**Parking jakiego jeszcze nie było**

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Olsztynie, w ramach działań podejmowanych w projekcie Procure4Health ([https://procure4health.eu](https://procure4health.eu/)), planuje dokonać zmiany funkcji budynku po byłej kotłowni i przekształcić go w wielopoziomowy parking wraz z centrum ochrony środowiska.

WSS Olsztyn od lat zmaga się z problemem dużego ruchu oraz zbyt małej liczby miejsc do parkowania na swoim terenie (417 miejsc). Problem ten jest pochodną zmian w stylu życia, korzystania z własnych środków transportu przez pracowników, pacjentów i ich rodzin, a także dostawców i innych interesantów.

Dlatego też chcielibyśmy uzyskać rozwiązanie, które, z jednej strony, będzie w najefektywniejszy sposób wykorzystywało budynek byłej kotłowni (z możliwością rozbudowy), by mógł w bezpieczny sposób pomieścić jak największą liczbę aut, a z drugiej – stanowiło centrum ochrony środowiska.

W naszej wizji **powstała konstrukcja powinna być nie tylko zeroemisyjna, ale i dodatnio energetyczna**. Liczymy na jak **najszersze wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych**, która pozwoli na całoroczną obsługę, dzięki wprowadzeniu technologii, które są jak najefektywniejsze energetycznie. Oczekujemy także **wykorzystania wody opadowej i odpadowej** pochodzącej ze Szpitala. Rozwiązanie zastosowane w tym projekcie traktujemy jako pilotażowe i w przyszłości chcemy móc wykorzystać tak duże ilości wody opadowej jak i odpadowej, jak to możliwe.

Szpital już obecnie podejmuje starania, by dbać o środowisko, między innymi: **Woda** – na bieżąco czyścimy, konserwujemy, dezynfekujemy i wymieniamy perlatory (napowietrzacze wody) w bateriach umywalkowych i słuchawkach prysznicowych, regularnie analizujemy jakość wody. **Odpady** – prowadzimy racjonalną i niestwarzającą zagrożenia dla środowiska gospodarkę odpadami poprzez ich selektywną zbiórkę i przekazywania do recyklingu bądź unieszkodliwienia, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów medycznych.

**Omawiany projekt ma stanowić kolejny etap realizacji naszej wizji dochodzenia do możliwie najbardziej „zielonego” szpitala.**

**Zgodnie z naszą polityką, pragniemy, by omawiany projekt oferował co najmniej następujące rozwiązania:**

* był efektywny cenowo (miejsce do parkowania dla pracowników Szpitala),
* podniósł bezpieczeństwo ruchu na terenie kampusu szpitalnego,
* wykorzystywał wodę odpadową i opadową do:
  + zasilenia w budynku dwustanowiskowej myjni:
    - komercyjnej przeznaczonej dla użytkowników parkingu,
    - niekomercyjnej przeznaczonej dla samochodów służbowych oraz pojemników do transportu odpadów szpitalnych,
  + zasilania sąsiednich budynków (lub ich części) w wodę użytkową,
  + nawadniania terenu szpitala, w tym zieleni,
* wykorzystywał instalacji OZE w celu zabezpieczenia potrzeb energetycznych budynku, a być może i innych budynków.

Istniejący budynek kotłowni ma 5 poziomów, jest częściowo podpiwniczony. Ma konstrukcję żelbetową szkieletowo-ramową (rama w części wypełniona cegłą o grubości 38 cm). Dach z płyty żelbetowej prefabrykowanej pokryty papą z izolacją z płyt wiórowo-cementowych o grubości 5 cm. Stropy żelbetowe płytowo-żebrowe. Mury zewnętrzne nadziemne z cegły dziurawki grubości 38 cm. Okna stalowe oraz w części drewniane szklone (brakujące oszalenia zabezpieczone arkuszami blachy). Ostatnia inwentaryzacja obiektu została wykonana w 2005 roku.

W obiekcie przewiduje się zlokalizowanie:

1. **Wielopoziomowego parkingu dla samochodów osobowych obejmującego:**

* Co najmniej 100-120 miejsc postojowych,
* Minimum dwa stanowiska ładowania samochodów elektrycznych,
* Stanowisko/stanowiska do dezynfekcji i mycia samochodów służbowych, pojemników do transportu odpadów szpitalnych oraz do mycia samochodów komercyjnych,
* Pomieszczenia dla obsługi parkingu oraz środki dezynfekcyjne,
* Urządzenia, za pomocą których samochody będą parkowane (w sposób zautomatyzowany).

