

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Phương án hộ đê và bảo vệ trọng điểm phòng,
chống thiên tai năm 2020, thành phố Hà Nội**

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đê điều ngày 29/11/2006;

Căn cứ Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2013;

Căn cứ Nghị định số 160/2018/NĐ-CP ngày 29/11/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai;

Xét đề nghị của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn - Cơ quan thường trực Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn Thành phố tại Tờ trình số 172/TTr-SNN, ngày 26/5/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Phê duyệt Phương án hộ đê và bảo vệ trọng điểm phòng, chống thiên tai năm 2020, thành phố Hà Nội do Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn - Cơ quan thường trực Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn Thành phố lập (phương án kèm theo).

Điều 2: - Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn Thành phố tập trung chỉ đạo, kiểm tra, đôn đốc các cấp, các ngành tổ chức thực hiện phương án, chuẩn bị đầy đủ lực lượng, vật tư, phương tiện và các điều kiện đảm bảo thực hiện phương án theo phương châm 4 tại chỗ; kịp thời huy động lực lượng, vật tư, phương tiện hỗ trợ quận, huyện, thị xã phòng, chống, ứng phó, khắc phục hậu quả của thiên tai khi vượt quá khả năng của các địa phương.

- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn - Cơ quan thường trực Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn Thành phố thường xuyên kiểm tra, rà soát, kịp thời điều chỉnh, bổ sung phương án hộ đê và bảo vệ trọng điểm phòng, chống thiên tai năm 2020, thành phố Hà Nội phù hợp với tình hình thực tế.

- Ủy ban nhân dân quận, huyện, thị xã có trách nhiệm theo dõi chặt chẽ, báo cáo kịp thời mọi diễn biến sự cố, thiên tai trên địa bàn; chủ động huy động mọi nguồn lực xử lý các sự cố ngay từ khi mới phát sinh, đảm bảo an toàn về người, tài sản của Nhà nước và Nhân dân.



Handwritten signature or mark at the bottom right corner.

Điều 3: Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố, Giám đốc các Sở, Thủ trưởng các ban, ngành Thành phố; Chủ tịch Ủy ban nhân dân quận, huyện, thị xã; các thành viên Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn Thành phố; các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận: *4*

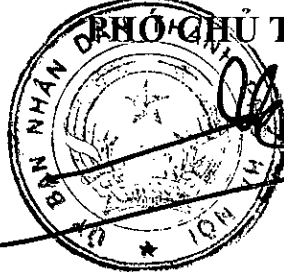
- Như Điều 3;
- Ban Chỉ đạo TW về PCTT;
- UBQG Ứng phó sự cố, thiên tai và TKCN;
- Bí thư Thành ủy;
- Các Phó Bí thư Thành ủy;
- Thường trực HĐND Thành phố;
- Chủ tịch UBND Thành phố;
(để báo cáo)
- Các PCT UBND Thành phố
- Tổng cục phòng, chống thiên tai;
- VPUB: CVP, các PCVP, các phòng CV;
- VP Ban Chỉ huy PCTT và TKCN Thành phố;
- Lưu: VT, KTGiang. *Bot*

13220-14

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN *AK*

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH *AK*



Nguyễn Văn Sửu

PHƯƠNG ÁN HỘ ĐÊ VÀ BẢO VỆ TRỌNG ĐIỂM
PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI NĂM 2020 THÀNH PHỐ HÀ NỘI
(Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội phê duyệt tại Quyết định số
2605/QĐ-UBND ngày 22/6/2020)

Hà Nội, năm 2020

MỤC LỤC

PHẦN I: PHƯƠNG ÁN HỘ ĐÊ	3
I. NHẬN ĐỊNH XU THẾ THIÊN TAI NĂM 2020	3
1. Nhận định chung tình hình biến đổi khí hậu.....	3
2. Thủy văn.....	3
II. TÓM TẮT HIỆN TRẠNG ĐÊ ĐIỀU THÀNH PHỐ HÀ NỘI.....	4
1. Các tuyến đê.....	4
1.1. Đê chống lũ thường xuyên (từ cấp đặc biệt đến cấp III).....	4
1.2. Đê phân lũ (từ cấp I đến cấp III).....	5
1.3. Đê cấp IV	5
1.4. Đê bồi và đê chuyên dùng (đê cấp V)	5
1.5. Đê nội đồng.....	5
2. Kè, cống dưới đê.....	5
3. Trụ sở hạt Quản lý đê, kho vật tư chống lụt bão, điểm canh đê, cửa khẩu	6
4. Xác định các trọng điểm, vị trí xung yếu	6
4.1. Các trọng điểm	6
4.2. Các vị trí xung yếu.....	9
III. PHƯƠNG ÁN BẢO VỆ CÁC TRỌNG ĐIỂM.....	11
1. Trọng điểm đê, kè Xuân Canh - Cống Long Tửu, tương ứng K0+000 ÷ K2+000 đê tả Đuống huyện Đông Anh	11
1.1. Kè Xuân Canh.....	11
1.2. Cống Long Tửu	14
2. Trọng điểm cống Liên Mạc	18
2.1. Các sự cố có thể xảy ra đối với cống.....	18
2.2. Biện pháp xử lý	19
2.3. Công tác tổ chức thực hiện.....	20
3. Trọng điểm Cống Cẩm Đình	22
3.1. Thông số kỹ thuật và hiện trạng công trình (Chi tiết ở phụ lục 6).....	22
3.2. Đánh giá chung	22
3.3. Một số sự cố có thể xảy ra.....	22
3.4. Biện pháp xử lý	22
4. Trọng điểm khu vực đê, kè, cống thuộc địa bàn xã Tân Hưng, xã Bắc Phú tương ứng K22+500 đến K26+000 đê hữu Cầu, huyện Sóc Sơn.....	24
4.1. Đánh giá	24
4.2. Một số sự cố có thể xảy ra.....	24
4.3. Biện pháp xử lý	24
4. Xây dựng phương án bảo vệ các vị trí xung yếu.....	27
5. Phương án hộ đê toàn tuyến.....	27
6. Phương án ứng phó lũ vượt tần suất thiết kế.....	29
6.1. Xác định các tình huống xảy ra.....	29

6.2. Giải pháp xử lý.....	31
6.3. Nhận xét	33
IV. PHƯƠNG ÁN PHÒNG CHỐNG LŨ RỪNG NGANG, LŨ QUÉT VÀ MỘT SỐ THIÊN TAI KHÁC NHƯ: GIÔNG LỐC, SÁM SÉT, CÂY ĐỔ.....	34
1. Xác định những khu vực có khả năng xảy ra lũ quét, lũ rừng ngang.....	34
2. Dấu hiệu cảnh báo và công tác ứng phó với lũ quét, lũ rừng ngang	34
3. Phương án ứng phó lũ lớn khu vực sông Bùi, sông Tích.....	35
3.1. Nhận định cao trình chống lũ của các tuyến đê khi mực nước tại Yên Duyệt $Z=7,5$ m	35
3.2. Nhận định cao trình chống lũ khi mực nước nguy cơ tăng lên Z Yên Duyệt = $8,0$ m, Z Vĩnh Phúc = $9,0$ m	36
3.3. Phương án ứng phó sự cố tràn đê Tả Bùi từ K2-K6 khi mực nước tại Yên Duyệt $7,8$ m	37
4. Phương án phòng, chống một số loại hình thiên tai khác: Giông lốc, sấm sét, cây đổ	41
PHẦN II: PHƯƠNG ÁN VẬT TƯ, PHƯƠNG TIỆN, NHÂN LỰC	42
VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN	42
I. TÌNH HÌNH VẬT TƯ DỰ TRỮ VÀ PHƯƠNG TIỆN, NHÂN LỰC THAM GIA PHÒNG, CHỐNG THIÊN TAI	42
1. Vật tư dự trữ	42
2. Lực lượng, phương tiện.....	43
2.1. Lực lượng, phương tiện tại chỗ.....	44
2.2. Lực lượng, phương tiện Bộ Tư lệnh Thủ đô.....	45
2.3. Đơn vị quân đội Bộ quốc phòng tăng cường hiệp đồng với Bộ Tư lệnh Thủ đô.....	45
3. Hệ thống thông tin liên lạc	45
II. TỔ CHỨC CHỈ HUY, CHỈ ĐẠO VÀ PHÂN CẤP CHỈ HUY XỬ LÝ CÁC TÌNH HUỐNG.....	45
1. Phát hiện kịp thời sự cố	45
2. Tổ chức chỉ huy, chỉ đạo	46
3. Phân cấp chỉ huy xử lý	46
4. Chế độ báo cáo.....	47
III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN	47
1. Trước mùa mưa bão	47
2. Trong mùa mưa bão và khi có tình huống xảy ra.....	48
3. Phân công nhiệm vụ	48
3.1. Các sở, ngành	48
3.2. UBND các quận, huyện, thị xã, xã, phường, thị trấn	50
PHẦN III: ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ	50

**PHƯƠNG ÁN HỘ ĐÊ VÀ BẢO VỆ TRỌNG ĐIỂM PHÒNG, CHỐNG
THIÊN TAI NĂM 2020 THÀNH PHỐ HÀ NỘI****PHẦN I: PHƯƠNG ÁN HỘ ĐÊ****I. NHẬN ĐỊNH XU THẾ THIÊN TAI NĂM 2020****1. Nhận định chung tình hình biến đổi khí hậu**

- Hiện tượng ENSO: Hiện tại, ENSO đang ở trạng thái trung tính với chuẩn sai nhiệt độ mặt nước biển khu vực NINO 3.4 ở mức $+0,20^{\circ}\text{C}$ trong tuần đầu tháng 5/2020, giảm $0,40^{\circ}\text{C}$ so với tuần đầu tháng 4/2020.

Dự báo từ tháng 6-11/2020, nhiệt độ mặt nước biển khu vực NINO 3.4 có xu hướng giảm dần nhưng vẫn có khả năng còn duy trì ở trạng thái trung tính.

- Nhận định mùa bão năm 2020 có khả năng hoạt động muộn hơn so với TBNN, số lượng bão và ATNĐ hoạt động trên Biển Đông có khả năng ở mức xấp xỉ so với TBNN (TBNN: khoảng 12 - 13 cơn). Trong đó bão và ATNĐ ảnh hưởng trực tiếp đến nước ta ở mức thấp hơn TBNN (TBNN: 5 - 6 cơn).

+ Khu vực Đồng bằng Bắc bộ (trong đó có thành phố Hà Nội) có khả năng chịu ảnh hưởng trực tiếp khoảng 1 - 2 cơn bão hoặc ATNĐ (TBNN: 1-2 cơn).

+ Thời gian ảnh hưởng của bão và ATNĐ chủ yếu tập trung vào tháng 7, 8 và 9.

- Nhiệt độ: Nhiệt độ trung bình mùa mưa năm 2020 (từ tháng 5 đến tháng 10): ở mức $28,0-29,0^{\circ}\text{C}$ cao hơn TBNN (TBNN: $27,4 - 27,9^{\circ}\text{C}$)

- Nắng nóng: Có khoảng 8 - 10 đợt nắng nóng (từ 2 ngày trở lên). Nắng nóng chủ yếu tập trung từ nửa cuối tháng 5 đến tháng 7, toàn mùa có 1- 2 đợt nắng nóng gay gắt và đặc biệt gay gắt. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối phổ biến ở mức $39 - 41^{\circ}\text{C}$.

- Lượng mưa trong mùa mưa, lũ năm 2020 (từ tháng 5 đến tháng 10): Toàn mùa có khoảng 5- 7 đợt mưa vừa, mưa to diện rộng. Tổng lượng mưa toàn mùa từ tháng 5 - 10/2020 vào khoảng 1.300 - 1.600mm, ở mức xấp xỉ và thấp hơn TBNN (TBNN: 1.346,6 - 1.483,9mm).

