

Số: 799 /HDXD - QLKT

Hà Nội, ngày 20 tháng 9 năm 2017

V/v thông báo kết quả thẩm định thiết kế kỹ thuật công trình Tòa tháp Thiên niên kỷ.



Kính gửi: Công ty TSQ Việt Nam

CÔNG TY TSQ VIỆT NAM  
CÔNG VĂN ĐẾN  
Số: 799  
Ngày 20 tháng 9 năm 2017

Cục Quản lý hoạt động xây dựng - Bộ Xây dựng nhận được Tờ trình số 07/TTr-TSQ ngày 04/8/2017 của Công ty TSQ Việt Nam về việc trình thẩm định thiết kế kỹ thuật công trình Tòa tháp Thiên niên kỷ tại số 4, đường Quang Trung, phường Yết Kiêu, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội (kèm theo hồ sơ thiết kế kỹ thuật đã được thẩm tra).

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05/4/2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Báo cáo kết quả thẩm tra thiết kế kỹ thuật số 65/2017VKH/01 ngày 05/9/2017 của Viện khoa học công nghệ xây dựng (sửa đổi, bổ sung).

Sau khi xem xét và tổng hợp, Cục Quản lý hoạt động xây dựng có kết quả thẩm định thiết kế kỹ thuật công trình như sau:

I. Thông tin chung về công trình.

1. Tên công trình: Tòa tháp Thiên niên kỷ (Hatay Millennium).
2. Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng cấp I. Quy mô công trình: khối nhà cao 44 tầng nổi và 03 tầng hầm, chiều cao công trình lớn nhất 179m (bao gồm chiều cao dàn thép cao 5,0m đỡ cột thu sét); diện tích xây dựng 3.047m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn 115.832m<sup>2</sup> (bao gồm sàn nổi 99.539m<sup>2</sup>, sàn ngầm 14.453m<sup>2</sup> và sàn thép nhẹ 1.840m<sup>2</sup>).
3. Chủ đầu tư: Công ty TSQ Việt Nam.
4. Nguồn vốn đầu tư: Vốn chủ sở hữu, vốn vay và vốn huy động hợp pháp khác.
5. Giá trị dự toán xây dựng: 1.330.423.268.000 đồng.
6. Địa điểm xây dựng: Phường Yết Kiêu, quận Hà Đông.
7. Đơn vị tư vấn thiết kế chính: Công ty Bruce Henderson Architects (Úc) - Được Sở Xây dựng Hà Nội cấp Giấy phép hoạt động xây dựng cho nhà thầu nước ngoài số 03/2017/QĐ-SXD ngày 15/02/2017.  
Đơn vị liên danh: Công ty Cổ phần IDT Việt Nam.
8. Tư vấn khảo sát địa chất: Trung tâm Nghiên cứu Địa kỹ thuật Đại học Mỏ - Địa chất.

9. Tư vấn thẩm tra: Viện khoa học công nghệ xây dựng - Bộ Xây dựng.

## II. Nội dung hồ sơ trình thẩm định.

### 1. Danh mục hồ sơ trình thẩm định:

- Hồ sơ thiết kế kỹ thuật và các thuyết minh tính toán lập năm 2017;
- Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình lập năm 2016;
- Báo cáo kết quả thẩm tra thiết kế kỹ thuật lập tháng 8/2017;
- Hồ sơ năng lực của các đơn vị tư vấn thiết kế, khảo sát địa chất và tư vấn

thẩm tra.

### - Văn bản pháp lý:

+ Văn bản số 199/HĐXD-QLKT ngày 16/3/2017 của Cục Quản lý hoạt động xây dựng - Bộ Xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở công trình Tòa tháp Thiên niên kỷ;

+ Quyết định số 03/QĐ-TSQ ngày 27/3/2017 của Công ty TSQ Việt Nam về việc phê duyệt dự án Tòa tháp Thiên niên kỷ tại số 04, đường Quang Trung, phường Yết Kiêu, quận Hà Đông, Hà Nội;

+ Báo cáo tổng hợp ngày 04/8/2017 của Công ty TSQ Việt Nam về hồ sơ trình thẩm định thiết kế kỹ thuật công trình Tòa tháp Thiên niên kỷ;

