456952			HC1.L-29	2256973	455915
7	VC7	HC1.L-13	2292771	447928	20	VC20	HC1.L-30	2249249	468338
8	VC8	HC1.L-14	2260672	448006	21	VC21	HC1.L-31	2248292	468378
9	VC9	HC1.L-15	2270318	440824	22	VC22	HC1.L-32	2253401	467430
10	VC10	HC1.L-16	2267722	437299			HC1.L-33	2253158	467572
11	VC11	HC1.L-17	2271023	435607					

2.Tọa độ điểm góc giới hạn vùng hạn chế 1

STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106° múi 3)		STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106° múi 3)	
			X	Y				X	Y
A	**Khu vực sụt lún, đã từng xảy ra sự cố sụt, lún**								
1	HC1.1/2-1	HC1-1	2287505	427867	12	HC1.1/6-1	HC1-49	2274099	474280
		HC1-2	2286982	427283			HC1-50	2273594	474276
		HC1-3	2286509	427629			HC1-51	2273347	473842
		HC1-4	2287010	428309			HC1-52	2273850	473335
2	HC1.1/3-1	HC1-5	2321487	389736			HC1-53	2274353	473841
		HC1-6	2320685	389332	13	HC1.1/7-1	HC1-54	2306230	447166
		HC1-7	2320898	388621			HC1-55	2306160	446615
		HC1-8	2321643	388698			HC1-56	2305786	446482
		HC1-9	2321910	389315			HC1-57	2305326	446834
3	HC1.1/3-2	HC1-10	2300119	409967			HC1-58	2305768	447506
		HC1-11	2300393	410742	14	HC1.1/7-2	HC1-59	2304380	458962
		HC1-12	2300882	410565			HC1-60	2304037	458719
		HC1-13	2300800	409954			HC1-61	2304220	458027
4	HC1.1/3-3	HC1-14	2303343	427050			HC1-62	2304927	458247
		HC1-15	2304004	426772	15	HC1.1/7-3	HC1-63	2309163	446593
		HC1-16	2304181	427374			HC1-64	2308726	446847
		HC1-17	2303791	427692			HC1-65	2308245	446444
5	HC1.1/4-1	HC1-18	2289829	448459			HC1-66	2308728	445835
		HC1-19	2290258	448978			HC1-67	2309074	445974
		HC1-20	2290761	448676	16	HC1.1/10-1	HC1-68	2253842	461451

STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106° múi 3)		STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106° múi 3)	
			X	Y				X	Y
		HC1-21	2290728	448242			HC1-69	2254103	461717
		HC1-22	2290295	447990			HC1-70	2254606	461594
6	HC1.1/4-2	HC1-23	2280658	456949			HC1-71	2254753	461226
		HC1-24	2280319	457426			HC1-72	2254288	460745
		HC1-25	2279781	457280	17	HC1.1/10-2	HC1-73	2262266	461882
		HC1-26	2279682	456796			HC1-74	2261682	461943
		HC1-27	2280296	456465			HC1-75	2261656	462678
7	HC1.1/4-3	HC1-28	2293185	447941			HC1-76	2262244	462775
		HC1-29	2293081	448249	18	HC1.1/10-3	HC1-77	2258263	465589
		HC1-30	2292504	448251			HC1-78	2257866	465685
		HC1-31	2292464	447651			HC1-79	2257614	465065
		HC1-32	2292756	447522			HC1-80	2257802	464359
8	HC1.1/5-1	HC1-33	2261170	447954			HC1-81	2258495	464542
		HC1-34	2260873	447550	19	HC1.1/10-4	HC1-82	2257248	455495
		HC1-35	2260200	448171			HC1-83	2256668	455517
		HC1-36	2260605	448508			HC1-84	2256539	456167
9	HC1.1/5-2	HC1-37	2270793	440943			HC1-85	2256871	456459
		HC1-38	2270164	441271			HC1-86	2257506	456093
		HC1-39	2269819	440824	20	HC1.1/10-5	HC1-87	2249683	468087
		HC1-40	2270318	440322			HC1-88	2249683	468589
10	HC1.1/5-3	HC1-41	2268217	437233			HC1-89	2248816	468589
		HC1-42	2267578	436810			HC1-90	2249051	467877
		HC1-43	2267512	437753	21	HC1.1/10-6	HC1-91	2248731	468143
		HC1-44	2267922	437757			HC1-92	2248094	467918
11	HC1.1/5-4	HC1-45	2270530	435693			HC1-93	2248043	468812
		HC1-46	2270773	435169			HC1-94	2248602	468770
		HC1-47	2271433	435317	22	HC1.1/10-7	HC1-95	2252746	467286
		HC1-48	2271273	436045			HC1-96	2252908	468009
							HC1-97	2253731	467809
							HC1-98	2253775	467097

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÒA BÌNH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

PHƯƠNG ÁN, LỘ TRÌNH TỔ CHỨC VIỆC THỰC HIỆN CẤM, HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT

NHIỆM VỤ "LẬP DANH MỤC VÀ BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG HẠN CHẾ, KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH"

HÒA BÌNH, 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÒA BÌNH
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

PHƯƠNG ÁN, LỘ TRÌNH TỔ CHỨC VIỆC THỰC HIỆN CẤM, HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT

NHIỆM VỤ "LẬP DANH MỤC VÀ BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG HẠN CHẾ, KHU VỰC PHẢI ĐĂNG KÝ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH"

CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH HÒA BÌNH	**TRUNG TÂM CHẤT LƯỢNG VÀ BẢO VỆ TÀI NGUYÊN NƯỚC**
PHÓ GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
Nguyễn Anh Quân	*Nguyễn Minh Lân*

HÒA BÌNH, 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC BẢNG SỐ LIỆU ii
DANH MỤC HÌNH MINH HOẠ ii
CHƯƠNG I: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 1
I.1.1. Vị trí địa lý 1
I.1.2. Đặc điểm địa hình 2
I.1.3. Đặc điểm khí hậu, khí tượng 2
I.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội 6
I.2.1. Đặc điểm dân cư 6
I.2.2. Tình hình kinh tế xã hội 7
I.3. Tác động của điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội đến tài nguyên nước 10
CHƯƠNG II: PHƯƠNG ÁN HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH 12
II.1. Nguyên tắc xây dựng phương án hạn chế khai thác nước dưới đất 12
II.2. Kết quả xây dựng phương án hạn chế khai thác nước dưới đất 12
II.2.1. Thành phố Hòa Bình 13
II.2.2. Huyện Cao Phong 13
II.2.3. Huyện Đà Bắc 14
II.2.4. Huyện Kim Bôi 16
II.2.5. Huyện Lạc Sơn 18
II.2.6. Huyện Lạc Thủy 20
II.2.7. Huyện Lương Sơn 21
II.2.8. Huyện Mai Châu 23
II.2.9. Huyện Tân Lạc 25
II.2.10. Huyện Yên Thủy 25
II.3. Trách nhiệm của các bên liên quan 28
KẾT LUẬN 30
TÀI LIỆU THAM KHẢO 31

DANH MỤC BẢNG SỐ LIỆU

Bảng 1.1- Lượng mưa tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (mm) 3
Bảng 1.2- Lượng bốc hơi tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (mm) 4
Bảng 1.3- Nhiệt độ không khí trung bình tháng trên địa bản tỉnh Hòa Bình (ºC) 4
Bảng 1.4- Độ ẩm tương đối trung bình tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (%) 5
Bảng 1.5- Diện tích, dân số và mật độ dân số năm 2022 tỉnh Hòa Bình..... 7
Bảng 2.1-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng hạn chế trên địa bàn huyện Cao Phong..... 13
Bảng 2.2-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng hạn chế trên địa bàn huyện Đà Bắc 15
Bảng 2.3-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng hạn chế trên địa bàn huyện Kim Bôi 17
Bảng 2.4-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng hạn chế trên địa bàn huyện Lạc Sơn..... 19
Bảng 2.5- Tổng hợp khu vực hạn chế và các công trình khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Lạc Thủy 21
Bảng 2.6- Tổng hợp khu vực hạn chế và các công trình khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Lương Sơn..... 23
Bảng 2.7 - Tổng hợp khu vực hạn chế và các công trình khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Yên Thủy 26
Bảng 2.8- Tổng hợp giếng khoan khai thác trong vùng hạn chế trên địa bàn huyện Yên Thủy..... 28

DANH MỤC HÌNH MINH HOẠ

Hình 1.1- Bản đồ hành chính tỉnh Hòa Bình..... 1
Hình 1.2. Biểu đồ biểu diễn sự thay đổi các yếu tố khí tượng tỉnh Hòa Bình..... 6

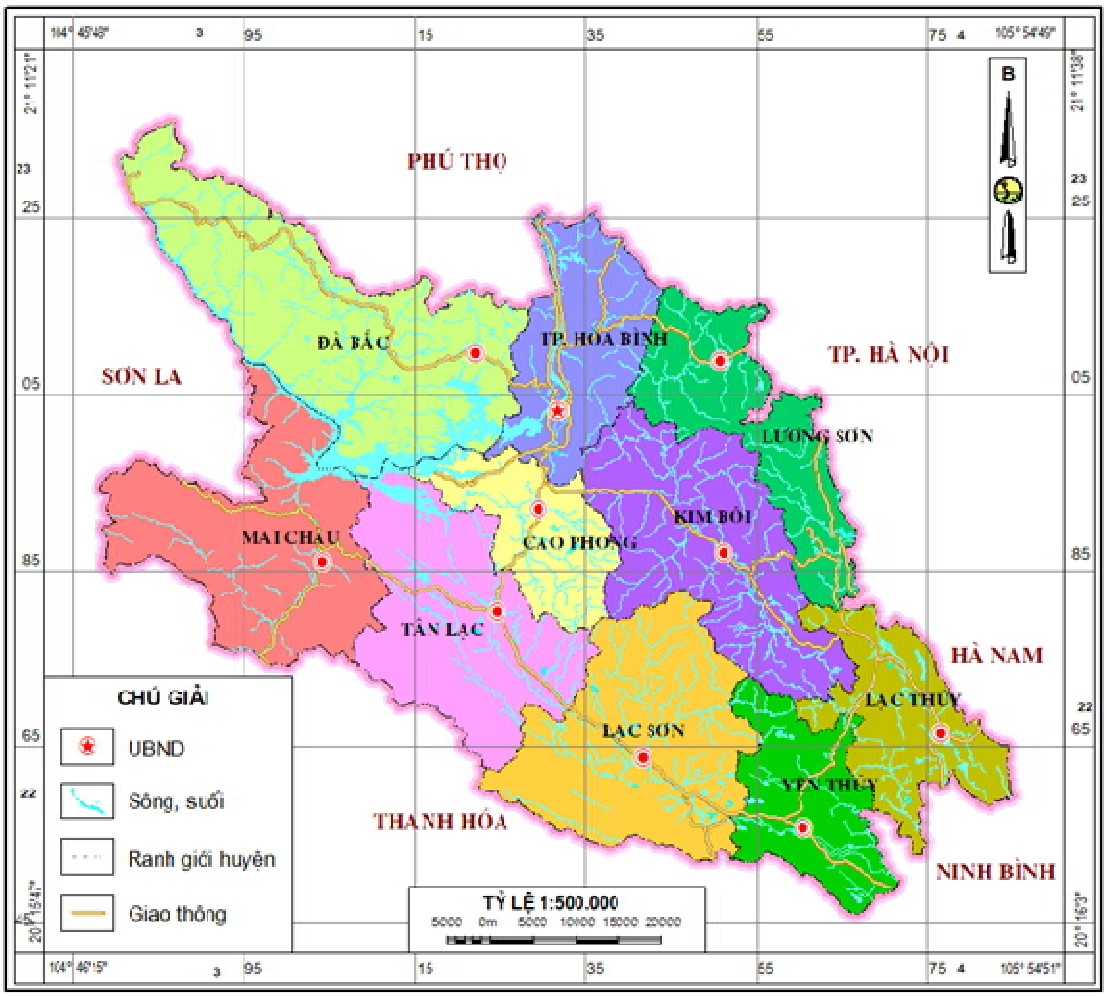
CHƯƠNG I: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

I.1. Điều kiện tự nhiên

I.1.1. Vị trí địa lý

Hòa Bình là một tỉnh miền núi, nằm ở vị trí cửa ngõ của vùng Tây Bắc, cách trung tâm Thủ đô Hà Nội 76 km theo quốc lộ 6, có giới hạn từ 20°19’ đến 21°08’ vĩ độ Bắc, 104°50’ đến 105°51’ kinh độ Đông, với thành phố Hoà Bình là trung tâm chính trị, KT-XH. Địa giới hành chính tỉnh được xác định như sau:

- Phía Bắc giáp tỉnh Phú Thọ;
- Phía Nam giáp tỉnh Hà Nam, Ninh Bình;
- Phía Đông giáp thành phố Hà Nội;
- Phía Tây giáp tỉnh Sơn La, Thanh Hoá.



Hình 1.1- Bản đồ hành chính tỉnh Hòa Bình

Hòa Bình có diện tích tự nhiên là 4.590,3km², với 10 đơn vị hành chính cấp huyện gồm: Thành phố Hòa Bình và 9 huyện: Cao Phong, Đà Bắc, Kim Bôi, Lạc Sơn, Lạc Thủy, Lương Sơn, Mai Châu, Tân Lạc, Yên Thủy với 151 đơn vị

hành chính cấp xã, trong đó có 12 phường, 10 thị trấn và 129 xã.

