

Bogdan Krukar  
Czechów 44d  
66-403 Gorzów Wlkp.

## E K S P E R T Y Z A T E C H N I C Z N A

w zakresie zastosowania rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań  
zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego  
gaszenia pożaru dla obiektów Lubuskiego Szpitala Specjalistycznego  
Pulmonologiczno-Kardiologicznego w Torzymiu Sp. z o.o.,  
przy ul. Wojska Polskiego 52 w Torzymiu.

RZECZOZNAWCA DS ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH  
*B. Krukar*  
mgr inż. Bogdan Krukar, nr upr. 389/99

Gorzów Wlkp., kwiecień 2018 r.

## 1. Podstawa formalno-prawna ekspertyzy.

Wskazania w zakresie zastosowania rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektów Lubuskiego Szpitala Specjalistycznego Pulmonologiczno-Kardiologicznego w Torzymiu Sp. z o.o., przy ul. Wojska Polskiego 52 w Torzymiu, określono w oparciu o:

- przepisy techniczno-budowlane, a w szczególności Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030);
- PN-B-02857 z 2017 r. - Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
- informacje i wyjaśnienia udzielone przez właściciela obiektu.

## 2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest ocena istniejącego zaopatrzenia wodnego dla obiektów Lubuskiego Szpitala Specjalistycznego Pulmonologiczno-Kardiologicznego w Torzymiu Sp. z o.o., przy ul. Wojska Polskiego 52 w Torzymiu, w kontekście uzyskania akceptacji zaproponowanych w późniejszej części opracowania rozwiązań technicznych, rekompensujących niespełnienie wymagań ppoż., wynikających z obowiązujących przepisów.

Zakres opracowania obejmuje analizę wymaganego zaopatrzenia wodnego do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz wskazanie obecnej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Obowiązujące rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030), dopuszcza przyjęcie innych rozwiązań zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, na zasadach określonych w § 8 ust. 3.

W założeniu właściciela obiektu realizowane działania mają zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego istniejących na terenie Szpitala obiektów.

Przedmiotowa ekspertyza ma na celu spełnienie tego warunku i wskazanie rozwiązań, zapewniających rekompensatę niespełnienia wymagań wynikających z obowiązujących przepisów, przy jednoczesnym niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej.

### 3. Charakterystyka pożarowa.

Na terenie Lubuskiego Szpitala Specjalistycznego Pulmonologiczno-Kardiologicznego w Torzymiu Sp. z o.o., przy ul. Wojska Polskiego 52 w Torzymiu zlokalizowane są dwie grupy obiektów, które ze względu na lokalizację zwyczajowo określane są jako obiekty przy ul. Wojska Polskiego i obiekty w lesie (lokalizacja na załącznikach nr 1, 2 i 3):

- obiekty przy ulicy Wojska Polskiego:
  - budynek nr 2;
  - budynek nr 3;
  - budynek nr 4;

powyższe budynki są połączone łącznikami,

- magazyn TR - archiwum medyczne;
- budynek nr 5 - garaże transportu sanitarnego z wiatą;
- budynek nr 7 - pralnia, kotłownia;
- budynek nr 8 - budynek anatomii (prosektorium);
- budynek nr 10 - kuchnia - wyłączony z użytkowania;
- budynek nr 12 - warsztat;
- budynek nr 13 - wyłączony czasowo z użytkowania;
- budynek nr 14 - ZOL VII;
- budynek nr 15, 16 - wyłączony z użytkowania;
- budynek nr 17, 18 - wyłączony czasowo z użytkowania;
- budynek nr 21 - wyłączony z użytkowania;
- budynek nr 22 - stary oddział VI - wyłączony z użytkowania;
- budynek nr 23 - stara izba przyjęć - wyłączony czasowo z użytkowania;
- budynek nr 35 - magazyn materiałów łatwopalnych - wyłączony z użytkowania;
- obiekty w lesie:
  - budynek mieszkalny;
  - budynek nr 1 - oddział III i IV;
  - budynek nr 2 - oddział V i VI - czasowo wyłączony z użytkowania;
  - kostnica - wyłączona z użytkowania;
  - magazyn podziemny - wyłączony z użytkowania;
  - garaż - wyłączony z użytkowania;
  - hydrofornia - wyłączona z użytkowania.

*B. Kuskaw*

Zgodnie z oświadczeniem zarządcy obiektu budynki wyłączone z użytkowania są przeznaczone do rozbiórki, natomiast budynki czasowo wyłączone z użytkowania będą adaptowane na potrzeby Szpitala i nadal użytkowane.

