Thuyết minh thiết kế sơ bộ phòng cháy chữa cháy – Dự án tổng kho thành phẩm miền Bắc Jotun – phương án Omega

> Thiết kế ý tưởng, dùng để thống nhất giải pháp và ước khối lượng; không dùng thi công. Hồ sơ thẩm duyệt do đơn vị tư vấn phòng cháy chữa cháy có chứng chỉ lập, tính thuỷ lực và ký.

Căn cứ: QCVN 06:2022/BXD + Sửa đổi 1:2023 (văn bản hợp nhất 92/2026); QCVN 10:2025/BCA; TCVN 7336:2021; TCVN 7568-14:2025; TCVN 13456:2022; TCVN 3890:2023 (tham khảo); tiêu chuẩn Jotun mục 8.

Khoang xưởng sản xuất bột trét – 5.606 m², khối tích 56.062 m³

- Hạng nguy hiểm cháy của nhà: **C** (phòng hạng C trở lên chiếm 5.395 m² = 96 % sàn (QCVN 06 C.2)); công năng chính: sản xuất.
- Khoang cháy cho phép: không hạn chế (QCVN 06 Phụ lục H, đã nhân đôi vì có chữa cháy tự động toàn nhà) → **đạt**.
- Họng nước trong nhà: 2 tia × 2,5 L/s (QCVN 10 Bảng H.6); 13 tủ; mỗi điểm tới được từ 2 tủ với vòi ≤ 40 m: đạt.
- Trụ nước ngoài nhà: 30 L/s trong 3 giờ (QCVN 10 Bảng H.3/H.4 = QCVN 06 Bảng 9); 15 trụ.
- Trạm bơm: bơm điện chính + bơm diesel dự phòng **40 L/s**, cột áp sơ bộ ≈ 50 m; bơm bù áp + bình tích áp ≥ 40 L (TCVN 7336 5.7.4); khởi động ≤ 3 phút (QCVN 10 H.3.3).
- Bể nước chữa cháy: **468 m³** = tự động 126 + họng trong nhà 18 + trụ ngoài nhà 324 (1 bể). Nếu trụ của khu công nghiệp trong bán kính 400 m đủ lưu lượng thì được bớt phần trụ ngoài nhà (QCVN 10 điều 2.3.2).
- Bãi đỗ xe chữa cháy: 1/6 chu vi (QCVN 06 Bảng 16).
- Báo cháy: ≥ 4 vùng; 24 nút ấn kèm chuông.
- Tường chịu lửa 60EI (60 phút) tới mái: ≈ 83,2 m dài, ≈ 832 m² (chưa trừ lỗ cửa).

Khoang kho thành phẩm gốc nước (gồm kho lạnh, xưởng pha màu, phòng thiết bị – kỹ thuật) – 7.296 m², khối tích 87.548 m³

- Hạng nguy hiểm cháy của nhà: **C** (phòng hạng C trở lên chiếm 6.926 m² = 95 % sàn (QCVN 06 C.2)); công năng chính: kho.
- Khoang cháy cho phép: 20.800 m² (QCVN 06 Phụ lục H, đã nhân đôi vì có chữa cháy tự động toàn nhà) → **đạt**.
- Họng nước trong nhà: 2 tia × 2,5 L/s (QCVN 10 Bảng H.6); 12 tủ; mỗi điểm tới được từ 2 tủ với vòi ≤ 40 m: đạt.
- Trụ nước ngoài nhà: 30 L/s trong 3 giờ (QCVN 10 Bảng H.3/H.4 = QCVN 06 Bảng 9); 15 trụ.
- Trạm bơm: bơm điện chính + bơm diesel dự phòng **87,5 L/s**, cột áp sơ bộ ≈ 65 m; bơm bù áp + bình tích áp ≥ 40 L (TCVN 7336 5.7.4); khởi động ≤ 3 phút (QCVN 10 H.3.3).
- Bể nước chữa cháy: **639 m³** = tự động 297 + họng trong nhà 18 + trụ ngoài nhà 324 (1 bể). Nếu trụ của khu công nghiệp trong bán kính 400 m đủ lưu lượng thì được bớt phần trụ ngoài nhà (QCVN 10 điều 2.3.2).
- Bãi đỗ xe chữa cháy: 1/4 chu vi (QCVN 06 Bảng 16).
- Báo cháy: ≥ 6 vùng; 24 nút ấn kèm chuông.