+ Quyết định số 05/QĐ-TSQ ngày 01/5/2016 của Công ty TSQ Việt Nam về việc phê duyệt hệ thống tiêu chuẩn thiết kế áp dụng cho dự án Tháp Thiên niên kỷ);

+ Giấy phép Quy hoạch số 223/GPQH ngày 13/9/2013 của Sở Quy hoạch - Kiến trúc Hà Nội;

+ Giấy chứng nhận đầu tư số 03122000203 do UBND tỉnh Hà Tây (nay là UBND thành phố Hà Nội) cấp ngày 04/3/2008 cho phép thực hiện dự án Tòa tháp Thiên niên kỷ;

+ Quyết định chủ trương đầu tư số 1768/QĐ-UBND ngày 17/3/2017 của UBND thành phố Hà Nội điều chỉnh dự án Tòa tháp Thiên niên kỷ tại số 04 đường Quang Trung, phường Yết Kiêu, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội;

+ Văn bản số 389/PCCC&CNCH-P6 ngày 23/01/2017 của Cục Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và Cứu nạn cứu hộ đối với hồ sơ thiết kế cơ sở dự án Tòa tháp Thiên niên kỷ;

+ Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 4823/TĐ-PCCC-P6 ngày 01/9/2017 của Cục Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ - Bộ Công an;

+ Văn bản số 4512/PCCC&CNCH-P6 ngày 14/8/2017 của Cục Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ - Bộ Công an về việc thẩm duyệt luận chứng về PCCC đối với dự án Tháp Thiên niên kỷ;

+ Văn bản số 496/BXD-KHCN ngày 14/9/2017 của Vụ Khoa học Công nghệ - Bộ Xây dựng về việc giải pháp PCCC bổ sung cho thang bộ thoát nạn N3 thay thế thang N1;

+ Quyết định số 2454/QĐ-UBND ngày 26/4/2017 của UBND thành phố Hà Nội phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Tòa tháp thiên niên kỷ” tại số 4 Quang Trung, phường Yết Kiêu, quận Hà Đông, Hà Nội.

## 2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng:

### 2.1. Phần kiến trúc:

- QCVN 01:2008/BXD Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng;
- QCVN 03:2012/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị;
- QCVN 06:2010/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- QCVN 08:2009/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Công trình ngầm đô thị. Phần 2: Gara ô tô;
- QCVN 09:2013/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả;
- QCVN 10:2014/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình để đảm bảo người khuyết tật tiếp cận sử dụng;
- TCVN 4651:2012 Nhà ở - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế
- TCVN 4319:2012 Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế;
- TCVN 4260:2012 Công trình thể thao - Bể bơi - Tiêu chuẩn thiết kế;
- Các tiêu chuẩn và quy phạm chuyên ngành liên quan khác.

### 2.2. Phần kết cấu:

- QCVN 02:2009/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;
- TCVN 2737:1995 Tiêu chuẩn tải trọng và tác động;
- TCVN 9386:2012 Thiết kế công trình chịu động đất;
- TCVN 5574:2012 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 5575:2012 Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9362:2012 Tiêu chuẩn về thiết kế nền nhà và công trình;
- TCVN 9379:2012 Kết cấu xây dựng và nền - Nguyên tắc cơ bản tính toán;
- TCVN 9393:2012 Cọc - Phương pháp thử nghiệm tại hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục;
- TCVN 9394:2012 Cọc khoan nhồi - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9396:2012 Cọc khoan nhồi - Xác định tính đồng nhất của bê tông bằng phương pháp xung siêu âm;
- TCVN 9397:2012 Cọc - Kiểm tra chất lượng bằng phương pháp biến dạng nhỏ



- TCVN 10304:2014 Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TC Eurocodes 2-1992: Thiết kế các cấu kiện bê tông cốt thép (tham khảo);

- Các tiêu chuẩn và quy phạm chuyên ngành liên quan khác.