2. Thủy văn

- Mùa lũ năm 2020 có khả năng xuất hiện phù hợp với quy luật nhiều năm. Trong toàn mùa xuất hiện 3 - 5 đợt lũ trung bình và nhỏ, trong đó có khả năng xuất hiện 1 - 2 đợt lũ lớn trên sông Đáy và các sông nội tỉnh. Đỉnh lũ năm các sông phổ biến thấp hơn đỉnh lũ TBNN (sông Đáy cao hơn) cao hơn đỉnh lũ năm 2019. Mực nước đỉnh lũ năm trên sông Đà, sông Hồng, sông Đuống dưới

mức BD1; sông Đáy từ BD1 đến BD2; các sông nội tỉnh (sông Tích, sông Bùi, sông Nhuệ, sông Cà Lồ,...) từ BD2-BD3.

- Thời gian xuất hiện đỉnh lũ: Sông Đà, hạ lưu sông Hồng, sông Đuống tháng 7 hoặc tháng 8; sông Đáy và các sông nội tỉnh (sông Tích, sông Bùi...) cuối tháng 7, tháng 8 hoặc tháng 9.

Nhìn chung tình hình thời tiết thủy văn năm 2020 sẽ có nhiều diễn biến phức tạp khó lường; đề phòng các hiện tượng thời tiết cực đoan như đông lạnh, nắng nóng gay gắt, bão mạnh; mưa lớn tập trung với cường độ mạnh trong thời gian ngắn gây ngập úng cục bộ tại các đô thị, vùng trũng thấp; lũ lớn, lũ muện .v.v... ảnh hưởng đến sinh hoạt và đời sống của nhân dân.

II. TÓM TẮT HIỆN TRẠNG ĐÊ ĐIỀU THÀNH PHỐ HÀ NỘI

1. Các tuyến đê

Theo phân cấp đê, thành phố Hà Nội hiện có 626,513km được phân cấp:

- 37,709km đê cấp đặc biệt (đê hữu Hồng khu vực nội thành từ K47+980 ÷ K85+689).

- 249,578km đê cấp I (gồm các tuyến đê tả - hữu Hồng, tả - hữu Đuống, tả Đáy đoạn I từ K0+000 ÷ K65+350 và đê Vân Cốc).

- 45,004km đê cấp II (gồm các tuyến đê hữu Đà, tả Đáy đoạn II từ K65+350 ÷ K80+022, đê La Thạch và đê Ngọc Tảo).

- 72,165km đê cấp III (gồm các tuyến đê hữu Cầu, tả - hữu Cà Lồ, hữu Đáy đoạn I từ K0+000 ÷ K18+420, đê Quang Lãng, đê Liên Trung và đê Tiên Tân).

- 160,016km đê cấp IV (gồm các tuyến đê hữu Đáy đoạn II từ K18+420 ÷ K69+670, tả Tích, tả - hữu Bùi, Mỹ Hà, Khánh Minh, Vòng Âm, Đô Tân và đê bao hồ Quan Sơn - Tuy Lai - Vinh An).

- 62,041km đê cấp V (gồm các tuyến đê bao, đê bồi và đê chuyên dùng).

Ngoài ra còn có 41 tuyến đê bao, đê bồi và đê chuyên dùng với tổng chiều dài 213,93km chưa được phân cấp và các tuyến đê nội đồng chống úng ngập. Chi tiết được tổng hợp theo các bảng phân cấp, phân loại đê như sau:

1.1. Đê chống lũ thường xuyên (từ cấp đặc biệt đến cấp III)

Gồm 9 tuyến đê: Hữu Đà, tả - hữu Hồng, tả - hữu Đuống, tả - hữu Cà Lồ, hữu Cầu, đê Vân Cốc với tổng chiều dài 272,83km; mặt đê rộng trung bình từ 5 ÷ 7m. Mặt đê đã được gia cố. Cao trình mặt đê hiện tại cơ bản đáp ứng Tiêu chuẩn phòng lũ đối với hệ thống đê tại Hà Nội. Tuy nhiên nền đê nhiều đoạn nằm trên vùng có địa chất xấu, vẫn còn tồn tại nhiều ao, hồ sát đê phía đồng, dòng chảy chính thường áp sát các công trình, bờ sông. Hàng năm vào mùa lũ khi mực nước sông lên cao, vẫn thường có các sự cố mạch đùn, mạch sủi và tồn tại các hiểm họa khác có thể xảy ra. Do vậy cần phải chuẩn bị tốt phương án hộ đê, đặc biệt tại các trọng điểm và các điểm xung yếu.

1.2. Đê phân lũ (từ cấp I đến cấp III)

Gồm 5 tuyến đê: Tả - hữu Đáy, Ngọc Tảo, La Thạch, Tiên Tân với tổng chiều dài 126,076km; mặt đê rộng trung bình từ 5 ÷ 7m. Mặt đê đã được gia cố bằng bê tông nhựa, bê tông xi măng. Cao trình mặt đê hiện tại đảm bảo chống được với mực nước lũ thiết kế. Tuy nhiên, đây là các tuyến đê khô đã nhiều năm chưa phải thử thách với lũ nên sẽ có nhiều ẩn họa khó lường; cần được tăng cường tuần tra, phát hiện xử lý những ẩn họa, những sự cố ngay từ giờ đầu bảo đảm an toàn cho tuyến đê.

1.3. Đê cấp IV

Gồm 9 tuyến đê: Hữu Đáy, tả Tích, tả - hữu Bùi, Mỹ Hà, Khánh Minh, Vòng Âm, Đô Tân, đê bao hồ Quan Sơn - Tuy Lai - Vĩnh An với tổng chiều dài 160,016km. Đê đi qua vùng có địa chất xấu, mật độ cống dưới đê dày. Khi có mưa lớn trên diện rộng, nhiều đoạn đê phải tổ chức chống tràn. Ngoài ra đê tả Tích, tả Bùi, Mỹ Hà còn phải chống đỡ lũ rừng ngang.

1.4. Đê bồi và đê chuyên dùng (đê cấp V)

Dọc tuyến đê hữu Đà, hữu Hồng Vân Cốc, hữu Đuống có 10 tuyến đê bồi và 8 tuyến đê chuyên dùng dài 62,041km. Các đê bồi thường có chất lượng xấu, nếu có lũ cao dễ xảy ra vỡ đột ngột nên phải chủ động sơ tán người và tài sản nằm ở những nơi thấp trong vùng bảo vệ của đê.

1.5. Đê nội đồng

Không làm nhiệm vụ chống lũ trên sông nhưng phải làm nhiệm vụ chống úng cho một số vùng nội đồng

- Đê sông Nhuệ: Nhìn chung tương đối ổn định, một số vị trí sụt sạt được theo dõi, kiểm tra thường xuyên và đề xuất kế hoạch tu sửa.

- Đê các sông khác như sông Tích, sông Cà Lồ, Ngũ Huyện Khê, Thanh Thủy, La Khê... nhìn chung tương đối ổn định. Các vị trí sụt, sạt nhỏ đã được các Công ty Thủy lợi thường xuyên theo dõi và thực hiện sửa chữa bằng nguồn vốn sửa chữa thường xuyên hàng năm.

2. Kè, cống dưới đê

- Dọc các tuyến đê có 161 kè lát mái hộ bờ và kè mở hàn với tổng chiều dài là 204,045 km (Hữu Đà 6 kè, Hữu Hồng 36 kè, Vân Cốc 5 kè, Tả Hồng 13 kè, Hữu Đuống 8 kè, Tả Đuống 12 kè, Tả Đáy 28 kè, Hữu Cầu 6 kè, Hữu Cà Lồ 3 kè, Tả Cà Lồ 14 kè. Tuyến đê cấp IV: Hữu Đáy 18 kè, Tả Tích 3 kè, Tả Bùi 7 kè, Hữu Bùi 2 kè).

- Tổng số có 197 cống qua đê (trong đó có 19 cống đã hoành triệt).

- Hệ thống công trình đầu mỗi phân lũ Vân Cốc và Đập Đáy.

- Hệ thống Giếng giảm áp (GGA) trên tuyến đê hữu Hồng gồm 279 giếng, trong đó: huyện Phúc Thọ có 56 GGA; huyện Đan Phượng có 16 GGA; quận Bắc Từ Liêm có 55 GGA; quận Hoàng Mai có 90 GGA; huyện Thanh Trì có 62 GGA.

3. Trụ sở hạt Quản lý đê, kho vật tư chống lụt bão, điểm canh đê, cửa khẩu

- Cửa khẩu: Toàn tuyến đê Thành phố có 240 cửa khẩu (trong đó có 02 cửa khẩu đã hoành triệt).

- Điểm canh đê: 364 điểm.

- Kho vật tư dự phòng chống lụt bão: 74 điểm kho, bãi vật tư dự trữ phòng chống lụt bão.

- Trụ sở Hạt quản lý đê: 17 Trụ sở Hạt Quản lý đê.

(Chi tiết có trong “Báo cáo đánh giá hiện trạng công trình đê điều trước lũ năm 2020 - thành phố Hà Nội”).

4. Xác định các trọng điểm, vị trí xung yếu

4.1. Các trọng điểm

Trên cơ sở “Báo cáo đánh giá hiện trạng công trình đê điều trước lũ năm 2020 - thành phố Hà Nội”; qua kiểm tra, đánh giá và quá trình theo dõi, quản lý cũng như thực tế xử lý sự cố đê điều trong các mùa lũ trên các tuyến đê thành phố Hà Nội, xác định còn 04 trọng điểm phòng chống lụt bão năm 2020 (tăng 01 trọng điểm so với trước lũ 2019: Khu vực đê, kè, cống thuộc địa bàn xã Tân Hưng, xã Bắc Phú tương ứng K22+500 đến K26+000 đê hữu Cầu, huyện Sóc Sơn) gồm các điểm sau:

4.1.1. Trọng điểm số 1: Khu vực đê, kè, cống Xuân Canh - Long Túu, tương ứng K0+000 ÷ K2+000 đê tả Đuống, huyện Đông Anh

Đây là khu vực đê sát sông, mái kè cũng là mái đê; trong khu vực còn có cống lấy nước Long Túu là công trình liên tỉnh Hà Nội - Bắc Ninh, được xây dựng từ lâu (năm 1962), đáy cống thấp. Đặc biệt do ảnh hưởng của chế độ thủy lực phức tạp khu vực cửa vào Sông Đuống, dòng chủ lưu chảy áp sát bờ tả, mái kè cũng là mái đê; đáy sông liên tục bị bào xói, xuất hiện nhiều hố xói sâu (cao trình đáy hố xói khoảng: -20,00m; cao trình mặt đê: +14,50m); những năm gần đây liên tục xảy ra sự cố đê, kè tại khu vực này, mặc dù hai bờ đã được gia cố kè hộ chân (ngày 21/11/2006, xảy ra sự cố nứt, trượt mái đê, mái kè khu vực Xuân Canh, phía bờ tả, tương ứng từ K1+650 đến K1+765; cuối tháng 10 đầu tháng 11/2008, xảy ra sự cố nứt, trượt mái kè tại K1+320; ngày 28/11/2012, xảy ra sự cố sạt lở tại K1+000 đến K1+036; ngày 24/6/2013, xảy ra sự cố lún sụt nghiêm trọng tại K1+250; ngày 11/02/2014 xảy ra sự cố lún sụt mặt đê tương ứng K0+900 đến K1+100, các sự cố này đã được xử lý cấp bách, khắc phục).

Mùa mưa lũ năm 2020 khu vực này cần được đặc biệt quan tâm và xây dựng phương án bảo vệ; đồng thời phải tổ chức theo dõi chặt chẽ, kịp thời ứng cứu, đảm bảo tuyệt đối an toàn cho đoạn đê này.

