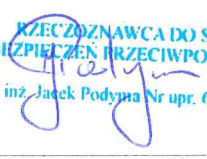




Ekspertyza techniczna w sprawie zapewnienia wymaganego zapasu wody służącej do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego

TEMAT	<p>Ekspertyza techniczna w sprawie zapewnienia wymaganego zapasu wody służącej do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego w trybie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – art. 6a ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 Nr 81 poz. 351 ze zmianami): – § 2 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 ze zmianami).
OBIEKT	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego
LOKALIZACJA	ul. Dojazd 34, 60-361 Poznań
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego ul. Dojazd 34, 60-361 Poznań

AUTORZY OPRACOWANIA

	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Opracował	inż. Jacek Podyma	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr upr. 656/2016	 RZECZOWNICZA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH inż. Jacek Podyma Nr upr. 656/2016
Data opracowania: listopad 2023 r.			

SPIS ZAWARTOŚCI	
1	Strona tytułowa
2	Spis zawartości
3	Ekspertyza techniczna w sprawie zapewnienia wymaganego zapasu wody służącej do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego.
4	Część rysunkowa

Spis treści

Spis treści.....	2
1. Przedmiot, zakres i cel opracowania, podstawa opracowania.....	3
2. Ogólna charakterystyka obiektu (konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)	8
3. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.....	10
4. Zakres przyjętych prac dostosowawczych (związanych z instalacją wodociągową przeciwpożarową)	13
5. Zasilanie w wodę instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.....	14
6. Zakres niezgodności z przepisami.....	16
7. Przyjęte rozwiązania zamiennie (ponadstandardowe).....	17
8. Analiza wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego.	18

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania, podstawa opracowania

1.1 Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna w sprawie zapasu wody służącej do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego. Ekspertyza opracowana jest w związku z przygotowywaniem dokumentacji projektowych /inwestycyjnych, dotyczących m.in. przebudowy Stacji Uzdatniania Wody na terenie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej MSWiA oraz przebudowy instalacji na do celów przeciwpożarowych. Przewidziano w ramach aktualizacji dokumentacji projektowej ww. obiektu dostosować budynek stacji również do funkcji zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej. W niniejszym dokumencie przedstawiono koncepcje, możliwości realizacji zapewnienia wymaganego zapasu wody służącej do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Wykonana ekspertyza będzie stanowić podstawę dla wykonania projektów budowlanych branżowych w Szpitalu i na terenie przyległym, w zakresie zapewnienia wymaganego zapasu wody do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej (stosownie do obowiązku określonego w pkt 13 decyzji Komendanta Miejskiego PSP w Poznaniu z dnia 22 grudnia 2015 r. znak nr PZ.5581.42.3.2015).

Dla budynków zostały opracowane ekspertyzy techniczne stanu ochrony przeciwpożarowej:

- w styczniu 2018 r. przez rzeczoznawcę budowlanego Pana Mariana Noculę oraz rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń ppoż. Pana Łukasza Kuziorę, w związku z rozbudową szpitala o szyb dźwigowy stanowiący połączenie części wysokiej z nowym budynkiem kompleksu oraz planowaną przebudową związaną z dostosowaniem obiektu do wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej, uzgodniona postanowieniami Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr 8/2018, 8-1/2018, 8-2/2018 z dnia 19 marca 2018 r. (nowy budynek kompleksu – blok operacyjny i centralnej sterylizacji nie stanowił przedmiotu opracowania);
- we wrześniu 2019 r. przez rzeczoznawcę budowlanego Pana Kazimierza Miedzińskiego oraz rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń ppoż. Pana Jacka Podymę, w związku z „*rozbudową Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego polegająca na: budowie bloku operacyjnego i centralnej sterylizacji, budowie drogi dojazdowej i przeciwpożarowej wraz z portiernią, budowie windy zewnętrznej z łącznikiem*”, uzgodniona postanowieniem Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr 385/2019 z dnia 23 października 2019 r.;
- we wrześniu 2019 r. przez rzeczoznawcę budowlanego Pana Kazimierza Miedzińskiego oraz rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń ppoż. Pana Jacka Podymę, w związku z „*rozbudową*

Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego polegająca na: budowie bloku operacyjnego i centralnej sterylizacji, budowie drogi dojazdowej i przeciwpożarowej wraz z portiernią, budowie windy zewnętrznej z łącznikiem”, uzgodniona postanowieniem Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr 385/2019 z dnia 23 października 2019 r.

