

Hà Nội, ngày 26 tháng 11 năm 2020

BẢN TIN TUẦN

**DỰ BÁO NGUỒN NƯỚC PHỤC VỤ VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH THỦY LỢI
CẤP NƯỚC CHO SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP VÀ DÂN SINH**

**Lưu vực sông Cà Lồ - Ngũ Huyện Khê
(Tuần từ ngày 27/11/2020 đến ngày 3/12/2020)**

I. TÌNH HÌNH NGUỒN NƯỚC

1. Lượng mưa

Trạm	Lượng mưa từ 18/11 đến 7h 25/11/2020 (mm)	Lượng mưa lũy tích từ 1/1/2020- 7h 25/11/2020 (mm)	So sánh lượng mưa lũy tích với cùng kỳ (+/-%)			Dự báo lượng mưa (mm)	
			TBNN	2019	2018	26/11/2020	27/11 - 3/12/2020
Tam Đảo	0,8	3126,9	+30	+9	+17	2,8	0,5
Vĩnh Yên	0,3	2108,2	+38	+47	+24	2,2	0,1
Bến Hồ	0,0	1366,0	-6	-6	-12	2,4	0,1
Đáp Cầu	0,0	1247,0	-17	-8	-29	2,3	0,1
Trung bình	0,3	1962,0				2,4	0,2

Nhận xét:

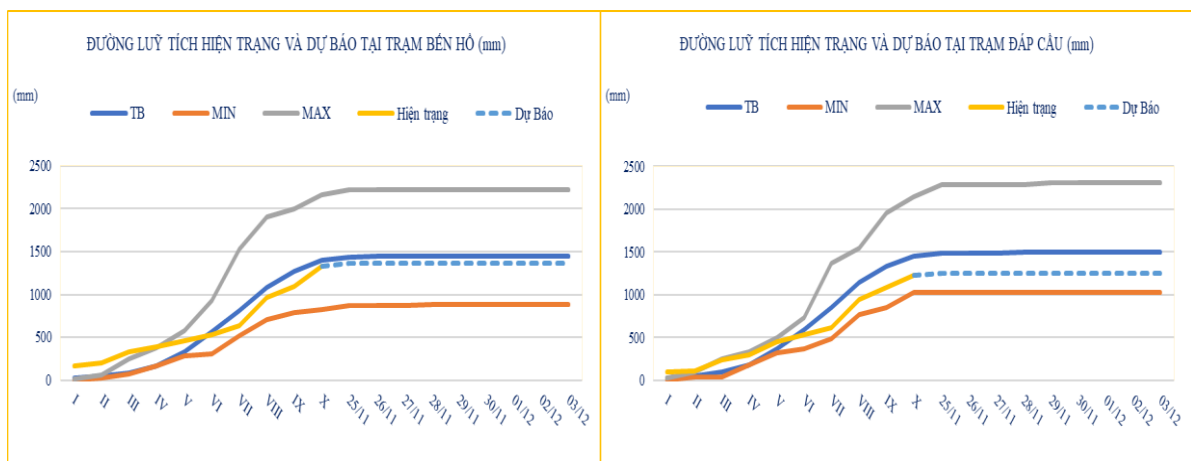
- Tuần qua trong vùng Cà Lồ có mưa rất ít lượng mưa không đáng kể, vùng Ngũ Huyện Khê không có mưa.

- Tổng lượng mưa trong vùng từ ngày 1/1 đến ngày 25/11/2020 trong vùng phổ biến từ 1766 - 2060 mm. Riêng tại trạm Tam Đảo là 3127 mm. Và trạm Đáp Cầu là 1247 mm.

- Lượng mưa lũy tích từ 1/1/2020 đến 25/11/2020 cho thấy:

- + Tại trạm Tam Đảo cao hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 30 %.
- + Tại trạm Vĩnh Yên cao hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 38%.
- + Tại trạm Bến Hồ thấp hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 6 %.
- + Tại trạm Đáp Cầu thấp hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 17 %.