### 2.3. Phần cơ - điện:

- QCVN 12:2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của nhà ở và nhà công cộng;

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

- TCVN 9207:2012 Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 9385:2012 Chống sét cho các công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

- QCVN 34:2011/BTTTT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng dịch vụ truy cập internet ADSL;

- QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

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

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

- QCVN 05:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- TCVN 5687:2010 Thông gió - Điều hòa không khí - Tiêu chuẩn thiết kế;

### 3. Giải pháp thiết kế:

a. *Giải pháp kiến trúc:* Công trình tòa tháp Thiên niên kỷ tại số 04 đường Quang Trung, phường Yên Kiêu, quận Hà Đông, Hà Nội của Công ty TSQ Việt Nam được xây dựng trong khu đất có diện tích 5.607m<sup>2</sup>. Công trình là một tổ hợp gồm 02 khối tháp cao 40 tầng và 44 tầng có chung khối đế cao 10 tầng (chưa bao gồm 01 tầng sàn thép tại tầng 6) và 03 tầng hầm. Tổng chiều cao công trình tính từ cốt sàn 179m (bao gồm chiều cao dàn thép cao 5,0m đỡ cột thu sét); diện tích xây dựng 3.047m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn 115.832m<sup>2</sup> (bao gồm sàn nổi 99.539m<sup>2</sup>, sàn ngầm 14.453m<sup>2</sup>, sàn thép 1.840m<sup>2</sup>), mật độ xây dựng 54,3%. Tổng cộng 683 căn hộ ở, 16 căn hộ cho thuê, căn hộ khách sạn và các diện tích thương mại, dịch vụ phụ trợ...; tổng số dân tính toán khoảng 1600 người, tổng diện tích đỗ xe tính toán khoảng 20.446m<sup>2</sup>.

- *Tầng hầm:* cao 03 tầng, sâu 11,6m so với cốt +0.000 (cốt +0.000 cao hơn cốt hè 2,2m), tổng diện tích sàn sử dụng 14.453m<sup>2</sup>. Tầng hầm 01 cao từ 2,8-5,0m, tổng diện tích 5.194m<sup>2</sup> trong đó bố trí sân 1.129m<sup>2</sup>, bãi đỗ xe, trạm xử lý

nước thải, bể nước PCCC và các diện tích kỹ thuật. Tầng hầm 2&3 cao 3,3m/tầng, diện tích sàn 5.194m<sup>2</sup>/tầng, bố trí các không gian để xe và diện tích kỹ thuật. Tổng diện tích để xe tại 03 tầng hầm khoảng 9.389m<sup>2</sup>.

- Khối đế (từ tầng 1 đến 10):

+ Tầng 01 diện tích 2.940m<sup>2</sup>, cao 6,7m được thiết kế thành các cao độ khác nhau, bố trí chức năng sảnh chung cư, nhà trẻ (tổng diện tích khoảng 800m<sup>2</sup>), dịch vụ thương mại...

+ Tầng 02 diện tích 2.567m<sup>2</sup>, cao từ 4,5m - 5,4m, bố trí khu quản lý hành chính của nhà trẻ diện tích 575m<sup>2</sup> và khu dịch vụ thương mại.

+ Tầng 03-05 cao 3,0m/tầng, diện tích sàn từ 2.680m<sup>2</sup> đến 2.929m<sup>2</sup>/tầng, bố trí chức năng đỗ xe cho chung cư. Tầng 06 cao 5,8m, diện tích 2.929m<sup>2</sup>, tại cao độ +2,8m bố trí sàn thép diện tích 1.840m<sup>2</sup>; các diện tích này được bố trí đỗ xe.

+ Tầng 07-09 cao 4,0m/tầng, diện tích từ 2.902m<sup>2</sup> đến 3.047m<sup>2</sup> bố trí chức năng hỗn hợp văn phòng và các dịch vụ phụ trợ.

+ Tầng 10 cao 4,0m, diện tích 2.289m<sup>2</sup> trong đó bố trí không gian sinh hoạt cộng đồng có tổng diện tích 1.049m<sup>2</sup> (bao gồm trong nhà và ngoài trời), khu vực tiện ích sức khỏe, bể bơi...

Giao thông đứng trong khối đế công trình có tổng cộng 15 thang máy và 04 thang bộ; riêng 03 tầng khu nhà trẻ được bố trí thêm 01 thang máy và 01 thang bộ, từ tầng 02 xuống tầng 01 được bố trí thêm 01 thang sắt thoát hiểm ngoài trời. Lối tiếp cận khu chức năng thương mại và dịch vụ, khu căn hộ, nhà trẻ được bố trí riêng biệt.