Khoang kho thành phẩm gốc dung môi – 4.979 m², khối tích 59.744 m³

- Hạng nguy hiểm cháy của nhà: **B** (phòng hạng A/B chiếm 4.979 m² = 100 % sàn (QCVN 06 C.2));

công năng chính: kho.

- Khoang cháy cho phép: 15.600 m² (QCVN 06 Phụ lục H, đã nhân đôi vì có chữa cháy tự động toàn nhà) → **đạt**.
- Họng nước trong nhà: 2 tia × 2,5 L/s (QCVN 10 Bảng H.6); 11 tủ; mỗi điểm tới được từ 2 tủ với vòi ≤ 40 m: đạt.
- Trụ nước ngoài nhà: 30 L/s trong 3 giờ (QCVN 10 Bảng H.3/H.4 = QCVN 06 Bảng 9); 15 trụ.
- Trạm bơm: bơm điện chính + bơm diesel dự phòng **87,5 L/s**, cột áp sơ bộ ≈ 65 m; bơm bù áp + bình tích áp ≥ 40 L (TCVN 7336 5.7.4); khởi động ≤ 3 phút (QCVN 10 H.3.3).
- Bể nước chữa cháy: **455 m³** = tự động 124 + họng trong nhà 8 + trụ ngoài nhà 324 (1 bể). Nếu trụ của khu công nghiệp trong bán kính 400 m đủ lưu lượng thì được bớt phần trụ ngoài nhà (QCVN 10 điều 2.3.2).
- Bãi đỗ xe chữa cháy: 1/4 chu vi (QCVN 06 Bảng 16).
- Báo cháy: ≥ 3 vùng; 24 nút ấn kèm chuông.
- Tường chống cháy 60EI (60 phút) tới mái: ≈ 333,7 m dài, ≈ 4.004 m² (chưa trừ lỗ cửa).

Khoang khối văn phòng – tiện ích (gồm phòng thiết bị – kỹ thuật, phòng điện) – 766 m², khối tích 3.828 m³

- Hạng nguy hiểm cháy của nhà: **E** (QCVN 06 C.2.5); công năng chính: sản xuất.
- Khoang cháy cho phép: không hạn chế (QCVN 06 Phụ lục H, đã nhân đôi vì có chữa cháy tự động toàn nhà) → **đạt**.
- Họng nước trong nhà: 1 tia × 2,5 L/s (QCVN 10 Bảng H.6); 7 tủ; mỗi điểm tới được từ 2 tủ với vòi ≤ 40 m: đạt.
- Trụ nước ngoài nhà: 10 L/s trong 1 giờ (QCVN 10 Bảng H.3/H.4 = QCVN 06 Bảng 9); 15 trụ.
- Trạm bơm: bơm điện chính + bơm diesel dự phòng **12,5 L/s**, cột áp sơ bộ ≈ 45 m; bơm bù áp + bình tích áp ≥ 40 L (TCVN 7336 5.7.4); khởi động ≤ 3 phút (QCVN 10 H.3.3).
- Bể nước chữa cháy: **58 m³** = tự động 18 + họng trong nhà 4 + trụ ngoài nhà 36 (1 bể). Nếu trụ của khu công nghiệp trong bán kính 400 m đủ lưu lượng thì được bớt phần trụ ngoài nhà (QCVN 10 điều 2.3.2).
- Bãi đỗ xe chữa cháy: 1/6 chu vi, ≥ 15 m (QCVN 06 Bảng 16).
- Báo cháy: ≥ 1 vùng; 21 nút ấn kèm chuông.