4.1.2. Trọng điểm số 2: Công trình cống Liên Mạc, tương ứng K53+450 đê hữu Hồng, quận Bắc Từ Liêm

Là một trong những cống lớn phục vụ cho công tác điều tiết nước trên địa bàn Thành phố, được người Pháp xây dựng từ năm 1938. Nằm bên bờ hữu đê

sông Hồng, công trình công gồm 4 cửa lấy nước rộng 3m, 1 âu thuyền rộng 6m. Đáy cống ở cao trình thấp (+1.5m). Từ năm 1962-1994, công trình đã xuất hiện một số hư hỏng nứt, lún, thấm. Năm 2000, công trình đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đầu tư gia cố tu bổ bằng nguồn vốn ADB2, từ đó đến nay cấm các loại xe tải có trọng tải quá 8 tấn đi trên cống.

Năm 2001 đã được đầu tư và xây dựng xong cống Liên Mạc 2 ở hạ lưu cống Liên Mạc với nhiệm vụ giải quyết giao thông, nâng cao đầu nước phía hạ lưu cống, qua đó tăng cường ổn định và khả năng chống lũ cho cống Liên Mạc trong mùa lũ.

Từ khi được tu bổ, nâng cấp đến nay, công trình vẫn chưa phải thử thách với những cơn lũ lớn; đáy cống ở cao trình thấp, tường ngực vẫn có hiện tượng bị thấm. Do đó cần tiếp tục tổ chức theo dõi chặt chẽ và xây dựng phương án đảm bảo an toàn cho cống trong mùa mưa bão năm 2020.

4.1.3. Trọng điểm số 3: Cống Cẩm Đình, tương ứng K1+350 đê Vân Cốc, huyện Phúc Thọ

Cống Cẩm Đình thuộc dự án Cụm công trình đầu mối Hát Môn - Đập Đáy. Cống Cẩm Đình được đưa vào sử dụng từ năm 2006. Mục tiêu nhiệm vụ của Cống Cẩm Đình: Lấy nước từ sông Hồng vào sông Đáy, cùng với các cửa lấy nước khác (như cống Bến Mắm, Liên Mạc, Tắc Giang) khôi phục lại dòng chảy về mùa kiệt của sông Đáy, cấp bổ sung nước cho hạ du phục vụ sản xuất và sinh hoạt cải tạo môi trường sinh thái, kết hợp phát triển giao thông thủy. Đảm bảo nhiệm vụ phân lũ sông Hồng và sông Đáy. Cống Cẩm Đình là cống hở bằng bê tông cốt thép, có 03 cửa, kích thước (b x h) = (6 x 5) m và 01 cửa thông thuyền rộng B = 8 m, cao trình ngưỡng +2,2 m, chiều dài thân cống L = 24 m. Kết cấu cửa cống: cửa van cung, được đóng mở bằng hệ thống Pittong thủy lực. cống có nhiệm vụ đưa nước sông Hồng vào sông Đáy với lưu lượng mùa kiệt $Q = 36,24 \text{ m}^3/\text{s}$, lưu lượng mùa lũ $Q = 70 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Một số sự cố đã xảy ra Cẩm Đình:

Tháng 7 năm 2016, xuất hiện mạch dùn, sủi tại mang cống phía thượng lưu cống Cẩm Đình. Vị trí mạch dùn, sủi nằm bên phải mang cống Cẩm Đình (theo chiều từ cống Cẩm Đình ra sông Hồng), là điểm tiếp giáp giữa chân mái kè thượng lưu và phân bê tông đáy kênh thượng lưu cống; tại thời điểm phát hiện sự cố (16h ngày 25/7/2016) chênh lệch mực nước thượng, hạ lưu cống Cẩm Đình là 0,85m (mực nước thượng lưu ở cao trình +4,05m, hạ lưu ở cao trình +4,90m) xuất hiện dòng nước đục đầy ngược bên phải mang cống.

+ Tháng 8/2017, phát hiện thấy hiện tượng mạch dùn, sủi trên kênh Cẩm Đình - Hiệp Thuận (phía hạ lưu cống Cẩm Đình). Vị trí mạch dùn, sủi nằm ở khoảng giữa kênh Cẩm Đình - Hiệp Thuận, cách tim cống Cẩm Đình khoảng 122m về phía hạ lưu; tại thời điểm phát hiện (8h ngày 28/8/2017) chênh lệch mực nước thượng, hạ lưu cống Cẩm Đình là 5,75m (mực nước thượng lưu ở cao trình +10,85m, hạ lưu ở cao trình +5,10m). Kích thước mạch sủi: Chiều dài 40

cm, rộng 0,8 cm, dạng hàm ếch (nằm ở đoạn đáy kênh bê tông tiếp giáp với đáy kênh thường), tại vị trí mạch sủi nước đầy mạnh và phía xung quanh có bùn cát.

+Tháng 11/2017 xuất hiện sự cố mạch dùn, mạch sủi phía thượng lưu cống Cẩm Đình, vị trí xuất hiện trùng với vị trí năm 2016, thời điểm xuất hiện mực nước thượng lưu cống ở cao trình + 3,75m, hạ lưu cống +4,70m.

- Các sự cố mạch dùn, mạch sủi dưới cống Cẩm Đình nêu trên là nghiêm trọng, xuất hiện ở cả thượng và hạ lưu cống khi có chênh lệch mực nước. Năm 2019 đã được UBND thành phố sửa chữa, xử lý cấp bách, hiện nay đã cơ bản thi công xong, khắc phục sự cố. Tuy nhiên, năm 2020, cần tổ chức theo dõi chặt chẽ mọi diễn biến và lập phương án phòng chống lụt bão cho cống Cẩm Đình, đảm bảo an toàn chống lũ của tuyến đê Vân Cốc.

4.1.4. Trọng điểm số 4: Khu vực đê, kè, cống thuộc địa bàn xã Tân Hưng, xã Bắc Phú tương ứng K22+500 đến K26+000 đê hữu Cầu, huyện Sóc Sơn

- Kè Hiệu Chân, vị trí từ K22+678 đến K23+178 hiện đang được xử lý cấp bách khắc phục sự cố sạt lở cần được xây dựng phương án bảo vệ; đồng thời phải tổ chức theo dõi chặt chẽ, kịp thời ứng cứu, đảm bảo an toàn cho khu vực này.

- Khu vực đê, kè, cống Tân Hưng - Cẩm Hà, tương ứng K24+950 ÷ K25+300 đê hữu Cầu: Trong phạm vi chiều dài khoảng 100m tuyến đê có 3 cống qua đê (2 cống tiêu, 1 cống tưới), 2 cống có cao trình đáy thấp, những năm trước đã có hiện tượng nứt ngang đê tại khu vực này, tuy đã được xử lý, song cần theo dõi chặt chẽ khi có lũ cao; địa chất nền đê khu vực này yếu, thường xảy ra sự cố khi có lũ từ Báo động II trở lên.

- Đoạn đê từ K25+600 đến K25+750 đê hữu Cầu, tháng 9/2018 đã xảy ra sự cố lún sụt nghiêm trọng mặt, mái đê không những ảnh hưởng đến an toàn chống lũ của tuyến đê mà còn ảnh hưởng đến an toàn giao thông đi lại trên đê, khi mực nước sông lên cao nguy cơ vỡ đê là rất cao. Hiện nay khu vực này đang được triển khai thi công: Đào xử lý trong phạm vi thân đê, mặt đê mới được rải cấp phối (chưa được cứng hóa), chưa thi công đắp cơ hạ lưu (do còn vướng GPMB).

- Tháng 6/2019, tại khu vực bờ sông, tương ứng K22+500 đê hữu Cầu, cách đê bồi Ngô Đạo khoảng 30m, cách đê hữu Cầu khoảng 150m, cách đầu kè Hiệu Chân khoảng 100m, xảy ra sạt lở bờ sông: cung sạt dài khoảng 15m, lở sâu vào bờ từ 5 ÷ 15m, chênh cao cung sạt khoảng 3,5m; sạt lở đã làm đổ sập một số công trình phụ của nhân dân xây dựng sát mép sông; cao trình đỉnh cung sạt khoảng (+7,0)m; mực nước sông tại thời điểm xảy ra sự cố khoảng (+3,7)m. UBND Thành phố đã cho xử lý cấp bách, khắc phục sạt lở.

Vì vậy, khu vực này năm 2020 cần quan tâm theo dõi chặt chẽ và xây dựng phương án cụ thể, nhằm đảm bảo trong trường hợp xảy ra lũ lớn trên sông Cầu.

* Ngoài việc xây dựng dựng phương án bảo vệ những trọng điểm nêu trên, phải hoàn thiện phương án toàn tuyến và tổ chức tuần tra canh gác theo quy định, đảm bảo an toàn đê điều theo mức thiết kế và phần đầu vượt mức thiết kế.

4.2. Các vị trí xung yếu

Năm 2020, ngoài 04 trọng điểm trên các tuyến đê xác định còn 12 điểm xung yếu. Những điểm xung yếu này được giao Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn (PCTT&TKCN) các quận, huyện, thị xã xây dựng và phê duyệt. Vào mùa lũ cần tăng cường tuần tra canh gác, chuẩn bị phương tiện, vật tư, nhân lực để sẵn sàng xử lý nếu có tình huống bất lợi xảy ra.

- Khu vực kè Khê Thượng vị trí tương ứng từ K4+100 đến K5+700 đê Hữu Đà, huyện Ba Vì: Đỉnh kè cách chân đê từ (7÷15)m và có cống trạm bơm Sơn Đà, khu vực chân kè trước cửa cống đã bị xói chân do tác động của dòng chảy, vị trí đã bị vỡ đê ngày 22/8/1971 (K4+100÷K4+150). Tại vị trí này do dòng chủ lưu áp sát mái, chân kè nên thường dẫn đến sự cố gây mất an toàn cho đê. Hiện khu vực bờ hữu sông Đà, thuộc xã Sơn Đà, huyện Ba Vì cũng đang xảy ra sự cố sạt lở.

Dự kiến tình huống xấu nhất có thể xảy ra: Khi có lũ cao, có thể xảy ra sạt trượt mái đê và sự cố cống trạm bơm Sơn Đà.

- Đê, kè Cổ Đô, tương ứng K4+000 ÷ K8+600 đê hữu Hồng, huyện Ba Vì, đây là khu vực hợp lưu sông (đối diện có ngã ba sông Hồng, sông Thao), chế độ thủy lực phức tạp; đê sát sông, mái kè cũng là mái đê; dòng chủ lưu luôn áp sát kè; khu vực này thường xuyên xảy ra sự cố sạt lở. Ngày 22/9/2017, xảy ra sạt lở kè Cổ Đô từ vị trí K6+310 đến K6+327 và được xác định là sự cố rất nguy hiểm, đặc biệt trong tình huống nước lũ dâng cao hoặc hạ thấp đột ngột sẽ uy hiếp đến an toàn đê. UBND Thành phố chỉ đạo xử lý cấp bách, khắc phục sự cố sạt lở kè Cổ Đô, đến nay sự cố đã được khắc phục, hoàn thành cuối năm 2018; năm 2019, UBND Thành phố cho xử lý cấp bách các đoạn từ K5+000 đến K5+850, hiện đã hoàn thành. Tuy nhiên cần theo dõi chặt chẽ trong mùa lũ năm 2020.

- Kè Chu Minh tương ứng từ K21+500 ÷ K22+800 đê hữu Hồng, xã Chu Minh (thuộc phạm vi dự án xử lý cấp bách chống sạt lở đang triển khai thi công): Năm 2018 xảy ra nhiều điểm sạt lở gần đê đã được khắc phục. Tuy nhiên lòng sông khu vực này dòng chảy biến đổi phức tạp, tác động bất lợi đến ổn định công trình, cần theo dõi chặt chẽ trong mùa lũ 2020.