- w listopadzie 2021 r. przez rzeczoznawcę budowlanego Pana Kazimierza Miedzińskiego oraz rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń ppoż. Pana Jacka Podymę, w związku z „*przebudową Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego*”, uzgodniona postanowieniem Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej znak WZ.5595.447.1.2021.MK, WZ.5595.447.2.2021.MK, WZ.5595.447.3.2021.MK z dnia 10 grudnia 2021 r.

Dla zakresu objętego opracowaniem została opracowana dokumentacja projektowa:

- Projekt budowlany: „Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody na terenie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych im. prof. Ludwika Bierkowskiego”
- Projekt wykonawczy: „Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody na terenie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych im. prof. Ludwika Bierkowskiego”
- Projekt wykonawczy zamienny w zakresie technologii: „Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody na terenie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych im. prof. Ludwika Bierkowskiego”
- Operat wodno-prawny na szczególne korzystanie z wód – pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych- plejstoceńskich dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych im. prof. Ludwika Bierkowskiego w Poznaniu.

Ekspertyza została opracowana przez Projektanta branży sanitarnej (posiadającego uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych) w zakresie rozwiązań budowlano-instalacyjnej obiektu oraz Rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych w zakresie rozpoznania ewentualnych nieprawidłowości dotyczących zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku (wyłącznie w przedmiocie niniejszej ekspertyzy dot. zapewnienia wymaganego zapasu wody służącej do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej) w celu ich usunięcia oraz wytycznych, uwzględniających istniejącą i projektowaną infrastrukturę Szpitala dla zapewnienia zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

W opracowaniu uwzględniono wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz.U.2023.822 t. j.), w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

1.2 Podstawa opracowania

- Zlecenie Zamawiającego.
- Inwentaryzacja budynku z września 2021 r.
- Ekspertyza techniczna stanu bezpieczeństwa pożarowego – opracowanie: rzeczoznawca budowlany Marian Nocola i rzeczoznawca ds. zabezpieczeń ppoż. Łukasz Kuziora, styczeń 2018 r. uzgodniona postanowieniami KW PSP nr 8/2018, 8-1/2018, 8-2/2018 z dnia 19 marca 2018 r. [5]
- Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej – opracowanie: rzeczoznawca budowlany Kazimierz Miedziński i rzeczoznawca ds. zabezpieczeń ppoż. Jacek Podyma, wrzesień 2019 r. uzgodniona postanowieniem KW PSP nr 385/2019 z dnia 23 października 2019 r. [6]
- Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej – opracowanie: rzeczoznawca budowlany Kazimierz Miedziński i rzeczoznawca ds. zabezpieczeń ppoż. Jacek Podyma, listopad 2021 r. uzgodniona postanowieniem KW PSP znak WZ.5595.447.1.2021.MK, WZ.5595.447.2.2021.MK, WZ.5595.447.3.2021.MK z dnia 10 grudnia 2021 r. [7]
- Projekt budowlany: „Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody na terenie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych im. prof. Ludwika Bierkowskiego” [8]
- Projekt wykonawczy: „Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody na terenie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych im. prof. Ludwika Bierkowskiego” [9]
- Projekt wykonawczy zamienny w zakresie technologii: „Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody na terenie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych im. prof. Ludwika Bierkowskiego” [10]
- Operat wodno-prawny na szczególne korzystanie z wód –pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych- plejstoceńskich dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych im. prof. Ludwika Bierkowskiego w Poznaniu. [11]
- Obowiązujące normy.
- Przepisy techniczne:

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U.2022.1225 t.j.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

[2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz.U.2023.822 t. j.).

- [3] 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 z 2009, poz. 1030).*
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2023.1563).*
- [5] Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz.U. 1991 Nr 81 poz. 351 ze zm.).*