Khối tháp (từ tầng 11 trở lên): Trong đó 1 khối cao 40 tầng và 1 khối cao 44 tầng:

+ Từ tầng 11 đến 13 và 18 đến 40 cao 3,4m/tầng, diện tích sàn điển hình 2.199m<sup>2</sup>/tầng. Khối tháp 44 tầng bố trí 12 căn hộ ở/tầng với có diện tích từ 49,1m<sup>2</sup> đến 108m<sup>2</sup>; khối tháp 40 tầng bố trí 11 căn hộ ở/tầng có diện tích từ 53,2m<sup>2</sup> đến 115,6m<sup>2</sup>.

+ Tầng 14-16 (tầng cầu nối giữa 02 khối tháp) cao 3,4m/tầng, diện tích sàn 2.520m<sup>2</sup>/tầng; bố trí 25 căn hộ ở/tầng, diện tích các căn hộ từ 49,1m<sup>2</sup> đến 118m<sup>2</sup>.

+ Tầng 17 cao 3,4m, diện tích sàn 2.199m<sup>2</sup>, bố trí 04 khoang lánh nạn với mỗi khoang từ 120m<sup>2</sup> đến 150m<sup>2</sup>, các diện tích kỹ thuật (bể nước trung chuyên, tháp giải nhiệt...) và một số dịch vụ phụ trợ.

+ Tầng 41 cao 3,4m, tổng diện tích sàn 1.469m<sup>2</sup> trong đó phía khối tháp 44 tầng bố trí 10 căn hộ ở với diện tích từ 49,1m<sup>2</sup> đến 108,8m<sup>2</sup>; khối tháp 40 tầng bố trí tầng kỹ thuật mái cao 4,7m.

+ Tầng 42 và 43 cao 3,4m/tầng, diện tích lần lượt là 1.007m<sup>2</sup> và 939m<sup>2</sup>; bố trí 08 căn hộ khách sạn/tầng với diện tích từ 49,1m<sup>2</sup> đến 124,4m<sup>2</sup>.

+ Tầng 44 là tầng kỹ thuật mái cao 16,5m được thiết kế mái dốc tạo hình cho công trình; diện tích 630m<sup>2</sup>. Giao thông đứng trong mỗi khối tháp được bố trí 06 thang máy và 02 thang bộ (từ tầng 26-44 có 04 thang máy và 02 thang bộ).

LC  
438  
QUA  
TĐC  
/ DƯ  
CAY  
B  
PHỒ  
: CHI  
ĐẾN H  
WB-T

### b. Giải pháp kết cấu:

*Kết cấu móng:* Căn cứ điều kiện địa chất và quy mô công trình, đơn vị tư vấn thiết kế lựa chọn giải pháp kết cấu móng cọc khoan nhồi cụ thể:

Cọc khoan nhồi đường kính D800mm và 1500mm, chiều dài cọc dự kiến 52,5m so với cốt tự nhiên; toàn bộ cọc tựa vào lớp cuội sỏi, chiều sâu ngàm tối thiểu 3,0m. Sức chịu tải thiết kế trên một cọc đơn lần lượt là 400 tấn và 2200 tấn, một số cọc đường kính D1500mm tại vị trí biên có sức chịu tải thiết kế 2000 tấn.

Dầm móng có tiết diện chính như 300x500mm, 800x500mm, 1000x600mm... Sàn đáy hầm dày 400mm, sàn tầng hầm dày 150-180mm; biện pháp chắn đất cho hố đào là hệ tường vây BTCT dày 600mm, sâu 20m tính từ cốt tự nhiên.

Tải trọng do động đất tác dụng lên công trình được xác định theo TCVN 9386:2012. Công trình được xây dựng tại quận Hà Đông, Hà Nội là vùng có gia tốc nền  $a_g R = 0.1131 * g$ . Địa chất tại khu vực xây dựng công trình thuộc loại C, hệ số tầm quan trọng được lấy theo thiết kế cơ sở đã được duyệt là 1.25.

*Kết cấu phần thân:* Hệ chịu lực chính phần thân công trình là hệ kết cấu khung bê tông cốt thép toàn khối kết hợp với vách bê tông cốt thép. Các cấu kiện có kích thước cơ bản như: Vách lõi dày 500mm, 400mm, 300mm; cột kích thước 2200x700mm, 2200x600mm, 2200x500mm, 2200x450mm, 2200x400mm, 2200x300mm, 800x800mm, 500x500mm cột thép hàn tổ hợp H500x500x120x120mm... Dầm có các kích thước 250x800, 300x350, 1200x350mm, 250x500mm, 700x1200mm, 400x350mm, 1200x1200mm; sàn dày từ 150-180mm.