I.1.2. Đặc điểm địa hình

- Điểm nổi bật của địa hình tỉnh Hòa Bình là núi cao, gồm các dải núi lớn dốc thoải từ phía Tây Bắc xuống Đông Nam và bị chia cắt bởi các đồng bằng hẹp dốc theo các sông khiến cho địa hình trở nên hiểm trở, đi lại khó khăn. Quá trình vận động kiến tạo của địa chất qua nhiều thế kỷ đã tạo lên vùng địa hình, địa mạo khác nhau trên địa bàn tỉnh. Địa hình được chia thành ba khu vực rõ rệt như sau:

+ Dạng địa hình núi cao phân bố ở phía Tây Bắc, độ cao trung bình so với mặt biển khoảng 600 - 700m; có một số ngọn núi cao trên 1000m. Trong đó đỉnh cao nhất là Phu Canh, Phu Túc (huyện Đà Bắc) cao 1.373m, tiếp đó là đỉnh núi Dục Nhan (huyện Đà Bắc) cao 1.320m, đỉnh núi Psi Lung (huyện Mai Châu) cao 1.287m.

+ Dạng địa hình núi thấp, chia cắt phức tạp do đứt, gãy, lún sụt của nếp võng sông Hồng ở khu vực trung tâm, độ cao trung bình so với mặt biển khoảng 250 - 300m, trong đó ở Tân Lạc là 318m, Lạc Sơn, TP Hòa Bình 300m, Kim Bôi 310m, Lương Sơn 251m.

+ Dạng địa hình đồi gò xen cánh đồng, phân bố ở khu vực Đông Nam của tỉnh, độ cao trung bình từ 40 - 100m, trong đó huyện Lạc Thủy 51m, huyện Yên Thủy 42m.

- Cấu tạo địa chất tỉnh Hoà Bình gồm hai phần khác nhau, phần cấu tạo do các đá cổ và phần do các đá trẻ của thời kỳ Đệ tứ tạo thành, điểm khác nhau của hai phần này được phản ánh rất rõ về mặt địa hình.

Đại bộ phận đất đai tỉnh Hoà Bình là đồi núi cổ. Căn cứ tài liệu khảo sát địa chất các công trình đã xây dựng và các vết lộ địa chất, lòng suối thường có cấu tạo lớp cuội sỏi dày từ 1,2m đến 5,6m có khi trên 10m; phần vách hai bờ được đất phong hóa gắn kết tương đối bền vững. Tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng những đập đất, hồ chứa cột nước thấp để bổ sung nguồn nước dưới đất, làm cho việc xử lý mất nước do địa chất nền không phải là vấn đề lớn. Các đập dâng có nền phần lớn là đất đá gốc, đôi chỗ đá lộ trên bề mặt, nên nền các công trình rất ổn định. Các tuyến kênh dẫn của công trình tưới phần lớn đi ven sườn đồi hoặc vùng đất dốc nên ổn định mái kênh là vấn đề cần phải quan tâm.

I.1.3. Đặc điểm khí hậu, khí tượng

Hòa Bình có khí hậu cận nhiệt đới ẩm, mùa đông phi nhiệt đới khô lạnh, ít mưa; mùa hè nóng, mưa nhiều. Theo tài liệu của Trung tâm Quan trắc Khí tượng thủy văn (2018 - 2022) thì đặc điểm khí hậu, khí tượng tỉnh Hòa Bình mang các đặc trưng cơ bản sau đây:

* *Lượng mưa*: Phân phối không đều theo thời gian trong năm tập trung chủ yếu vào các tháng mùa lũ. Mùa mưa nhiều từ tháng 5 đến tháng 10 và mùa khô bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Lượng mưa năm biến động rất mạnh so với yếu tố khí tượng khác. Xét theo không gian lượng mưa năm thời kỳ 2018 – 2022 thì trong khu vực dao động trong khoảng 1.504 ÷ 3.024 mm. Lượng mưa nhiều nhất vào tháng 7 đến tháng 10. Đây là các tháng chính của mùa mưa lũ hàng năm, thường xảy ra lũ lụt do có các trận mưa cường độ lớn, mưa nhiều kéo dài liên tục trong một số ngày bởi bão, giải hội tụ hoặc các nhiễu động thời tiết khác gây nên. Địa phương có lượng mưa lớn nhất là Thành phố Hòa Bình, có tháng tới 1.148 mm (tháng 7/2018) và mưa ít nhất là huyện Mai Châu, có tháng chỉ có 0 mm (tháng 12/2019).

Bảng 1.1- Lượng mưa tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (mm)

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tổng cộng
Hòa Bình	2018	8,9	2,7	27,3	86,7	372,1	227,1	1.147,7	527,7	96,6	192,8	37,1	75,7	2.802,4
	2019	14,8	8,7	10,0	62,7	325,3	152,6	162,6	447,6	84,3	193,8	39,2	2,7	1.504,3
	2020	81,5	5,0	125,9	118,0	192,2	98,2	220,0	544,0	357,1	355,5	44,6	1,8	2.143,8
	2021	11,5	36,6	8,2	95,6	162,6	328,8	426,3	321,9	346,9	502,7	8,9	0,3	2.250,3
	2022	45,5	111,5	90,2	49,6	223,0	228,9	225,5	365,7	535,2	200,8	3,5	24,3	2.103,7
	2023	4,1	8,5	5,6	23,2	165,4	471,1	233,6						
Chi Nê	2018	16,3	8,6	32,2	155,6	231,4	131,3	502,8	434,2	119,0	181,6	55,1	53,4	1.921,5
	2019	19,5	5,5	11,4	124,0	153,0	158,7	168,7	459,3	217,1	182,6	52,4	7,1	1.559,3
	2020	68,4	13,9	93,3	83,5	46,4	144,1	96,5	686,0	319,3	466,4	80,5	5,0	2.103,3
	2021	7,5	63,0	40,8	137,8	104,6	207,5	301,0	269,0	392,4	460,0	14,4	5,0	2.003,0
	2022	60,7	98,1	43,2	83,3	439,7	291,3	278,9	440,0	676,5	141,7	51,1	17,0	2.621,5
	2023	17,5	19,2	11,4	118,9	150,5	307,9	89,4						
Kim Bôi	2018	17,1	22,1	30,5	139,0	252,1	275,4	1.008,4	550,6	236,0	358,9	42,8	90,9	3.023,8
	2019	35,4	22,3	30,8	106,4	282,6	359,3	259,4	508,4	133,6	218,5	88,8	16,4	2.061,9
	2020	46,3	30,5	109,3	118,9	180,9	116,4	111,5	630,7	317,0	329,9	59,8	9,5	2.060,7
	2021	9,3	68,4	43,6	193,7	267,2	400,1	434,4	219,1	280,8	481,4	22,5	5,2	2.425,7
	2022	64,8	102,9	88,0	52,4	328,5	234,8	291,8	411,3	373,2	136,5	41,6	21,5	2.147,3
	2023	11,7	24,6	30,7	38,2	164,3	516,3	263,9						
Lạc Sơn	2018	11,5	6,6	32,7	190,1	203,9	200,1	721,5	575,7	146,4	139,9	54,0	95,5	2.377,9
	2019	21,7	20,7	32,6	56,2	276,1	227,5	187,7	448,8	128,0	241,7	35,8	7,7	1.684,5
	2020	86,0	28,0	68,8	94,3	121,5	97,9	287,0	459,7	370,4	341,5	42,6	6,8	2.004,5
	2021	8,9	38,0	15,8	108,0	97,0	222,7	359,2	162,1	320,6	335,5	15,3	5,2	1.688,3
	2022	74,8	91,3	131,1	52,8	411,8	254,1	193,2	354,4	411,8	115,4	35,0	24,4	2.150,1
	2023	10,9	10,8	26,8	69,2	166,2	411,9	345,3						
Mai Châu	2018	1,6	1,1	27,4	130,3	287,6	190,2	772,0	764,7	99,9	153,8	24,2	61,1	2.513,9
	2019	13,1	9,0	9,1	49,2	363,3	126,2	234,5	812,4	71,6	108,8	31,1	0,0	1.828,3
	2020	38,2	1,8	65,7	83,9	228,4	166,2	64,5	414,6	335,4	381,9	9,9	0,1	1.790,6
	2021	7,1	24,8	5,7	133,4	138,3	230,9	277,0	179,1	300,5	355,7	3,8	0,1	1.656,4
	2022	45,2	53,5	59,5	2,4	328,3	225,6	272,1	464,7	361,8	109,1	4,5	20,2	1.946,9
	2023	1,3	4,7	13,3	35,7	91,9	490,4	293,8						
Trung bình		32,6	35,0	49,3	100,3	240,7	211,8	360,2	458,1	281,3	267,5	35,9	22,3	2.095,0

Nguồn: Trung tâm Quan trắc Khí tượng thủy văn

* *Bốc hơi:* Bốc hơi bình quân năm giai đoạn 2018-2022 là 41,8mm - 85,3mm, trong đó lượng bốc hơi thấp nhất trung bình tháng là 22,6mm vào tháng 2 năm

2022 đo được tại trạm Lạc Sơn. Lượng bốc hơi cao nhất là 118mm vào tháng 6 năm 2020 đo được ở trạm Chi Nê. Lượng bốc hơi cao diễn ra vào các tháng đầu mùa hè (tháng 4 đến tháng 7) với lượng từ 56,8mm đến 82,2mm.

Bảng 1.2- Lượng bốc hơi tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (mm)

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tổng cộng
Hòa Bình	2018	45,8	49,7	70,1	67,7	93,3	84,6	72,8	51,1	65,0	68,6	60,7	44,8	774,2
	2019	39,8	56,1	52,2	71,3	66,9	96,9	98,9	62,0	74,4	55,0	52,7	61,1	787,3
	2020	46,5	48,5	48,0	47,1	88,1	107,6	83,0	54,7	53,8	47,0	51,4	53,2	728,9
	2021	49,5	43,4	50,2	60,3	95,4	100,8	80,5	80,4	55,1	40,9	45,5	54,0	756,0
	2022	38,7	30,9	38,7	68,0	72,9	98,4	71,5	66,2	55,2	67,5	58,0	55,7	721,7
	2023	58,8	48,3	55,1	48,6	92,7	63,5	86,0						
Chi Nê	2018	47,4	53,3	62,5	56,4	86,9	82,6	77,0	53,1	68,6	68,0	56,9	51,3	764,0
	2019	40,7	46,7	48,3	59,6	60,2	81,9	79,4	57,0	69,1	55,4	53,7	59,4	711,4
	2020	44,5	43,6	43,5	50,2	92,7	118,0	89,6	55,1	52,9	77,0	59,8	68,0	794,9
	2021	61,9	42,8	47,5	52,6	93,2	116,1	89,8	76,5	54,1	63,9	63,9	61,8	824,1
	2022	39,2	39,3	47,4	68,4	61,1	89,5	74,3	63,7	62,0	81,2	57,5	78,3	761,9
	2023	75,9	50,0	67,9	50,9	93,7	71,4	90,9						
Kim Bôi	2018	38,8	41,3	62,6	55,2	73,8	64,8	61,2	47,5	59,0	56,0	46,2	38,0	644,4
	2019	30,9	43,8	42,3	51,9	47,5	77,8	71,4	54,5	69,3	52,9	50,8	56,6	649,7
	2020	39,6	40,6	37,9	37,1	64,9	87,6	72,2	44,7	47,4	55,1	54,8	47,2	629,1
	2021	45,6	38,9	35,7	52,0	84,4	89,5	76,8	70,3	48,9	44,4	61,6	60,7	708,8
	2022	31,5	27,3	44,0	62,3	54,9	83,0	70,8	52,6	48,0	59,6	50,5	50,6	635,1
	2023	55,7	38,1	50,0	39,7	78,0	60,4	74,8						
Lạc Sơn	2018	32,6	34,5	55,6	58,5	67,4	59,2	47,4	34,8	46,5	46,9	39,7	36,0	559,1
	2019	31,1	44,9	41,4	60,5	50,6	72,6	60,2	41,0	51,3	42,2	41,5	51,0	588,3
	2020	38,4	41,1	38,5	39,0	76,5	107,4	85,3	49,9	40,1	34,2	37,3	37,8	625,5
	2021	40,6	37,6	32,1	47,9	85,6	84,1	61,8	52,8	36,5	31,2	41,7	38,3	590,2
	2022	32,3	22,6	37,6	52,8	49,3	64,6	52,2	46,2	44,3	53,3	44,0	42,0	541,2
	2023	59,2	41,0	50,5	42,7	79,5	56,0	73,8						
Mai Châu	2018	47,9	53,1	75,9	59,8	66,5	63,0	59,4	42,3	57,9	63,3	46,3	48,8	684,2
	2019	44,8	66,5	64,3	88,0	63,5	84,7	72,4	52,0	62,8	55,6	44,5	57,3	756,4
	2020	50,2	54,2	58,3	55,5	76,2	71,8	66,8	45,1	43,0	48,5	47,1	50,3	667,0
	2021	43,7	44,1	55,2	65,7	81,4	76,2	60,6	56,5	44,2	39,5	49,6	57,4	674,1
	2022	41,9	36,7	48,5	76,3	68,1	70,9	62,8	51,8	45,9	57,3	49,9	55,7	665,8
	2023	58,6	53,5	64,1	63,5	97,1	61,2	68,0						
Trung bình		41,8	43,3	49,5	58,6	72,9	85,3	71,9	54,5	54,2	54,6	50,6	52,6	689,7

Nguồn: Trung tâm Quan trắc Khí tượng thủy văn

* *Nhiệt độ không khí*: Nhiệt độ trung bình năm tại tỉnh Hòa Bình thời kỳ 2018-2022 từ 18ºC đến 29,9ºC. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất khoảng từ tháng 5 đến tháng 8 với nền nhiệt trung bình từ 27,8ºC đến 29,8ºC trong đó cao nhất đạt 32,0ºC tại trạm Hòa Bình và tháng 6 năm 2019. Nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất khoảng từ tháng 12 đến tháng 2 năm sau, trung bình là 17,8ºC đến 18,7ºC, thấp nhất là đạt 14,9ºC vào tháng 02 năm 2022 tại trạm Kim Bôi.