- Khu vực đê Sen Chiêu, vị trí tương ứng K32+000÷K35+000 đê hữu Hồng, Huyện Phúc Thọ: Ngoài sông có kè Linh Chiêu – Phương Độ. Đê nằm trên lòng sông cổ thường xảy ra mạch đùn, mạch sủi khi mực nước sông từ BĐĐ trở lên. Năm 1998, xuất hiện vết nứt ngang đê từ kè Linh Chiêu vào phía trong đồng từ K33+000÷K33+100, năm 2018 cũng đã xảy ra sự cố sạt cơ kè Linh Chiêu tương ứng vị trí từ K32+550 đến K32+600, hiện chưa được khắc phục, xử lý sự cố. Tình trạng khai thác cát trái phép tại khu vực này diễn ra hết sức phức tạp, ảnh hưởng đến an toàn đê điều, cần theo dõi chặt chẽ trong mùa lũ 2020.

- Khu vực kè Liên Trì vị trí tương ứng từ K46+000÷K47+000 đê hữu Hồng, huyện Đan Phượng: Từ thuộc có cống lấy nước Đan Hoài 2 cửa (2,5x1,7)m và mái kè Liên Trì bị nứt dài 80m dọc theo mái kè ở (V+9.0m), đê

sát kè. Sự cố đã được xử lý khẩn cấp thả đá hộ chân và triển khai dự án hoàn chỉnh mái kè; cần theo dõi chặt chẽ trong mùa lũ 2020.

- Cụm công trình cống qua đê Yên Sở, tương ứng K78+108 đê hữu Hồng, quận Hoàng Mai: Sự cố tại các khớp nối của cống bị chuyển dịch đã được xử lý năm 2004, hiện ổn định. Năm 2010, xây dựng bổ sung 01 cống mới tương tự như cống cũ, nhưng chưa qua thử thách với lũ cao. Đây là cống lớn, được vận hành tiêu thoát nước cho Thành phố ngay cả khi mực nước Sông Hồng lên trên Báo động số III.

- Khu vực kè An Cảnh từ K96+400÷K97+900 đê hữu Hồng, huyện Thường Tín: Kè sát đê, dòng chủ lưu áp sát mái kè, bờ vỡ sông rộng từ 5 mét đến 20 mét; có vị trí mái kè là mái đê (tại K97+400). Dự kiến tình huống sự cố khi có lũ cao, thời gian kéo dài: Sạt trượt mái đê, mái kè.

- Cống trạm bơm Thụy Phú, tương ứng K104+589 đê hữu Hồng, huyện Phú Xuyên: Cống mới thi công, hoàn thành năm 2019, chưa được thử thách với lũ. Vì vậy, năm 2020 cần quan tâm theo dõi chặt chẽ và xây dựng phương án đối với vị trí này trường hợp xảy ra lũ lớn trên sông Hồng.

- Cống trạm bơm dã chiến Quang Lãng, tương ứng K117+930 đê hữu Hồng, huyện Phú Xuyên: hiện đang thi công; phía bờ sông là công trình kè Quang Lãng, dòng chủ lưu áp sát kè. Vì vậy mùa lũ 2020 cần quan tâm theo dõi chặt chẽ và xây dựng phương án đối với vị trí này trường hợp xảy ra lũ lớn trên sông Hồng.

Khu vực đê kè Gia Thượng, Thanh Am, Tỉnh Quang, trên tuyến đê hữu Đuống, quận Long Biên: mới được đầu tư gia cố để xóa bỏ trọng điểm, hoàn thành năm 2016 và chưa được thử thách với lũ, do vậy cần quan tâm theo dõi diễn biến trong mùa lũ 2020.

Khu vực thượng, hạ lưu cầu Đuống phía bờ tả Đuống, thị trấn Yên Viên, huyện Gia Lâm: Mùa mưa lũ năm 2017 liên tục xuất hiện các đợt lũ do ảnh hưởng của việc xả lũ của các hồ chứa thủy điện thượng nguồn, đặc biệt là sau đợt xả lũ khẩn cấp của hồ Hòa Bình (mở liên tục 08 cửa xả đáy) giữa tháng 10/2017, đã xảy ra sự cố sạt lở khu vực hạ cũng như gây lún, nứt nhà ở, công trình phụ của các hộ dân khu vực, đe dọa đến an toàn tính mạng, tài sản của các hộ dân, đã phải tổ chức di dời khẩn cấp; hiện nay Tổng công ty Đường sắt Việt Nam đã tổ chức xử lý cấp bách khắc phục sự cố nứt, lún tứ nón phía hạ lưu bờ Bắc cầu Đuống.

Tháng 01/2018, tiếp tục xảy ra sự cố nứt, trượt chân kè Yên Viên đoạn từ K8+440-K8+527 đê Tả Đuống, thị trấn Yên Viên. Cần theo dõi diễn biến trong mùa lũ 2020.

- Đê, kè Đồng Viên, tương ứng K17+950 ÷ K18+750 đê tả Đuống, huyện Gia Lâm: Đây là khu vực đê sát sông, mái kè cũng là mái đê, dòng chảy áp sát bờ; khi lũ lên cao và kéo dài ngày dễ xảy ra các sự cố đùn, sủi.

III. PHƯƠNG ÁN BẢO VỆ CÁC TRỌNG ĐIỂM

1. Trọng điểm đê, kè Xuân Canh - Công Long Tửu, tương ứng K0+000 ÷ K2+000 đê tả Đuống huyện Đông Anh

Là khu vực cửa vào sông Đuống, chế độ dòng chảy biến đổi phức tạp, có lưu tốc lớn, áp sát kè, đáy sông liên tục bị bào xói sâu, kết hợp với địa chất nền yếu.

1.1. Kè Xuân Canh

1.1.1. Đánh giá

- Qua kiểm tra trước lũ, tuyến kè Xuân Canh ổn định đảm bảo an toàn chống lũ theo mực nước thiết kê. Tuy nhiên do chưa được xử lý một cách tổng thể toàn khu vực, trong lũ 2020 cần phải thường xuyên theo dõi chặt chẽ diễn biến tuyến kè, đặc biệt những khu vực đã xảy ra sự cố.

1.1.2. Những sự cố có thể xảy ra và giả định tình huống:

a) Những sự cố có thể xảy ra

- Sạt trượt mái đê hạ lưu khi có lũ hoặc mưa lớn kéo dài tại K1+040–K1+500. (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Đông Anh xây dựng và phê duyệt)

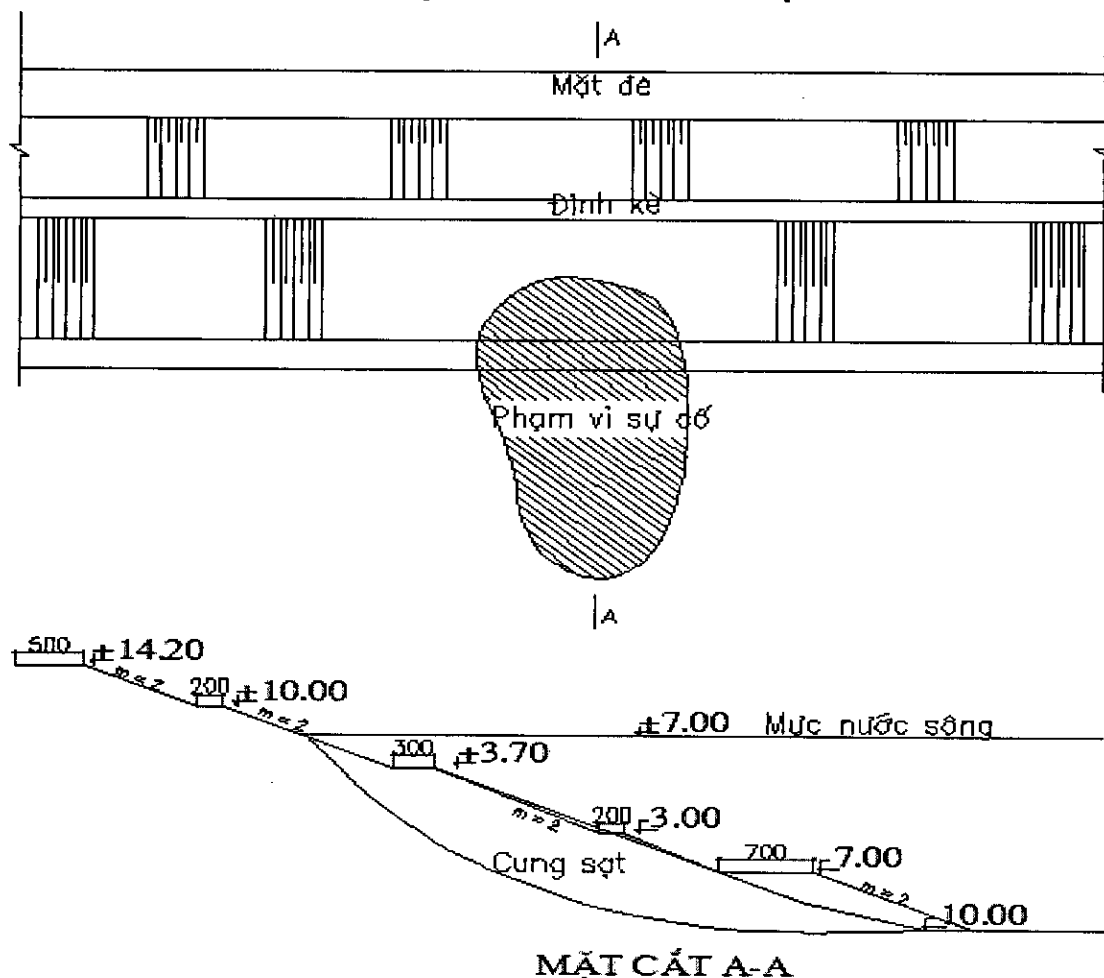
- Lún sụt mái kè tương ứng K1+200 khi mưa lớn hoặc lũ cao rút nhanh uy hiếp an toàn đê. (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Đông Anh xây dựng và phê duyệt)

- Sụt mái kè thượng lưu do xuất hiện hố xói lòng sông.

b) Giả định tình huống sự cố: Sụt mái kè thượng lưu do xuất hiện hố xói dưới lòng sông.

Khi mực nước sông Đuống ở cao trình (+7.00m), kiểm tra tại vị trí K0+850 mái kè Xuân Canh, xuất hiện cung trượt có chiều dài 15 m, chân kè ở cao trình (+3,70 m) bị trôi mất, đáy cung trượt có độ sâu (-10.00 m), cao trình đỉnh cung trượt là (+7,00 m). Sự cố được phát hiện nhờ lực lượng tuần tra canh gác quan sát thấy xuất hiện vết nứt (khi mực nước ngập đỉnh kè thì quan sát tre vè). Đây là sự cố nguy hiểm nếu không xử lý vết sạt tiếp tục phát triển uy hiếp an toàn đê. Để tránh nguy cơ sự cố phát triển thêm, cần có biện pháp để xử lý sự cố trên ngay khi phát hiện.

SƠ HOẠ MẶT CẮT XỬ LÝ SỰ CỐ
VỊ TRÍ K0+850 XÂY SỰ CỐ



1.1.3. Biện pháp xử lý khi có sự cố

a. Phương án kỹ thuật

- Hiện tượng sạt trượt xảy ra tại chân và mái kè Xuân Canh uy hiếp trực tiếp đến an toàn của đê, phải xử lý tích cực và khẩn trương bằng biện pháp thả đá rời kết hợp rọ đá và đắp bao tải đất gia cố khu vực bị sạt trượt, với chiều dài 25 m (tăng thêm 5 m về mỗi phía), làm giảm đến mức thấp nhất sự phát triển của sự cố. Việc xử lý phải hoàn thành trong 24 giờ liên tục. Biện pháp xử lý, cụ thể như sau:

+ Thả rọ đá hộ chân rộng 5,0 m xếp thành 03 hàng từ cao trình (-10,0) đến (-7,0) nhằm mục đích giữ chân khối đá thả rời.