Xưởng sản xuất bột trét – 5.395 m², hạng C3, nhóm nguy cơ 2, cao 10 m

- Bắt buộc theo QCVN 10 Bảng A.3: chữa cháy tự động **có**, báo cháy tự động **có**.
- Chữa cháy tự động: Nước; cường độ phun 0,13 L/s·m², lưu lượng 35 L/s, diện tích tính toán 132 m², thời gian 60 phút. Đầu phun cách nhau ≤ 4 m (thực tế 2,2 × 3,81 m), 470 đầu, chọn hệ số lưu lượng 5,6 → mỗi đầu ≈ 65 L/phút ở ≈ 0,67 bar; 1 cụm van báo động kiểu ướt. Căn cứ: TCVN 7336:2021 Bảng 3 (nhóm 2, phòng cao 10 m).
- Báo cháy: khói; 115 đầu báo khói; điểm xa nhất cách đầu báo 6,63 m (≤ 7,2 m).
- Thoát nạn: xa nhất 72 m tới lối ra, cho phép 225 m (QCVN 06 Bảng G.3, đã cộng theo chiều cao phòng) → **đạt**; 3 lối ra.
- Bình chữa cháy: 52 cụm = 156 bình; quãng đường tới bình ≤ 20 m (xa nhất 16,2 m).
- Thoát khói: cửa mở trên mái ≥ 134,9 m² (2,5 % sàn), 2 vùng khói.
- Đèn sự cố: 93 đèn, 3 biển lối ra, 41 biển chỉ hướng.

Văn phòng 2 – 211,2 m², hạng C4, nhóm nguy cơ 1, cao 10 m

- Bắt buộc theo QCVN 10 Bảng A.3: chữa cháy tự động **không**, báo cháy tự động **không**.

- Chữa cháy tự động: Nước; cường độ phun 0,09 L/s·m², lưu lượng 12 L/s, diện tích tính toán 66 m², thời gian 30 phút. Đầu phun cách nhau ≤ 4 m (thực tế 3,75 × 3,52 m), 16 đầu, chọn hệ số lưu lượng 5,6 → mỗi đầu ≈ 71 L/phút ở ≈ 0,79 bar; 1 cụm van báo động kiểu ướt. Căn cứ: TCVN 7336:2021 Bảng 3 (nhóm 1, phòng cao 10 m).
- Báo cháy: khói; 3 đầu báo khói; điểm xa nhất cách đầu báo 5,61 m (≤ 7,2 m).
- Thoát nạn: xa nhất 30 m tới lối ra (QCVN 06 Bảng G.3, đã cộng theo chiều cao phòng) → **đạt**; 1 lối ra.
- Bình chữa cháy: 2 cụm = 6 bình; quãng đường tới bình ≤ 20 m (xa nhất 9,9 m).
- Thoát khói: không bắt buộc.
- Đèn sự cố: 3 đèn, 1 biển lối ra, 2 biển chỉ hướng.