Bảng 1.3- Nhiệt độ không khí trung bình tháng trên địa bản tỉnh Hòa Bình (ºC)

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hòa	2018	19,1	19,7	22,5	26,2	28,8	30,3	27,8	28,6	27,8	25,7	20,9	19,2
	2019	28,9	19,9	23,9	29,0	27,3	32,0	29,6	28,0	25,9	24,1	22,0	18,9

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bình	2020	19,5	19,7	23,3	22,3	29,3	30,9	30,5	28,5	28,3	23,7	22,7	19,7
	2021	16,0	20,5	22,9	26,3	29,6	30,6	29,9	29,8	27,9	23,9	21,5	18,1
	2022	18,8	15,3	23,0	24,7	26,3	29,9	29,4	28,8	27,6	24,3	24,6	16,8
	2023	17,3	21,1	22,7	25,8	29,5	29,3	30,4					
Chi Nê	2018	17,8	17,0	22,4	23,8	28,5	29,7	28,9	28,0	27,8	25,0	23,0	19,3
	2019	17,8	22,3	22,3	27,0	27,4	30,7	29,9	28,5	27,4	25,0	21,9	18,3
	2020	19,4	19,4	22,9	21,9	29,3	31,3	30,4	28,4	28,3	23,6	22,5	17,7
	2021	15,7	20,2	22,4	25,4	29,3	30,7	29,4	29,2	27,4	23,5	21,3	17,6
	2022	18,1	14,9	22,5	23,7	25,9	30,1	29,2	28,5	27,4	24,1	24,3	16,5
	2023	16,8	19,8	22,0	24,9	28,7	29,4	30,5					
Kim Bôi	2018	17,3	16,8	21,9	23,6	28,0	28,7	28,1	27,8	27,3	24,5	22,6	18,9
	2019	17,6	21,9	22,0	26,8	27,0	30,1	29,4	28,3	27,0	24,8	21,9	18,3
	2020	19,3	19,5	22,9	21,9	28,8	30,3	29,6	28,0	28,0	23,2	22,2	17,3
	2021	15,6	20,1	22,5	25,5	29,1	29,7	29,0	28,9	27,0	23,2	21,0	17,3
	2022	17,9	14,9	22,3	23,4	25,3	29,2	28,4	27,4	26,7	23,6	23,7	16,1
	2023	16,3	19,9	22,7	24,9	28,3	29,3	29,6					
Lạc Sơn	2018	17,9	17,0	22,5	23,8	28,2	29,0	28,0	27,4	27,3	24,7	22,6	19,2
	2019	17,9	22,2	22,4	27,1	27,1	30,2	29,5	28,2	27,0	25,0	21,7	18,1
	2020	19,6	19,8	23,1	22,1	28,9	30,5	30,1	28,2	27,9	23,1	22,2	17,4
	2021	15,6	20,1	22,5	25,7	29,3	30,0	29,1	28,9	27,2	23,4	21,3	17,4
	2022	18,5	15,1	22,9	23,9	25,9	29,8	29,2	28,5	27,2	24,0	24,3	16,4
	2023	16,7	20,1	22,3	25,4	28,8	29,1	29,8					
Mai Châu	2018	18,5	17,6	23,1	24,4	27,4	28,1	27,5	27,2	26,8	24,5	22,4	19,5
	2019	18,6	23,0	23,5	27,9	27,3	29,9	29,1	27,8	26,5	24,8	21,7	18,6
	2020	20,0	20,2	23,8	22,8	28,8	29,5	29,3	27,9	27,5	23,1	22,1	17,9
	2021	15,8	20,5	23,4	26,7	28,9	29,0	28,6	28,4	26,8	23,4	21,3	17,7
	2022	19,2	16,0	23,1	24,7	26,2	28,8	28,7	28,0	26,7	23,3	23,8	16,8
	2023	16,8	21,0	22,9	26,5	28,9	28,8	29,1					
Trung bình		18,0	18,7	22,7	24,6	27,8	29,8	29,1	28,2	27,3	24,0	22,5	17,8

Nguồn: Trung tâm Quan trắc Khí tượng thủy văn

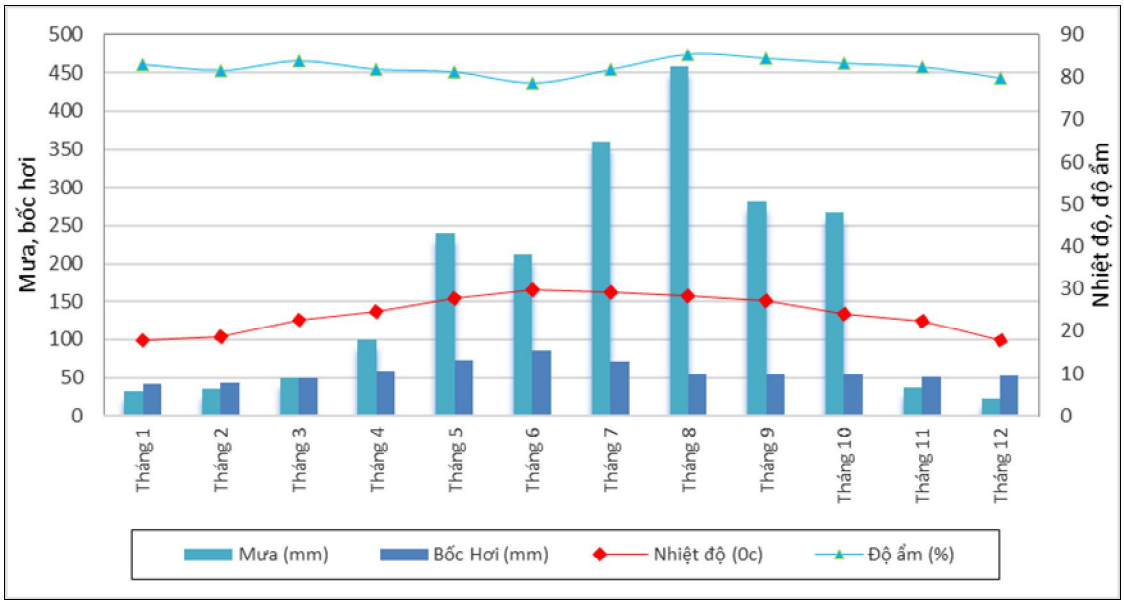
* *Độ ẩm không khí*: Hòa Bình là một trong những vùng có độ ẩm cao ở hầu hết các mùa trong năm, độ ẩm bình quân năm giai đoạn 2018-2022 là 79% - 85%, trong đó độ ẩm thấp nhất trung bình tháng là 67% vào tháng 2 năm 2018 đo được tại trạm Hòa Bình. Độ ẩm cao nhất là 92% vào tháng 12 năm 2018 đo được ở trạm Kim Bôi. Độ ẩm cao không diễn ra vào các tháng cuối mùa đông mà diễn ra vào các tháng cuối mùa hạ (tháng 8 và 9). Đặc biệt ở đây ranh giới giữa mùa khô và mùa mưa không rõ rệt.

Bảng 1.4- Độ ẩm tương đối trung bình tháng trên địa bàn tỉnh Hòa Bình (%)

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hòa Bình	2018	87	67	77	73	79	81	69	85	81	77	79	84
	2019	84	83	82	78	83	79	79	85	81	84	83	81
	2020	85	83	85	85	80	76	78	85	86	86	82	78
	2021	77	82	84	83	79	76	80	80	87	87	80	78
	2022	83	83	84	78	80	75	82	83	85	82	83	77
	2023	74	79	80	83	75	81	76					
Chi Nê	2018	75	71	73	76	77	76	80	83	76	74	75	72
	2019	76	77	78	78	79	74	75	79	73	76	78	75
	2020	80	81	82	81	74	72	78	84	80	72	76	76

Tên trạm	Tháng / Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2021	76	81	87	87	81	77	81	84	87	85	78	78
	2022	86	84	84	79	79	74	80	84	84	80	83	73
	2023	75	82	81	86	77	80	68					
Kim Bôi	2018	87	85	87	86	84	84	88	89	86	87	90	92
	2019	90	89	91	90	91	86	87	88	84	87	87	83
	2020	86	85	88	87	82	80	82	88	88	85	84	81
	2021	81	85	89	89	83	82	85	83	87	87	81	79
	2022	87	85	86	82	83	79	85	87	87	84	86	83
	2023	79	85	83	88	85	88	82					
Lạc Sơn	2018	86	83	83	85	83	84	88	90	87	86	87	88
	2019	88	86	88	85	87	81	83	88	83	85	86	82
	2020	86	85	88	87	80	72	79	87	87	87	85	83
	2021	80	85	88	86	79	78	83	85	89	88	83	82
	2022	88	87	86	82	84	80	84	87	87	83	85	80
	2023	78	84	83	86	79	84	82					
Mai Châu	2018	78	73	74	79	82	82	85	87	84	82	82	82
	2019	81	78	78	76	83	80	82	87	83	84	83	77
	2020	81	79	81	81	79	78	81	87	87	84	82	78
	2021	79	81	82	80	79	80	83	84	87	86	80	78
	2022	82	82	84	74	79	79	84	85	85	80	82	73
	2023	74	76	77	78	73	81	80					
Trung bình		83	82	84	82	81	79	82	85	84	83	82	80

Nguồn: Trung tâm Quan trắc Khí tượng thủy văn



Hình 1.2. Biểu đồ biểu diễn sự thay đổi các yếu tố khí tượng tỉnh Hòa Bình

I.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội

I.2.1. Đặc điểm dân cư

Theo tài liệu của Niên giám thống kê tỉnh Hòa Bình 2022, dân số tính trên địa bàn tỉnh có 875.379 người, tăng 0,42% (+3.655 người) so với năm 2021 (871.724 người). Trong đó, dân số nam là 440.697 người, chiếm 50,34%; dân số nữ là 434.682 người chiếm 49,66%; dân số khu vực thành thị là 222.629 người,

chiếm 25,43%; dân số khu vực nông thôn là 652.750 người, chiếm 74,57%. dân số toàn tỉnh.

Bảng 1.5- Diện tích, dân số và mật độ dân số năm 2022 tỉnh Hòa Bình

STT	Huyện/thành phố	Diện tích (km^2)	Dân số trung bình (người)	Mật độ dân số (người/km^2)
1	TP. Hòa Bình	348,6	140.459	403
2	Huyện Đà Bắc	779,8	56.046	72
3	Huyện Lương Sơn	364,8	101.965	280
4	Huyện Kim Bôi	551,3	122.245	222
5	Huyện Cao Phong	255,7	46.386	181
6	Huyện Tân Lạc	530,9	88.573	167
7	Huyện Mai Châu	569,8	56.717	100
8	Huyện Lạc Sơn	587,0	139.849	238
9	Huyện Yên Thủy	288,6	61.576	213
10	Huyện Lạc Thủy	313,8	61.562	196
Tổng cộng toàn tỉnh		**4.590,30**	**875.379**	**191**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hòa Bình

I.2.2. Tình hình kinh tế xã hội

1. Phương hướng phát triển kinh tế - xã hội năm 2024

Theo Nghị quyết số 318 /NQ-HĐND do Hội đồng nhân dân tỉnh ban hành về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội năm 2024 tỉnh Hòa Bình cụ thể như sau:

Mục tiêu tổng quát: Tiếp tục triển khai thực hiện có hiệu quả các đột phá chiến lược, cơ cấu lại kinh tế gắn với đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của kinh tế tỉnh. Tập trung huy động các nguồn lực đầu tư kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, đặc biệt là các dự án trọng điểm của tỉnh; chú trọng cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh và hoạt động xúc tiến đầu tư; triển khai thực hiện đồng bộ các giải pháp hỗ trợ doanh nghiệp và nhà đầu tư; đẩy mạnh chuyển đổi số, ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ, khuyến khích đổi mới sáng tạo vào sản xuất, kinh doanh thúc đẩy phát triển công nghiệp, dịch vụ, du lịch và nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới. Phát triển kinh tế đi đôi với phát triển toàn diện, đồng bộ các lĩnh vực văn hóa, xã hội; thực hiện tốt các chính sách an sinh và phúc lợi xã hội, cải thiện đời sống Nhân dân, thực hiện mục tiêu giảm nghèo bền vững. Tăng cường công tác quản lý sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường, ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu, chủ động phòng chống thiên tai. Đẩy mạnh cải cách hành chính, nâng cao hiệu quả, hiệu lực bộ máy quản lý nhà nước. Mở rộng và nâng cao hiệu quả hoạt động công tác đối ngoại và hội nhập

quốc tế; giữ vững an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh. Tăng cường công tác thông tin truyền thông tạo đồng thuận xã hội. Các chỉ tiêu cụ thể:

- Chỉ tiêu kinh tế: Tốc độ tăng tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh (GRDP) đạt 9%, trong đó: nông, lâm nghiệp, thủy sản tăng 4,5%; công nghiệp - xây dựng tăng 11,92%; dịch vụ tăng 8%; thuế sản phẩm tăng 10%. GRDP bình quân đầu người đạt 77,59 triệu đồng. Tổng đầu tư toàn xã hội 23.600 tỷ đồng. Tổng thu ngân sách nhà nước đạt 5.760 tỷ đồng. Giá trị xuất khẩu đạt 2.000 triệu USD; giá trị nhập khẩu đạt 1.376 triệu USD. Tỷ lệ đô thị hoá đạt 35%. Năng suất lao động đạt 123,91 triệu đồng/lao động.