2. Ogólna charakterystyka obiektu (konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)

2.1 Inwestor

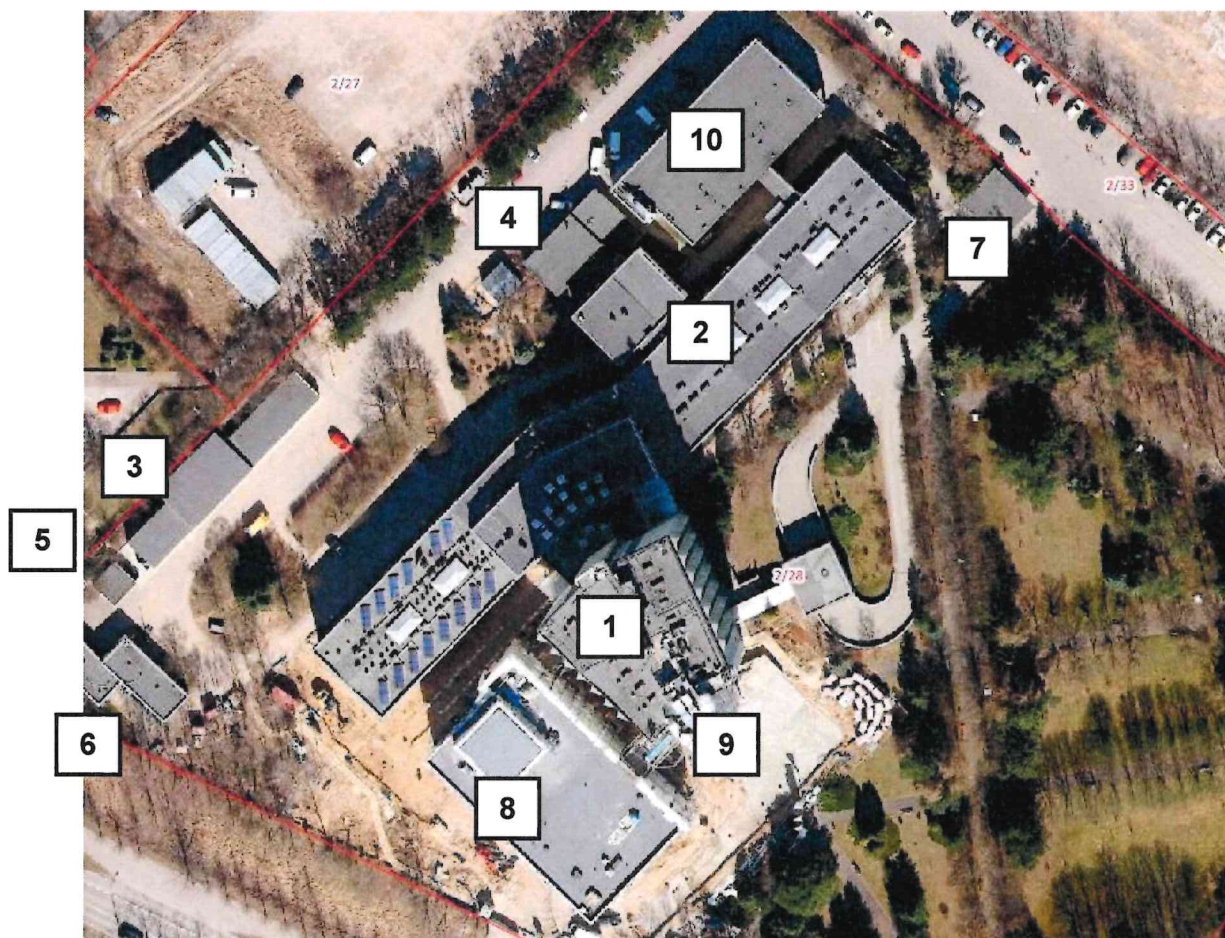
Nazwa, Adres	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Poznaniu im. prof. Ludwika Bierkowskiego
--------------	---

2.2 Lokalizacja budynku

Ulica, numer	ul. Dojazd 34
Miejscowość	60-361 Poznań
Województwo	Wielkopolskie

2.3 Charakterystyka i przeznaczenie budynku

Przedmiotowy kompleks szpitalny znajduje się przy ul. Dojazd 34 w Poznaniu. Poniżej na ilustracji przedstawiono lokalizację obiektów wraz z przypisanym nazewnictwem i numeracją (na potrzeby ekspertyzy).



Rys. 1 Zdjęcie satelitarne. Źródło: sip.geopoz.pl.