#### *Vật liệu sử dụng cho công trình gồm:*

+ Bê tông cột, vách tầng hầm 3 đến tầng 9 cấp độ bền B45,  $R_b = 25 \text{Mpa}$ ; từ tầng 10 - 19 bê tông cấp độ bền B40,  $R_b = 22$ ; từ tầng 20 - tầng mái bê tông cấp độ bền B35,  $R_b = 19,5 \text{Mpa}$ .

+ Bê tông đài, dầm, giằng tường vây, sàn hầm 3; bê tông dầm, sàn tầng 2 - 43 (tháp 44 tầng), tầng 2 - 40 (tháp 40 tầng) móng, vách; cột vách tầng 20 - mái cấp độ bền B35,  $R_b = 19,5 \text{Mpa}$ .

+ Bê tông cọc, dầm - sàn tầng hầm, tầng 1, tầng mái cấp độ bền B30,  $R_b = 17 \text{Mpa}$ .

+ Các cấu kiện khác (lanh tô, bể nước, ram dốc, thang bộ) cấp độ bền từ B20 - B30.

+ Thép  $\sigma < 8 \text{mm}$  và 10mm sử dụng thép nhóm AI,  $R_s = 225 \text{Mpa}$  (hoặc loại có cường độ tương đương).

+ Thép  $\sigma = 8 \text{mm}$  và 10mm sử dụng thép nhóm AII,  $R_s = 280 \text{Mpa}$ .

+ Thép  $\sigma > 10 \text{mm}$  sử dụng thép nhóm AIII,  $R_s = 365 \text{Mpa}$ .

#### *c. Giải pháp cấp điện:*

Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ nguồn điện 3pha 22kV của khu vực phía đường Chu Văn An tới trạm biến áp đặt tại tầng 01 công trình công

suất 4x1600kVA trong đó máy biến áp T1 và T2 công suất 1600kVA/máy cấp phụ tải công cộng khối đế, tầng hầm, PCCC, thương mại, văn phòng và nhà trẻ...; máy biến áp T3 và T4 công suất 1600kVA/máy cấp phụ tải ưu tiên cho các tầng khu căn hộ. Công trình được cấp nguồn dự phòng với công suất 800kVA cấp cho phụ tải ưu tiên của công trình, liên động điện giữa 02 nguồn điện sử dụng bộ chuyển nguồn tự động ATS.

Nguồn điện từ tủ phân phối hạ thế cấp nguồn cho các phụ tải bằng 02 thanh dẫn điện (busduct) theo trục kỹ thuật tòa nhà, sử dụng cáp Cu/XLPE/ PVC cấp nguồn tới tủ điện phân phối của các tầng, tủ động lực hoặc tủ công nghệ. Khối thương mại được bố trí tủ điện trong phòng kỹ thuật điện của tầng để cấp điện cho từng gian hàng, lắp các công tơ để đo đếm điện năng sử dụng các khối phòng cho thuê; khối căn hộ dùng các thanh dẫn điện nhôm cấp điện, mỗi tầng sử dụng các bộ lấy điện để cấp điện cho các tủ điện tầng.

Hệ thống chiếu sáng sử dụng tối đa ánh sáng tự nhiên, chiếu sáng nhân tạo sử dụng đèn downlight led âm trần; khu vực cầu thang, vệ sinh sử dụng đèn ốp trần led kết hợp đèn trang trí.

d. *Giải pháp chống sét:* Thiết kế hệ thống kim thu sét phát xạ sớm cao 5,0m đặt trên hệ giá đỡ trên mái các công trình, bán kính bảo vệ 71m. Đai thu sét và dây thu sét bằng đồng tiết diện 25x3mm; dây nối đất bằng đồng BC tiết diện 95mm<sup>2</sup>. Điện trở của hệ thống nối đất chống sét  $\leq 10\Omega$ .