- Chỉ tiêu xã hội: Mức giảm tỷ lệ hộ nghèo theo chuẩn nghèo tiếp cận đa chiều là 2,3% - 2,5%. Tỷ lệ lao động nông nghiệp trong tổng lao động xã hội còn 51%. Tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 62,5% (trong đó có bằng cấp, chứng chỉ đạt 25,5%). Tỷ lệ số trường đạt chuẩn quốc gia đạt 61%. Số giường bệnh/1 vạn dân (không tính giường trạm y tế xã): 29,5 giường. Số bác sĩ/1 vạn dân: 9,8 bác sĩ. Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế đạt 95,25%. Có thêm 6 xã về đích nông thôn mới, nâng tỷ lệ xã đạt chuẩn nông thôn mới đạt 66,7%; số tiêu chí nông thôn mới trung bình trên một xã đạt 16,3 tiêu chí.

- Chỉ tiêu môi trường: Tỷ lệ dân số nông thôn được sử dụng nước hợp vệ sinh 95,9%; dân số thành thị được sử dụng nước sạch 96%. Tỷ lệ thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt đô thị đảm bảo tiêu chuẩn, quy chuẩn đạt 89%. Tỷ lệ các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng được xử lý triệt để trong năm 2023 là 100%. Tỷ lệ khu công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường đạt 80% (4/5 khu công nghiệp). Đảm bảo tỷ lệ che phủ rừng đạt trên 51,5%.

2. Tình hình phát triển kinh tế

Theo "Thông cáo Báo chí về tình hình kinh tế- xã hội năm 2023" ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Cục thống kê tỉnh Hòa Bình, tình hình kinh tế - xã hội năm 2023 tỉnh Hòa Bình như sau:

Tổng sản phẩm trên địa bàn tỉnh (GRDP) theo giá so sánh năm 2010, ước đạt 32.984,08 tỷ đồng, tăng 0,68% so với năm 2022. Trong đó: Khu vực nông lâm thuỷ sản 7.282,05 tỷ đồng, tăng 4,35%, đóng góp 0,93 điểm phần trăm vào mức tăng chung; khu vực công nghiệp xây dựng 13.446,35 tỷ đồng, giảm 3,32%, làm giảm 1,41 điểm phần trăm vào mức tăng chung; Khu vực dịch vụ 10.561,36 tỷ đồng, tăng 3,65% đóng góp 1,14 điểm phần trăm vào mức tăng chung; thuế sản phẩm 1.694,31 tỷ đồng, tăng 0,43%, đóng góp 0,02 điểm phần trăm vào mức tăng chung.

Cơ cấu kinh tế trong GRDP: tỷ trọng ngành nông, lâm nghiệp, thủy sản 22,12%; công nghiệp - xây dựng 39,47%; dịch vụ 33,29%; thuế sản phẩm 5,12%.

GRDP bình quân đầu người năm 2023 đạt 69,77 triệu đồng/người, so với năm 2022 tăng 5,63% (tăng 3,72 triệu đồng/người).

Về nông nghiệp: Các địa phương tập trung chỉ đạo, đôn đốc gieo cấy, chăm sóc lúa và cây màu theo đúng khung thời vụ. Tính đến hết kỳ báo cáo tháng 11 các địa phương đã kết thúc thu hoạch lúa mùa, cả năm toàn tỉnh có diện tích gieo cấy đạt 38.372 ha, năng suất sơ bộ đạt 57,2 tạ/ha, sản lượng đạt 219.564 tấn. So với cả năm năm 2022 diện tích giảm 0,37%, năng suất tăng 1,51%, sản lượng tăng 1,13%. Diện tích lúa năm nay giảm so với năm trước chủ yếu giảm ở vụ mùa là do: Huyện Lương Sơn một số xã có diện tích nằm trong diện quy hoạch khu công nghiệp có diện tích cấy lúa bị thu hồi như : xã Nhuận Trạch (108 ha), Cư Yên 83. Dự án khu nhà ở xã Tân Vinh. Diện tích trồng ngô từ đầu năm đạt 30.349 ha, năng suất ước đạt 47,3 tạ/ha, sản lượng ước đạt 143.650 tấn. So với năm 2022, diện tích ngô giảm 6,58%; năng suất tăng 2,03%; sản lượng giảm 4,67%. Cây khoai lang diện tích gieo trồng đạt 3.530 ha, sản lượng đạt 21.456 tấn, so với năm 2022 diện tích giảm 3,1%, sản lượng giảm 2,22%; cây đậu tương diện tích gieo trồng đạt 219 ha, sản lượng đạt 385 tấn, so với năm 2022 diện tích giảm 3,74%, sản lượng giảm 2,63%; cây lạc diện tích gieo trồng đạt 3.935 ha, sản lượng đạt 8.964 tấn, so với năm 2022 diện tích giảm 8,41%, sản lượng giảm 6,51%. Diện tích thu hoạch rau các loại năm 2023 đạt 13.379 ha, so với năm trước tăng 0,84%; sản lượng thu hoạch đạt 208.362 tấn so với cùng kỳ năm trước tăng 1,85%. Ước tính sản lượng năm 2023 một số loại cây: Cam 101.798 tấn, bưởi 88.789 tấn, chuối 22.418 tấn, xoài 832 tấn, vải ước đạt 1.998 tấn, chè 7.387 tấn. So với cùng kỳ năm trước sản lượng cam bằng 96,09%, bưởi bằng 112,1%, chuối bằng 107,08%, xoài bằng 109,16%, vải bằng 112,82%, chè bằng 102,03%.

Về chăn nuôi: Tính đến thời điểm này tổng đàn trâu ước 104.366 con, so với cùng kỳ năm trước bằng 98,6%; tổng đàn bò ước 88.235 con, so với cùng kỳ năm trước bằng 100,27%; tổng đàn lợn ước 537.976 con, so với cùng kỳ năm trước bằng 104,94%; tổng đàn gia cầm ước 8.212 nghìn con, so với cùng kỳ năm trước bằng 103,66%.

Ước tính năm 2023 sản lượng thịt trâu hơi xuất chuồng đạt 4.697 tấn; thịt bò đạt 3.641 tấn; thịt lợn đạt 71.456 tấn; thịt gia cầm đạt 27.628 tấn. So với cùng kỳ năm 2022 sản lượng thịt trâu bằng 106%; bò bằng 105,81%; lợn bằng 105,24%; gia cầm bằng 104,57%.

Về lâm nghiệp: Công tác chăm sóc, khoanh nuôi và phát triển rừng được

quan tâm; các địa phương chú trọng tăng diện tích trồng cây gỗ lớn và cây bản địa. Tính đến nay toàn tỉnh trồng được 8.832 ha, so với cùng kỳ năm trước diện tích trồng mới tập trung tăng 6,42%. Sản lượng gỗ khai thác năm 2023 ước đạt 635.730 m^3, so với cùng kỳ năm trước bằng 106,72%; sản lượng củi khai thác đạt 294,8 nghìn ste, so với cùng kỳ năm trước bằng 103,17%. Công tác bảo vệ rừng và phòng cháy, chữa cháy rừng tiếp tục được duy trì thường xuyên; tiếp tục quản lý tốt quy hoạch 3 loại rừng, kiểm tra, giám sát chặt chẽ các dự án chuyển đổi mục đích sử dụng rừng và đất lâm nghiệp, đảm bảo thực hiện đúng quy hoạch trên địa bàn tỉnh.

Về thủy sản: Các địa phương tiếp tục đẩy mạnh phát triển nuôi cá lồng trên các thủy vực lớn, nuôi thủy đặc sản trên diện tích ao hồ. Tổng sản lượng thủy sản năm 2023 đạt 9.245 tấn, so với cùng kỳ năm trước bằng 106,35%. Trong đó, sản lượng khai thác đạt 2.101 tấn bằng 106,54%, sản lượng nuôi trồng đạt 7.144 tấn bằng 106,28% so với cùng kỳ năm trước. Các cơ sở sản xuất cá giống đảm bảo đáp ứng nhu cầu cho các địa phương. Làm tốt công tác kiểm dịch, phòng chống dịch bệnh và vệ sinh môi trường thủy sản, không để dịch bệnh lớn xảy ra. Công tác thanh tra bảo vệ nguồn lợi thủy sản tiếp tục được tăng cường.

Quản lý chất lượng nông, lâm sản và thủy sản: Công tác tuyên truyền về chất lượng, an toàn thực phẩm nông, lâm, thuỷ sản tiếp tục được tăng cường. Công tác kiểm tra chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm thường xuyên được chú trọng.

Chương trình xây dựng nông thôn mới tiếp tục được đẩy mạnh. Duy trì và nâng cao chất lượng các tiêu chí đã đạt đối với các xã đạt chuẩn nông thôn mới, phấn đấu đạt chuẩn xã nông thôn mới kiểu mẫu. Đời sống các tầng lớp dân cư được quan tâm thực hiện và đạt nhiều kết quả khá; công tác hỗ trợ, thăm hỏi tặng quà cho các đối tượng người có công, bảo trợ xã hội, hộ nghèo, đồng bào sinh sống tại các xã vùng khó khăn.

Các vấn đề về thủy lợi và công tác phòng, chống thiên tai: Các địa phương tiếp tục tăng cường công tác kiểm tra, điều tiết nguồn nước, đảm bảo nước phục vụ sản xuất. Tuy nhiên, từ đầu năm đến nay, do ảnh hưởng của các loại hình thiên tai như dông lốc, mưa lớn cục bộ,... đã gây thiệt hại về người, tài sản, hoa màu,... của người dân. Ngay sau khi thiên tai xảy ra, công tác ứng phó và khắc phục hậu quả thiên tai cũng như công tác thăm hỏi, động viên, hỗ trợ kinh phí cho các hộ gia đình bị thiệt hại do thiên tai gây ra được triển khai kịp thời.

I.3. Tác động của điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội đến tài nguyên nước

Khí hậu nhiệt đới gió mùa, mùa đông khô, mùa hạ nóng ẩm, mưa nhiều. Mùa mưa tập trung tới trên 82,4 ÷ 92,8% lượng mưa cả năm nên thường xảy ra

lũ lụt do có các trận mưa cường độ lớn, mưa nhiều kéo dài liên tục thường làm ngập úng các khu vực thấp trũng, gây khó khăn cho phát triển nông nghiệp và các ngành đồng thời gây tác động xấu đến môi trường. Mùa khô tình trạng hạn hán cũng thường xuyên xảy ra do mực nước sông hạ thấp nên gây khó khăn cho cấp nước tưới và sinh hoạt. Đặc biệt là những năm gần đây mực nước các sông hạ thấp lịch sử kéo dài, biến đổi khí hậu gây ra nhiều mô hình thời tiết cực đoan gây ra sự biến động mạnh mẽ của lượng mưa và sự gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan như lũ lụt, hạn hán...

Sự gia tăng dân số cùng với tốc độ đô thị hóa, công nghiệp hóa gây ra áp lực rất lớn đến môi trường và tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh. Dân số tăng đồng nghĩa với lượng chất thải và nước thải cũng tăng, công nghiệp hóa và đô thị hóa tăng cũng đồng thời với tăng lượng chất thải và ô nhiễm môi trường tăng. Mặt khác, nhu cầu nước cho phát triển kinh tế của tỉnh tăng lên đáng kể, điều này gây sức ép rất lớn lên tài nguyên nước, có nguy cơ dẫn đến suy thoái tài nguyên nước nếu không có phương thức, giải pháp khai thác, sử dụng nước phù hợp.

CHƯƠNG II: PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN VIỆC CẤM, HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH

II.1. Nguyên tắc xây dựng phương án cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất

Khoản 2 Điều 34 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP quy định nguyên tắc áp dụng các biện pháp cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất:

"*2. Nguyên tắc áp dụng các biện pháp cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất:*

a) Bảo đảm yêu cầu bảo vệ nguồn nước dưới đất, đồng thời phải bảo đảm hài hòa quyền, lợi ích hợp pháp của các tổ chức, cá nhân có liên quan;

b) Tuân thủ nghiêm ngặt các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất được áp dụng cụ thể đối với từng vùng, từng khu vực cấm, hạn chế nước dưới đất và thứ tự thực hiện đối với từng đối tượng, trường hợp theo quy định của Nghị định này. Không áp dụng các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất khác với các biện pháp quy định tại Nghị định này;

c) Ưu tiên cho việc cấp nước sinh hoạt, cấp nước phục vụ phòng, chống thiên tai và phòng cháy, chữa cháy;

d) Việc thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất phải theo kế hoạch, lộ trình phù hợp được phê duyệt, bảo đảm không gây gián đoạn việc cấp nước, trừ trường hợp sự cố, gây sụt, lún đất hoặc các tình huống khẩn cấp cần phải xử lý, trám lấp giếng để khắc phục sự cố;

đ) Việc thực hiện các biện pháp cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất mà có liên quan đến trám lấp giếng thì thực hiện theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường về xử lý, trám lấp giếng không sử dụng; trường hợp liên quan đến cấp, gia hạn, điều chỉnh, thu hồi, cấp lại giấy phép khai thác tài nguyên nước thì thực hiện theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước;

e) Việc cấm khai thác nước dưới đất áp dụng cho mọi tổ chức, cá nhân có hoạt động thăm dò, khai thác nước dưới đất; việc hạn chế khai thác nước dưới đất chỉ áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có hoạt động thăm dò, khai thác nước dưới đất thuộc trường hợp phải có giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc thuộc trường hợp phải đăng ký khai thác nước dưới đất theo quy định, không áp dụng đối với trường hợp phải kê khai khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình và các hoạt động quy định tại điểm c khoản này.".

