

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA PROJEKTU BUDOWLANEGO – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

Strona tytułowa

Spis zawartości projektu

## **A. Część opisowa**

- 1) rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego
- 2) zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
- 3) układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego
- 4) charakterystyczne parametry obiektu budowlanego
- 4.1. Budynek technologiczny
- 5) opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
- 6) parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
- 7) Charakterystyka energetyczna
- 8) informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
- 9) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

## **B. Załączniki**

Opinia geotechniczna

Ekspertyza techniczna elementów konstrukcyjnych budynku.

Oświadczenie o kompletności

## **C. Część graficzna**

Rzut przyziemia	rys. 1
Rzut dachu	rys. 2
Przekrój A-A	rys. 3
Elewacje	rys. 4
Fundament pod areator	rys. K-2
Fundament pod filtr	rys. K-3
Odstojnik popłuczyn	rys. 7

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu architektoniczno-budowlanego**  
**Inwestycja pn.:Rozbudowy stacji wodociągowej w Maciejowie w zakresie uzdatniania**  
**wody**

**1) rodzaj i kategorię obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego**

Obiekt stanowi infrastrukturę techniczną, wodociągową gminy Zgierz.  
Kategoria obiektu budowlanego-XXX.

**2) zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Obiekt służy zapewnieniu dostawy wody o odpowiednich parametrach jakościowych oraz o odpowiednich parametrach ciśnienia i wydajności do gminnej sieci wodociągowej.  
Obiekt istniejący ujmuje wodę z dwuotworowego ujęcia wód podziemnych, która trafia do dwóch istniejących zbiorników naziemnych wody czystej a następnie na gminną sieć wodociągową poprzez istniejący zestaw pomp sieciowych zlokalizowanych w budynku technologicznym.

Ze względu na pogorszenie się jakości wody w ujęciu zaistniała konieczność uzdatniania wody a pomocą projektowanych urządzeń do uzdatniania wody, do parametrów odpowiadającym przepisom szczegółowym w budynku technologicznym, przed ich podaniem do gminnej sieci wodociągowej.

Obiekt zaprojektowano jako działający w pełnej automatyce bez konieczności stałej obsługi oraz organizacji stanowisk pracy stałej na terenie obiektu.

**3) układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego**

Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego jest zgodna z obowiązującą decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 14/2023 z 16.06.2023 (pismo znak ZU.6730.10.2023 z dnia 16.06.2023).

**Budynek technologiczny istniejący** parterowy z prefabrykatów betonowych o wym. 14,02x10,10m i 10,10x11,14m istniejący podlegający przebudowie i termomodernizacji. Wysokość budynku : część niska – 4,18 m, część wyższą – 4,90 m.

Zaprojektowano drzwi wejściowe stalowe ocieplone w miejscu istniejących drzwi ze względu na konieczność zwiększenia ich wymiarów.

Wewnątrz budynku projektuje się wyburzenie ściany działowej i wykonanie fundamentów pod urządzenia technologiczne oraz posadzki z gresu antypoślizgowego.

**4)charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

**4.1. Budynek technologiczny**

Budynek stacji wodociągowej jest budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym.

### Konstrukcja budynku:

Budynek stacji wodociągowej jest budynkiem parterowym niepodpiwniczonym o wymiarach 16,66 m x 6,76 m i wysokości 5,52 m. Konstrukcja budynku tradycyjna, ściany murowane, strop nad parterem z prefabrykowanych płyt kanałowych.

Ściany zewnętrzne budynku wykonano jako warstwowe. Warstwa nośna o grubości 29 cm z pustaków ceramicznych MAX i warstwa licowa z cegły sylikatowej o gr. 12 cm. Pomiedzy warstwami muru wykonano pustkę powietrzną o gr. 3 cm. Docieplenie ścian zewnętrznych stanowi styropian EPS 70 , na którym wykonano tynk cienkowarstwowy sylikonowy na siatce szklanej.

Na płytach kanałowych stropu wykonano papę izolacyjną, styropian o gr 8 cm, wylewkę betonową o gr 4 cm, papę asfaltową na lepiku, styropian EPS100 laminowany oraz papę nawierzchniową zgrzewalną SBS na włókninie poliestrowej .

Budynek posiada trzy wejścia do pomieszczeń od strony południowej(do kali technologicznej, chlorowni i pomieszczenia gospodarczego).

W budynku wydzielono następujące pomieszczenia: hala technologiczna, pomieszczenie elektryczne, sanitariat, pomieszczenie obsługi, korytarz, pomieszczenie gospodarcze, chlorownie.