+ Tiến hành thả đá rời tạo mặt cơ rộng 3,0 m với độ dốc mái $m = 2,0$ đến cao trình +3,70 bù phần cơ hộ chân bị sạt.

+ Tính toán độ trôi, xác định vị trí thả đá.

+ Thi công đắp trả bao tải đất từ cao trình +3,70 đến cao trình +7,00 để hoàn trả mái kè bị sạt.

+ Yêu cầu kỹ thuật: Sau khi xử lý xong giữ được mái kè ổn định, không gây sạt, trượt nguy hiểm cho đê.

b. Phương án vật tư, phương tiện

STT	Vật tư, phương tiện	Đơn vị	Khối lượng sử dụng
1	Đá hộc	m ³	1400 (Thả rời 1100m ³ , làm rọ 300 m ³)
2	Rọ thép (2x1x1) m	chiếc	195
3	Đất	m ³	160
4	Dây thép 3 mm	kg	50
5	Bao tải dứa	chiếc	3.000
6	Phao tròn	chiếc	200
7	Máy phát điện 10 KVA	cái	02
8	Bóng đèn 220V-500W	bộ	05
9	Dây điện (2 lõi)	m	200
10	Cáp định vị xà lan	m	400
11	Cọc sắt neo xà lan: D = 100 cm, L= 80 cm	cái	08
12	Biển báo sự cố	cái	04
13	Nhà bạt 24,5 m ²	cái	01
14	Xà lan tự hành	cái	02
15	Thuyền	cái	01
16	Ô tô tải 7 tấn	cái	10
17	Máy xúc	cái	06
18	Máy đầm	cái	02

c. Phương án nhân lực (do Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Đông Anh huy động): Huy động lực lượng 220 người bao gồm lực lượng xung kích I xã Xuân Canh, Đông Hội và lực lượng quân đội (lực lượng quân đội là chủ yếu), trong đó:

- Lực lượng thi công rọ đá trên xà lan: 40 người/ca (huy động 120 người)
- Nhân công phục vụ cho máy bốc xếp vận chuyển đá đến vị trí xử lý: 20 người/ca (huy động 60 người).
- Phục vụ ánh sáng và an toàn lao động: 10 người
- Phục vụ hậu cần tại chỗ: 10 người
- Cứu thương, cứu nạn: 05 người
- Thời gian thi công: Thi công xử lý trong 3 ca liên tục.
- Cử người theo dõi chặt chẽ diễn biến sau xử lý.

d. Phương án chỉ huy:

- Chỉ huy: Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố chỉ huy chung.
- Khi nhận được thông tin phát hiện sự cố: Trưởng ban Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Huyện báo cáo xin ý kiến chỉ đạo của Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố và tiến hành xử lý dưới sự chỉ đạo của Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố.

- Trưởng ban Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Huyện: Ra lệnh huy động phương tiện, nhân lực và vật tư để xử lý sự cố theo chỉ đạo của Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố.

- Phó Trưởng ban Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Huyện trực tiếp chỉ đạo xử lý: Chỉ huy, điều hành chung việc xử lý.

- Hạt QLĐ số 4: Hướng dẫn kỹ thuật xử lý.

- Chỉ huy trưởng quân sự: Phụ trách huy động lực lượng quân đội đến hiện trường để thi công xử lý sự cố.

- Cán bộ công an Huyện phối hợp với công an xã được huy động làm nhiệm vụ phân luồng giao thông, đảm bảo an ninh trước, trong và sau xử lý.

- Các đồng chí Chủ tịch UBND xã, Trưởng Tiểu khu, các tiểu ban: Được huy động đến hiện trường chịu trách nhiệm đôn đốc lực lượng của đơn vị mình làm các công việc được giao thi công và lo hậu cần cho đơn vị, nhắc nhở an toàn lao động ở đơn vị mình.

(Chi tiết xem phụ lục 2)

1.2. Công Long Tửu

Là một công trình lớn thuộc hệ thống thủy nông Bắc Đuống. Công nằm sâu dưới đê tả sông Đuống tại vị trí K1+507, làm nhiệm vụ lấy nước tưới chủ yếu cho trạm bơm Trịnh Xá tỉnh Bắc Ninh và một số trạm bơm cục bộ của huyện Đông Anh, Gia Lâm ngoại thành Hà Nội. Công được khảo sát và xây dựng năm 1960, đến năm 1962 đưa vào khai thác và sử dụng. Đơn vị quản lý, khai thác và sử dụng là Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi Bắc Đuống thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Ninh.

1.2.1. Các thông số kỹ thuật cơ bản của công (Chi tiết xem phụ lục 3).

1.2.2. Đánh giá hiện trạng Công

Căn cứ vào biên bản kiểm tra khám Công trước lũ giữa Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Bắc Ninh, Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Đuống, Xí nghiệp đầu mối Trịnh Xá - Long Tửu, Hạt quản lý đê số 4 và Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Đông Anh đánh giá:

a. Phần công:

- Thân công ổn định, không có hiện tượng nứt, gãy, các khớp nối phẳng.

- Đỉnh công và hai bên thành công khô toàn bộ, không có những sinh vật ăn mòn và phá hoại bê tông.

- Lòng công hiện nay lớp vữa xi măng bị bong tróc cục bộ một số điểm.

- Mang công kín, không có hiện tượng rò rỉ nước. Nói chung thân công ổn định và làm việc bình thường.

b. Trụ pin, sân thượng hạ lưu công:

- Các trụ pin bằng bê tông, chất lượng tốt, khe phai phẳng, thoáng không có vật làm cản trở cửa van khi đóng mở.

- Sân trước, sân sau cống bằng bê tông ổn định không có hiện tượng gãy lún. Mái thượng lưu, hạ lưu cống được xây lát đá bằng cao trình mặt đất tự nhiên dài hết sân.

c. Hệ thống cửa van và máy đóng mở:

Hệ thống gồm 3 cửa van chính (được đóng mở bằng điện) và 3 cửa van chống lũ bằng thép (đóng mở bằng thủ công). Qua kiểm tra thấy các cửa van khi đóng đảm bảo kín nước không bị cong vênh bục gãy. Tuy nhiên, thép bề mặt của 3 cửa van chính về phía nửa dưới do ngập nước nhiều, đã có hiện tượng hà rỉ bề mặt.

d. Phần đất:

- Đất đắp trên thân Cống đắp đến cao trình (+14,70m) và được đắp rộng hơn. Mái thượng lưu có sân phủ được xây lát đá, mái dè hạ lưu có tầng lọc ngược. Qua quản lý nhiều năm và quan trắc thực tế, bằng mắt thường thấy phần đất mái thượng hạ, lưu ổn định, không có hiện tượng thấm lậu, sạt lở hay tổ mối...

Nhận xét:

Qua kiểm tra cống trước lũ, cống không có hư hỏng lớn, còn tồn tại một số hư hỏng nhỏ như bong lớp trát trong lòng cống. Về tổng thể cống ổn định, đảm bảo khả năng chống lũ.

1.2.3. Những sự cố có xảy ra trong mùa mưa lũ năm 2020

- Các cửa cống bị sự cố đóng không hết do vật cản (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Đông Anh xây dựng và phê duyệt).

- Hạ lưu cống bị xói sâu (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Đông Anh xây dựng và phê duyệt).

- Có vòi nước đục phía hạ lưu (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Đông Anh xây dựng và phê duyệt).

- Cánh cống bị bục.

- Mạch sủi ở phía hạ lưu cống.

1.2.4. Biện pháp xử lý

a. Trường hợp cánh cống bị bục: Giả định cánh cống số 2 (cánh giữa) bị bục có đường dài 0,4 m, rộng 0,3 m cách đáy cống 0,5 m, mực nước phía thượng lưu +9,60 m.

*Nguyên nhân: Do cánh cống bị han gỉ hoặc bề dày thép làm cánh cống mỏng, áp lực nước đè lên cánh cống quá lớn.

*Hiện tượng: Nước phá vỡ kết cấu thép nhất là những chỗ bị han gỉ. Nếu không xử lý kịp thời cánh càng bị bục to gây nguy hiểm cho hạ lưu.

* Biện pháp xử lý: Xác định chính xác chỗ cánh cống bị bục, đóng phai chống lũ 2 lớp phía ngoài. Dùng rọ thép đá hộc thả áp sát phần cánh cống bị bục

để hạn chế được lưu tốc dòng nước tác động tới cánh cống. Sau đó thả bao tải đất chèn chặt vào giữa rọ thép đá học và phai chống lũ để không cho nước vào trong cống, theo dõi chặt chẽ nước không chảy về phía hạ lưu

* Vật tư, nhân lực, phương tiện:

STT	Vật tư, phương tiện	Đơn vị	Khối lượng huy động
1	Đá học	m ³	17,28
2	Đất	m ³	15,66
3	Rọ thép	chiếc	13
4	Bao tải	chiếc	653
5	Cuốc, xẻng	chiếc	20
6	Xe rùa	chiếc	05
7	Ô tô tải 5 Tấn	cái	02
8	Máy xúc	cái	01

* Nhân lực (lực lượng xung kích tại chỗ 02 xã Xuân Canh và Đông Hội): 55 người, trong đó:

+ 30 người thi công đóng rọ thép đá học.

+ 20 người thi công đóng bao tải đất.

+ Hậu cần tại chỗ 5 người.

- Thời gian thi công: Thi công liên tục trong 08 giờ. Cử người theo dõi chặt chẽ diễn biến.

b. Mạch sủi ở hạ lưu cống:

* Giả định sự cố: Tại hạ lưu cống xuất hiện mạch sủi với đường kính 10 cm, sự cố mang bùn cát từ nền đê, đáy cống ra ngoài uy hiếp đến an toàn cống. Tại thời điểm xuất hiện sự cố mực nước thượng lưu cống +10,50 m; mực nước hạ lưu cống +5,50 m.

* Nguyên nhân: Chênh lệch mực nước giữa thượng hạ lưu cống lớn, do địa chất nền cống qua nhiều năm đã biến động tạo nên dòng thấm qua đáy cống, nền đê sinh ra mạch sủi.

* Biện pháp xử lý: Về nguyên tắc: Xử lý ngăn không cho mạch sủi mang theo bùn cát từ nền đê, đáy cống ra.

Khi phát hiện, phải kiểm tra xác định đánh dấu vị trí, kích thước của mạch sủi. Xử lý mạch sủi trên, có thể dùng các phương án sau:

- Phương án 1: Vệ sinh phần bùn đất tại khu vực mạch sủi. Dùng bao tải cát, sỏi, đá dăm thi công tầng lọc ngược. Tầng lọc ngược này có đường kính bao quanh lỗ phụt 2,50 m; chiều dày mỗi lớp vật liệu từ 0,40 ÷ 0,50 m.

- Phương án 2: Dùng ống thép có chiều cao hơn mực nước hạ lưu cống từ 0,30 ÷ 0,50 m đặt vào khu vực sự cố. Thi công tầng lọc ngược cát, sỏi, đá dăm

mỗi lớp dày 0,35 m, trước khi thi công lớp lọc phải chuẩn bị vật liệu để phân tán dòng chảy và tránh hiện tượng tắc khi cho vật liệu lọc xuống.