II.2. Kết quả xây dựng phương án cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất

Phương án tổ chức thực hiện việc cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất (sau đây gọi tắt là Phương án) được xây dựng theo quy định tại khoản 4 Điều 37

Nghị định 53/2024/NĐ-CP. Các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất được căn cứ theo các quy định tại khoản 4 Điều 36 Nghị định 53/2024/NĐ-CP.

II.2.1. Thành phố Hòa Bình

Căn cứ theo kết quả rà soát các vùng cấm, vùng hạn chế trong dự án, theo đó thành phố Hòa Bình không có vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất.

II.2.2. Huyện Cao Phong

Căn cứ theo kết quả rà soát các vùng cấm, vùng hạn chế trong dự án, theo đó huyện Cao Phong có 01 vùng cấm, 01 vùng hạn chế 1.

Theo kết quả điều tra, rà soát trong các khu vực cấm, hạn chế của huyện Cao Phong cho thấy hiện không có công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng ≥10m^3/ngày thuộc phạm vi các vùng cấm, vùng hạn chế.

Bảng 2.1-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng cấm trên địa bàn huyện Cao Phong

TT	**Ký hiệu**	**Khu vực cấm khai thác nước dưới đất**	**Đơn vị hành chính**			**Tổng diện tích (ha)**	**Tầng chứa nước cấm khai thác**	**Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày**
			Thôn/Tổ	**Xã/Phường**	**Huyện/TP**			
1	VC1	Khu vực sụt lún Phố Bằng	Phố Bằng	Nam Phong	Cao Phong	0,004	t_2	0

Bảng 2.2-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng hạn chế trên địa bàn huyện Cao Phong

STT	Ký hiệu vùng hạn chế	Tên khu vực hạn chế	Diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày	Ghi chú
	HC1.1/2-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún Phố Bằng	32,2	t_2	0	
			42	t_2	0	
Tổng cộng					**0**	

* Biện pháp đối với vùng cấm: Cấm toàn bộ hoạt động thăm dò nước dưới đất, xây dựng mới công trình khai thác nước dưới đất, bao gồm cả trường hợp khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình. Đối với công trình khai thác nước dưới đất đang khai thác thì thực hiện các biện pháp sau đây:

a) Trường hợp công trình đã có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đã đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện thu hồi giấy

phép, điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

b) Trường hợp công trình không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

c) Trường hợp khai thác nước cho sinh hoạt của hộ gia đình thì thực hiện việc trám lấp giếng sau khi được thay thế bằng nguồn nước khác.

* Biện pháp hạn chế đối với Vùng hạn chế 1 là:

- Không chấp thuận việc đăng ký, cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất để xây dựng thêm công trình khai thác nước dưới đất mới (trừ trường hợp khoan thay thế giếng thuộc công trình đã được cấp giấy phép theo quy định) và thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất đối với các công trình hiện có;

- Trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất nhưng không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền. Các trường hợp quy định tại điểm này phải thực hiện trám lấp giếng theo quy định, trừ trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký.

- Trường hợp công trình có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất thì được tiếp tục khai thác đến hết thời hạn hiệu lực của giấy phép và được xem xét cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép nhưng không vượt quá lưu lượng nước khai thác đã được cấp phép trước đó; trường hợp công trình đã được đăng ký thì được tiếp tục khai thác, nhưng không được tăng lưu lượng khai thác đã đăng ký;

- Công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký thì được xem xét cấp giấy phép khai thác hoặc đăng ký nếu đủ điều kiện cấp phép, đăng ký theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

II.2.3. Huyện Đà Bắc

Căn cứ theo kết quả rà soát các vùng cấm, vùng hạn chế trong dự án, theo đó huyện Đà Bắc có 06 vùng cấm, 03 vùng hạn chế 1.

Theo kết quả điều tra, rà soát trong các khu vực cấm, hạn chế của huyện Đà Bắc cho thấy hiện không có công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng ≥10m^3/ngày thuộc phạm vi các vùng cấm, vùng hạn chế.

Bảng 2.3-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng cấm trên địa bàn huyện Đà Bắc

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP			
1	VC2	Khu vực Điểm sụt lún 1 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0001	ε-o	0
2	VC3	Khu vực Điểm sụt lún 2 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,01	ε-o	0
3	VC4	Khu vực Điểm sụt lún 3 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0002	ε-o	0
4	VC5	Khu vực Điểm sụt lún 4 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0002	ε-o	0
5	VC6	Khu vực Điểm sụt lún xóm Nà Mát	Nà Mát	Tiền Phong	Đà Bắc	0,0004	d_1	0
6	VC7	Khu vực Điểm sụt lún xóm Rãnh	Rãnh	Toàn Sơn	Đà Bắc	0,0004	d_{1-2}	0

Bảng 2.4-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng hạn chế trên địa bàn huyện Đà Bắc

STT	Ký hiệu vùng hạn chế	Tên khu vực hạn chế	Diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày	Ghi chú
1	HC1.1/3-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Kế	94,08	ε-o, np- $ε_1$	0	
			19,16	np-$ε_1$	0	
2	HC1.1/3-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Nà Mát	61,74	t_1, d_1	0	
3	HC1.1/3-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Rãnh	37,32	d_{1-2}	0	
Tổng cộng					**0**	

* Biện pháp đối với vùng cấm: Cấm toàn bộ hoạt động thăm dò nước dưới đất, xây dựng mới công trình khai thác nước dưới đất, bao gồm cả trường hợp khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình. Đối với công trình khai thác nước dưới đất đang khai thác thì thực hiện các biện pháp sau đây:

a) Trường hợp công trình đã có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đã đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện thu hồi giấy phép, điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

b) Trường hợp công trình không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

c) Trường hợp khai thác nước cho sinh hoạt của hộ gia đình thì thực hiện việc trám lấp giếng sau khi được thay thế bằng nguồn nước khác.

* Biện pháp hạn chế đối với Vùng hạn chế 1 là:

- Không chấp thuận việc đăng ký, cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất để xây dựng thêm công trình khai thác nước dưới đất mới (trừ trường hợp khoan thay thế giếng thuộc công trình đã được cấp giấy phép theo quy định) và thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất đối với các công trình hiện có;

- Trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất nhưng không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền. Các trường hợp quy định tại điểm này phải thực hiện trám lấp giếng theo quy định, trừ trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký.

- Trường hợp công trình có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất thì được tiếp tục khai thác đến hết thời hạn hiệu lực của giấy phép và được xem xét cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép nhưng không vượt quá lưu lượng nước khai thác đã được cấp phép trước đó; trường hợp công trình đã được đăng ký thì được tiếp tục khai thác, nhưng không được tăng lưu lượng khai thác đã đăng ký;

- Công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh

hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký thì được xem xét cấp giấy phép khai thác hoặc đăng ký nếu đủ điều kiện cấp phép, đăng ký theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

II.2.4. Huyện Kim Bôi

Căn cứ theo kết quả rà soát các vùng cấm, vùng hạn chế trong dự án, theo đó huyện Kim Bôi có 03 vùng cấm, 03 vùng hạn chế 1.

Theo kết quả điều tra, rà soát trong các khu vực cấm, hạn chế của huyện Kim Bôi cho thấy hiện không có công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng ≥10m^3/ngày thuộc phạm vi các vùng cấm, vùng hạn chế.

Bảng 2.5-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng cấm trên địa bàn huyện Kim Bôi

TT	**Ký hiệu**	**Khu vực cấm khai thác nước dưới đất**	**Đơn vị hành chính**			**Tổng diện tích (ha)**	**Tầng chứa nước cấm khai thác**	**Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày**
			Thôn/Tổ	**Xã/Phường**	**Huyện/TP**			
1	VC8	Khu vực Điểm sụt lún khu Mớ Đá	Mớ Đá	TT. Bo	Kim Bôi	0,0025	t_{2-3}	0
2	VC9	Khu vực Điểm sụt lún - khu hộ ông Lê Văn Cầu	Bình Tân	Nam Thượng	Kim Bôi	0,0025	qp	0
3	VC10	Khu vực Điểm sụt lún - khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	Kim Bôi	0,019	qp	0

Bảng 2.6-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng hạn chế trên địa bàn huyện Kim Bôi

STT	Ký hiệu vùng hạn chế	Tên khu vực hạn chế	Diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày	Ghi chú
1	HC1.1/4-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún khu Mớ Đá	25,7	qp, t_{2-3}	0	
			16,06	qp, t_{2-3}	0	
			27,84	qp, t_{2-3}	0	
2	HC1.1/4-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Lê Văn Cầu	78,23	qp, t_{2-3}	0	
3	HC1.1/4-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	48,5	qp, t_2^2	0	
Tổng cộng					**0**	

* Biện pháp đối với vùng cấm: Cấm toàn bộ hoạt động thăm dò nước dưới đất, xây dựng mới công trình khai thác nước dưới đất, bao gồm cả trường hợp khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình. Đối với công trình khai thác nước dưới đất đang khai thác thì thực hiện các biện pháp sau đây:

a) Trường hợp công trình đã có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đã đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện thu hồi giấy phép, điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

b) Trường hợp công trình không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

c) Trường hợp khai thác nước cho sinh hoạt của hộ gia đình thì thực hiện việc trám lấp giếng sau khi được thay thế bằng nguồn nước khác.

* Biện pháp hạn chế đối với Vùng hạn chế 1 là:

- Không chấp thuận việc đăng ký, cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất để xây dựng thêm công trình khai thác nước dưới đất mới (trừ trường hợp khoan thay thế giếng thuộc công trình đã được cấp giấy phép theo quy định) và thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất đối với các công trình hiện có;

- Trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất nhưng không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền. Các trường hợp quy định tại điểm này phải thực hiện trám lấp giếng theo quy định, trừ trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký.

- Trường hợp công trình có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất thì được tiếp tục khai thác đến hết thời hạn hiệu lực của giấy phép và được xem xét cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép nhưng không vượt quá lưu lượng nước khai thác đã được cấp phép trước đó; trường hợp công trình đã được đăng ký thì được tiếp tục khai thác, nhưng không được tăng lưu lượng khai thác đã đăng ký;

- Công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh

hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký thì được xem xét cấp giấy phép khai thác hoặc đăng ký nếu đủ điều kiện cấp phép, đăng ký theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

II.2.5. Huyện Lạc Sơn

Căn cứ theo kết quả rà soát các vùng cấm, vùng hạn chế trong dự án, theo đó huyện Lạc Sơn có 04 vùng cấm, 04 vùng hạn chế 1.

Theo kết quả điều tra, rà soát trong các khu vực cấm, hạn chế của huyện Lạc Sơn cho thấy hiện không có công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng ≥10m^3/ngày thuộc phạm vi các vùng cấm, vùng hạn chế.

Bảng 2.7-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng cấm trên địa bàn huyện Lạc Sơn

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP			
1	VC11	Khu vực Điểm sụt lún xóm Khi	Khi	Ân Nghĩa	Lạc Sơn	0,0009	t_1	0
2	VC12	Khu vực Điểm sụt lún xóm Khị	Khị	Nhân Nghĩa	Lạc Sơn	0,0004	t_2	0
3	VC13	Khu vực Điểm sụt lún Bùi Văn Quy	Ốc	Thượng Cốc	Lạc Sơn	0,0016	t_2	0
4	VC14	Khu vực Điểm sụt lún Bùi Văn Quyên	Khang Trào	Văn Sơn	Lạc Sơn	0,0016	t_1	

Bảng 2.8-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng hạn chế trên địa bàn huyện Lạc Sơn

STT	Ký hiệu vùng hạn chế	Tên khu vực hạn chế	Diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày	Ghi chú
1	HC1.1/5-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Khi	47,47	t_1, t_2	0	
			31,64	t_1, t_2	0	
2	HC1.1/5-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Khị	70,31	t_2	0	
3	HC1.1/5-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quy	75,12	t_2, t_{2-3}	0	
			2,37	t_2, t_{2-3}	0	
4	HC1.1/5-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quyên	74,84	t_1	0	

STT	Ký hiệu vùng hạn chế	Tên khu vực hạn chế	Diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày	Ghi chú
Tổng cộng					**0**	

* Biện pháp đối với vùng cấm: Cấm toàn bộ hoạt động thăm dò nước dưới đất, xây dựng mới công trình khai thác nước dưới đất, bao gồm cả trường hợp khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình. Đối với công trình khai thác nước dưới đất đang khai thác thì thực hiện các biện pháp sau đây:

a) Trường hợp công trình đã có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đã đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện thu hồi giấy phép, điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

b) Trường hợp công trình không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

c) Trường hợp khai thác nước cho sinh hoạt của hộ gia đình thì thực hiện việc trám lấp giếng sau khi được thay thế bằng nguồn nước khác.