đ. *Giải pháp cấp, thoát nước:*

*Cấp nước:* Nguồn cấp nước cho công trình được lấy từ nguồn nước cấp của thành phố, qua đồng hồ đo nước DN125mm tới bể nước ngầm đặt tại tầng hầm công trình, thể tích thiết kế cho cả sinh hoạt và chữa cháy 600m<sup>3</sup>. Nguồn nước được bơm lên bể trung chuyển tại tầng 17 sau đó bơm chuyển bậc lên bể nước mái mỗi công trình, thể tích khoảng 60m<sup>3</sup>/bể. Hệ thống cấp nước lạnh đến từng khu vực được lắp van giảm áp khi áp lực tại điểm thấp nhất trên ống lớn hơn 25m; hệ thống cấp nước nóng cục bộ lắp đặt tại từng căn hộ.

*Thoát nước:* Hệ thống thoát rửa, thoát sàn và nước thải từ thiết bị xí tiêu được thu gom vào các hệ thống ống đứng riêng biệt, xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi tới trạm xử lý nước thải (công suất thiết kế 550m<sup>3</sup>/ngày.đêm) đặt tại tầng hầm B1, toàn bộ nước thải được bơm ra hệ thống công thoát nước của khu vực. Toàn bộ nước mưa, nước mặt được thu vào các ga thu gom, qua hệ thống rãnh B500mm ngoài nhà trước khi thoát ra hệ thống thoát mưa của khu vực.

e. *Các hệ thống kỹ thuật khác:* Điều hoà không khí - thông gió, phòng cháy chữa cháy, truyền hình - âm thanh, quản lý tòa nhà... được thể hiện cụ thể tại hồ sơ thiết kế trình thẩm định, theo yêu cầu của chủ đầu tư.

### III. Tổng hợp kết quả thẩm tra.

Báo cáo kết quả thẩm tra hồ sơ thiết kế kỹ thuật số 65/2017VKH/01 ngày 01/8/2017 của Viện khoa học công nghệ xây dựng cơ bản phù hợp và đáp ứng theo các yêu cầu của quy định hiện hành. Theo đó hồ sơ thiết kế công trình Tòa tháp Thiên niên kỷ tại phường Yết Kiêu quận Hà Đông, Hà Nội đủ điều kiện để triển khai các bước tiếp theo.

14-C  
TY  
NG  
AM  
P.H  
5.8  
NG  
ĐHG  
H.A.N.T.

- Về thiết kế phần kiến trúc có giải pháp thiết kế tổng thể cơ bản phù hợp với hồ sơ thiết kế cơ sở.

- Tổng diện tích sàn công trình giảm từ  $116.153\text{m}^2$  xuống  $115.832\text{m}^2$  (giảm  $321\text{m}^2$ ) trong đó diện tích sàn nổi giảm từ  $99.610\text{m}^2$  xuống  $99.539\text{m}^2$ , diện tích sàn thép đỡ xe giảm từ  $2.099\text{m}^2$  xuống  $1.840\text{m}^2$ , sàn hầm không thay đổi  $14.453\text{m}^2$ .

- Tổng diện tích đỡ xe giảm từ  $22.343\text{m}^2$  xuống  $20.656\text{m}^2$  (giảm  $1.678\text{m}^2$ ), trong đó: diện tích đỡ xe tại 03 tầng hầm giảm từ  $10.919\text{m}^2$  xuống  $9.389\text{m}^2$ ; diện tích đỡ xe từ tầng 3-6 và sàn thép giảm từ  $11.165\text{m}^2$  xuống  $11.057\text{m}^2$ ; diện tích đỡ xe ngoài trời giảm từ  $259\text{m}^2$  xuống  $210\text{m}^2$ . Tuy nhiên diện tích vẫn đảm bảo diện tích đỡ xe theo tính toán là  $12.335\text{m}^2$ .

- Thiết kế công trình phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng. Công trình đã thuyết minh việc sử dụng gạch không nung theo quy định tại Thông tư 09/2012/TT-BXD ngày 28/11/2012 của Bộ Xây dựng và sử dụng vật liệu đáp ứng QCVN 09:2013 Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Các công trình xây dựng sử dụng năng lượng có hiệu quả.

- Giải pháp thiết kế đã đưa ra các giải pháp tổ chức giao thông, thiết kế cho người tàn tật sử dụng. Thiết kế mặt đứng - mặt cắt và mặt bằng tổng thể bố trí hợp lý, phù hợp tiêu chuẩn.