* Tính toán vật tư, phương tiện, nhân lực: (phương án 1)

STT	Vật tư, phương tiện	Đơn vị	Khối lượng huy động
1	Cát vàng	m ³	02
2	Sỏi	m ³	02
3	Tre cây d=10cm, L=5m	cây	50
4	Dây thép buộc (2mm)	kg	10
5	Thùng phi	cái	20
6	Đinh 10cm	kg	10
7	Bao tải	chiếc	170
8	Cuốc, xẻng	chiếc	20
9	Búa, kìm	chiếc	08
10	Dây điện đôi	m	300
11	Máy phát điện 5.0 kw	cái	01
12	Loa pin cầm tay	chiếc	01
13	Bóng đèn, dui đèn, phích cắm, công tắc	bộ	06
14	Ô tô tải 5 Tấn	cái	02
15	Máy xúc	cái	01

- Nhân lực (lực lượng xung kích tại chỗ 02 xã Xuân Canh và Đông Hội): 55 người.

- Thời gian thi công : Thi công xử lý trong vòng 04 giờ. Cử người theo dõi chặt chẽ diễn biến.

* Tính toán vật tư, phương tiện, nhân lực: (phương án 2)

STT	Vật tư, phương tiện	Đơn vị	Khối lượng huy động
1	Cát vàng	m ³	0,5
2	Đá dăm	m ³	0,5
3	Tre cây D=10cm, L=5m	cây	50
4	Dây thép buộc (2mm)	kg	10
5	Thùng phi	cái	20
6	Đinh 10cm	kg	10
7	Ống thép D =1,2m, L1= 04 m, L2=02m	chiếc	02
8	Cuốc, xẻng	chiếc	20
9	Búa, kìm	chiếc	08

10	Dây điện đôi	m	300
11	Máy phát điện 5.0 kw	cái	01
12	Loa pin cầm tay	chiếc	01
13	Bóng đèn, đui đèn, phích cắm, công tắc	bộ	06
14	Ô tô tải 5Tấn	cái	02

- Nhân lực (lực lượng xung kích tại chỗ 02 xã Xuân Canh và Đông Hội): 35 người.

- Thời gian thi công: Thi công liên tục trong vòng 03 giờ. Cử người theo dõi chặt chẽ diễn biến.

1.2.5. Tổ chức thực hiện

a. Phương án chỉ huy: Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố chỉ huy chung, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện chỉ huy hiện trường, Ban Chỉ huy PCLB công Long Tửu chỉ huy kỹ thuật xử lý giờ đầu các sự cố xảy ra

b. Thành lập Ban Chỉ huy phòng, chống lụt, bão công Long Tửu:

- Hàng năm trước mùa mưa bão, UBND thành phố Hà Nội phối hợp với tỉnh Bắc Ninh để thành lập BCH phòng, chống lụt, bão công Long Tửu. Năm 2020, giao đồng chí Phạm Cộng Hòa làm Trưởng ban Ban chỉ huy chống lụt, bão công Long Tửu.

- Thực hiện phương châm 4 tại chỗ:

+ Chỉ huy tại chỗ (Ban Chỉ huy chống lụt, bão công Long Tửu).

+ Nhân lực tại chỗ (trong cụm và hai xã Xuân Canh, Đông Hội).

+ Vật tư, phương tiện tại chỗ (có sẵn trong kho và hiện trường).

+ Hậu cần tại chỗ (trong cụm và hai xã Xuân Canh, Đông Hội).

(Chi tiết xem phụ lục 4)

2. Trọng điểm công Liên Mạc

Công Liên Mạc là công trình đầu mối làm nhiệm vụ lấy nước từ sông Hồng vào hệ thống thủy nông sông Nhuệ, chống lũ cho thành phố Hà Nội và toàn bộ lưu vực hệ thống sông Nhuệ. Đây là công trình cấp đặc biệt.

2.1. Các sự cố có thể xảy ra đối với công

a. Đánh giá hiện trạng công Liên Mạc

- Cụm công trình công Liên Mạc đảm bảo phòng chống lụt, bão, úng năm 2020 ở mức thiết kế.

- Để chống lũ an toàn cho công trình trong mùa mưa bão năm 2020 cần thực hiện tốt phương châm 4 tại chỗ, thường xuyên theo dõi diễn biến hoạt động của công trình, báo cáo xử lý kịp thời các tình huống xảy ra.

b. Một số sự cố có thể xảy ra

- Sự cố kẹt cửa van.
- Sự cố thấm qua mang công (phần tiếp giáp công với thân đê).
- Trường hợp xuất hiện bão, lũ cao, tàu thuyền va vào công trình (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN quận Bắc Từ Liêm xây dựng và phê duyệt).
- Trường hợp mất điện khi có lũ, bão (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN quận Bắc Từ Liêm xây dựng và phê duyệt).
- Trường hợp có cháy nổ trong phạm vi công trình (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN quận Bắc Từ Liêm xây dựng và phê duyệt).

2.2. Biện pháp xử lý

2.2.1. Sự cố kẹt cửa van

a. Giả định tình huống sự cố

Vào mùa lũ, khi phải điều tiết để dâng mực nước hạ lưu hoặc khi cần mở công lấy nước tưới cho hệ thống theo quy trình đã duyệt (mở cánh trên 4 cửa con). Trong quá trình mở lấy nước ở phía thượng lưu có cây gỗ, vật cản khác theo dòng chảy qua cửa van có thể mắc kẹt giữa 2 cánh không đóng kín công được, sự cố như sau: Cửa van bị kẹt do cây gỗ, hoặc do nguyên nhân khác không đóng kín được. Lúc này cánh dưới đóng kín, sau khi mở cánh van trên lấy nước xong (hoặc lũ sông Hồng có xu hướng lên cao) phải đóng công. Cao trình cửa bị kẹt từ (+2,6 m) đến +4,3 m, khi đỉnh lũ $\leq +10,50$ m (báo động I), cột nước chênh lệch là $\leq 6,5$ m.

b. Phương án kỹ thuật

- Thông báo cho dân trong khu vực biết triển khai phương án điều tiết công ĐTHL Liên Mạc để dâng mực nước hạ lưu công Liên Mạc lên từ +7,0 m ÷ +10,0 m lúc này cột nước chênh lệch thượng, hạ lưu công Liên Mạc $\leq 3,5$ m.

- Dùng cần cầu đứng trên cầu hạ phai thép và rọ đá vào thượng, hạ lưu cửa công bị kẹt có kết hợp xà lan hỗ trợ phía thượng lưu do sàn +8,2 m đã bị ngập.

- Hoàn triệt cửa van bằng bao tải đất (hoặc rọ đá hộc) phía thượng, hạ lưu hoàn triệt đến cao trình +8,2 m.

- Vận hành công ĐTHL Liên Mạc để tiêu nước rò rỉ chảy qua cửa van bị hoàn triệt và đảm bảo mực nước hạ lưu công Liên Mạc theo yêu cầu.

c. Phương án vật tư, phương tiện (tính cho xử lý sự cố 1 cửa):

STT	Vật tư, phương tiện	Đơn vị	Khối lượng huy động
1	Đá hộc	m ³	40
2	Đất	m ³	150
3	Rọ thép	chiếc	50
4	Bao tải	chiếc	4.500
5	Máy phát điện	cái	01
6	Dây điện 2x2.5 SQ MM	m	200

7	Ô tải >10 tấn	cái	02
8	Máy xúc	cái	01
9	Cầu tự hành	cái	01
10	Xà lan	cái	01

d. Nhân lực (do Ban Chỉ huy quân sự quận Bắc Từ Liêm huy động theo kế hoạch): 100 người.

2.2.2. Sự cố thấm qua mang công (phần tiếp giáp công với thân đê)

a. Giả định tình huống sự cố

- Nước thấm là nước trong.

- Nước thấm là nước đục.

b. Phương án kỹ thuật

- Nước thấm là nước trong: Làm rãnh thoát nước, bắc máng cho chảy vào rãnh xây.

- Nước thấm là nước đục: Làm tầng lọc ngược tại ô có thấm, làm rãnh lọc tại đường cuối ô thấm, dẫn nước chảy vào rãnh xây. Cuối rãnh bắc máng dẫn nước ra ngoài tường chắn bê tông.

c. Phương án vật tư, phương tiện

STT	Vật tư, phương tiện	Đơn vị	Khối lượng huy động
1	Cát vàng	m ³	02
2	Sỏi	m ³	02
3	Đá dăm	m ³	02
4	Bao tải	m ³	50
5	Máy phát điện	cái	01
6	Dây điện 2x2.5 SQ MM	m	200

d. Nhân lực (do Ban Chỉ huy quân sự Quận huy động theo kế hoạch): 20 người.

2.3. Công tác tổ chức thực hiện

a. Chỉ huy: Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố chỉ huy chung, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Quận chỉ huy hiện trường, Ban Chỉ huy phòng, chống lụt bão (PCLB) công trình công Liên Mạc chỉ huy kỹ thuật xử lý giờ đầu các sự cố xảy ra.

b. Nhiệm vụ của Ban Chỉ huy PCLB công trình

UBND Thành phố quyết định thành lập Ban Chỉ huy Phòng, chống lụt, bão Công trình công Liên Mạc năm 2020. Công tác thường trực Ban Chỉ huy phòng, chống lụt bão công trình công Liên Mạc giao đồng chí Nguyễn Văn Hiện – Giám đốc Xí nghiệp Thủy lợi Liên Mạc, Phó Trưởng ban đảm nhiệm.

Các thành viên trong Ban Chỉ huy PCLB cống Liên Mạc thường xuyên theo dõi diễn biến lũ, bão của công trình. Khi sông Hồng có lũ từ báo động I trở lên các thành viên Ban chỉ huy công trình chỉ đạo, phân công lực lượng trực theo phương án để sẵn sàng thực hiện xử lý các tình huống sự cố công trình xảy ra.

c. Tổ chức thực hiện công tác phòng chống thiên tai công trình

- Công tác kiểm tra theo dõi diễn biến công trình và tuần tra canh gác:

+ Xí nghiệp Thủy lợi Liên Mạc có trách nhiệm thực hiện công tác theo dõi diễn biến thời tiết, thủy văn, theo dõi mực nước ngầm và diễn biến hoạt động của công trình. Các hoạt động phải được thực hiện theo đúng quy định.

+ Công tác tuần tra theo dõi phát hiện sự cố, bảo vệ công trình do lực lượng của Xí nghiệp thủy lợi Liên Mạc đảm nhiệm trực tại cống theo quy định của Công ty TNHH MTV ĐTPT thủy lợi sông Nhuệ. Khi sông Hồng có lũ từ báo động I trở lên tăng cường lực lượng công an, quân đội bảo vệ tuần tra canh gác 24/24 giờ tại công trình.

+ Công tác kiểm tra bằng thợ lặn: Khi có báo động I lần 1 cho thợ lặn kiểm tra toàn bộ công trình. Khi đo hệ thống áp lực nước ngầm thấy có hiện tượng khác thường (tăng hoặc giảm đột biến), lũ cao dài ngày thì phải cho thợ lặn kiểm tra toàn bộ hệ thống giếng lọc và nền sân công trình cùng các bộ phận khác. Thợ lặn do Công ty TNHH MTV ĐTPT thủy lợi sông Nhuệ ký hợp đồng làm nhiệm vụ kiểm tra khi có yêu cầu.

- Công tác bảo vệ công trình: Công an quận Bắc Từ Liêm thực hiện theo phương án đã lập.

- Chuẩn bị vật tư - phương tiện cho việc xử lý sự cố.

+ Công ty TNHH MTV ĐTPT thủy lợi sông Nhuệ chuẩn bị số lượng vật tư để xử lý giờ đầu tập kết tại kho vật tư công trình.

+ Ban Chỉ huy PCTT&TKCN quận Bắc Từ Liêm chuẩn bị vật tư, phương tiện phục vụ xử lý các tình huống xảy ra tập kết tại kho vật tư của Quận (cách công trình 500m).

d. Thông tin liên lạc

Ban Chỉ huy PCTT&TKCN quận Bắc Từ Liêm giao Trung tâm bưu điện 2 đảm bảo thông tin liên lạc thông suốt.

e. Điện ánh sáng và vận hành công trình

- Sử dụng hệ thống chiếu sáng hiện có và các bóng điện 200W ÷ 500W dự trữ trong kho, khi mất điện sẽ huy động và sử dụng máy phát điện 2,5 KW của Ban Chỉ huy PCTT&TKCN quận Bắc Từ Liêm.