* Biện pháp hạn chế đối với Vùng hạn chế 1 là:

- Không chấp thuận việc đăng ký, cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất để xây dựng thêm công trình khai thác nước dưới đất mới (trừ trường hợp khoan thay thế giếng thuộc công trình đã được cấp giấy phép theo quy định) và thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất đối với các công trình hiện có;

- Trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất nhưng không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền. Các trường hợp quy định tại điểm này phải thực hiện trám lấp giếng theo quy định, trừ trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký.

- Trường hợp công trình có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất thì được tiếp tục khai thác đến hết thời

hạn hiệu lực của giấy phép và được xem xét cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép nhưng không vượt quá lưu lượng nước khai thác đã được cấp phép trước đó; trường hợp công trình đã được đăng ký thì được tiếp tục khai thác, nhưng không được tăng lưu lượng khai thác đã đăng ký;

- Công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký thì được xem xét cấp giấy phép khai thác hoặc đăng ký nếu đủ điều kiện cấp phép, đăng ký theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

II.2.6. Huyện Lạc Thủy

Căn cứ theo kết quả rà soát các vùng cấm, vùng hạn chế trong dự án, theo đó huyện Lạc Thủy có 01 vùng cấm, 01 vùng hạn chế 1.

Theo kết quả điều tra, rà soát trong các khu vực cấm, hạn chế của huyện Lạc Thủy cho thấy hiện không có công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng ≥10m^3/ngày thuộc phạm vi các vùng cấm, vùng hạn chế.

Bảng 2.7-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng cấm trên địa bàn huyện Lạc Thủy

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP			
1	VC15	Khu vực Sụt lún thôn Lão Ngoại	Lão Ngoại	Phú Nghĩa	Lạc Thuỷ	0,01	t_{2-3}	0

Bảng 2.10- Tổng hợp khu vực hạn chế và các công trình khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Lạc Thủy

STT	Ký hiệu vùng hạn chế	Tên khu vực hạn chế	Diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày	Ghi chú
1	HC1.1/6-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Lão Ngoại	77,12	t_2,t_{2-3}	0	
Tổng cộng					**1**	

* Biện pháp đối với vùng cấm: Cấm toàn bộ hoạt động thăm dò nước dưới đất, xây dựng mới công trình khai thác nước dưới đất, bao gồm cả trường hợp khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình. Đối với công trình khai thác nước dưới đất đang khai thác thì thực hiện các biện pháp sau đây:

a) Trường hợp công trình đã có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đã đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện thu hồi giấy phép, điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

b) Trường hợp công trình không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

c) Trường hợp khai thác nước cho sinh hoạt của hộ gia đình thì thực hiện việc trám lấp giếng sau khi được thay thế bằng nguồn nước khác.

* Biện pháp hạn chế đối với Vùng hạn chế 1 là:

- Không chấp thuận việc đăng ký, cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất để xây dựng thêm công trình khai thác nước dưới đất mới (trừ trường hợp khoan thay thế giếng thuộc công trình đã được cấp giấy phép theo quy định) và thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất đối với các công trình hiện có;

- Trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất nhưng không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền. Các trường hợp quy định tại điểm này phải thực hiện trám lấp giếng theo quy định, trừ trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký.

- Trường hợp công trình có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất thì được tiếp tục khai thác đến hết thời hạn hiệu lực của giấy phép và được xem xét cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép nhưng không vượt quá lưu lượng nước khai thác đã được cấp phép trước đó; trường hợp công trình đã được đăng ký thì được tiếp tục khai thác, nhưng không được tăng lưu lượng khai thác đã đăng ký;

- Công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký thì được xem xét cấp giấy phép khai thác hoặc đăng ký nếu đủ điều kiện cấp phép, đăng ký theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

II.2.7. Huyện Lương Sơn

Căn cứ theo kết quả rà soát các vùng cấm, vùng hạn chế trong dự án, theo đó huyện Lương Sơn có 05 vùng cấm, 03 vùng hạn chế 1.

Theo kết quả điều tra, rà soát trong các khu vực cấm, hạn chế của huyện Lương Sơn cho thấy hiện không có công trình khai thác nước dưới đất có lưu lượng ≥10m^3/ngày thuộc phạm vi các vùng cấm, vùng hạn chế.

Bảng 2.11-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng cấm trên địa bàn huyện Lương Sơn

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP			
1	VC16	Khu vực sụt lún ruộng - 1	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1	0
2	VC17	Khu vực sụt lún ruộng - 2	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1	0
3	VC18	Khu vực sụt xóm Thành Sơn	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1	0
4	VC19	Khu vực Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	Đất Đỏ	Liên Sơn	Lương Sơn	0,0006	qp	0
5	VC20	Khu vực Điểm sụt Hoàng Văn Bé	Vé	Tân Vinh	Lương Sơn	0,01	t_{2-3}	0

Bảng 2.12- Tổng hợp khu vực hạn chế và các công trình khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Lương Sơn

STT	Số hiệu trên bản đồ	Tên khu vực hạn chế	Diện tích Khu vực hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế khai thác	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày	Ghi chú
1	HC1.1/7-1	Khu vực có nguy cơ sụt lúnTự Lập- Tân Lập	64,81	t_1, t_2	0	
			0,27	t_1, t_2	0	
2	HC1.1/7-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	77,9	qp, t_1	0	
3	HC1.1/7-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Hoàng Văn Bé	68,85	t_{2-3}	0	
Tổng cộng					**0**	

* Biện pháp đối với vùng cấm: Cấm toàn bộ hoạt động thăm dò nước dưới đất, xây dựng mới công trình khai thác nước dưới đất, bao gồm cả trường hợp

khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình. Đối với công trình khai thác nước dưới đất đang khai thác thì thực hiện các biện pháp sau đây:

a) Trường hợp công trình đã có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đã đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện thu hồi giấy phép, điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

b) Trường hợp công trình không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

c) Trường hợp khai thác nước cho sinh hoạt của hộ gia đình thì thực hiện việc trám lấp giếng sau khi được thay thế bằng nguồn nước khác.

* Biện pháp hạn chế đối với Vùng hạn chế 1 là:

- Không chấp thuận việc đăng ký, cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất để xây dựng thêm công trình khai thác nước dưới đất mới (trừ trường hợp khoan thay thế giếng thuộc công trình đã được cấp giấy phép theo quy định) và thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất đối với các công trình hiện có;

- Trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất nhưng không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền. Các trường hợp quy định tại điểm này phải thực hiện trám lấp giếng theo quy định, trừ trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký.

- Trường hợp công trình có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất thì được tiếp tục khai thác đến hết thời hạn hiệu lực của giấy phép và được xem xét cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép nhưng không vượt quá lưu lượng nước khai thác đã được cấp phép trước đó; trường hợp công trình đã được đăng ký thì được tiếp tục khai thác, nhưng không được tăng lưu lượng khai thác đã đăng ký;

- Công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký thì được xem xét cấp giấy phép

khai thác hoặc đăng ký nếu đủ điều kiện cấp phép, đăng ký theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

II.2.8. Huyện Mai Châu

Căn cứ theo kết quả rà soát các vùng cấm, vùng hạn chế trong dự án. Theo đó huyện Mai Châu không có vùng cấm vùng hạn chế.

II.2.9. Huyện Tân Lạc

Căn cứ theo kết quả rà soát các vùng cấm, vùng hạn chế trong dự án. Theo đó huyện Tân Lạc không có vùng cấm vùng hạn chế.

II.2.10. Huyện Yên Thủy

Căn cứ theo kết quả rà soát các vùng cấm, vùng hạn chế trong dự án, theo đó huyện Yên Thủy có 11 vùng cấm, 07 vùng hạn chế 1.

Theo kết quả điều tra, rà soát trong các khu vực cấm, hạn chế của huyện Yên Thủy cho thấy hiện có 01 công trình giếng khoan khai thác nằm trong vùng hạn chế khai thác nước dưới đất có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày thuộc phạm vi các vùng cấm, vùng hạn chế.

Bảng 2.13-Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất trong các vùng cấm trên địa bàn huyện Yên Thủy

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP			
1	VC21	Khu vực Khu phố Khang Chóng	Khu phố Khang Chóng	TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	0,0016	t_2	0
2	VC22	Khu vực Sụt lún - Bùi Văn Liên	Đầm	Bảo Hiệu	Yên Thuỷ	0,0025	t_2	0
3	VC23	Khu vực Sụt lún 1 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	0,00063	t_3	0
4	VC24	Khu vực Sụt lún 2 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	0,003	t_3	0
5	VC25	Khu vực Hố sụt 1 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0063	t_2	0
6	VC26	Khu vực Hố sụt 2 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0014	t_2	0
7	VC27	Khu vực Hố sụt 3 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0018	t_2	0

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP			
8	VC28	Khu vực Điểm sụt Nguyễn Văn Thương	Liên Tiến	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0012	qp	0
9	VC29	Khu vực Điểm sụt thôn Liên Tiến	Liên Tiến	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0001	qp	0
10	VC30	Khu vực Điểm sụt thôn Đại Đồng	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,001	t_2	0
11	VC31	Khu vực Điểm sụt Khuất Đình Hiến	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0064	t_2	0

Bảng 2.14 - Tổng hợp khu vực hạn chế và các công trình khai thác nước dưới đất trên địa bàn huyện Yên Thủy

STT	Ký hiệu vùng hạn chế	Tên khu vực hạn chế	Diện tích Khu vực hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế	Công trình KT NDĐ có lưu lượng ≥ 10m^3/ngày	Ghi chú
1	HC1.1/10-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún phố Khang Chóng	54,23	t_2	0	
			9,85	t_2	0	
2	HC1.1/10-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Bùi Văn Liên	79,14	t_2, t_3	0	
3	HC1.1/10-3	Khu vực có nguy cơ Sụt lún xóm Vố Dấp	105,6	t_2, t_3	0	
4	HC1.1/10-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Thịnh Phú	85,81	t_2	1	Không sử dụng
5	HC1.1/10-5	Khu vực có nguy cơ sụt lún Nguyễn Văn Thương	77,58	qp, t_1	0	
6	HC1.1/10-6	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Liên Tiến	77,37	qp, t_1	0	
7	HC1.1/10-7	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Đại Đồng	95,01	t_2	0	
			8,92	t_2	0	
Tổng cộng					**1**	

Như vậy trên địa bàn huyện Yên Thủy có 1 giếng khoan khai thác nằm trong vùng hạn chế khai thác nước dưới đất, cụ thể đối với từng vùng hạn chế như sau:

* Biện pháp đối với vùng cấm: Cấm toàn bộ hoạt động thăm dò nước dưới đất, xây dựng mới công trình khai thác nước dưới đất, bao gồm cả trường hợp khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình. Đối với công trình khai thác nước dưới đất đang khai thác thì thực hiện các biện pháp sau đây:

a) Trường hợp công trình đã có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đã đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện thu hồi giấy phép, điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

b) Trường hợp công trình không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

c) Trường hợp khai thác nước cho sinh hoạt của hộ gia đình thì thực hiện việc trám lấp giếng sau khi được thay thế bằng nguồn nước khác.

* Biện pháp hạn chế đối với Vùng hạn chế 1 là:

- Không chấp thuận việc đăng ký, cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất để xây dựng thêm công trình khai thác nước dưới đất mới (trừ trường hợp khoan thay thế giếng thuộc công trình đã được cấp giấy phép theo quy định) và thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất đối với các công trình hiện có;

- Trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất nhưng không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền. Các trường hợp quy định tại điểm này phải thực hiện trám lấp giếng theo quy định, trừ trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký.

- Trường hợp công trình có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất thì được tiếp tục khai thác đến hết thời hạn hiệu lực của giấy phép và được xem xét cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép nhưng không vượt quá lưu lượng nước khai thác đã được cấp phép trước đó; trường hợp công trình đã được đăng ký thì được tiếp tục khai thác, nhưng không được tăng lưu lượng khai thác đã đăng ký;

- Công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh

hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký thì được xem xét cấp giấy phép khai thác hoặc đăng ký nếu đủ điều kiện cấp phép, đăng ký theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

Bảng 2.15- Tổng hợp giếng khoan khai thác trong vùng hạn chế trên địa bàn huyện Yên Thủy

STT	Số hiệu điểm khảo sát	Tọa độ VN2000 (106°, MC 3°)		Vị trí hành chính		Tầng chứa nước khai thác	Chiều sâu giếng	Tổng lưu lượng khai thác, m^3/ngày	Số giấy phép	Ngày cấp phép	Thời hạn giấy phép, năm
		X	Y	Khu/TDP	Xã/TT						
1	YT.LT01	2256951	456144	Phố Sấu	Lạc Thịnh	t_2^2	34	20	Không phép		

II.3. Trách nhiệm của các bên liên quan

1. Sở Tài nguyên và Môi trường

a. Công bố Phương án thực hiện việc hạn chế khai thác nước dưới đất trên các phương tiện thông tin đại chúng và đăng tải lên Cổng thông tin điện tử của Ủy ban nhân dân tỉnh; thông báo tới các tổ chức, cá nhân khai thác nước dưới đất có công trình khai thác nước thuộc vùng hạn chế khai thác nước dưới đất.

b. Hướng dẫn các tổ chức, cá nhân có công trình khai thác nước dưới đất thuộc vùng hạn chế thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất theo Phương án thực hiện việc hạn chế khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Bình Phước đã quy định.

c. Đôn đốc, theo dõi, kiểm tra việc thực hiện Phương án hạn chế khai thác nước dưới đất. Trước ngày 15 tháng 12 hàng năm, tổng hợp báo cáo UBND tỉnh kết quả thực hiện.

2. Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Sở Xây dựng phối hợp với các đơn vị cấp nước tập trung nghiên cứu các giải pháp cung cấp nước cho các tổ chức, cá nhân bị thu hồi giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất trong vùng hạn chế thuộc phạm vi quản lý; Vận động các tổ chức, cá nhân trong vùng hạn chế sử dụng hệ thống nước cấp tập trung do các đơn vị cấp nước cung cấp.

3. Các sở, ban, ngành khác

Căn cứ chức năng, nhiệm vụ được giao tổ chức, tuyên truyền vận động công chức, viên chức, các đơn vị thuộc quyền quản lý thực hiện Phương án thực hiện việc hạn chế khai thác nước dưới đất;

4. Ủy ban nhân dân các huyện, thị xã,thành phố

Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường trong việc tổ chức tuyên truyền,

giám sát các tổ chức, cá nhân khai thác nước dưới đất thực hiện Phương án thực hiện việc hạn chế khai thác nước dưới đất. Định kỳ tổng hợp báo cáo UBND tỉnh thông qua Sở Tài nguyên và Môi trường theo quy định.

5. Các đơn vị cấp nước

Đẩy nhanh tiến độ phủ kín mạng lưới cấp nước tập trung tại các vùng hạn chế khai thác nước dưới đất, đặc biệt các vùng hạn chế 1 ở các địa phương còn lại.

6. Các tổ chức, cá nhân khai thác nước dưới đất

Thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất (nếu có) đối với công trình khai thác nước dưới đất của mình theo Phương án đã được phê duyệt.

KẾT LUẬN

Báo cáo trình bày phương án hạn chế của từng giếng khoan khai thác trong các vùng hạn chế theo đơn vị hành chính huyện. Căn cứ theo các quy định về biện pháp hạn chế theo khoản 4 Điều 36 của Nghị định 53/2024/NĐ-CP để đề xuất các biện pháp hạn chế khai thác phù hợp cho các công trình khai thác nước dưới đất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Các văn bản:

1. Luật Tài nguyên nước (số 17/2012/QH13) được Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa VIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2013;

2. Luật Tài nguyên nước (số 28/2023/QH15) được Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27/11/2023 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2024;

3. Nghị định số 167/2018/NĐ-CP ngày 26/12/2018 của Chính phủ quy định việc hạn chế khai thác nước dưới đất;

4. Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

5. Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật tài nguyên nước;

6. Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;

7. Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 1788/QĐ-TTg ngày 01 tháng 10 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng đến năm 2020;

8. Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

9. Thủ tướng Chính phủ. Quyết định số 50/QĐ-TTg ngày 06 tháng 02 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng – Thái Bình thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

10. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt QCVN 01-1:2018/BYT;

11. Bộ Tài nguyên và Môi trường. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08:2023/BTNMT;

12. Bộ Tài nguyên và Môi trường. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất QCVN 09:2023/BTNMT;

13. Bộ Tài nguyên và Môi trường. Công văn số 3201/BTNMT-TNN ngày 20 tháng 5 năm 2024 về việc tổ chức triển khai việc hạn chế khai thác nước dưới đất theo quy định của Luật Tài nguyên nước năm 2023

14. Tổng cục Môi trường. Quyết định số 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường về việc ban hành hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN_WQI), ngày 12/11/2019.

Các tài liệu lưu trữ:

15. Báo cáo "Điều tra, đánh giá nguồn nước dưới đất khu vực trung du và miền núi Bắc Bộ tỷ lệ 1:200.000", Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước miền Bắc, 2010;

16. Báo cáo "Điều tra, đánh giá tài nguyên nước vùng thủ đô Hà Nội", Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước miền Bắc, 2014;

17. Báo cáo "Biên hội – Thành lập bản đồ tài nguyên nước dưới đất tỷ lệ 1/200.000 cho các tỉnh trên toàn quốc – tỉnh Hòa Bình", Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia, 2018;

18. Báo cáo "Điều tra, tìm kiếm nguồn nước dưới đất tại các vùng núi cao, vùng khan hiếm nước" tỉnh Hòa Bình, Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia, 2018;

19. Báo cáo "Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông Hồng – Thái Bình thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050", Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia, 2022;

20. Công ty Cổ phần Nước sạch sông Đà. Báo cáo khai thác, sử dụng tài nguyên nước năm 2022, 2022;

21. Công ty Cổ phần nước sạch Hòa Bình. Sơ đồ phạm vi cấp nước sạch của công ty nước sạch Hoà Bình, 2021;

22. Sở Xây dựng. Quy hoạch Phân bổ và bảo vệ tài nguyên nước tỉnh Hòa Bình giai đoạn 2011 - 2020, định hướng đến năm 2025, 2010;

23. Sở Xây dựng. Báo cáo thuyết minh tổng hợp Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Hòa Bình đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

24. Sở Xây dựng. Báo cáo thuyết minh tổng hợp điều chỉnh quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Hòa Bình đên năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050;

Sở Xây dựng. Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch xây dựng nghĩa trang trên địa bàn tỉnh Hòa Bình đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, 2013;

25. Sở Xây dựng. Báo cáo thuyết minh quy hoạch cấp nước vùng tỉnh Hòa Bình đến năm 2030;

26. Niên giám thống kê tỉnh Hòa Bình, 2023;

27. http://hoabinh.gov.vn;

28. http://tinhuyhoabinh.vn.

PHỤ LỤC 1
DANH MỤC VÙNG CẤM, VÙNG HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HÒA BÌNH

(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-UBND ngày tháng năm 2024 của UBND tỉnh Hoà Bình)

1. DANH MỤC VÙNG CẤM KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT

Biện pháp đối với vùng cấm khai thác nước dưới đất

Cấm toàn bộ hoạt động thăm dò nước dưới đất, xây dựng mới công trình khai thác nước dưới đất, bao gồm cả trường hợp khai thác, sử dụng nước dưới đất cho sinh hoạt của hộ gia đình. Đối với công trình khai thác nước dưới đất đang khai thác thì thực hiện các biện pháp sau đây:

- Trường hợp công trình đã có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đã đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện thu hồi giấy phép, điều chỉnh tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

- Trường hợp công trình không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan quản lý nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền và yêu cầu thực hiện trám lấp giếng theo quy định;

- Trường hợp khai thác nước cho sinh hoạt của hộ gia đình thì thực hiện việc trám lấp giếng sau khi được thay thế bằng nguồn nước khác.

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
1	VC1	Khu vực sụt lún Phố Bằng	Phố Bằng	Nam Phong	Cao Phong	0,004	t_2
2	VC2	Khu vực Điểm sụt lún 1 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0001	ε-o
3	VC3	Khu vực Điểm sụt lún 2 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,01	ε-o
4	VC4	Khu vực Điểm sụt lún 3 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0002	ε-o
5	VC5	Khu vực Điểm sụt lún 4 xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	0,0002	ε-o
6	VC6	Khu vực Điểm sụt lún xóm Nà Mát	Nà Mát	Tiền Phong	Đà Bắc	0,0004	d_1
7	VC7	Khu vực Điểm sụt lún xóm Rãnh	Rãnh	Toàn Sơn	Đà Bắc	0,0004	d_{1-2}
8	VC8	Khu vực Điểm sụt lún khu Mớ Đá	Mớ Đá	TT. Bo	Kim Bôi	0,0025	t_{2-3}
9	VC9	Khu vực Điểm sụt lún - khu hộ ông Lê Văn Cầu	Bình Tân	Nam Thượng	Kim Bôi	0,0025	qp

TT	Ký hiệu	Khu vực cấm khai thác nước dưới đất	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích (ha)	Tầng chứa nước cấm khai thác
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
10	VC10	Khu vực Điểm sụt lún - khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	Kim Bôi	0,019	qp
11	VC11	Khu vực Điểm sụt lún xóm Khi	Khi	Ân Nghĩa	Lạc Sơn	0,0009	t_1
12	VC12	Khu vực Điểm sụt lún xóm Khị	Khị	Nhân Nghĩa	Lạc Sơn	0,0004	t_2
13	VC13	Khu vực Điểm sụt lún Bùi Văn Quy	Ốc	Thượng Cốc	Lạc Sơn	0,0016	t_2
14	VC14	Khu vực Điểm sụt lún Bùi Văn Quyên	Khang Trào	Văn Sơn	Lạc Sơn	0,0016	t_1
15	VC15	Khu vực Sụt lún thôn Lão Ngoại	Lão Ngoại	Phú Nghĩa	Lạc Thuỷ	0,01	t_{2-3}
16	VC16	Khu vực sụt lún ruộng - 1	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
17	VC17	Khu vực sụt lún ruộng - 2	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
18	VC18	Khu vực sụt xóm Thành Sơn	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	0,0012	t_1
19	VC19	Khu vực Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	Đất Đỏ	Liên Sơn	Lương Sơn	0,0006	qp
20	VC20	Khu vực Điểm sụt Hoàng Văn Bé	Vé	Tân Vinh	Lương Sơn	0,01	t_{2-3}
21	VC21	Khu vực Khu phố Khang Chóng	Khu phố Khang Chóng	TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	0,0016	t_2
22	VC22	Khu vực Sụt lún - Bùi Văn Liên	Đầm	Bảo Hiệu	Yên Thuỷ	0,0025	t_2
23	VC23	Khu vực Sụt lún 1 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	0,00063	t_3
24	VC24	Khu vực Sụt lún 2 xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	0,003	t_3
25	VC25	Khu vực Hố sụt 1 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0063	t_2
26	VC26	Khu vực Hố sụt 2 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0014	t_2
27	VC27	Khu vực Hố sụt 3 thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	0,0018	t_2
28	VC28	Khu vực Điểm sụt Nguyễn Văn Thương	Liên Tiến	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0012	qp
29	VC29	Khu vực Điểm sụt thôn Liên Tiến	Liên Tiến	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0001	qp
30	VC30	Khu vực Điểm sụt thôn Đại Đồng	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,001	t_2
31	VC31	Khu vực Điểm sụt Khuất Đình Hiến	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	0,0064	t_2
Tổng cộng						**0,093**	

Ghi chú:

- Ký hiệu tên vùng cấm: **VC1** trong đó

+ **VC**: Là ký hiệu vùng cấm khai thác nước dưới đất

+ **1**: Thứ tự các khu vực cấm khai thác nước dưới đất.

2. DANH MỤC VÙNG HẠN CHẾ 1

Biện pháp đối với vùng hạn chế 1

- Không chấp thuận việc đăng ký, cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất, giấy phép khai thác nước dưới đất để xây dựng thêm công trình khai thác nước dưới đất mới (trừ trường hợp khoan thay thế giếng thuộc công trình đã được cấp giấy phép theo quy định) và thực hiện các biện pháp hạn chế khai thác nước dưới đất quy định đối với các công trình hiện có;

- Trường hợp công trình đang khai thác nước dưới đất nhưng không có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc không đăng ký khai thác nước dưới đất thì phải dừng khai thác và cơ quan nhà nước thực hiện việc xử lý vi phạm đối với việc khai thác nước dưới đất không có giấy phép theo thẩm quyền.

- Trường hợp công trình có giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất hoặc giấy phép khai thác nước dưới đất thì được tiếp tục khai thác đến hết thời hạn hiệu lực của giấy phép và được xem xét cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép nhưng không vượt quá lưu lượng nước khai thác đã được cấp phép trước đó; trường hợp công trình đã được đăng ký thì được tiếp tục khai thác, nhưng không được tăng lưu lượng khai thác đã đăng ký;

- Công trình đang khai thác nước dưới đất để cấp nước cho mục đích sinh hoạt thuộc trường hợp phải có giấy phép khai thác nước dưới đất hoặc đăng ký nhưng chưa có giấy phép hoặc chưa đăng ký thì được xem xét cấp giấy phép khai thác hoặc đăng ký nếu đủ điều kiện cấp phép, đăng ký theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
1	HC1.1/2-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún Phố Bằng	Nam Thái	Nam Phong	Cao Phong	32,2	t_2
			Phố Bằng	Tây Phong	Cao Phong	42	t_2
2	HC1.1/3-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Kế	xóm Kế	Mường Chiềng	Đà Bắc	94,08	ε-o, np- $ε_1$
			Ca Lông, Xóm Mới	Đồng Chum	Đà Bắc	19,16	np-$ε_1$
3	HC1.1/3-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Nà Mát	Nà Mát, xóm Phiếu	Tiền Phong	Đà Bắc	61,74	t_1, d_1
4	HC1.1/3-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Rãnh	Rãnh	Toàn Sơn	Đà Bắc	37,32	d_{1-2}
			Xóm Thăng	Hòa Bình	Tp. Hòa Bình	30,22	d_{1-2}
5	HC1.1/4-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún khu Mớ Đá	Mớ Đá	TT. Bo	Kim Bôi	25,7	qp, t_{2-3}
			Đầm Sáng	Xuân Thủy	Kim Bôi	16,06	qp, t_{2-3}
			Xóm Dảnh	Vĩnh Đồng	Kim Bôi	27,84	qp, t_{2-3}