Oznaczenia na powyższej ilustracji:

1. **Budynek łóżkowy wraz ze śluzą dla karetek i łącznikiem** – budynek łóżkowy: grupa wysokości wysoki (W), wysokość 37,6 m, 12 kondygnacji; śluza dla karetek i łącznik: – grupa wysokości niski, wysokość < 5 m, 1 kondygnacja – rozbudowa zgodnie z [5] i [6],
2. **Budynek polikliniki** – grupa wysokości wysoki, wysokość 11,2-14,7 m, 4 kondygnacje (z uwagi na brak podziału w pionie, o którym mowa w § 210 [1]),
3. Budynek 10 garaży samochodowych z magazynem odpadów medycznych,
4. Budynek agregatu i zaplecza kierowców,
5. Budynek magazynu kwasów,
6. **Budynek ujęcia wody-hydrofornia (Stacja Uzdatniania Wody),**
7. Budynek portierni,
8. Budynek Bloku Operacyjnego i Centralnej Sterylizatorni wraz z komunikacjami – grupa wysokości średniowysoki (SW), wysokość 15,45 m, 3 kondygnacje – rozbudowa zgodnie z [6],
9. Dźwig dla ekip ratowniczych, z przedsionkiem przeciwpożarowym i łącznikiem – rozbudowa zgodnie z [5] i [6].
10. Budynek Avitum, stacja dializ – grupa wysokości niski, wysokość < 10 m, 2 kondygnacje,

Bryłę szpitala można podzielić na 2 zasadnicze części:

- 12 kondygnacyjną część wysoką tzw. „budynek łóżkowy”, który w przeważającej części jest przeznaczony na stały na pobyt pacjentów, lecz posiada również pomieszczenia gabinetowe dla ordynatorów i pielęgniarek szpitala;

- 4 kondygnacyjną część wysoką tzw. „budynek Polikliniki”, gdzie zlokalizowano blok operacyjny (całe II piętro), pomieszczenia biurowe, administracyjne, gabinety zabiegowe, przychodnie, gabinety poradni specjalistycznych. Budynek w przeważającej części jest posiada wysokość ok. 11,2 m. W centralnej części budynku – połączonej z budynkiem wysokim znajduje się nadbudówka, o wysokości około 3,5 m zwiększając wysokość tej części budynku do 14,7m.

Budynki posiadają wspólną piwnicę, której przeznaczenie jest mieszane - znajdują się tam pomieszczenia magazynowe, pralnia, kostnica, pomieszczenia warsztatowe, magazynowe i techniczne, oraz pod budynkiem Polikliniki również bufet, szatnie, pomieszczenia usługowe. W budynku Polikliniki występuje obszar, którego I kondygnacja jest odrębna komunikacyjnie (niepołączona z resztą piwnic) – znajdują się tam gabinety lekarskie, do których prowadzi osobne wejście (część połączona łącznikiem zlokalizowana obok budynku Avitum).

Obie części budynków połączone są łącznikiem i stanowią jeden budynek ze wspólną piwnicą.

3. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

3.1 Stosowanie hydrantów wewnętrznych

Zgodnie z rozporządzeniem [2] budynki szpitala (Nr 1, 2 i 8) wymagają obligatoryjnego wyposażenia w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzłem płasko-składanym w całym obiekcie oraz z zaworami 52 (zawory 52 muszą znajdować się na każdej kondygnacji, przy czym w budynkach wysokich należy stosować po dwa zawory 52 na każdym pionie na kondygnacji podziemnej i na kondygnacji położonej na wysokości powyżej 25 m oraz po jednym zaworze 52 na każdym pionie na pozostałych kondygnacjach) w budynku wysokim, zasilaną z przeciwpożarowego zbiornika wodnego o pojemności 100 m³ lub 25 m³ pod warunkiem zapewnienia zasilania tego zbiornika z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej wydajności nie mniejszej niż 15 dm³/s – **wymaganie nie zostanie spełnione**.

Warunkiem zastosowania dopuszczeń, o których mowa w rozporządzeniu [2] § 24 ust. 3, pkt 3, jest wyprowadzenie w elewacjach budynku, od strony drogi pożarowej, dodatkowej nasady o średnicy 75 mm, umożliwiającej zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z samochodów gaśniczych.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

3.2 Minimalne wydajności poboru wody (minimalne i maksymalne ciśnienie wody)

Wymagane ciśnienie zapewniające prawidłowe działanie hydrantów wewnętrznych wynosi 0,2 MPa = 20 m H₂O.