- Công ty điện lực Từ Liêm xây dựng kế hoạch duy trì nguồn điện tại công trình để phục vụ công tác phòng, chống lụt bão, vận hành công trình với sự cố khi mất điện.

(Chi tiết xem phụ lục 5)

3. Trọng điểm Công Cắm Đình

Công Cắm Đình nằm trên đê phân lũ Vân Cốc, công có nhiệm vụ đưa nước sông Hồng vào sông Đáy với lưu lượng mùa kiệt $Q = 36,24\text{m}^3/\text{s}$, lưu lượng mùa lũ $Q = 70\text{m}^3/\text{s}$. Tim công cách vai phải công phân lũ Vân Cốc 240m về phía thượng lưu sông Hồng thuộc địa phận xã Cắm Đình, huyện Phúc Thọ, thành phố Hà Nội.

3.1. Thông số kỹ thuật và hiện trạng công trình (Chi tiết xem phụ lục 6)

3.2. Đánh giá chung

- Công Cắm Đình đảm bảo sẵn sàng vận hành khi có Lệnh.

- Hiện tượng mạnh đùn, sủi công Cắm Đình: Hiện nay việc thi công xử lý triệt để đã hoàn thành, tuy nhiên công trình chưa được bàn giao và chưa tham gia chống lũ do vậy vẫn cần có phương án bảo vệ công trình để chủ động ứng phó với các tình huống bất lợi xảy ra trong mùa mưa, bão năm 2020.

3.3. Một số sự cố có thể xảy ra

- Khimực nước lũ sông Hồng lên cao có thể xảy ra thấm lậu 2 bên mang công phía hạ lưu (Giao Ban quản lý Công trình phân lũ sông Đáy xây dựng).

- Kẹt 01 cửa công lấy nước tầng 2 (cửa vào) (Giao Ban quản lý Công trình phân lũ sông Đáy xây dựng).

- Trường hợp bất lợi nhất khi chênh lệch mực nước thượng hạ lưu công lớn, xuất hiện dòng thấm lớn tạo xói ngầm và lỗ phụt hạ lưu công; có thể dẫn đến mất an toàn cho công và khả năng chống lũ của tuyến đê.

3.4. Biện pháp xử lý

a. Biện pháp xử lý tổng thể

Khi phát hiện sự cố báo cáo về Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, UBND huyện Phúc Thọ để bố trí chuẩn bị lực lượng xung kích và vật tư, phương tiện của địa phương, thực hiện xử lý như sau:

- Đắp đập phía thượng lưu cách công 100 m sau đó làm giảm áp lực thấm hạ lưu.

- Hoàn thiện công.

- Làm tầng lọc ngược tại vị trí lỗ phụt để giữ lại những hạt bùn, cát đùn ra.

b. Trình tự xử lý

- Đổ đá học và rải bạt chống thấm để chặn dòng phía thượng lưu cách công 100m.

- Đóng công Cắm Đình và bơm cạn nước trong phạm vi trước công 100m để hạ thấp mực nước thượng lưu làm giảm áp lực thấm.

- Hoàn thiện công: Đắp đập đất phía sau đập đá học làm giảm áp lực thấm hạ lưu đến cao trình +12.00 m; chiều rộng mặt đập $B=3,0\text{ m}$; $m=1/3$, đảm bảo chống lũ mức báo động I.

- Xác định vị trí, số lượng lỗ phụt phía hạ lưu; Làm tầng lọc ngược tại vị trí lỗ phụt để giữ lại những hạt bùn, cát đùn ra.

- Lặn để trải tấm vải lọc (3 lớp) tại vị trí đã xác định; Cố định bằng đá rôi và bao tải cát; đánh dấu các vị trí giới hạn của tấm vải lọc bằng 4 phao nổi; lắp ghép 2 phao bằng hệ thống xà gỗ, ván gỗ; đặt rọ trên phao thi công rồi xếp đá đảm bảo kích cỡ rọ; dùng nhân lực kéo và điều chỉnh phao vào vị trí đã định vị sau đó đánh chìm rọ.

c. Thời gian xử lý: Khi phát hiện sự cố phải xử lý xong trong 40 giờ.

d. Nhân lực, vật tư, phương tiện

TT	Vật tư, phương tiện	Đơn vị	Khối lượng huy động
1	Rọ thép	chiếc	50
2	Đá hộc	m ³	4.500
3	Đất đắp	m ³	7.500
4	Vải lọc	m ²	500
5	Bạt	m ²	500
6	Cát	m ³	50
7	Bao tải	chiếc	200
8	Thùng phi làm phao	cái	10
9	Dây điện	m	500
10	Bóng đèn	cái	20
11	Máy phát điện	cái	01
12	Dây thép các loại	kg	20
13	Xà gỗ, ván gỗ	m ³	01
14	Đèn ắc quy	cái	10
15	Ô tô >5 tấn	cái	40
16	Máy xúc	cái	10
17	Máy bơm nước 120CV	cái	10
18	Xuông máy	cái	01

- Nhân lực (lực lượng xung kích của xã Xuân Đình): 100 người.

đ. Phương án chỉ huy: Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố chỉ huy chung, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Phúc Thọ chỉ huy hiện trường, Ban quản lý công trình phân lũ sông Đáy chỉ huy kỹ thuật xử lý giờ đầu các sự cố xảy ra.

e. Y tế, hậu cần:

- Y tế: Xe cứu thương 1 xe + thuốc do Trung tâm y tế huyện Phúc Thọ huy động.

- Hậu cần: Các xã, đơn vị tổ chức hậu cần tại chỗ phục vụ cho nhân lực của đơn vị, xã mình.

Ngoài ra, cần sẵn sàng phương sơ tán người và tài sản, đảm bảo an toàn cho nhân dân 11 xã thuộc 02 huyện Phúc Thọ và Đan Phượng trong trường hợp khẩn cấp.

(Chi tiết xem phụ lục 7)

4. Trọng điểm khu vực đê, kè, cống thuộc địa bàn xã Tân Hưng, xã Bắc Phú tương ứng K22+500 đến K26+000 đê hữu Cầu, huyện Sóc Sơn

4.1. Đánh giá

Khu vực đê, kè, cống thuộc địa bàn xã Tân Hưng, xã Bắc Phú tương ứng K22+500 đến K26+000 đê hữu Cầu, huyện Sóc Sơn đảm bảo khả năng chống lũ với mực nước thiết kế. Tuy nhiên cần tăng cường công tác kiểm tra, tuần tra canh gác phát hiện sớm các sự cố để xử lý.

4.2. Một số sự cố có thể xảy ra

- Xuất hiện mạch sủi ở hạ lưu đê (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Sóc Sơn xây dựng và phê duyệt).

- Mạch sủi ở giếng nước ăn nhà dân (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Sóc Sơn xây dựng và phê duyệt).

- Xử lý các sự cố về cống (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Sóc Sơn xây dựng và phê duyệt).

- Tràn mặt đê do sóng (Giao Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Sóc Sơn xây dựng và phê duyệt).

- Xuất hiện bãi sủi ở hạ lưu đê.

- Sạt lở kè và mái đê thượng lưu.

4.3. Biện pháp xử lý

* Xử lý bãi sủi ở hạ lưu đê

a. Vị trí

Bãi sủi có thể xảy ra ở một số ao, hồ, ruộng trũng ở gần chân đê từ Km24+000-Km24+500.(Diện tích bãi từ 50 m² đến 200 m², chiều cao bờ quây 1,5 m).

b. Mục đích, yêu cầu:

- Giảm được áp lực thấm nước.

- Nước thoát ra dễ dàng.

- Đất, cát trong thân đê, nền đê không được xói trôi ra ngoài.

- Theo dõi trong quá trình xử lý, tránh làm tắc lớp lọc.

c. Phương án xử lý

Kiểm tra xác định vị trí kích thước từng lỗ sủi và đánh dấu, cắm cờ khoanh vùng lỗ sủi tập trung, lấy rom ra rải đều lên tấm phen dày 10-15cm(phen rom), dùng thanh tre làm nẹp buộc chặt vào tấm phen thành tấm phen rom rạ, sau đó trải đều lên bãi sủi phần rom rạ xuống dưới tiếp theo là lớp bao tải cát thô, lớp bao tải sỏi, lớp bao tải đá dăm. Trường hợp bãi sủi trên nền ít bùn, lớp bùn mỏng dưới 10cm, bỏ trực tiếp bao tải cát dùng như trên mà không cần lót tấm phen rom rạ xuống dưới.

d. Phương án vật tư, phương tiện, nhân lực

STT	Vật tư, phương tiện	Đơn vị	Số lượng huy động
1	Đất dự trữ	m ³	120
2	Sỏi	m ³	50
3	Cát vàng	m ³	20
4	Bao tải loại 50kg	chiếc	300
5	Dây thép buộc 3 ly	kg	10
6	Cọc tre L= 2.5m/cọc	cái	120
7	Phên lữa	cái	60
8	Rơm khô	kg	20
9	Bạt chắn sóng	m ³	60
10	Dây điện	m	200
11	Đèn pha	chiếc	02
12	Máy phát điện	cái	01
13	Ô tô tải 5T	cái	02
14	Máy xúc	cái	01

- Nhân lực (huy động lực lượng xung kích tập trung và lực lượng quân đội hiệp đồng): 165 người, trong đó:

- + Lực lượng xử lý sự cố: 150 người.
- + Phục vụ ánh sáng và an toàn lao động: 5 người.
- + Phục vụ hậu cần tại chỗ: 10 người.

* Tình huống 2: Xử lý sạt lở kè và mái đê thượng lưu

a. Vị trí sạt lở: Mái kè và mái đê thượng lưu tại K22+400-K23+200, K24+000 – K25+000 đê hữu Cầu thôn Ngô Đạo, Cẩm Hà xã Tân Hưng; phía thượng lưu đê là kè Cẩm Hà chạy sát chân đê, mái đê, mái kè dốc đứng (chiều dài sạt 30m).

b. Nguyên nhân

Mực nước sông dâng cao (trên BĐII), thời gian ngâm nước lâu ngày kết hợp mưa lũ với tần suất và lưu lượng lớn kèm theo sóng leo, dòng chảy chính thúc vào kè, khoét sâu chân kè (hoặc bờ sông) có thể bị sạt lở từng mảng lớn; khi có BĐII trở lên, nguy cơ đê bị sạt lở nghiêm trọng. Yêu cầu xử lý khẩn trương chủ động cụ thể như sau:

+ Làm giảm vận tốc, phân tán áp lực dòng chảy nhất là ở phần sát bờ (thả các bó cành cây kết thành từng búi hoặc tre cây kết thành từng mảng để ngoài phần bờ kè).

- + Thả đá dời và rọ đá hộ chân kè (nếu bị sạt, sụt, xói công trình hoặc bờ).
- + Khi nước rút tổ chức xử lý đắp bao tải đất hoàn trả mái đê, mái kè.

c. Biện pháp xử lý

- Trước khi nước lên bố trí nhân lực cắm cừ trên đỉnh, cơ, chân kè để tiện quan sát và theo dõi.

- Phân luồng giao thông, ngăn cấm các phương tiện giao thông đi trên đê khu vực xảy ra sự cố.

- Kết hợp cơ giới và thủ công để thả đá hộ chân kè.

- Tính toán độ trôi, xác định vị trí thả đá, phạm vi thả đá.