Budynek wyposażony jest w zestaw hydroforowo-pompowy, instalację elektryczną i wod.-kan.

W ramach projektowanej przebudowy podlegają: pomieszczenia budynku poprzez wyburzenie ściany działowej, wykonaniem fundamentów pod urządzenia technologiczne, powiększenie otworu pod drzwi zewnętrzne z zamurowaniem istniejącego otworu okiennego. Ponadto projektuje się wykonanie posadzki z gresu antypoślizgowego hali filtrów oraz glazurę z płytek ceramicznych w hali filtrów do wysokości 2 m.

powierzchnia zabudowy	108,2 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	85,9 m <sup>2</sup>
kubatura	454,4 m <sup>3</sup>

Program użytkowy – wykaz pomieszczeń po przebudowie:

1. Hala technologiczna	44 m <sup>2</sup>
2. Pom. Elektryczne	7,15 m <sup>2</sup>
3. WC	2,85 m <sup>2</sup>
4. Pom. obsługi	6,13 m <sup>2</sup>
5. Korytarz	4,12m <sup>2</sup>
6. Pomieszczenie technologiczne	15,42 m <sup>2</sup>
7. Chlorownia	6,31 m <sup>2</sup>

**razem: 85,87m<sup>2</sup>**

## **5) opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego;**

Warstwy geotechniczne stwierdzone na terenie stacji wynikają z odwiertów i zastanych warunków gruntowych w trakcie wykonywania robót stwierdza się, że przypowierzchniową warstwę stanowi nasypu niekontrolowanego o miąższości maksymalnej do ok 0,8 m. Grunty rodzime występujące poniżej warstwy nasypu niekontrolowanego na badanym terenie to mineralne grunty rodzime, nieskaliste, niespoiste – wodnolodowcowe piaski drobno-, średnio i gruboziarniste.

Są to grunty nośne o dobrych parametrach geotechnicznych, nadające się do bezpośredniego posadowienia.

Przypowierzchniową warstwę nasypu niekontrolowanego pod projektowanymi obiektami należy całkowicie wymienić na zagęszczony piasek lub pospółkę.

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości planowanych wykopów.

Obiekt należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

## **6) parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Nie określa się zapotrzebowania na ilości wody i ścieków, gdyż obiekt funkcjonować ma jako bezobsługowy bez stałego nadzoru. Ścieki sanitarne z mycia podłogi i korzystania z umywalki i WC gromadzone zostaną w istniejącym bezodpływowym zbiorniku na ścieki sanitarne.

Ścieki technologiczne z płukania filtrów odprowadzane zostaną do istniejącej studni na sieci kanalizacji technologicznej na terenie obiektu.

Ścieki z chlorowni gromadzone będą (wg stanu istniejącego) w istniejącym szczelnym bezodpływowym zbiorniku podziemnym na terenie obiektu.

Woda z ujęcia wód podziemnych będzie pobierana wg stanu istniejącego w ilości nie przekraczającej ilości wyszczególnionej w obowiązującej decyzji ws pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne wydanej przez PGW Wody Polskie, ZZ w Łowiczu (pismo znak WA.ZUZ.5.4210.804.2022.AB z dnia 30.05.2023).

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują negatywny lub szkodliwy wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

Inwestycja nie jest objęta obowiązkiem uzyskiwania decyzji o środowiskowym uwarunkowaniu zgody na realizację przedsięwzięcia.

Projektowana inwestycja nie powoduje żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Brak emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z tytułu funkcjonowania obiektu.

W toku eksploatacji obiektu brak odpadów komunalnych. Odpady powstające w czasie serwisowania lub przeglądu urządzeń technicznych magazynowane w szczelnym pojemniku, a następnie wywożone w sposób zorganizowany zgodny z obowiązującymi przepisami. Z uwagi na małą skalę i incydentalność ich występowania nie określa się ilości tych odpadów.

Nie przewiduje się promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń związanych z funkcjonowaniem obiektu. Parametry

akustyczne ścian i dachu budynku zapewnią komfort akustyczny i gwarantują brak przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu.

Nie przewiduje się konieczności wycinki drzew i krzewów na terenie obiektu.

Brak wpływu obiektu budowlanego powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, gdyż urządzenia techniczne wykonane jako szczelne i będą utrzymywane w należytych stanie technicznym a istniejąca zieleń zostanie odpowiednio zabezpieczona.