Zapotrzebowanie możliwości poboru wody z jednego i większej ilości hydrantów dla poszczególnych budynków:

- a) Budynek Polikliniki (budynek wysoki): z trzema pionami. Na każdym pionie występują trzy hydranty (po jednym na piętro). Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w budynku powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z czterech sąsiednich hydrantów wewnętrznych lub zaworów 52.

$$Q = 4 \times 2,5 \text{ dm}^3/\text{s} = 10 \text{ dm}^3/\text{s} \text{ (36 m}^3/\text{h)}$$

- b) Budynek Łóżkowy (budynek wysoki): z dwoma pionami. Jeden pion (przy klatce BK1) zasila dwa hydranty 52 na każdym piętrze. Drugi pion (przy klatce BK2) zasila zawory 52 na klatce schodowej oraz hydranty 25 w przedsionkach klatki schodowej. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w budynku powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z czterech sąsiednich hydrantów wewnętrznych lub zaworów 52.

$$Q = 4 \times 2,5 \text{ dm}^3/\text{s} = 10 \text{ dm}^3/\text{s} \text{ (36 m}^3/\text{h)}$$

- c) Budynek Bloku Operacyjnego i Centralnej Sterylizatorni (budynek średniowysoki). Budynek posiada instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 wykonaną w 2020 r. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w budynku powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych lub dwóch sąsiednich zaworów 52.

$$Q = 2 \times 2,5 \text{ dm}^3/\text{s} = 5 \text{ dm}^3/\text{s} \text{ (36 m}^3/\text{h)}$$

3.3 Ocena stanu technicznego instalacji wodociągowej przeciwpożarowej

W założeniach ekspertyzy [7] przyjęto, że sieć hydrantowa zostanie zrewidowana w związku z wyposażeniem jej w zawory 52 w klatkach schodowych budynku wysokiego, które projektuje się w przedsionkach lub klatkach schodowych. Istniejące hydranty 25 z węzłem płaskoskładanym zostaną wymienione na hydranty DN 25 z węzłem półsztywnym.

Wykonanie dokumentacji projektowej dotyczącej modernizacji istniejącej instalacji wodociągowej w budynkach 1 i 2, w celu jej dostosowania do wymagań stawianym w obowiązujących przepisach i normach, powinno zostać poprzedzone szczegółową inwentaryzacją instalacji.

3.4 Dobór zestawu popowego (hydroforowego)

Instalacja hydrantowa wymaga wyposażenia w zestaw pompowy zapewniający wymagany wydatek oraz ciśnienie (o którym mowa w pkt 3.2), a także wyposażona w wymagany zapas wody.

Zgodnie z dokumentacją [10] zestaw hydroforowy musi zapewnić wodę do celów bytowych

Cel	Wydajność		Ciśnienie
	m ³ /h	[l/s]	m
bytowe	8-6	2,22-1,66	60
hydranty zewnętrzne	72	20	45
hydranty wewnętrzne - nowy blok	7,2	2	50
hydranty wewnętrzne – poliklinika, niski budynek	18	5	50
hydranty wewnętrzne - wysoki budynek, kondygnacja 0-6	18	5	85
hydranty wewnętrzne - wysoki budynek, kondygnacja -1 i 7-10	36	10	85

Szpitala oraz do celów przeciwpożarowych (dla hydrantów wewnętrznych). Wymagane parametry techniczne zestawu hydroforowego podano w tabeli poniżej:

Aktualnie w budynku stacji uzdatniania wody zainstalowano na kondygnacji -1 w roku 2020 r, zestaw pompowy hydroforowy czteropompowy SiBoot Smart 4 Helix VE 1603, zasilający instalację wodociągową w budynkach szpitala. W celu uwzględnienia możliwości wykorzystania przedmiotowego zestawu pompowego, na potrzeby zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, należy zweryfikować parametry techniczne przedmiotowego zestawu w odniesieniu do parametrów technicznych zestawu hydroforowego zaprojektowanego w dokumentacji projektowej [10], która dotyczy wymiany zestawu hydroforowego (znajdującego się w budynku uzdatniania wody w roku 2017 r.). W dokumentacji projektowej [10] przyjęto, że woda ze studni głębinowych będzie po urządzeniach uzdatniających doprowadzana do zbiornika wody uzdatnionej (zbiornika retencyjnego) o pojemności całkowitej $V = 2 \times 13 \text{ m}^3 = 26 \text{ m}^3$. Ze zbiornika retencyjnego woda podawana będzie do zewnętrznej i dalej do wewnętrznej instalacji Szpitala przy pomocy zestawu pomp sieciowych o wydajności $Q=0-8 \text{ m}^3/\text{h}$ i ciśnieniu 6 bar.