- Thả đá dời tạo mái $M=2$ từ đáy hố xói đến cao trình +2,5 giữ ổn định chân kè, tạo cơ chân kè tại +2,5.

- Sau khi nước rút đắp bao tải đất từ cao trình +2,5 đến +6,0 để hoàn thiện mái đê, đắp quá ra mỗi bên 10m.

- Yêu cầu kỹ thuật sau khi xử lý xong giữ được mái kè ổn định không gây sạt trượt nguy hiểm cho đê.

* Nếu hiện tượng sạt lở vẫn phát triển và có diễn biến xấu, nước sông tiếp tục lên cao trên mức BĐIII và xuất hiện hiện tượng mới, lún sạt mặt đê, ảnh hưởng trực tiếp đến an toàn của đê thì phải xử lý tích cực bằng biện pháp đắp áp trực mái đê phía đồng, phạm vi áp trực khoảng 300-500 m, dùng ô tô vận chuyển từ các bãi đất dự trữ tập kết và đổ xuống chân đê hạ lưu khu vực cần xử lý; phần phía dưới khi đắp áp trực có thể sử dụng máy đầm phân sát mặt đê thì đầm nền bằng thủ công để đảm bảo an toàn cho đê.

Trong trường hợp khẩn cấp, uy hiếp trực tiếp an toàn cho đê điều, các phương án xử lý không hiệu quả song song với các phương án nêu trên, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Huyện báo cáo Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố quyết định đánh đắm các phương tiện như xà lan, tàu... vào chỗ sạt lở chống vỡ đê.

Yêu cầu kỹ thuật: Sau khi xử lý xong giữ được ổn định thân đê, không gây sạt trượt nguy hiểm cho đê.

d. Phương án vật tư, phương tiện, nhân lực

STT	Vật tư, phương tiện	Đơn vị	Vật tư huy động
1	Đá hộc	m ³	80
2	Rọ thép	chiếc	80
3	Loa pin	chiếc	02
4	Máy phát điện	cái	01
5	Dây điện	m	200
6	Đèn pha	chiếc	02
7	Ô tô tải 5T	cái	04
8	Máy xúc	cái	01
9	Xà lan	cái	02
10	Máy ủi	cái	02
11	Máy đầm	cái	02

- Nhân lực (huy động lực lượng xung kích tập trung và lực lượng quân đội hiệp đồng): 250 người, trong đó:

+ Lực lượng xử lý sự cố: 230 người.

+ Lực lượng hậu cần: 10 người

+ Phục vụ ánh sáng và an toàn lao động: 10 người

e. Phương án chỉ huy

- Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố: Chỉ huy chung.

- Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện ra lệnh huy động phương tiện, nhân lực và vật tư do huyện, xã quản lý, đồng thời báo cáo Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố hỗ trợ.

- Phó Trưởng ban Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện trực tiếp chỉ đạo xử lý, chỉ huy điều hành chung.

- Hạt quản lý đê số 7 phụ trách hướng dẫn kỹ thuật xử lý.

- Thủ trưởng các đơn vị quân đội được huy động đến hiện trường chịu trách nhiệm đôn đốc lực lượng của đơn vị làm các công việc được giao thi công, hậu cần cho đơn vị và đảm bảo an toàn lao động.

(Chi tiết xem phụ lục 8)

4. Xây dựng phương án bảo vệ các vị trí xung yếu

Giao cho Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các quận, huyện, thị xã xây dựng phương án bảo vệ các vị trí xung yếu.

Trên cơ sở các sự cố dự kiến có thể xảy ra, xây dựng phương án kỹ thuật xử lý với mục tiêu bảo đảm an toàn đê điều trong mùa mưa lũ bão năm 2020. Từ phương án kỹ thuật đã lựa chọn để xử lý các tình huống, cần xác định khối lượng và chủng loại vật tư, phương tiện, phương án vận chuyển vật tư, thiết bị, nhân lực, cán bộ kỹ thuật, chỉ huy tương ứng cho từng phương án. Đồng thời cần sớm tập kết vật tư, phương tiện, đưa lực lượng tuần tra canh gác lên đê theo qui định, phân công cán bộ chỉ huy của địa phương đảm nhận từng đoạn đê theo phương án đã duyệt của địa phương, phát hiện sớm mọi ẩn họa và sự cố về đê điều, báo cáo và xử lý kịp thời đạt hiệu quả cao, thực hiện tốt phương châm “4 tại chỗ”.

Phân công và quy định cụ thể về trách nhiệm và sự phối hợp giữa các đơn vị, lực lượng và cá nhân tham gia thực hiện phương án.

Thực hiện chế độ báo cáo theo đúng quy định.

5. Phương án hộ đê toàn tuyến

Ngoài các trọng điểm và các điểm xung yếu đã nêu trên, trên các tuyến đê vẫn không thể đánh giá hết các tồn tại và ẩn họa trong thân đê, nhất là các tuyến đê phân lũ trước đây nhiều năm nay không được thử thách với lũ và các tuyến đê cấp IV, cấp V, đê chưa phân cấp.

a. Giả định tình huống: Xuất hiện đồng thời nhiều sự cố trên toàn tuyến đê trên địa bàn (lũ lớn chưa vượt tần suất thiết kế).

b. Xác định một số sự cố có thể xảy ra:

Theo “Báo cáo đánh giá hiện trạng công trình đê điều trước lũ năm 2020 - thành phố Hà Nội”, các tuyến đê từ cấp I đến cấp III trên địa bàn Thành phố đủ

cao trình, điều kiện chống được lũ thiết kế. Tuy nhiên, khi mực nước sông dâng cao, có thể xuất hiện đồng thời nhiều sự cố trên toàn tuyến đê trên địa bàn như:

- Mạch đùn, mạch sủi, thấm lậu nước đục mang theo bùn cát ở phía hạ lưu đê do địa chất nền đê xấu, thân đê nhỏ, mặt cắt hình học không đảm bảo chống lũ;
- Sạt trượt, xói lở mái đê, mái kè ngoài các vị trí đã dự kiến;
- Cửa cống bị kênh, thủng, gãy phai cống, thấm lậu nước đục qua mang cống,...

c. Giải pháp xử lý

Ngoài các phương án trọng điểm và vị trí xung yếu đã nêu, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các quận, huyện, thị xã đều đã bố trí các phương án hộ đê toàn tuyến đê phòng các tình huống bất trắc xảy ra, đảm bảo phương châm “4 tại chỗ”, sẵn sàng xử lý kịp thời các sự cố đột ngột xuất hiện ngoài dự kiến trên các tuyến đê.

Ban Chỉ huy PCTT&TKCN quận, huyện, thị xã phân công và quy định cụ thể về trách nhiệm và sự phối hợp giữa các đơn vị, lực lượng và các cá nhân tham gia thực hiện phương án hộ đê các tuyến đê thuộc quận, huyện quản lý và thực hiện chế độ báo cáo theo đúng quy định. Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố lên phương án hỗ trợ nhân lực, vật tư, phương tiện, hậu cần trong trường hợp cần thiết. Cụ thể:

- Chỉ huy tại chỗ: Thực hiện theo phân công tại Mục II, Phần hai: Tổ chức và phân cấp chỉ huy xử lý các tình huống.

- Nhân lực tại chỗ: Gồm lực lượng của địa phương và lực lượng các đơn vị quân đội trên địa bàn hiệp đồng với UBND quận, huyện, thị xã (38.291 người):

+ Lực lượng Tuần tra canh gác điểm trên đê:

366 điểm canh đê x 06 người/điểm = 2.196 người.

+ Lực lượng xung kích tại chỗ cấp xã:

223 xã ven đê x 98 người/1 đại đội = 21.854 người.

+ Lực lượng xung kích tập trung:

30 quận, huyện, thị xã x 98 người/1 đại đội = 2.940 người.

+ Lực lượng đơn vị quân đội trên địa bàn: 11.301 người

- Vật tư, phương tiện tại chỗ:

Vật tư, phương tiện phục vụ cho phương án hộ đê toàn tuyến được Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Thành phố bố trí tại các kho vật tư của các Hạt quản lý đê trên toàn địa bàn Thành phố (Chi tiết tại Phần hai: phương án vật tư, phương tiện, nhân lực và tổ chức thực hiện). Ngoài ra, tại các địa phương đều xây dựng các phương án, bố trí vật tư phương tiện phục vụ hộ đê toàn tuyến trên địa bàn quản lý.

- Hậu cần tại chỗ:

Công tác hậu cần tại chỗ được xác định là một trong các khâu quan trọng trong công tác phòng, chống thiên tai, các địa phương đã chú trọng xây dựng phương án hậu cần, dự trữ lương thực, thuốc men,.. trực tiếp phục vụ cho công tác phòng, chống thiên tai để sử dụng trong trường hợp cần thiết. Ngoài ra, Sở Công thương cũng đã hoàn thành việc dự trữ hàng hoá phục vụ công tác cứu trợ, đảm bảo ổn định đời sống nhân dân trong vùng bị thiên tai trên toàn địa bàn Thành phố.

6. Phương án ứng phó lũ vượt tần suất thiết kế

Để bảo vệ an toàn cho Thủ đô trong trường hợp xuất hiện lũ vượt tần suất thiết kế và dự báo sẽ vượt cao trình đỉnh đê 0,5m, đe dọa xảy ra sự cố nghiêm trọng đối với hệ thống đê điều nội thành Hà Nội, ngoài các trọng điểm và các điểm xung yếu đã nêu trên, trên các tuyến đê vẫn không thể đánh giá hết các tồn tại và ẩn họa trong thân đê, nhất là các vị trí vỡ đê cũ, các tuyến đê phân lũ trước đây nhiều năm nay không được thử thách với lũ và các tuyến đê cấp IV, cấp V, đê chưa phân cấp.

6.1. Xác định các tình huống xảy ra

a. Lũ vượt cao trình đê

Lũ trên triền sông Đà, Hồng, sông Đuống đang ở mức thiết kế và dự báo có khả năng vượt cao trình đê 0,5m.

Theo Quyết định số 257/QĐ-TTg ngày 18/02/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch phòng, chống lũ và Quy hoạch đê điều hệ thống Sông Hồng, sông Thái Bình: “Đối với hệ thống đê điều tại Hà Nội: Đoạn đê Hữu Hồng bảo vệ khu đô thị trung tâm (trong phạm vi đường vành đai IV) đảm bảo an toàn với mực nước lũ thiết kế trên Sông Hồng tại trạm thủy văn Hà Nội là 13,4 m, tương ứng với lưu lượng lũ thiết kế tại trạm thủy văn Hà Nội là 20.000 m³/s; Đối với các tuyến đê khác đảm bảo an toàn với mực nước lũ thiết kế trên Sông Hồng tại trạm thủy văn Hà Nội là 13,1m, tương ứng với lưu lượng lũ thiết kế tại trạm thủy văn Hà Nội là 17.800m³/s.

- Cao trình mực nước thiết kế trên các tuyến sông được quy định, cụ thể:

+ Đối với đê Hữu sông Đà:

(+21,09) m tại Khánh Thượng; (+20,24) m tại Lương Phú.

(+19,66) m tại Trạm thủy văn Sơn Đà, tương ứng K5+500 đê Hữu Đà.

(+18,82) m tại Trạm thủy văn Trung Hà, tương ứng K0+000 đê Hữu Hồng.

+ Đối với đê sông Hồng:

(+16,00) m tại Trạm thủy văn Sơn Tây, tương ứng K31+600 đê Hữu Hồng (đối diện là K16+000 đê Tả Hồng).

(+14,25) m tại Cống Liên Mạc, tương ứng K53+400 đê Hữu Hồng.

(+13,40) m tại Trạm thủy văn Long Biên, tương ứng K66+400 đê Tả Hồng.

(+10,85) m tại Trạm thủy văn An Cảnh, tương ứng K96+800 đê Hữu Hồng.