Kho thành phẩm gốc nước – 5.496,1 m², hạng C2, nhóm nguy cơ 5, cao 12 m

- Bắt buộc theo QCVN 10 Bảng A.3: chữa cháy tự động **có**, báo cháy tự động **có**.
- Chữa cháy tự động: Nước; cường độ phun 0,44 L/s·m², lưu lượng 82,5 L/s, diện tích tính toán 90 m², thời gian 60 phút. Đầu phun cách nhau ≤ 3 m (thực tế 2,96 × 2,97 m), 639 đầu, chọn hệ số lưu lượng 11,2 → mỗi đầu ≈ 232 L/phút ở ≈ 2,07 bar; 1 cụm van báo động kiểu ướt. Căn cứ: TCVN 7336:2021 Bảng 2 (nhóm 5, xếp cao 5,5 m) × 1,1 (Chú thích 3: phòng cao 12 m).
- Báo cháy: khói; 71 đầu báo khói; điểm xa nhất cách đầu báo 6,49 m (≤ 7,2 m).
- Thoát nạn: xa nhất 76,4 m tới lối ra, cho phép 240 m (QCVN 06 Bảng G.3, đã cộng theo chiều cao phòng) → **đạt**; 3 lối ra.
- Bình chữa cháy: 25 cụm = 75 bình; quãng đường tới bình ≤ 20 m (xa nhất 16,4 m).
- Thoát khói: cửa mở trên mái ≥ 137,4 m² (2,5 % sàn), 2 vùng khói.
- Đèn sự cố: 49 đèn, 3 biển lối ra, 16 biển chỉ hướng.
- Xếp hàng 7 m > 5,5 m: TCVN 7336 không có bảng (Chú thích 5 Bảng 2) – phải thử nghiệm + điều kiện kỹ thuật đặc biệt, hoặc áp dụng NFPA/FM được chấp thuận. Tạm tính theo dòng 4–5,5 m.

Kho lạnh – 880 m², hạng C2, nhóm nguy cơ 5, cao 12 m

- Bắt buộc theo QCVN 10 Bảng A.3: chữa cháy tự động **không**, báo cháy tự động **không**.
- Chữa cháy tự động: Nước; cường độ phun 0,44 L/s·m², lưu lượng 82,5 L/s, diện tích tính toán 90 m², thời gian 60 phút. Đầu phun cách nhau ≤ 3 m (thực tế 2,75 × 2,86 m), 112 đầu, chọn hệ số lưu lượng 11,2 → mỗi đầu ≈ 207 L/phút ở ≈ 1,66 bar; 1 cụm van báo động kiểu ướt. Căn cứ: TCVN 7336:2021 Bảng 2 (nhóm 5, xếp cao 5,5 m) × 1,1 (Chú thích 3: phòng cao 12 m).
- Báo cháy: khói; 15 đầu báo khói; điểm xa nhất cách đầu báo 4,95 m (≤ 7,2 m).
- Thoát nạn: xa nhất 41 m tới lối ra, cho phép 120 m (QCVN 06 Bảng G.3, đã cộng theo chiều cao phòng) → **đạt**; 1 lối ra.
- Bình chữa cháy: 4 cụm = 12 bình; quãng đường tới bình ≤ 20 m (xa nhất 14,5 m).
- Thoát khói: cửa mở trên mái ≥ 22 m² (2,5 % sàn), 1 vùng khói.
- Đèn sự cố: 8 đèn, 1 biển lối ra, 2 biển chỉ hướng.

Xưởng pha màu (gốc nước) – 550 m², hạng C3, nhóm nguy cơ 2, cao 12 m

- Bắt buộc theo QCVN 10 Bảng A.3: chữa cháy tự động **không**, báo cháy tự động **có**.
- Chữa cháy tự động: Nước; cường độ phun 0,13 L/s·m², lưu lượng 35 L/s, diện tích tính toán 132 m², thời gian 60 phút. Đầu phun cách nhau ≤ 4 m (thực tế 3,67 × 3,57 m), 42 đầu, chọn hệ số lưu lượng 5,6 → mỗi đầu ≈ 102 L/phút ở ≈ 1,63 bar; 1 cụm van báo động kiểu ướt. Căn cứ: TCVN 7336:2021 Bảng 3 (nhóm 2, phòng cao 12 m).
- Báo cháy: khói; 9 đầu báo khói; điểm xa nhất cách đầu báo 5,32 m (≤ 7,2 m).

- Thoát nạn: xa nhất 33,5 m tới lối ra, cho phép 120 m (QCVN 06 Bảng G.3, đã cộng theo chiều cao phòng) → **đạt**; 1 lối ra.
- Bình chữa cháy: 4 cụm = 12 bình; quãng đường tới bình ≤ 20 m (xa nhất 11,2 m).
- Thoát khói: cửa mở trên mái ≥ 13,8 m² (2,5 % sàn), 1 vùng khói.
- Đèn sự cố: 6 đèn, 1 biển lối ra, 1 biển chỉ hướng.