2. Nguồn nước trên hệ thống sông

2.1 Lượng nước đến từ thượng nguồn

Tên trạm	Thuộc sông	Lưu lượng bình quân (m^3/s)		So sánh với cùng kỳ (+/- %)			Dự báo
		Tuần hiện tại	Dự báo tuần tới	TBNN	Năm 2019	Năm 2018	
Son Tây	Hồng	1012,1	985,0	-36	+67	-46	Xu thế giảm
Thượng Cát	Đuống	519,9	495,2	-32	+1	-39	Xu thế giảm

2.2 Mực nước tại các trạm thủy văn

Tên trạm	Thuộc sông	MNTB thực đo tuần hiện tại (cm)	Dự báo MNTB tuần tới (cm)	So sánh MNTB với cùng kỳ (+/-m)			Dự báo
				TBNN	Năm 2019	Năm 2018	
Đáp Cầu	Cầu	83	69	-39	+15	-4	Xu thế giảm
Thượng Cát	Đuống	92	87	-32	+2	-43	Xu thế giảm

Nhận xét:

Về lượng nước đến trong tuần hiện tại:

- + Trạm Sơn Tây trên sông Hồng nhỏ hơn TBNN cùng thời kỳ là 36%.
- + Trạm Thượng Cát trên sông Đuống nhỏ hơn TBNN cùng thời kỳ là 32%.

Dự báo tuần tới, lượng nước đến cả trạm Sơn Tây và trạm Thượng Cát đều có xu thế giảm.

Về mực nước bình quân tuần hiện tại:

- + Trạm thủy văn Đáp Cầu trên sông Cầu thấp hơn TBNN cùng thời kỳ là 39%.
- + Trạm thủy văn Thượng Cát trên sông Đuống thấp hơn TBNN cùng thời kỳ là 32%.

Dự báo tuần tới, mực nước tại trạm Đáp Cầu và trạm Thượng Cát đều có xu thế giảm.

3. Nguồn nước trong các công trình thủy lợi

3.1. Nguồn nước trữ các hồ chứa thủy lợi

Tên công trình	W trữ thiết kế (triệu m ³)	W trữ hiện tại so với W _{tk} (%)	W trữ hiện tại so với W _{trữ} tuần trước (%)	Dự kiến W trữ cuối tuần so với W _{tk} (%)	So sánh với cùng kỳ (+/-%)				Dự báo
					TBNN	2019	2018	2016	
Hồ Đại Lải	25,94	73,20	-6,16	74,76	-6,20	-0,96	-17,57	3,23	Giảm
Hồ Xạ Hương	12,73	93,21	-0,47	94,98	12,77	15,44	-2,80	35,00	Tăng
Hồ Thanh Lanh	9,89	85,25	0,56	87,33	8,11	26,12	-11,80	7,45	Tăng
Hồ Bản Long	3,21	83,67	-2,59	86,18	3,62	15,06	-15,22	6,66	Tăng
Hồ Gia Khau	0,77	98,37	0,00	100,00	13,11	3,71	-1,59	36,75	Tăng
Hồ Lập Đình	1,90	94,42	-0,44	96,96	11,72	27,35	1,55	10,17	Tăng
Hồ Làng Hà	2,55	98,63	2,20	100,00	5,83	8,24	-1,37	2,75	Tăng
Các hồ nhỏ khác	33,07	89,53	-0,98	91,46					
Tổng/ TB	90,06	89,53	-0,98	91,46	6,99	13,57	-6,97	14,57	

Nhận xét:

- Tổng dung tích trữ thiết kế hệ thống hồ trong lưu vực là 90,06 triệu m³
- Dung tích trữ hiện tại so với dung tích thiết kế chiếm 89,53%
- Dung tích trữ cuối tuần các hồ dự báo dao động từ 75% đến 100%.

3.2. Nguồn nước trong các công trình lấy nước dọc sông chính

Tên công trình	Mực nước thiết kế (m)			Mực nước dự báo tuần tới (m)			Đánh giá
	Min	Thiết kế	Max	Trung bình	Max	Min	
TB Bạch Hạc	5,03	5,47		2,72	3,15	2,49	Giảm
TB Bạch Hạc mới		2,50		2,72	3,15	2,49	Giảm
TB Đại Định	4,69	5,57		2,28	2,65	2,03	Giảm
TB Đại Định mới		2,00		2,28	2,65	2,03	Giảm
TB Áp Bắc		2,60		1,04	1,77	0,47	Giảm
TB Áp Bắc DC		0,50		1,04	1,77	0,47	Giảm
Cống Long Tửu	0,00	2,58		0,92	1,71	0,32	Tăng
Trung bình				1,85	2,41	1,47	

Nhận xét:

- Qua kết quả tính toán dự báo mực nước sông trong tuần tới:
- + Tại các trạm bơm cũ đều không đảm bảo mực nước thiết kế.
 - + Tại các trạm bơm mới (thiết kế với mực nước thấp) đảm bảo mực nước thiết kế.
 - + Tại cống Long Tửu đảm bảo cao hơn cao trình đáy cống.