W przy budynku kotłowni zostaną zamontowane moduły samoobsługowego systemu wielopoziomowego parkowania. Oczekujemy, że na ww. parkingu możliwe będzie zaparkowanie min. 4-6 więcej samochodów w stosunku do tego, ile samochodów jest parkowanych na obszarze odpowiadającym powierzchni zajmowanej obecnie przez jedną kondygnację budynku kotłowni.

Zakładamy możliwość zastosowania automatów i wind redukujących, lub wręcz eliminujących, pracę ludzką w obsłudze parkingu (w tym zautomatyzowanego parkowania samochodów).

W budynku zostanie przygotowane pomieszczenie przejazdowe, w którym zostanie zamontowany dwustanowiskowy system mycia pojazdów oraz pojemników zasilany wodą szarą.

Podkreślamy, że uzyskane rozwiązanie musi być bezpieczne dla użytkowników i innych osób, a także spełniać ich potrzeby.

1. **Centrum ochrony środowiska Szpitala zlokalizowane na najniższym poziomie budynku przewiduje:**
   1. Instalacja do gromadzenia wody „szarej” i ponownego jej wykorzystania

* zbiorniki retencyjne,
* stacja filtrowania,
* pompownia,
* system napowietrzania wody szarej przed skierowaniem do myjni.

Obecnie źródła wody odpadowej przewidziane do zagospodarowania to [dane przybliżone, tygodniowe]:

Stacja Dializ

* 79 520l (sale – woda zanieczyszczona)
* 13 200l (kolumny czyszczące)
* 19 880l (czysta woda bez zanieczyszczeń)

Razem 112 600 litrów

Centralna Sterylizatornia

* 39 480l – woda zanieczyszczona z myjek
* 26 600l – czysta woda bez zanieczyszczeń ze sterylizatora

Razem 66 080 litrów

Powyższe oznacza ok. **178 680 litrów wody odpadowej do wykorzystania**. Wskazane byłoby także wykorzystanie wody opadowej (np. zebranej z dachu budynku dawnej kotłowni lub innych budynków). Zakładamy, że instalacja będzie zaprojektowana i wykonana w taki sposób, by wyeliminować nieprzyjemne zapachy, jakie mogłyby powstać w procesie zagospodarowania wody szarej. Oczekujemy, że uzyskana woda będzie spełniała klasę czystości bezpieczną dla danego wykorzystania (myjnia, nawadnianie terenu, inne).

* 1. Instalacje odnawialnych źródeł energii (OZE):
* instalacja fotowoltaiczna do zasilania elektrycznych urządzeń (stacja filtrowania, myjnia, stanowiska ładowania pojazdów),
* instalacja pomp ciepła o łącznej mocy nie mniejszej niż 210 kW zintegrowanej z węzłem ciepłowniczym).

Opcjonalnie (dodatkowo punktowane):

* instalacja zagospodarowania odpadów kategorii 3 (w ilości 1300 kg tygodniowo) oraz biodegradowalnych (w ilości 300 kg tygodniowo). Odpady kuchenne – fermentacja metanowa, stacja oczyszczania gazu, zespół prądotwórczy oparty o silnik gazowy)
* instalacja zagospodarowania makulatury (wytwarzamy około 2,5 Mg/ miesiąc)

Oczekujemy, iż wykorzystanie odnawialnych źródeł energii pozwoli w praktyce na pokrycie całkowitego wydatku energetycznego związanego z eksploatacją całego budynku. **Zaproponowane rozwiązanie ma pozwolić na stworzenie obiektu ekologicznego, samofinansującego się i co najmniej zeroemisyjnego.**

**Uwagi:**

Szpitale posiadające oddziały zakaźne bądź leczące osoby chore na choroby zakaźne są ustawowo zobowiązane do prowadzenia dezynfekcji ścieków. Obliguje je do tego Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami). WSS Olsztyn nie ma oddziałów zakaźnych, ale obsługuje pacjentów izolowanych ze wskazań epidemiologicznych. Dlatego musimy zastosować urządzenia mające na celu dostosowanie jakości ścieków do standardów środowiskowych lub innych norm jakości w zakresie ich recyklingu i ponownego wykorzystania.

Należy nadmienić, że w Polsce występuje pewna niespójność przepisów dotyczących uzyskania bezpiecznej jakości wody z oczyszczonych ścieków, wykonawstwa instalacji i właściwej eksploatacji. Wykorzystanie ścieków szarych jako alternatywnego źródła wody w budynku nie podlega przepisom prawnym. Polskie prawo dopuszcza wykorzystanie wód opadowych m.in. do spłukiwania toalet czy podlewania ogrodu, lecz nie wspomina o wykorzystaniu w tym celu ścieków szarych.