Uwaga: dobór zestawu pompowego powinien zapewnić wymaganą ilość i ciśnienie wody na cele zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Również w aktualizowanej dokumentacji projektowej należy uwzględnić zmianę lokalizacji przedmiotowego zestawu. Lokalizacja zestawu pompowego do zasilania instalacji wodociągowej została zaprojektowana na kondygnacji parteru budynku stacji uzdatniania wody.

W pomieszczeniu technicznym na poziomie -1 budynku nr 1 (łóżkowy) znajduje się przyłączy wody (wejście wody do budynku) z odejściem wody na cele bytowej oraz cele instalacji wodociągowej przeciwpożarowej. Instalacja wymaga zabezpieczenia w rozwiązanie gwarantujące brak niekontrolowanego wypływu wody podczas uszkodzenia instalacji do celów sanitarnych, do której jest podłączona instalacja wodociągowa przeciwpożarowa. Zawór pierwszeństwa ma za zadanie zapewnienie priorytetu dostarczania wody do instalacji przeciwpożarowej.

4. Zakres przyjętych prac dostosowawczych (związanych z instalacją wodociągową przeciwpożarową)

Zgodnie z ekspertyzą i postanowieniami KWSP [7] zidentyfikowane nieprawidłowości (w tym dot. ochrony przeciwpożarowej) zostaną doprowadzone do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z zaleceniami ww. dokumentów.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, przewidziano wprowadzenie **etapowania prac**, z uwagi na konieczność zapewnienia ciągłości w funkcjonowaniu szpitala. Całość prac podzielono na **7 etapów**, które zostały opisane w ekspertyzie [7]. **Etap VII** uwzględnia m.in.:

- Wyposażenie budynku wysokiego (1) w zawory hydrantowe 52 oraz wymiana hydrantów wewnętrznych DN 25 z wężem płaskoskładanym na hydranty wewnętrzne DN 25 z wężem półsztywnym,
- Wykonanie zbiornika przeciwpożarowego z pompownią w budynku wysokim (1) – zbiornik zapewniający wymaganą ilość wody do wewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z § 24.2. rozporządzenia [1].

Niniejsze opracowanie nie obejmuje przebudowy instalacji przeciwpożarowej. Ekspertyza dotyczy rozwiązań związanych z zasilaniem instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, w tym z infrastruktury technicznej budynku Stacji Uzdatniania Wody na terenie SPZOZ MSWiA.

5. Zasilanie w wodę instalacji wodociągowej przeciwpożarowej

Uwzględniając opracowaną dokumentację projektową:

- Projekt wykonawczy zamienny w zakresie technologii: „Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody na terenie Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych im. prof. Ludwika Bierkowskiego”,
- Operat wodno-prawny na szczególne korzystanie z wód –pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych- plejstoceńskich dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych im. prof. Ludwika Bierkowskiego w Poznaniu,

oraz istniejące i projektowane uwarunkowania infrastrukturalno-techniczne związane z zasilaniem budynków szpitala w wodę, zasilania instalacji wodociągowej z budynku Stacji Uzdatniania Wody, proponuje się następujące koncepcje, zapewniające możliwość zapewnienie zapasu wody służącej do zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Ww. dokumentacji przewidziano przebudowę budynku stacji uzdatniania wody dla potrzeb Szpitala. W zakresie projektów jest przebudowa układu technologicznego uzdatniania wody oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej (tłocznej) wody surowej ze studni głębinowych (bez zmiany trasy rurociągu). Przyłącze wody oraz rurociąg tłoczny wody czystej doprowadzający wodę do budynków Szpitala pozostaje bez zmian.

Projekt stacji uzdatniania wody zakłada pobór wody z dwóch istniejących na terenie szpitala studni głębinowych, uzdatniania wody do jakości wody do celów spożywczych oraz gromadzenia zapasu wody w zbiorniku retencyjnym i tłoczenia do instalacji wewnętrznej szpitala poprzez zestaw hydroforowy. Proponuje się wykorzystanie wspomnianego zbiornika retencyjnego również jako rezerwę wody do celów przeciwpożarowych na poziomie nie niższym niż 6 m³. W celu uzupełniania wody do celów przeciwpożarowych w przedmiotowym zbiorniku należy zapewnić zasilanie ze studni głębinowych oraz zapewnienie włączenia przyłącza wody miejskiej do zbiornika z zastosowaniem pustki/przerwy powietrznej i wymaganych przez gestora sieci zaworów (antyskażeniowy). Dopełnianie zbiornika wodą z przyłącza sieci miejskiej (jako zasilania dodatkowego) nastąpi tylko i wyłącznie w przypadku obniżenia poziomu zwierciadła wody w zbiorniku poniżej minimalnego założonego poziomu (zapewniającego nie mniej niż 6 m³ wody), w przypadku wykorzystania wody podczas pożaru.