II. KHẢ NĂNG CẤP NƯỚC CỦA CÔNG TRÌNH THỦY LỢI, NHẬN ĐỊNH TÌNH HÌNH HẠN HÁN VÀ KHUYẾN CÁO SỬ DỤNG NƯỚC

1. Nhu cầu nước của các công trình

Tổng nhu cầu nước của các công trình trong tuần tới là: $1,182 \times 10^6 \text{ m}^3$

Trong đó:

- Nhu cầu dùng nước của các hồ chứa: $0,019 \times 10^6 \text{ m}^3$
- Nhu cầu dùng nước của cống, trạm bơm: $1,163 \times 10^6 \text{ m}^3$

Bảng kết quả tính toán nhu cầu nước các công trình dự báo

Đơn vị: 10^6 m^3

Công trình	27/11	28/11	29/11	30/11	01/12	02/12	03/12	Tổng
1. Các hồ chứa	0,004	0,003	0,000	0,000	0,004	0,004	0,004	0,019
Đại Lải	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,002	0,002	0,007
Xạ Hương	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,004
Thanh Lanh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,002
Bản Long	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001
Gia Khau	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,002
Lập Đình	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,002
Làng Hà	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
Các hồ khác	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2. Cống, TB	0,281	0,012	0,000	0,028	0,281	0,281	0,281	1,163
TB Bạch Hạc	0,009	0,006	0,000	0,000	0,009	0,009	0,009	0,042
TB Đại Định	0,007	0,005	0,000	0,000	0,007	0,007	0,007	0,035
TB Áp Bắc	0,052	0,000	0,000	0,005	0,052	0,052	0,052	0,212
C Long Tửu	0,213	0,000	0,000	0,023	0,213	0,213	0,213	0,874
Tổng	0,285	0,014	0,000	0,028	0,285	0,285	0,285	1,182

2. Khả năng cấp nước của các công trình thủy lợi

a) Khả năng cấp nước của các hồ chứa thủy lợi

Tổng nhu cầu nước của hồ chứa trong tuần tới là $0,019 \times 10^6 \text{ m}^3$.

Dung tích trữ hiện tại của các hồ đạt từ 73-97% so với dung tích trữ thiết kế.

Lượng mưa và dòng chảy đến trong tuần dự báo các hồ trong khu vực đều giảm so với TBNN.

Dự báo các hồ đủ nguồn nước cung cấp cho sản xuất nông nghiệp.

- Thông tin công trình đảm bảo cấp nước trong giai đoạn dự báo: các công trình đều đảm bảo cấp nước.

- Dự báo trong tuần tới không xảy ra hạn hán trên diện tích tưới của hồ dự báo.

Bảng kết quả tính toán cân bằng nước các hồ chứa thủy lợi

TT	Tên công trình	W trữ hiện tại so với thiết kế (%)	Nhiệm vụ sản xuất (ha)	Dự báo tuần từ 27/11/2020 đến 03/12/2020			Ghi chú
				Dung tích cuối tuần so với TK (%)	Khả năng đáp ứng (%)	Diện tích đáp ứng (ha)	
1	Hồ Đại Lải	73,20	1.264	74,76	100	1.264	Đủ nước
2	Hồ Xạ Hương	93,21	1.285	94,98	100	1.285	Đủ nước
3	Hồ Thanh Lanh	85,25	917	87,33	100	917	Đủ nước
4	Hồ Bản Long	83,67	350	86,18	100	350	Đủ nước
5	Hồ Gia Khau	98,37	250	100,00	100	250	Đủ nước
6	Hồ Lập Đình	94,42	230	96,96	100	230	Đủ nước
7	Hồ Làng Hà	98,63	407	100,00	100	407	Đủ nước
8	Các hồ khác	89,53	4.494	91,46	100	4.494	Đủ nước

b) Khả năng cấp nước của các công trình lấy nước dọc sông chính

Sự thay đổi địa hình lòng sông đã ảnh hưởng đến mực nước tại các công trình thủy lợi. Dự báo trong tuần tới, mực nước sông chỉ đảm bảo được mực nước thiết kế của các công trình mới thiết kế với mực nước thấp.