### **3.2. Odległość od obiektów sąsiednich.**

Pomiędzy poszczególnymi budynkami zachowane są odległości wymagane ze względu na ochronę przeciwpożarową.

### **3.3. Określenie gęstości obciążenia ogniowego.**

Obiekt o funkcjach medycznych, ze względu na pełnioną funkcję kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi - nie zachodzi dla niego wymóg określenia gęstości obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego na terenie pomieszczeń technicznych i garażowych nie przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### **3.4. Kategoria zagrożenia ludzi, określenie liczby osób przebywających na poszczególnych kondygnacjach.**

Budynki o funkcjach medycznych, ze względu na pełnione funkcję, są kwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III.

### **3.5. Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Poszczególne budynki stanowią wydzielone strefy pożarowe. Dodatkowe wydzielenie stref pożarowych występuje w obszarze budynków nr 2, 3 i 4.

Dopuszczalne wielkości stref pożarowych nie są przekroczone.

### **3.6. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia.**

Zgodnie z § 5 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030), wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, dla poszczególnych budynków na terenie Szpitala, wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s.

*B. Kubiś*

Na terenie Szpitala (obiekty przy ul. Wojska Polskiego), przy budynku nr 3 zlokalizowane są dwa hydranty zewnętrzne DN 80 o wydajności 10 dm<sup>3</sup>/s każdy przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa. Trzeci hydrant zlokalizowany jest przy bramie wjazdowej na teren Szpitala, a jego wydajność wynosi 7,13 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu nominalnym 0,1 MPa - hydrant ten nie spełnia wymagań normatywnych w zakresie wydajności i ciśnienia.

Na terenie Szpitala (obiekty w lesie), przy budynku nr 1 zlokalizowane są dwa hydranty zewnętrzne DN 80 o wydajności 6,38 dm<sup>3</sup>/s każdy przy ciśnieniu nominalnym 0,03 MPa - hydranty te nie spełniają wymagań normatywnych w zakresie wydajności i ciśnienia.

Zewnętrzna sieć hydrantowa na terenie Szpitala jest zasilana z miejskiej sieci wodociągowej miejscowości Torzym, ma średnicę DN 80 i znajduje się w złym stanie technicznym co uniemożliwia jej rozbudowę i dostosowanie w pełni do obowiązujących przepisów i norm.

Hydranty zlokalizowane przy budynku nr 3 zostały doprowadzone do pełnej sprawności technicznej w ramach realizowanej inwestycji przebudowy i rozbudowy budynków nr 2, 3 i 4. W ramach tej inwestycji dokonano wymiany części sieci hydrantowej Szpitala o średnicy DN 80 na sieć o średnicy DN 100, w tym odcinka stanowiącego jej połączenie z siecią miejską, co umożliwiło zapewnienie wymaganych parametrów pożarowych.

Przebudowa pozostałej części zewnętrznej sieci hydrantowej Szpitala nie jest obecnie możliwa ze względu na ograniczone możliwości finansowe Szpitala.

Ponadto, w chwili obecnej, wiele obiektów Szpitala pozostaje nieużytkowanych i na obecnym etapie użytkowania obiektu nie jest możliwe dokonanie oceny w zakresie możliwości i potrzeb ich docelowego wykorzystania.

Na terenie Szpitala, przy budynku nr 1 i 2 zlokalizowanych w lesie, znajduje się otwarty przeciwpożarowy zbiornik wody (załącznik nr 4), który nie jest użytkowany.

Zbiornik ten posiada wymiary: 13 m x 15 m x 1,9 m, co pozwala na zmagazynowanie w nim wody w ilości 370 m<sup>3</sup>.

Dla zbiornika istnieje możliwość spełnienia wymagań technicznych wynikających z obowiązującej Polskiej Normy PN-B-02857:2017 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne., z wyjątkiem wymagań w zakresie minimalnej głębokości zbiornika wynoszącej 2 m.

*B.Kmka*

#### 4. Zakres niezgodności z przepisami.

##### 4.1. Wskazanie niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi iw zakresie zaopatrzenia wodnego.

Brak wymaganej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla objętych ekspertyzą obiektów Szpitala, **wobec wymogu** zapewnienia dla budynku użyteczności publicznej o powierzchni przekraczającej 1000 m<sup>2</sup> i kubaturze przekraczającej 5000 m<sup>3</sup>, zaopatrzenia wodnego do zewnętrznego gaszenia pożaru z sieci hydrantowej w ilości 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów DN 80, lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym (**naruszenie postanowienia § 5 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia MSWiA<sup>1</sup>**).