- Giải pháp kết cấu móng do thiết kế lựa chọn phù hợp với quy mô và điều kiện địa chất công trình, số lượng cọc và bố trí cọc hợp lý, sức chịu tải theo tính toán đảm bảo khả năng chịu lực. Giải pháp thiết kế kết cấu phân thân phù hợp với quy mô và công năng kiến trúc của công trình, đáp ứng được yêu cầu sử dụng. Giải pháp kết cấu sử dụng có độ cứng đảm bảo, thể hiện ở chu kỳ dao động riêng, chuyển vị đỉnh, chuyển vị tương đối giữa các tầng nhỏ hơn so với yêu cầu.

- Công trình đã được tính toán, thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật đảm bảo yêu cầu kháng chấn; kết cấu móng, phân thân công trình và giải pháp thi công chủ đạo đảm bảo an toàn về chịu lực và an toàn cho các công trình lân cận.

- Hồ sơ thiết kế kỹ thuật phần điện, cấp thoát nước, điều hòa thông gió... đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ thiết kế, đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành sử dụng.

- Đơn vị khảo sát địa chất, tư vấn thiết kế có đủ năng lực hoạt động xây dựng theo quy định. Chủ trì khảo sát, các chủ trì thiết kế có chứng chỉ hành nghề và điều kiện năng lực phù hợp với công việc thực hiện.

#### IV. Kết quả thẩm định thiết kế kỹ thuật.

1. Điều kiện năng lực của tổ chức, cá nhân thực hiện khảo sát, thiết kế; năng lực tổ chức, cá nhân thực hiện thẩm tra thiết kế: Nhà thầu tư vấn thiết kế đã được Sở Xây dựng Hà Nội cấp giấy phép hoạt động xây dựng cho nhà thầu nước ngoài; nhà thầu liên danh, nhà thầu khảo sát địa chất, nhà thầu tư vấn thẩm tra có năng lực đảm bảo thực hiện công việc. Chủ nhiệm, các chủ trì thiết kế và khảo sát, chủ trì thẩm tra có chứng chỉ hành nghề và điều kiện năng lực phù hợp với công việc thực hiện.



2. Sự phù hợp của thiết kế xây dựng bước sau so với thiết kế xây dựng bước trước: Thiết kế kỹ thuật công trình Tòa tháp Thiên niên kỷ cơ bản phù hợp theo thiết kế cơ sở được thẩm định và thông báo tại Văn bản số 199/HĐXD-QLKT ngày 16/3/2017 của Cục Quản lý hoạt động xây dựng. Một số điều chỉnh liên quan đến công năng, kỹ thuật của công trình và nhu cầu sử dụng của chủ đầu tư như bố cục lại một số phòng chức năng tại khối tháp, bổ sung giải pháp kết cấu tại tầng hầm, lõi thang máy... (được nêu cụ thể tại báo cáo kết quả thẩm tra) phù hợp với nhu cầu thực tế và không vượt các chỉ tiêu quy hoạch kiến trúc đã được chấp thuận; những nội dung thay đổi này do chủ đầu tư quyết định.

Dự án đã được UBND thành phố Hà Nội chấp thuận chủ trương đầu tư điều chỉnh tại Quyết định số 1768/QĐ-UBND ngày 17/3/2017.

3. Sự hợp lý của các giải pháp thiết kế xây dựng công trình: Giải pháp thiết kế các hạng mục phần móng và phần thân công trình cơ bản phù hợp với điều kiện địa chất, công năng sử dụng và quy mô các hạng mục công trình.

4. Sự tuân thủ các tiêu chuẩn áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật, quy định của pháp luật về sử dụng vật liệu xây dựng cho công trình: Hồ sơ thiết kế cơ bản phù hợp với các quy chuẩn kỹ thuật, các tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng cho công trình.