Phòng thiết bị – kỹ thuật – 369,6 m², hạng C4, nhóm nguy cơ 1, cao 12 m

- Bắt buộc theo QCVN 10 Bảng A.3: chữa cháy tự động **không**, báo cháy tự động **không**.
- Chữa cháy tự động: Nước; cường độ phun 0,09 L/s·m², lưu lượng 12 L/s, diện tích tính toán 66 m², thời gian 30 phút. Đầu phun cách nhau ≤ 4 m (thực tế 3,67 × 3,93 m), 30 đầu, chọn hệ số lưu lượng 5,6 → mỗi đầu ≈ 78 L/phút ở ≈ 0,94 bar; 1 cụm van báo động kiểu ướt. Căn cứ: TCVN 7336:2021 Bảng 3 (nhóm 1, phòng cao 12 m).
- Báo cháy: khói; 9 đầu báo khói; điểm xa nhất cách đầu báo 5 m (≤ 7,2 m).
- Thoát nạn: xa nhất 26,8 m tới lối ra (QCVN 06 Bảng G.3, đã cộng theo chiều cao phòng) → **đạt**; 1 lối ra.
- Bình chữa cháy: 4 cụm = 12 bình; quãng đường tới bình ≤ 20 m (xa nhất 12,7 m).
- Thoát khói: không bắt buộc.
- Đèn sự cố: 7 đèn, 1 biển lối ra, 3 biển chỉ hướng.

Kho thành phẩm gốc dung môi – 4.978,7 m², hạng B, nhóm nguy cơ 7, cao 12 m

- Bắt buộc theo QCVN 10 Bảng A.3: chữa cháy tự động **có**, báo cháy tự động **có**.
- Chữa cháy tự động: Bọt nở thấp 3 % qua đầu phun bọt – nước; cường độ phun 0,44 L/s·m², lưu lượng 82,5 L/s, diện tích tính toán 90 m², thời gian 25 phút. Đầu phun cách nhau ≤ 3 m (thực tế 2,96 × 2,96 m), 608 đầu, chọn hệ số lưu lượng 11,2 → mỗi đầu ≈ 232 L/phút ở ≈ 2,07 bar; 1 cụm van tràn (kích hoạt khi 2 đầu báo cùng báo). Căn cứ: TCVN 7336:2021 Bảng 2 (nhóm 7, xếp cao 5,5 m) × 1,1 (Chú thích 3: phòng cao 12 m). Dung dịch 123.750 L → chất tạo bọt 3.712 L, dự trữ 100 % 3.712 L, cộng ~5 % trong ống → bồn 8.000 L (TCVN 7336 điều 5.7.19–5.7.20).
- Báo cháy: khói + lửa (chống nổ); 71 đầu báo khói, 17 đầu báo lửa; điểm xa nhất cách đầu báo 6,25 m (≤ 7,2 m).
- Thoát nạn: xa nhất 64,2 m tới lối ra, cho phép 140 m (QCVN 06 Bảng G.3, đã cộng theo chiều cao phòng) → **đạt**; 5 lối ra.
- Bình chữa cháy: 35 cụm = 105 bình; quãng đường tới bình ≤ 15 m (xa nhất 12,9 m).
- Thoát khói: cửa mở trên mái ≥ 124,5 m² (2,5 % sàn), 2 vùng khói.
- Đèn sự cố: 50 đèn, 5 biển lối ra, 20 biển chỉ hướng (chống nổ).
- Ngăn cháy: Bao bằng tường chống cháy 60EI (60 phút) cao tới mái; mỗi cửa sang khu khác có khoang đệm luôn giữ áp suất dương 20–50 Pa, cửa chống cháy 60 phút; không làm trần treo; tấm tường/mái dễ bung ≥ 0,03 m² cho mỗi m³ phòng (≈ 1.792 m²).
- Jotun mục 8 (bảng yêu cầu kỹ thuật): kho thành phẩm gốc dung môi dùng BỌT NỞ CAO phủ ngập + báo khói hút mẫu; bản này tính bọt nở thấp qua đầu phun theo tiêu chuẩn Việt Nam – cần thống nhất với Jotun
- Jotun 8.4.6.6.1: bố trí 2 nút ấn tại mỗi lối ra của khu có bọt; chăn chữa cháy ở lối ra chính
- Xếp hàng 7 m > 5,5 m: TCVN 7336 không có bảng (Chú thích 5 Bảng 2) – phải thử nghiệm + điều kiện kỹ thuật đặc biệt, hoặc áp dụng NFPA/FM được chấp thuận. Tạm tính theo dòng 4–5,5 m.