##### 4.2. Wskazanie niezgodności w zakresie zewnętrznego zaopatrzenia wodnego, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami.

Brak wymaganej ilości wody do zewnętrznego gaszenia pożaru z sieci hydrantowej o wydajności nie mniejszej niż 20 dm<sup>3</sup>/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów DN 80, lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym, dla budynków użyteczności publicznej o powierzchni powyżej 1000 m<sup>2</sup> i kubaturze do 5000 m<sup>3</sup>.

#### 5. Przyjęte rozwiązania zamienne zapewniające nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

W celu zrekompensowania braku wymaganego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, dla obiektów Lubuskiego Szpitala Specjalistycznego Pulmonologiczno-Kardiologicznego w Torzymiu Sp. z o.o., przy ul. Wojska Polskiego 52 w Torzymiu, proponuje się dostosowania istniejącego, otwartego przeciwpożarowego zbiornika wody, do wymagań wynikających z Polskiej Normy PN-B-02857:2017 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne., z wyjątkiem wymagań w zakresie minimalnej głębokości zbiornika wynoszącej 2 m.

W szczególności zostaną spełnione wymagania w zakresie:

- stanowiska czerpania wody (pkt. 4.5 PN<sup>2</sup>);
- dojazdu do stanowiska czerpania wody (pkt. 4.6 PN<sup>2</sup>);
- punktu poboru wody (pkt. 4.7 PN<sup>2</sup>);

<sup>1</sup> Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).

<sup>2</sup> Polskiej Normy PN-B-02857:2017 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.

*B. Kuku*

- uzbrojenia specjalnego przeciwpożarowych zbiorników wodnych otwartych (pkt. 4.12.4 PN<sup>2</sup>);
- studzienki ssawnej (pkt. 4.8 PN<sup>2</sup>);
- przewodów ssawnych (pkt. 4.9 PN<sup>2</sup>);
- uzbrojenia dodatkowego przeciwpożarowego zbiornika wodnego (pkt. 4.12.6 PN<sup>2</sup>);
- oznakowania przeciwpożarowego zbiornika wodnego (pkt. 4.5 PN<sup>2</sup>).

## 6. Ocena wpływu przyjętych rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

Wykonaną, w ramach realizowanej inwestycji, przebudowa zewnętrznej sieci hydrantowej Szpitala na odcinku jej połączenia z siecią miejską, oraz przy przebudowywanych budynkach nr 2, 3 i 4, pozwoliła na zapewnienie wymaganego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla tych budynków oraz innych budynków znajdujących się w bezpośredniej ich bliskości (75 m od hydrantów zlokalizowanych na tym odcinku sieci), użytkowanych, lub przeznaczonych do użytkowania.

Remont przeciwpożarowego zbiornika wody zapewni wymaganą ilość wody (200 m<sup>3</sup>) do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków nr 1 i 2 zlokalizowanych w lesie.

Biorąc pod uwagę wymiary zbiornika: 13 m x 15 m x 1,9 m, to biorąc pod uwagę że nie jest on zabezpieczony przed zamrażaniem, przy założeniu warstwy lodu grubości 1 m (pkt. 4.3 PN<sup>3</sup>) jego pojemność użyteczna będzie wynosiła 175,5 m<sup>3</sup>. Należy jednak wziąć pod uwagę, że wystąpienie warstwy lodu o takiej grubości może mieć miejsce tylko przy bardzo niekorzystnych warunkach pogodowych, które obecnie występują nadzwyczaj rzadko.

Jednocześnie, biorąc pod uwagę możliwości techniczne jednostek Straży Pożarnej, zbiornik ten można będzie wykorzystywać do prowadzenia działań gaśniczych na terenie całego Szpitala.

Biorąc powyższe pod uwagę, na podstawie § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030), należy przyjąć, że zaproponowane rozwiązanie rekompensuje brak zapewnienia zaopatrzenia wodnego do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektów objętych ekspertyzą, przy jednoczesnym zapewnieniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

RZECZOZNAWCA DS ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH

*B. Krukar*  
mgr inż. Bogdan Krukar, nr upr. 389/99

<sup>3</sup> Polskiej Normy PN-B-02857:2017 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.