5. Sự phù hợp của các giải pháp thiết kế công trình với công năng sử dụng của công trình, mức độ an toàn công trình và đảm bảo an toàn của công trình lân cận: Giải pháp thiết kế do nhà thầu tư vấn lập, đã được tư vấn thẩm tra, tính toán. Theo đó, giải pháp thiết kế kết công trình hợp lý và tuân thủ theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành được áp dụng, đạt yêu cầu của một hồ sơ thiết kế kỹ thuật. Kết cấu phần móng, kết cấu phần thân công trình đảm bảo an toàn khả năng chịu lực, an toàn cho các công trình lân cận; chuyển vị công trình trong giới hạn cho phép. Công trình đã được tính toán, thiết kế, cấu tạo và chỉ dẫn kỹ thuật đảm bảo yêu cầu kháng chấn (tỷ số nén cột, hàm lượng cốt thép cọc tại vị trí quanh ngầm với đài, hàm lượng cốt thép tối thiểu cho cột, vách, lõi, dầm, sàn,... đã được tính toán, đảm bảo theo tiêu chuẩn).

6. Sự tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường, phòng, chống cháy, nổ: Công trình đã được Cục Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và Cứu hộ cứu nạn cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 4823/TD-PCCC-P6 ngày 01/9/2017. Việc thiết kế thang bộ loại N3 thay thế thang N1 cho dự án đã được Cục Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và Cứu hộ cứu nạn thẩm duyệt đồng ý tại văn bản số 4512/PCCC-CNCH ngày 14/8/2017 và được Bộ Xây dựng đồng ý tại Văn bản số 496/BXD-KHCN ngày 14/9/2017.

Công trình đã được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2454/QĐ-UBND ngày 26/4/2017.

#### V. Kết luận.

1. Hồ sơ thiết kế kỹ thuật công trình Tòa tháp Thiên niên kỷ (Hatay Millennium) tại phường Yên Kiêu, quận Hà Đông, Hà Nội đủ điều kiện để trình phê duyệt thiết kế và triển khai các bước tiếp theo.



2. Yêu cầu đối với chủ đầu tư trong giai đoạn tiếp theo:

- Sau khi có kết quả thí nghiệm hiện trường kiểm tra sức chịu tải của cọc, chủ đầu tư gửi kết quả cho đơn vị tư vấn để đối chiếu, kiểm tra lại về sức chịu tải của cọc đảm bảo an toàn cho công trình.

- Bổ sung thiết kế hệ thống quan trắc địa kỹ thuật, chuyên vị công trình, công trình lân cận (độ lún, chuyên vị ngang,...) trong suốt quá trình thi công, có đề ra các biện pháp xử lý khi các giá trị này lớn hơn giá trị cho phép. Trong quá trình thi công xây phần ngầm cần lưu ý giải quyết vấn đề đẩy nổi móng và sàn tầng hầm.

- Chủ đầu tư cần thuê tư vấn độc lập để thẩm tra thiết kế biện pháp thi công phần ngầm của nhà thầu, đảm bảo tuyệt đối an toàn trước khi chấp thuận.

- Tư vấn thiết kế cần phối hợp với nhà thầu thi công có giải pháp để đảm bảo khu vực bể bơi, khu vệ sinh, khu hộp kỹ thuật... không bị thấm trong quá trình khai thác sử dụng.

- Thiết kế, thi công xây dựng và sử dụng công trình, phải có biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường, đảm bảo an toàn cho công trình và các công trình lân cận. Nước thải sinh hoạt phải được xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. Rác thải phải được thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo quy định.

- Chủ đầu tư và các đơn vị tư vấn chịu trách nhiệm về tính chính xác của các số liệu sử dụng trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật.

- Lưu ý chủ đầu tư tuyệt đối tuân thủ theo các nội dung yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với dự án theo nội dung Quyết định số 2454/QĐ-UBND ngày 26/4/2017 của UBND thành phố Hà Nội.

Trên đây là thông báo của Cục Quản lý hoạt động xây dựng - Bộ Xây dựng về kết quả thẩm định thiết kế kỹ thuật công trình Tòa tháp Thiên niên kỷ (Hatay Millennium) tại phường Yên Kiêu, quận Hà Đông, Hà Nội. Đề nghị chủ đầu tư nghiên cứu thực hiện theo quy định.

Nơi nhận:

- Như trên;

- TT. Lê Quang Hùng (Số 5/c) 22-09-2017

- Lưu: VP, QLKT (TVH-04)

SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH  
Số 29196/QLKT/2017



CỤC TRƯỞNG

Bùi Trung Dũng



CÔNG CHỨNG VIÊN

Phạm Thị Thu Nga