Phòng điện, phòng thiết bị – kỹ thuật, khối văn phòng – tiện ích – 765,6 m², hạng C4, nhóm nguy cơ 1, cao 5 m

- Bắt buộc theo QCVN 10 Bảng A.3: chữa cháy tự động **không**, báo cháy tự động **không**.

- Chữa cháy tự động: Nước; cường độ phun 0,08 L/s·m², lưu lượng 10 L/s, diện tích tính toán 60 m², thời gian 30 phút. Đầu phun cách nhau ≤ 4 m (thực tế 4 × 3,97 m), 49 đầu, chọn hệ số lưu lượng 5,6 → mỗi đầu ≈ 76 L/phút ở ≈ 0,91 bar; 1 cụm van báo động kiểu ướt. Căn cứ: TCVN 7336:2021 Bảng 1 (nhóm 1, phòng cao 5 m).
- Báo cháy: khói; 11 đầu báo khói; điểm xa nhất cách đầu báo 5,89 m (≤ 7,2 m).
- Thoát nạn: xa nhất 24,3 m tới lối ra (QCVN 06 Bảng G.3, đã cộng theo chiều cao phòng) → **đạt**; 4 lối ra.
- Bình chữa cháy: 6 cụm = 18 bình; quãng đường tới bình ≤ 20 m (xa nhất 12,8 m).
- Thoát khói: không bắt buộc.
- Đèn sự cố: 9 đèn, 4 biển lối ra, 5 biển chỉ hướng.

Bảng khối lượng sơ bộ

Hạng mục	Thiết bị	Số lượng	Đơn vị
Chữa cháy tự động	Đầu phun nước hệ số lưu lượng 5,6 – Xưởng sản xuất bột trét	470	cái
Chữa cháy tự động	Cụm van báo động kiểu ướt – Xưởng sản xuất bột trét	1	bộ
Báo cháy	Đầu báo khói – Xưởng sản xuất bột trét	115	cái
Bình chữa cháy	Cụm 2 bình bột + 1 bình khí CO2 + bảng nội quy, tiêu lệnh – Xưởng sản xuất bột trét	52	cụm
Đèn sự cố	Đèn chiếu sáng sự cố – Xưởng sản xuất bột trét	93	cái
Đèn sự cố	Biển chỉ hướng thoát nạn – Xưởng sản xuất bột trét	41	cái
Chữa cháy tự động	Đầu phun nước hệ số lưu lượng 5,6 – Văn phòng 2	16	cái
Chữa cháy tự động	Cụm van báo động kiểu ướt – Văn phòng 2	1	bộ
Báo cháy	Đầu báo khói – Văn phòng 2	3	cái
Bình chữa cháy	Cụm 2 bình bột + 1 bình khí CO2 + bảng nội quy, tiêu lệnh – Văn phòng 2	2	cụm
Đèn sự cố	Đèn chiếu sáng sự cố – Văn phòng 2	3	cái
Đèn sự cố	Biển chỉ hướng thoát nạn – Văn phòng 2	2	cái
Chữa cháy tự động	Đầu phun nước hệ số lưu lượng 11,2 – Kho thành phẩm gốc nước	639	cái
Chữa cháy tự động	Cụm van báo động kiểu ướt – Kho thành phẩm gốc nước	1	bộ
Báo cháy	Đầu báo khói – Kho thành phẩm gốc nước	71	cái
Bình chữa cháy	Cụm 2 bình bột + 1 bình khí CO2 + bảng nội quy, tiêu lệnh – Kho thành phẩm gốc nước	25	cụm
Đèn sự cố	Đèn chiếu sáng sự cố – Kho thành phẩm gốc nước	49	cái
Đèn sự cố	Biển chỉ hướng thoát nạn – Kho thành phẩm gốc nước	16	cái
Chữa cháy tự động	Đầu phun nước hệ số lưu lượng 11,2 – Kho lạnh	112	cái
Chữa cháy tự động	Cụm van báo động kiểu ướt – Kho lạnh	1	bộ
Báo cháy	Đầu báo khói – Kho lạnh	15	cái