# Szpital Torzym

Legenda



Google Earth

© 2018 Google

300 m



Mapa bez nazwy

Opisz swoją mapę.

Legenda

Załącznik nr 1

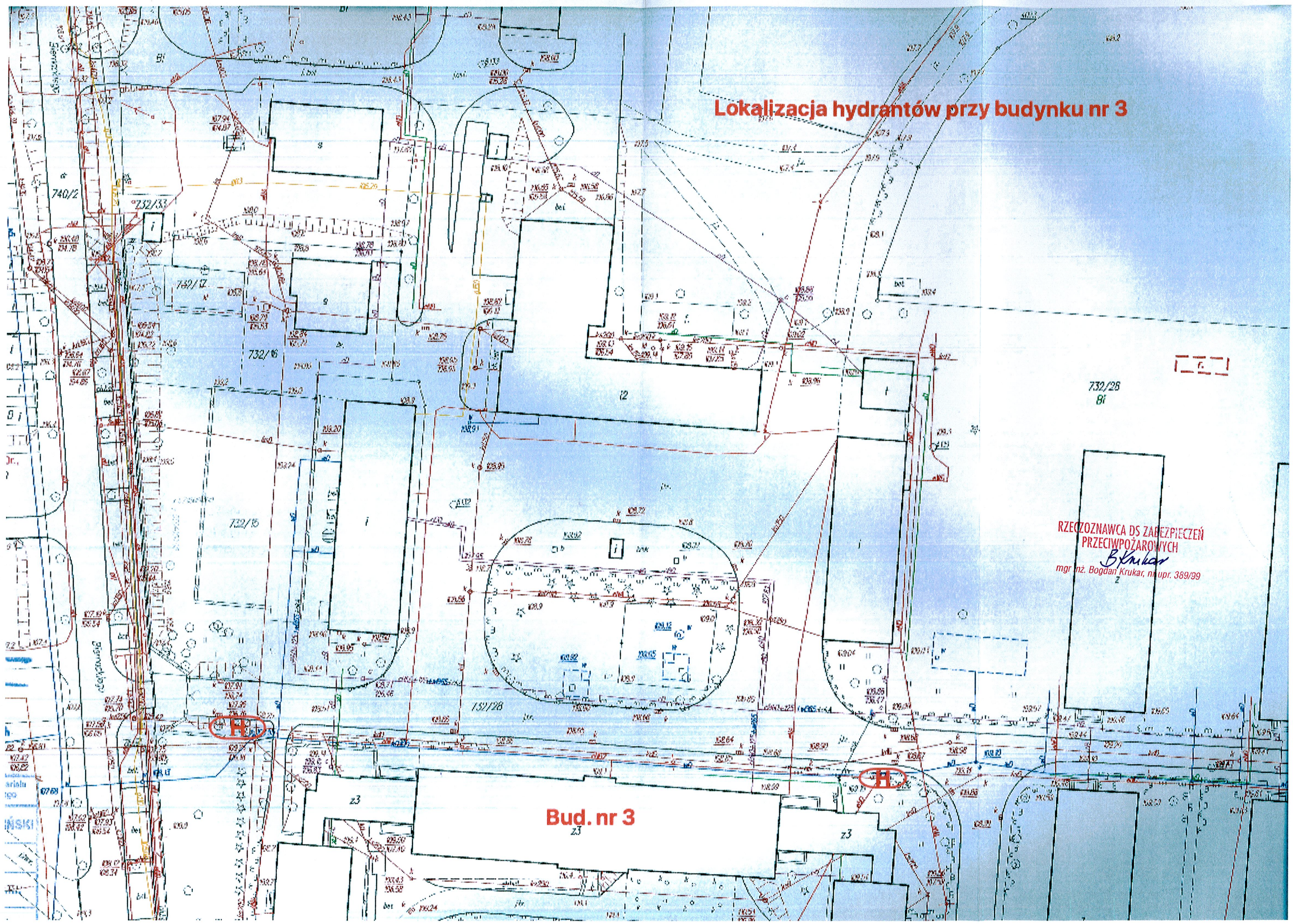
Kolor żółty - budynki wyłączone z użytkowania



Google Earth

50 m

# Lokalizacja hydrantów przy budynku nr 3



RZECZOZNAWCA DS ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWOŻAROWYCH  
*B. Krukar*  
mgr inż. Bogdan Krukar, nr upr. 389/99