Để đảm bảo cấp nước tưới, các Công ty và các xí nghiệp thủy nông cần thường xuyên theo dõi diễn biến mực nước trên các sông, cần chủ động có kế hoạch lấy nước, kéo dài thời gian lấy nước, sử dụng các trạm bơm mới, trạm bơm đã chiến, sử dụng tiết kiệm nguồn nước, tận dụng nguồn nước tối đa, chủ động trữ nước vào các khu trũng và hệ thống kênh mương.

Dự báo các cống, trạm bơm đều đảm bảo cấp nước cho sản xuất nông nghiệp:

- Thông tin công trình đảm bảo cấp nước trong giai đoạn dự báo: các công trình đều đảm bảo cấp nước.
- Dự báo trong tuần tới không xảy ra hạn hán trên diện tích tưới của các cống, trạm bơm dự báo.

Bảng dự báo mực nước bề hút và khả năng cấp nước của các cống, trạm bơm

TT	Tên công trình	MNTK (m)	Nhiệm vụ sản xuất (ha)	Dự báo tuần từ 27/11/2020 đến 03/12/2020			Ghi chú
				Dự báo MNTB so với TK (+/- m)	Khả năng cấp nước của công trình	Diện tích bảo đảm tưới (ha)	
1	TB Bạch Hạc	5,47/5,03	6.400	-2,75	100,00	6.400	Đủ nước
2	TB Bạch Hạc mới	2,50		0,22			
3	TB Đại Định	5,57/4,69	8.000	-3,29	100,00	8.000	Đủ nước
4	TB Đại Định mới	2,00		0,28			
5	TB Ấp Bắc	2,60	5.200	-1,76	100,00	5.200	Đủ nước
6	TB Ấp Bắc DC	0,50		0,54			
7	Cống Long Tầu	0	14.463	0,92	100,00	14.463	Đủ nước

3. Mức độ rủi ro hạn ở các vùng ngoài công trình thủy lợi

T T	Trạm	Vùng	Tổng mưa từ 01/1/2020 và dự báo đến cuối tuần (mm)	So với mưa cùng thời đoạn (%)			Khuyến cáo
				Năm Min	TBNN	Năm Max	
1	Tam Đảo	Sông Cà Lò	3130	+111	+30	-15	Mưa không đáng kể
2	Vĩnh Yên	Sông Cà Lò	2110	+159	+38	-11	Không mưa
3	Bến Hồ	Ngũ Huyện Khê	1368	+55	-5	-38	Mưa không đáng kể
4	Đáp Cầu	Ngũ Huyện Khê	1249	+22	-16	-46	Không mưa

- Lượng mưa dự báo từ ngày 27/11 đến 03/12 trong vùng phổ biến từ 0-0,1 mm.

- **Tổng lượng mưa trong vùng từ ngày 1/1 đến nay và dự báo cho thấy:**

+ Tại trạm Tam Đảo cao hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 30 %.

+ Tại trạm Vĩnh Yên cao hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 38 %.

+ Tại trạm Bến Hồ thấp hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 5 %.

+ Tại trạm Đáp Cầu thấp hơn TBNN so với cùng kỳ khoảng 16 %.

4. Tổng hợp thông tin hạn hán (nếu có)

TT	Huyện	Kế hoạch canh tác (ha)			Diện tích tưới ổn định (ha)	Diện tích chưa được tưới (ha)	Diện tích thiếu nguồn, không chủ động tưới (ha)	Diện tích bị ảnh hưởng hạn hán	
		Tổng cộng	Lúa	Cây trồng khác				Hiện tại (ha)	Xu thế hạn
I	Tỉnh Bắc Ninh	19.495	18.250	1.245					
1	TP. Bắc Ninh	1.885	1.700	185					
2	H. Yên Phong	4.240	4.000	240					
3	H. Quế Võ	7.370	6.900	470					
4	H. Tiên Du	3.950	3.700	250					
5	TX. Từ Sơn	2.050	1.950	100					
II	Tỉnh Vĩnh Phúc	31.238	26.176	5.062					
1	TP. Vĩnh Yên	1.469	1.386	169					
2	TX. Phúc Yên	2.852	2.566	384					
3	H. Yên Lạc	4.209	4.106	424					
4	H. Vĩnh Tường	3.141	3.208	252					
5	H. Tam Dương	5.053	3.721	1.048					
6	H. Tam Đảo	6.361	5.415	993					
7	H. Bình Xuyên	8.154	5.774	1.793					
III	TP. Hà Nội	25.883	20.752	5.131					
1	H. Sóc Sơn	10.837	9.700	1.137					
2	H. Đông Anh	7.869	6.197	1.672					
3	H. Mê Linh	6.159	4.300	1.859					
4	H. Gia Lâm	1.018	555	463					
	Cộng	76.616	65.178	11.438					

III. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ

Nguồn nước bảo đảm phục vụ cho sản xuất nông nghiệp.

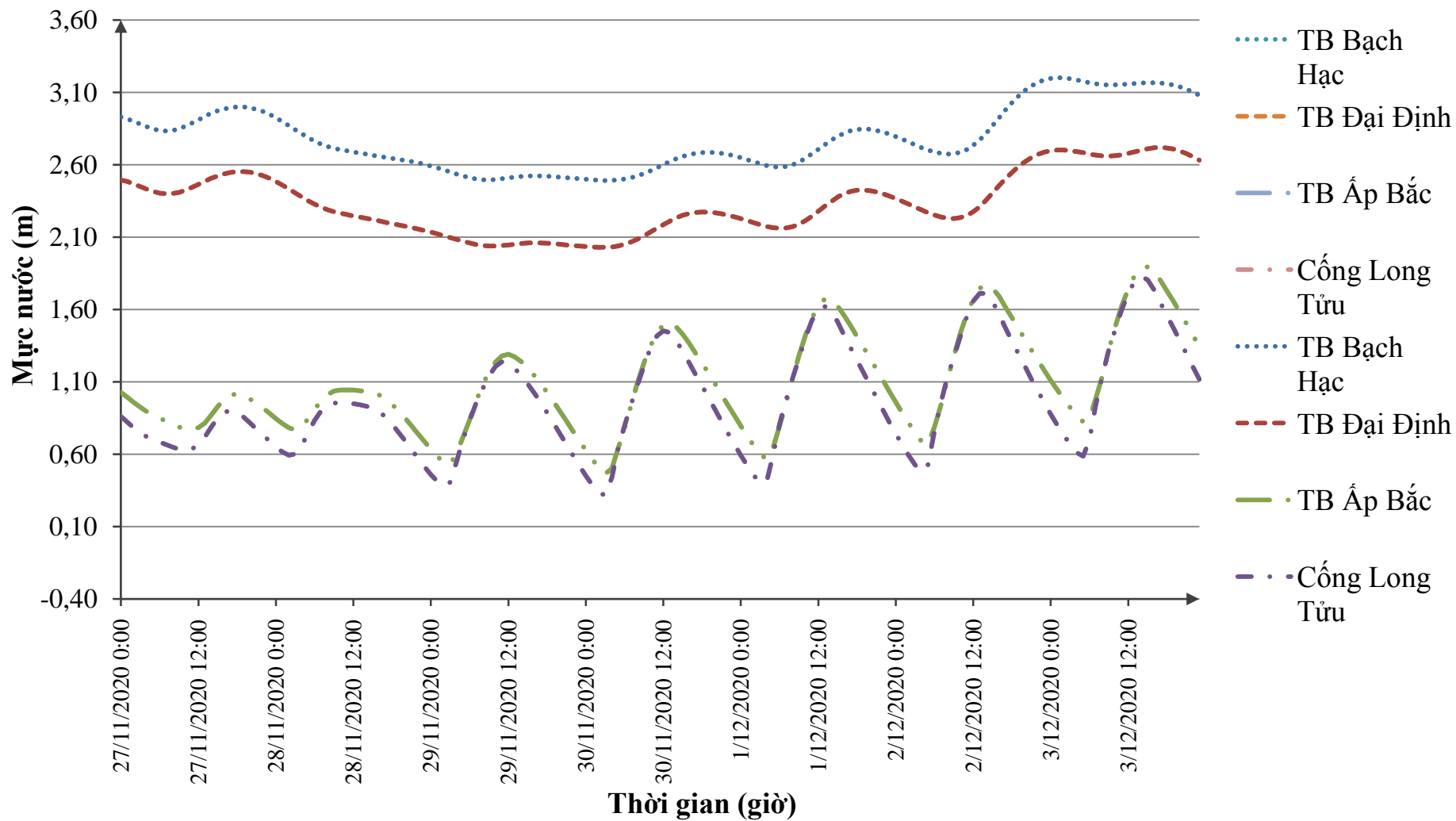
Để đảm bảo sử dụng hợp lý nguồn nước cần thực hiện các giải pháp sau:

- Đối với hồ chứa: trữ nước, sử dụng nước tiết kiệm.
- Đối với các trạm bơm: Nạo vét, khơi thông dòng chảy; chủ động nắm bắt tình hình nguồn nước; duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa kịp thời các hỏng hóc.
- Cải tạo nâng cấp các công trình hư hỏng, xuống cấp đặc biệt trên hệ thống kênh mương giảm thiểu thất thoát nước.

Bản tin tiếp theo sẽ phát hành vào ngày 03/12/2020

VIỆN QUY HOẠCH THỦY LỢI

Dự báo mực nước tại các vị trí công trình lưu vực sông Cà Lồ, Ngũ Huyện Khê



**Phụ lục: Kết quả tính toán dự báo mực nước tại các vị trí trên lưu vực
sông Cà Lồ - Ngũ Huyện Khê theo thời gian dự báo**

Đơn vị: m

Thời gian	TB Bạch Hạc	TB Đại Định	TB Áp Bắc	Cống Long Tửu	Thời gian	TB Bạch Hạc	TB Đại Định	TB Áp Bắc	Cống Long Tửu
27/11/2020 0:00	2,93	2,50	1,03	0,86	30/11/2020 12:00	2,60	2,19	1,50	1,45
27/11/2020 1:00	2,92	2,48	0,99	0,82	30/11/2020 13:00	2,62	2,21	1,51	1,44
27/11/2020 2:00	2,90	2,47	0,96	0,78	30/11/2020 14:00	2,64	2,23	1,48	1,39
27/11/2020 3:00	2,88	2,45	0,93	0,75	30/11/2020 15:00	2,66	2,25	1,43	1,31
27/11/2020 4:00	2,86	2,43	0,90	0,72	30/11/2020 16:00	2,67	2,26	1,37	1,23
27/11/2020 5:00	2,85	2,42	0,87	0,70	30/11/2020 17:00	2,68	2,27	1,30	1,15
27/11/2020 6:00	2,84	2,41	0,85	0,69	30/11/2020 18:00	2,68	2,27	1,23	1,07
27/11/2020 7:00	2,83	2,40	0,83	0,67	30/11/2020 19:00	2,69	2,27	1,16	0,99
27/11/2020 8:00	2,84	2,40	0,81	0,65	30/11/2020 20:00	2,69	2,27	1,09	0,91
27/11/2020 9:00	2,85	2,41	0,79	0,64	30/11/2020 21:00	2,68	2,26	1,01	0,83
27/11/2020 10:00	2,87	2,43	0,78	0,63	30/11/2020 22:00	2,67	2,25	0,94	0,75
27/11/2020 11:00	2,89	2,44	0,77	0,64	30/11/2020 23:00	2,66	2,24	0,87	0,67
27/11/2020 12:00	2,91	2,47	0,78	0,67	1/12/2020 0:00	2,65	2,23	0,80	0,59
27/11/2020 13:00	2,94	2,49	0,82	0,72	1/12/2020 1:00	2,64	2,21	0,73	0,52
27/11/2020 14:00	2,96	2,51	0,87	0,79	1/12/2020 2:00	2,62	2,20	0,66	0,46
27/11/2020 15:00	2,97	2,52	0,93	0,85	1/12/2020 3:00	2,61	2,19	0,60	0,40
27/11/2020 16:00	2,99	2,54	0,98	0,89	1/12/2020 4:00	2,60	2,18	0,57	0,41