Rysunek nr 2 przedstawia schemat technologiczny przedmiotowego wariantu.

W celu zabezpieczenie napływu wody do zbiornika retencyjnego, zaprojektowano dodatkowy dopływ przez przyłącze wody miejskiej.

Uzasadnieniem przedstawionego rozwiązania wiodącego jest uwzględnienie m.in.

- brak zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego
- istniejącego przyłącza wody z miejskiej sieci wodociągowej w pomieszczeniu hydroforni budynku stacji uzdatniania wody;
- istniejącego założenia projektowego realizacji korzystania z wód podziemnych (dwóch studni głębinowych na terenie szpitala), jako podstawowego źródła wody dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych im. prof. Ludwika Bierkowskiego w Poznaniu;
- opracowanej dokumentacji projektowej [8-10] przebudowy budynku stacji uzdatniania wody;
- możliwości wykorzystania istniejącej i przebudowywanej technologii w obrębie budynku stacji uzdatniania wody do celów zasilania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej. Jest to aspekt, który uwzględnia realizację określonych wymagań w sposób ekonomicznie uzasadniony;
- brak konieczności wykonywania innych urządzeń/obiektów poza budynkiem stacji uzdatniania wody, co powinno skrócić czas realizacji inwestycji oraz ograniczyć konieczność przeprojektowywania technologii o dodatkowe instalacje i urządzenia;

6. Zakres niezgodności z przepisami

- 6.1 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które **nie zostaną** doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:

Nr	Podstawa prawna	Zakres niezgodności z przepisami	Stan wymagany
Niezgodności w zakresie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 ze zmianami).			
1.	§ 24.2 [2]	Zbiornik 6 m ³ do zasilania w wodę instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w budynku wysokim w zbiorniku przeznaczonym wyłącznie do tego celu.	100 m ³ lub 25 m ³ pod warunkiem zapewnienia zasilania tego zbiornika z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej wydajności nie mniejszej niż 15 dm ³ /s
		Zostanie zapewnione dwustronne zasilanie zbiornika 6 m ³ w wodę o wydajności nie mniejszej niż 15 dm ³ /s z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej oraz własnego ujęcia wody.	

7. Przyjęte rozwiązania zamienne (ponadstandardowe).

Po dokonanej analizie warunków budowlanych i przeciwpożarowych obiektu przyjęto rozwiązania zamienne, inne niż określają to przepisy ochrony przeciwpożarowej zapewniające akceptowalny poziom zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu. Jako rozwiązania zastępcze przyjęto:

- zbiornik 6 m³ do którego zostanie zapewnione dwustronne zasilanie w wodę o wydajności nie mniejszej niż 15 dm³/s z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej oraz własnego ujęcia wody.

8. Analiza wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego.

Rozwiązanie zamienne polegające na zasilaniu zbiornik 6 m³ do którego zostanie zapewnione dwustronne zasilanie w wodę o wydajności nie mniejszej niż 15 dm³/s z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej oraz własnego ujęcia wody zapewni większą niezawodność zasilania zawór 52 w czasie akcji ratowniczo-gaśniczej co zwiększy szansę na ugaszenie pożaru.

Wyżej wymienione działania w analizowanym budynku przy uwzględnieniu zaproponowanego rozwiązania zamiennego pozwala autorom ekspertyzy stwierdzić, że w przedmiotowym budynku zapewniony zostanie adekwatny do wymaganego przepisami poziom bezpieczeństwa pożarowego.

Uwaga: dopuszcza się doprowadzenie niezgodności w budynku do stanu zgodnego z przepisami, w sposób inny niż określony w ekspertyzie technicznej, pod warunkiem nie pogorszenia warunków technicznych ochrony przeciwpożarowej, niż wskazano w ekspertyzie technicznej i uzgodnienia zmian z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.