**Bud. nr 3**

**Mapa bez nazwy**  
Opisz swoją mapę.

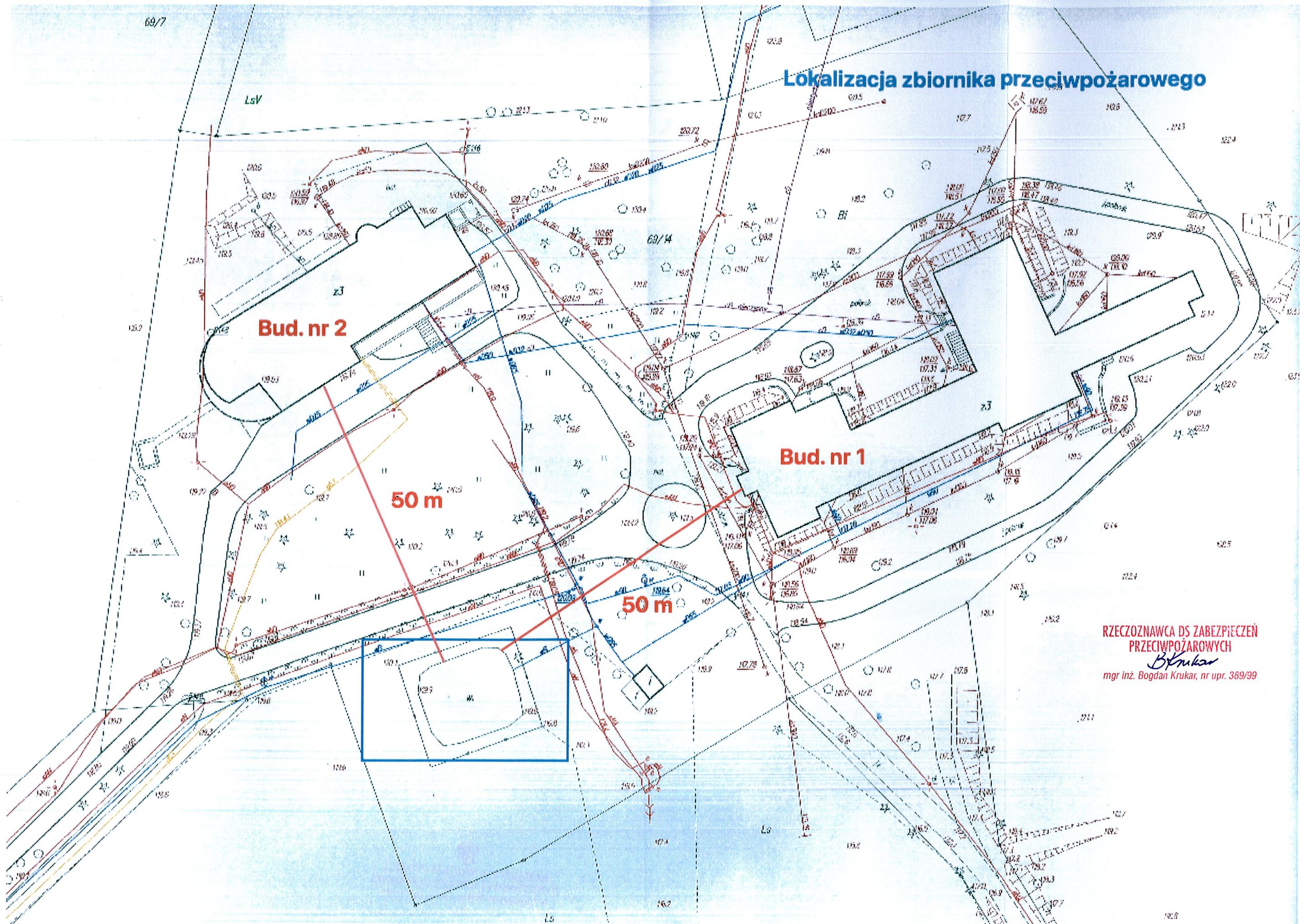
Legenda

Załącznik nr 1

Bud nr 1 - las

Bud nr 2 - las





**Lokalizacja zbiornika przeciwpożarowego**

**Bud. nr 2**

**Bud. nr 1**

**50 m**

**50 m**

**RZECZOZNAWCA DS ZABEZPIECZEN  
PRZECIWOPOŻAROWYCH**  
*B. Krukar*  
mgr inż. Bogdan Krukar, nr upr. 389/99