27/11/2020 17:00	3,00	2,55	1,01	0,90	1/12/2020 5:00	2,59	2,17	0,65	0,60
27/11/2020 18:00	3,00	2,55	1,02	0,89	1/12/2020 6:00	2,58	2,16	0,80	0,81
27/11/2020 19:00	3,00	2,55	1,01	0,86	1/12/2020 7:00	2,59	2,16	0,95	0,97
27/11/2020 20:00	2,99	2,55	0,98	0,82	1/12/2020 8:00	2,60	2,17	1,12	1,12
27/11/2020 21:00	2,98	2,54	0,95	0,78	1/12/2020 9:00	2,62	2,19	1,28	1,26
27/11/2020 22:00	2,97	2,53	0,92	0,73	1/12/2020 10:00	2,65	2,21	1,42	1,41
27/11/2020 23:00	2,95	2,51	0,88	0,69	1/12/2020 11:00	2,68	2,25	1,54	1,52
28/11/2020 0:00	2,93	2,49	0,85	0,65	1/12/2020 12:00	2,71	2,28	1,63	1,60
28/11/2020 1:00	2,90	2,46	0,81	0,62	1/12/2020 13:00	2,74	2,31	1,67	1,62
28/11/2020 2:00	2,87	2,43	0,78	0,59	1/12/2020 14:00	2,77	2,35	1,67	1,59
28/11/2020 3:00	2,84	2,41	0,77	0,60	1/12/2020 15:00	2,80	2,38	1,62	1,52
28/11/2020 4:00	2,81	2,38	0,79	0,66	1/12/2020 16:00	2,82	2,40	1,56	1,42
28/11/2020 5:00	2,79	2,35	0,85	0,75	1/12/2020 17:00	2,84	2,42	1,49	1,34
28/11/2020 6:00	2,76	2,33	0,91	0,83	1/12/2020 18:00	2,85	2,43	1,41	1,25
28/11/2020 7:00	2,74	2,31	0,97	0,90	1/12/2020 19:00	2,85	2,43	1,34	1,16
28/11/2020 8:00	2,73	2,29	1,01	0,94	1/12/2020 20:00	2,85	2,42	1,26	1,08
28/11/2020 9:00	2,71	2,28	1,04	0,95	1/12/2020 21:00	2,84	2,41	1,19	0,99
28/11/2020 10:00	2,71	2,27	1,04	0,96	1/12/2020 22:00	2,83	2,40	1,11	0,91
28/11/2020 11:00	2,70	2,26	1,05	0,96	1/12/2020 23:00	2,81	2,39	1,04	0,82
28/11/2020 12:00	2,69	2,25	1,04	0,95	2/12/2020 0:00	2,80	2,37	0,96	0,74
28/11/2020 13:00	2,68	2,24	1,04	0,94	2/12/2020 1:00	2,78	2,35	0,89	0,67
28/11/2020 14:00	2,67	2,23	1,03	0,93	2/12/2020 2:00	2,76	2,33	0,82	0,59
28/11/2020 15:00	2,67	2,22	1,03	0,92	2/12/2020 3:00	2,74	2,31	0,75	0,53
28/11/2020 16:00	2,66	2,21	1,01	0,90	2/12/2020 4:00	2,72	2,29	0,69	0,48
28/11/2020 17:00	2,65	2,20	0,98	0,86	2/12/2020 5:00	2,70	2,27	0,67	0,53
28/11/2020 18:00	2,65	2,19	0,94	0,81	2/12/2020 6:00	2,69	2,25	0,79	0,77
28/11/2020 19:00	2,64	2,19	0,90	0,75	2/12/2020 7:00	2,68	2,24	0,94	0,96