Bình chữa cháy	Cụm 2 bình bột + 1 bình khí CO2 + bảng nội quy, tiêu lệnh – Kho lạnh	4	cụm
Đèn sự cố	Đèn chiếu sáng sự cố – Kho lạnh	8	cái
Đèn sự cố	Biển chỉ hướng thoát nạn – Kho lạnh	2	cái
Chữa cháy tự động	Đầu phun nước hệ số lưu lượng 5,6 – Xưởng pha màu (gốc nước)	42	cái
Chữa cháy tự động	Cụm van báo động kiểu ướt – Xưởng pha màu (gốc nước)	1	bộ
Báo cháy	Đầu báo khói – Xưởng pha màu (gốc nước)	9	cái
Bình chữa cháy	Cụm 2 bình bột + 1 bình khí CO2 + bảng nội quy, tiêu lệnh – Xưởng pha màu (gốc nước)	4	cụm
Đèn sự cố	Đèn chiếu sáng sự cố – Xưởng pha màu (gốc nước)	6	cái
Đèn sự cố	Biển chỉ hướng thoát nạn – Xưởng pha màu (gốc nước)	1	cái
Chữa cháy tự động	Đầu phun nước hệ số lưu lượng 5,6 – Phòng thiết bị – kỹ thuật	30	cái
Chữa cháy tự động	Cụm van báo động kiểu ướt – Phòng thiết bị – kỹ thuật	1	bộ
Báo cháy	Đầu báo khói – Phòng thiết bị – kỹ thuật	9	cái
Bình chữa cháy	Cụm 2 bình bột + 1 bình khí CO2 + bảng nội quy, tiêu lệnh – Phòng thiết bị – kỹ thuật	4	cụm
Đèn sự cố	Đèn chiếu sáng sự cố – Phòng thiết bị – kỹ thuật	7	cái
Đèn sự cố	Biển chỉ hướng thoát nạn – Phòng thiết bị – kỹ thuật	3	cái
Chữa cháy tự động	Đầu phun bọt – nước hệ số lưu lượng 11,2 – Kho thành phẩm gốc dung môi	608	cái
Chữa cháy tự động	Cụm van tràn (kích hoạt khi 2 đầu báo cùng báo) – Kho thành phẩm gốc dung môi	1	bộ
Báo cháy	Đầu báo khói chống nổ – Kho thành phẩm gốc dung môi	71	cái
Báo cháy	Đầu báo lửa chống nổ – Kho thành phẩm gốc dung môi	17	cái
Bình chữa cháy	Cụm 2 bình bột + 1 bình khí CO2 + bảng nội quy, tiêu lệnh – Kho thành phẩm gốc dung môi	35	cụm
Đèn sự cố	Đèn chiếu sáng sự cố chống nổ – Kho thành phẩm gốc dung môi	50	cái
Đèn sự cố	Biển chỉ hướng thoát nạn chống nổ – Kho thành phẩm gốc dung môi	20	cái
Chữa cháy tự động	Đầu phun nước hệ số lưu lượng 5,6 – Phòng điện, phòng thiết bị – kỹ thuật, khối văn phòng – tiện ích	49	cái
Chữa cháy tự động	Cụm van báo động kiểu ướt – Phòng điện, phòng thiết bị – kỹ thuật, khối văn phòng – tiện ích	1	bộ
Báo cháy	Đầu báo khói – Phòng điện, phòng thiết bị – kỹ thuật, khối văn phòng – tiện ích	11	cái
Bình chữa cháy	Cụm 2 bình bột + 1 bình khí CO2 + bảng nội quy, tiêu lệnh – Phòng điện, phòng thiết bị – kỹ thuật, khối văn phòng – tiện ích	6	cụm
Đèn sự cố	Đèn chiếu sáng sự cố – Phòng điện, phòng thiết bị – kỹ thuật, khối văn phòng – tiện ích	9	cái
Đèn sự cố	Biển chỉ hướng thoát nạn – Phòng điện, phòng thiết bị – kỹ thuật, khối văn phòng – tiện ích	5	cái
Đèn sự cố	Biển chỉ dẫn LỐI RA (đèn có ắc quy) trên cửa thoát nạn	14	cái
Đèn sự cố	Biển chỉ dẫn LỐI RA chống nổ (cửa thuộc khu có hơi dung môi)	5	cái