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
6	HC1.1/4-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Lê Văn Cầu	Bình Tân, Đội 3, Nam Bãi	Nam Thượng	Kim Bôi	78,23	qp, t_{2-3}
7	HC1.1/4-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún - khu hộ ông Bùi Văn Kỳ	Xóm Lốc	Xuân Thuỷ	Kim Bôi	48,5	qp, t_2^2
8	HC1.1/5-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Khi	Khi	Ân Nghĩa	Lạc Sơn	47,47	t_1, t_2
			Xóm Cơi, xóm Đạn	Vũ Bình	Lạc Sơn	31,64	t_1, t_2
9	HC1.1/5-2	Khu vực có nguy cơ sụt lún xóm Khị	Khị, xóm Dằm, Vó Trên	Nhân Nghĩa	Lạc Sơn	70,31	t_2
10	HC1.1/5-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quy	Ốc, xóm Mới	Thượng Cốc	Lạc Sơn	75,12	t_2, t_{2-3}
				Văn Sơn	Lạc Sơn	2,37	t_2, t_{2-3}
11	HC1.1/5-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún Bùi Văn Quyên	Khang Trào, Răng Thiển	Văn Sơn	Lạc Sơn	74,84	t_1
12	HC1.1/6-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Lão Ngoại	Lão Ngoại, thôn 7	Phú Nghĩa	Lạc Thuỷ	77,12	t_2,t_{2-3}
13	HC1.1/7-1	Khu vực có nguy cơ sụt lúnTự Lập- Tân Lập	Thành Sơn	Cao Sơn	Lương Sơn	64,81	t_1, t_2
			Xóm Rụt	Tân Vinh	Lương Sơn	0,27	t_1, t_2
14	HC1.1/7-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Hoàng Trọng Lâm	Đất Đỏ	Liên Sơn	Lương Sơn	77,9	qp, t_1
15	HC1.1/7-3	Khu vực có nguy cơ sụt lún Hoàng Văn Bé	Vé	Tân Vinh	Lương Sơn	68,85	t_{2-3}
16	HC1.1/10-1	Khu vực có nguy cơ sụt lún phố Khang Chóng	Khu phố Khang Chóng	TT. Hàng Trạm	Yên Thuỷ	54,23	t_2
			Trung Hoa	Phú Lai	Yên Thuỷ	9,85	t_2
17	HC1.1/10-2	Khu vực có nguy cơ Sụt lún - Bùi Văn Liên	Đầm, Hợp Thành	Bảo Hiệu	Yên Thuỷ	79,14	t_2, t_3
18	HC1.1/10-3	Khu vực có nguy cơ Sụt lún xóm Vố Dấp	Vố Dấp	Hữu Lợi	Yên Thuỷ	105,6	t_2, t_3
19	HC1.1/10-4	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Thịnh Phú	Thịnh Phú, xóm Sấu, xóm Thượng	Lạc Thịnh	Yên Thuỷ	85,81	t_2

TT	Ký hiệu	Khu vực hạn chế	Đơn vị hành chính			Tổng diện tích hạn chế (ha)	Tầng chứa nước hạn chế
			Thôn/Tổ	Xã/Phường	Huyện/TP		
20	HC1.1/10-5	Khu vực có nguy cơ sụt lún Nguyễn Văn Thương	Liên Tiến, Hổ Long, Dương 1, Đồi 2	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	77,58	qp, t_1
21	HC1.1/10-6	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Liên Tiến	Liên Tiến, Hổ 1	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	77,37	qp, t_1
22	HC1.1/10-7	Khu vực có nguy cơ sụt lún thôn Đại Đồng	Đại Đồng	Ngọc Lương	Yên Thuỷ	95,01	t_2
			Thanh Bình	Đoàn Kết	Yên Thuỷ	8,92	t_2
Tổng cộng						**1.697,26**	

Ghi chú:

- Ký hiệu tên vùng hạn chế: HC1.1/2-3 trong đó

+ **HC1**: Là ký hiệu Khu vực hạn chế 1

+ **1**: Là các Khu vực có nguy cơ sụt, lún đất.

+ **2-3**: Là số thứ tự các vùng hạn chế.

PHỤ LỤC 2
TOẠ ĐỘ ĐIỂM GÓC GIỚI HẠN VÙNG CẤM, VÙNG HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT

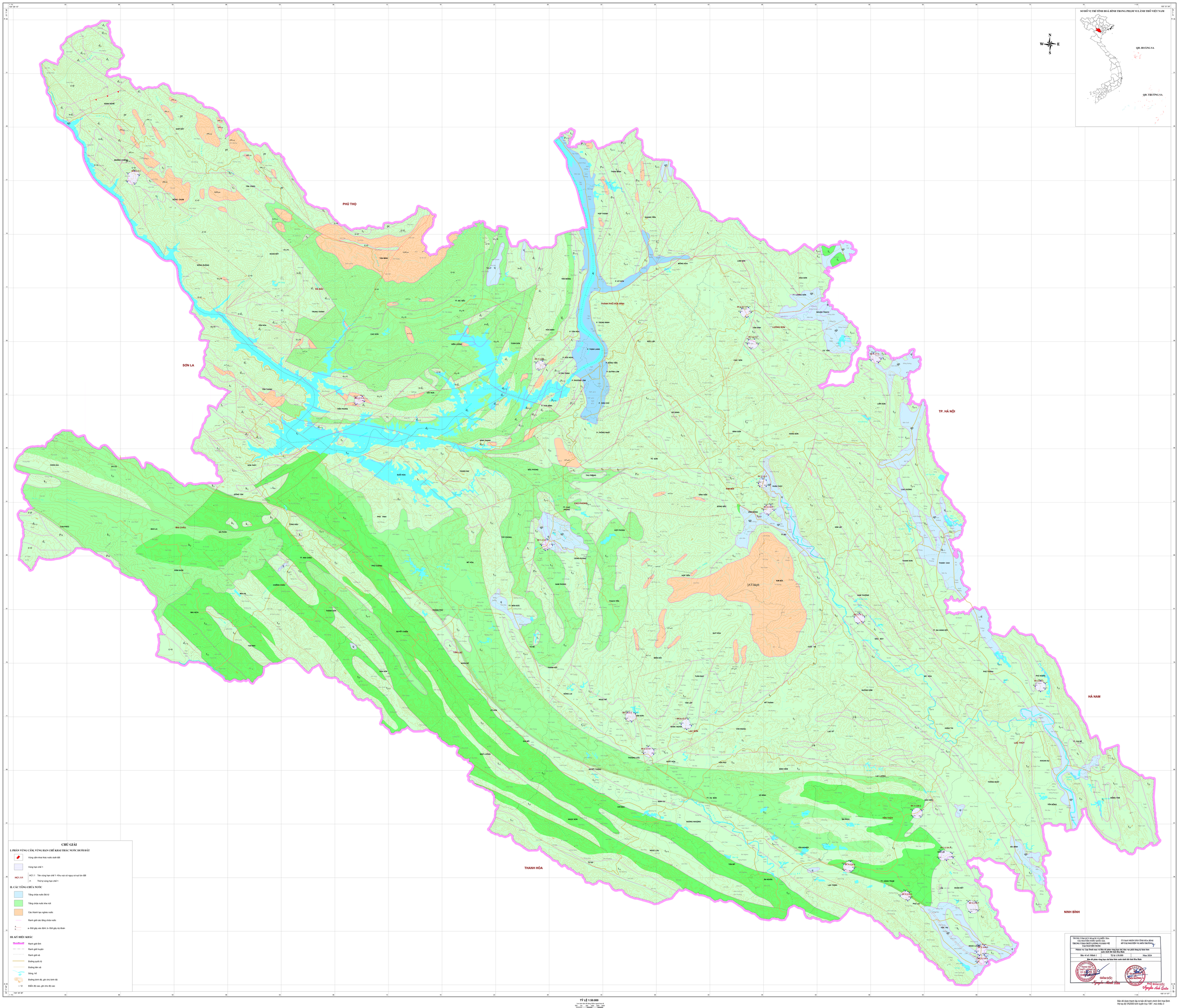
(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-UBND ngày tháng năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hoà Bình)

1. Tọa độ điểm góc giới hạn vùng cấm khai thác nước dưới đất

STT	Tên vùng cấm	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)		STT	Tên vùng cấm	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)	
			X	Y				X	Y
1	VC1	HC1.L-1	2287012	427797	12	VC12	HC1.L-18	2273850	473841
		HC1.L-2	2287010	427808	13	VC13	HC1.L-19	2305990	447126
		HC1.L-3	2286979	427798			HC1.L-20	2306014	447066
		HC1.L-4	2286982	427784			HC1.L-21	2305804	446985
2	VC2	HC1.L-5	2321686	389269	14	VC14	HC1.L-22	2304472	458465
		HC1.L-6	2321142	389076	15	VC15	HC1.L-23	2308727	446341
		HC1.L-7	2321121	389085	16	VC16	HC1.L-24	2254254	461238
		HC1.L-8	2321117	389076	17	VC17	HC1.L-25	2262016	462323
3	VC3	HC1.L-9	2300451	410313	18	VC18	HC1.L-26	2258057	464796
4	VC4	HC1.L-10	2303730	427175	19	VC19	HC1.L-27	2257017	455976
5	VC5	HC1.L-11	2290295	448497			HC1.L-28	2257015	455962
6	VC6	HC1.L-12	2280158	456952			HC1.L-29	2256973	455915
7	VC7	HC1.L-13	2292771	447928	20	VC20	HC1.L-30	2249249	468338
8	VC8	HC1.L-14	2260672	448006	21	VC21	HC1.L-31	2248292	468378
9	VC9	HC1.L-15	2270318	440824	22	VC22	HC1.L-32	2253401	467430
10	VC10	HC1.L-16	2267722	437299			HC1.L-33	2253158	467572
11	VC11	HC1.L-17	2271023	435607					

2. Tọa độ điểm góc giới hạn vùng hạn chế 1

STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)		STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)	
			X	Y				X	Y
1	HC1.1/2-1	HC1-1	2287505	427867	12	HC1.1/6-1	HC1-49	2274099	474280
		HC1-2	2286982	427283			HC1-50	2273594	474276
		HC1-3	2286509	427629			HC1-51	2273347	473842
		HC1-4	2287010	428309			HC1-52	2273850	473335
2	HC1.1/3-1	HC1-5	2321487	389736			HC1-53	2274353	473841
		HC1-6	2320685	389332	13	HC1.1/7-1	HC1-54	2306230	447166
		HC1-7	2320898	388621			HC1-55	2306160	446615
		HC1-8	2321643	388698			HC1-56	2305786	446482
		HC1-9	2321910	389315			HC1-57	2305326	446834
3	HC1.1/3-2	HC1-10	2300119	409967			HC1-58	2305768	447506
		HC1-11	2300393	410742	14	HC1.1/7-2	HC1-59	2304380	458962
		HC1-12	2300882	410565			HC1-60	2304037	458719
		HC1-13	2300800	409954			HC1-61	2304220	458027
4	HC1.1/3-3	HC1-14	2303343	427050			HC1-62	2304927	458247
		HC1-15	2304004	426772	15	HC1.1/7-3	HC1-63	2309163	446593
		HC1-16	2304181	427374			HC1-64	2308726	446847
		HC1-17	2303791	427692			HC1-65	2308245	446444
5	HC1.1/4-1	HC1-18	2289829	448459			HC1-66	2308728	445835

STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)		STT	Tên vùng hạn chế	Ký hiệu điểm	Toạ độ (VN2000, KTT 106º múi 3)	
			X	Y				X	Y
		HC1-19	2290258	448978			HC1-67	2309074	445974
		HC1-20	2290761	448676	16	HC1.1/10-1	HC1-68	2253842	461451
		HC1-21	2290728	448242			HC1-69	2254103	461717
		HC1-22	2290295	447990			HC1-70	2254606	461594
6	HC1.1/4-2	HC1-23	2280658	456949			HC1-71	2254753	461226
		HC1-24	2280319	457426			HC1-72	2254288	460745
		HC1-25	2279781	457280	17	HC1.1/10-2	HC1-73	2262266	461882
		HC1-26	2279682	456796			HC1-74	2261682	461943
		HC1-27	2280296	456465			HC1-75	2261656	462678
7	HC1.1/4-3	HC1-28	2293185	447941			HC1-76	2262244	462775
		HC1-29	2293081	448249	18	HC1.1/10-3	HC1-77	2258263	465589
		HC1-30	2292504	448251			HC1-78	2257866	465685
		HC1-31	2292464	447651			HC1-79	2257614	465065
		HC1-32	2292756	447522			HC1-80	2257802	464359
8	HC1.1/5-1	HC1-33	2261170	447954			HC1-81	2258495	464542
		HC1-34	2260873	447550	19	HC1.1/10-4	HC1-82	2257248	455495
		HC1-35	2260200	448171			HC1-83	2256668	455517
		HC1-36	2260605	448508			HC1-84	2256539	456167
9	HC1.1/5-2	HC1-37	2270793	440943			HC1-85	2256871	456459
		HC1-38	2270164	441271			HC1-86	2257506	456093
		HC1-39	2269819	440824	20	HC1.1/10-5	HC1-87	2249683	468087
		HC1-40	2270318	440322			HC1-88	2249683	468589
10	HC1.1/5-3	HC1-41	2268217	437233			HC1-89	2248816	468589
		HC1-42	2267578	436810			HC1-90	2249051	467877
		HC1-43	2267512	437753	21	HC1.1/10-6	HC1-91	2248731	468143
		HC1-44	2267922	437757			HC1-92	2248094	467918
11	HC1.1/5-4	HC1-45	2270530	435693			HC1-93	2248043	468812
		HC1-46	2270773	435169			HC1-94	2248602	468770
		HC1-47	2271433	435317	22	HC1.1/10-7	HC1-95	2252746	467286
		HC1-48	2271273	436045			HC1-96	2252908	468009
							HC1-97	2253731	467809
							HC1-98	2253775	467097

BẢN ĐỒ PHÂN VÙNG CẤM, VÙNG HẠN CHẾ KHAI THÁC NƯỚC DƯỚI ĐẤT TỈNH HOÀ BÌNH