Thời gian	TB Bạch Hạc	TB Đại Định	TB Áp Bắc	Công Long Tửu	Thời gian	TB Bạch Hạc	TB Đại Định	TB Áp Bắc	Công Long Tửu
28/11/2020 20:00	2,63	2,18	0,85	0,69	2/12/2020 8:00	2,68	2,23	1,11	1,13
28/11/2020 21:00	2,62	2,17	0,80	0,63	2/12/2020 9:00	2,68	2,23	1,28	1,28
28/11/2020 22:00	2,61	2,16	0,74	0,57	2/12/2020 10:00	2,69	2,24	1,44	1,41
28/11/2020 23:00	2,60	2,15	0,69	0,52	2/12/2020 11:00	2,71	2,25	1,57	1,55
29/11/2020 0:00	2,59	2,14	0,64	0,46	2/12/2020 12:00	2,74	2,28	1,68	1,66
29/11/2020 1:00	2,58	2,12	0,59	0,41	2/12/2020 13:00	2,77	2,31	1,75	1,71
29/11/2020 2:00	2,57	2,11	0,54	0,38	2/12/2020 14:00	2,82	2,36	1,77	1,71
29/11/2020 3:00	2,55	2,10	0,53	0,41	2/12/2020 15:00	2,87	2,41	1,75	1,66
29/11/2020 4:00	2,54	2,09	0,61	0,55	2/12/2020 16:00	2,93	2,46	1,69	1,57
29/11/2020 5:00	2,52	2,07	0,72	0,70	2/12/2020 17:00	2,98	2,50	1,62	1,47
29/11/2020 6:00	2,51	2,06	0,84	0,83	2/12/2020 18:00	3,03	2,55	1,54	1,38
29/11/2020 7:00	2,50	2,05	0,97	0,95	2/12/2020 19:00	3,08	2,59	1,47	1,30
29/11/2020 8:00	2,50	2,04	1,08	1,05	2/12/2020 20:00	3,11	2,62	1,40	1,21
29/11/2020 9:00	2,50	2,04	1,17	1,14	2/12/2020 21:00	3,15	2,65	1,32	1,12
29/11/2020 10:00	2,50	2,04	1,24	1,21	2/12/2020 22:00	3,17	2,67	1,25	1,04
29/11/2020 11:00	2,50	2,04	1,28	1,24	2/12/2020 23:00	3,19	2,69	1,18	0,96
29/11/2020 12:00	2,51	2,05	1,29	1,23	3/12/2020 0:00	3,20	2,70	1,11	0,88
29/11/2020 13:00	2,52	2,05	1,27	1,19	3/12/2020 1:00	3,20	2,70	1,05	0,80
29/11/2020 14:00	2,52	2,06	1,24	1,14	3/12/2020 2:00	3,20	2,70	0,98	0,73
29/11/2020 15:00	2,52	2,06	1,20	1,09	3/12/2020 3:00	3,20	2,70	0,92	0,67
29/11/2020 16:00	2,52	2,06	1,15	1,03	3/12/2020 4:00	3,19	2,69	0,87	0,61
29/11/2020 17:00	2,52	2,06	1,09	0,96	3/12/2020 5:00	3,18	2,68	0,83	0,59
29/11/2020 18:00	2,52	2,06	1,03	0,89	3/12/2020 6:00	3,17	2,68	0,85	0,70
29/11/2020 19:00	2,52	2,06	0,96	0,82	3/12/2020 7:00	3,16	2,67	0,99	0,94
29/11/2020 20:00	2,51	2,05	0,90	0,74	3/12/2020 8:00	3,16	2,66	1,14	1,14
29/11/2020 21:00	2,51	2,05	0,83	0,67	3/12/2020 9:00	3,15	2,66	1,32	1,32
29/11/2020 22:00	2,51	2,04	0,76	0,59	3/12/2020 10:00	3,15	2,66	1,48	1,47
29/11/2020 23:00	2,50	2,04	0,69	0,52	3/12/2020 11:00	3,16	2,67	1,63	1,60
30/11/2020 0:00	2,50	2,04	0,63	0,45	3/12/2020 12:00	3,16	2,68	1,74	1,71
30/11/2020 1:00	2,50	2,03	0,57	0,39	3/12/2020 13:00	3,16	2,69	1,83	1,80
30/11/2020 2:00	2,49	2,03	0,51	0,34	3/12/2020 14:00	3,17	2,70	1,89	1,83
30/11/2020 3:00	2,49	2,03	0,47	0,32	3/12/2020 15:00	3,17	2,71	1,90	1,81
30/11/2020 4:00	2,49	2,03	0,50	0,44	3/12/2020 16:00	3,17	2,72	1,86	1,74
30/11/2020 5:00	2,50	2,04	0,64	0,64	3/12/2020 17:00	3,17	2,72	1,80	1,65
30/11/2020 6:00	2,50	2,05	0,78	0,80	3/12/2020 18:00	3,16	2,72	1,73	1,56
30/11/2020 7:00	2,51	2,07	0,94	0,95	3/12/2020 19:00	3,15	2,71	1,66	1,47
30/11/2020 8:00	2,52	2,09	1,09	1,08	3/12/2020 20:00	3,14	2,70	1,58	1,38
30/11/2020 9:00	2,54	2,11	1,23	1,21	3/12/2020 21:00	3,12	2,68	1,50	1,30
30/11/2020 10:00	2,56	2,14	1,35	1,33	3/12/2020 22:00	3,10	2,66	1,42	1,21
30/11/2020 11:00	2,58	2,16	1,44	1,42	3/12/2020 23:00	3,08	2,63	1,34	1,12