Báo cháy	Nút ấn báo cháy kèm chuông – Khoang xưởng sản xuất bột trét	24	bộ
Ngăn cháy	Tường chịu lửa 60EI (60 phút) tới mái (≈ 83,2 m dài) – Khoang xưởng sản xuất bột trét	832	m²
Họng nước	Tủ họng nước trong nhà (2 cuộn vòi 20 m, lăng phun) – Khoang xưởng sản xuất bột trét	13	tủ
Báo cháy	Nút ấn báo cháy kèm chuông – Khoang kho thành phẩm gốc nước (gồm kho lạnh, xưởng pha màu, phòng thiết bị – kỹ thuật)	24	bộ
Họng nước	Tủ họng nước trong nhà (2 cuộn vòi 20 m, lăng phun) – Khoang kho thành phẩm gốc nước (gồm kho lạnh, xưởng pha màu, phòng thiết bị – kỹ thuật)	12	tủ
Báo cháy	Nút ấn báo cháy kèm chuông – Khoang kho thành phẩm gốc dung môi	24	bộ
Ngăn cháy	Tường chống cháy 60EI (60 phút) tới mái (≈ 333,7 m dài) – Khoang kho thành phẩm gốc dung môi	4.004	m²
Họng nước	Tủ họng nước trong nhà (2 cuộn vòi 20 m, lăng phun) – Khoang kho thành phẩm gốc dung môi	11	tủ
Báo cháy	Nút ấn báo cháy kèm chuông – Khoang khối văn phòng – tiện ích (gồm phòng thiết bị – kỹ thuật, phòng điện)	21	bộ
Họng nước	Tủ họng nước trong nhà (2 cuộn vòi 20 m, lăng phun) – Khoang khối văn phòng – tiện ích (gồm phòng thiết bị – kỹ thuật, phòng điện)	7	tủ
Báo cháy	Nút ấn thêm theo Jotun (2 nút mỗi lối ra khu có bọt)	5	bộ
Báo cháy	Tủ trung tâm báo cháy hệ địa chỉ, ≥ 16 vùng (gồm 10 % dự phòng)	1	tủ
Trạm bơm	Bơm điện chính 87,5 L/s, ≈ 65 m	1	bộ
Trạm bơm	Bơm diesel dự phòng 87,5 L/s, ≈ 65 m	1	bộ
Trạm bơm	Bơm bù áp + bình tích áp ≥ 40 L	1	bộ
Trạm bơm	Bể nước chữa cháy (1 bể)	639	m³
Họng nước	Trụ nước chữa cháy ngoài nhà (theo tổng mặt bằng)	15	trụ
Chữa cháy bằng bọt	Bồn chất tạo bọt 3 % (đủ khu lớn nhất + dự trữ 100 % + lượng trong ống)	8.000	lít