Podczas realizacji robót należy podejmować działania zmierzające do zminimalizowania ilości powstających odpadów.

Wykopy należy prowadzić w taki sposób, aby warstwa urodzajna gleby była zdejmowana oddzielnie i odkładana do wykorzystania przy rekultywacji po zakończeniu robót.

Masy ziemne z wykopów nie stanowią będą odpadu, gdyż zostaną ponownie wykorzystane jako wypełnienie wykopów po wykonanych robotach montażowych i posadowienia obiektów.

Odpady powstające podczas realizacji w postaci opakowań, gruzu lub nadmiaru mas ziemnych i funkcjonowania przedsięwzięcia należy magazynować w sposób selektywny i bezpieczny dla środowiska, następnie przekazywać podmiotom mającym odpowiednie zezwolenia na ich zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie.

W fazie realizacji prace powinny być prowadzone w sposób zapewniający ograniczenie do minimum niekorzystne przekształcenie terenu. Teren budowy i wykopów powinien być utrzymany w stanie bez wody stojącej. Wykorzystywany sprzęt do realizacji inwestycji winien być sprawny technicznie oraz spełniać normy w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń gazowych.

Prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej w sposób powodujący ograniczenie do minimum emisję hałasu i pyłów do środowiska.

Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i dachów zostaną zagospodarowane na terenie zielonym obiektu przez spływ powierzchniowy i infiltrację do gruntu w sposób uniemożliwiający zalanie działek sąsiednich.

## **7) Charakterystyka energetyczna**

Bilans mocy zainstalowanych urządzeń elektrycznych według projektu technicznego.

Właściwości cieplne przegród (bez mostków cieplnych) [ $W/m^2K$ ].

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| - Ściany zewn. przyziemia                              | - $U=0,21$ - wymagane 0,45 |
| - Dach   | - $U=0,17$ - wymagane 0,30 |
| - Podłoga na gruncie (ocieplenie w pasie przyściennym) | - $U=1,50$ - wymagane 1,50 |
| - Okna PCW   | - $U=1,10$ - wymagane 1,40 |
| - Drzwi wejściowe (profil stalowy. ciepły)             | - $U=1,30$ - wymagane 1,30 |

**8) informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;**

**W ramach rozbudowy projektowanej na działce nr 27/4 sieci zewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne i elektroenergetyczne** dla potrzeb funkcjonowania projektowanego układu uzdatniania wody zainstalowanego w budynku technologicznym o następujących średnicach i długościach:

- sieci wodociągowe  $\phi$  110 mm o długości 12,5
- sieć kanalizacyjna tłoczna  $\phi$  63 mm o długości 27,2 m
- sieci kanalizacyjna grawitacyjna  $\phi$  0,16 m o długości 22 m
- kable elektroenergetyczne o długości 11 m

Projektowany odстойnik popłuczyn trzykomorowy z kręgów betonowych  $\phi$  200 cm wyposażony we włazy i stopnie zjazdowe, w pompę zatapialną i przelew awaryjny.

**W zakresie instalacji elektrycznych** zaprojektowano rozdzielnicę technologiczną do obsługi urządzeń technologicznych zasilaną z rozdzielni głównej oraz przewody elektroenergetyczne do zasilania sondy poziomu w odстойniku popłuczyn i pompy zatapialnej w odстойniku popłuczyn.

#### **Instalacje technologiczne i wod.-kan.**

Wyposażenie budynku technologicznego – instalacje technologiczne i sanitarne

- urządzenia do uzdatniania wody metodą filtracji pośpiesznej w filtrach zamkniętych z napowietrzaniem w areatorach zamkniętych
- instalacje służące do uzdatniania i dezynfekcji wody
- instalacje podposadzkowe kanalizacyjne

#### **9) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Zagrożenie wybuchem w budynku – **nie występuje.**

Obciążenie ogniowe - **<500MJ/m<sup>2</sup>**

Klasa odporności pożarowej dla budynku PM – „E”

#### **Odporność ogniowa elementów budynku.**

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1),2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Warunki ewakuacyjne:

- droga - **<20m**

– dojazd do budynku – **utwardzony z wewnętrznej drogi gminnej**

Wypożyczenie budynku w podręczny sprzęt gaśniczy – w postaci gaśnicy proszkowej.  
Dostawę wody dla celów przeciwpożarowych stanowi istniejący hydrant przeciwpożarowy  
naziemny zasilany z istniejącej gminnej sieci wodociągowej.

Opracował:

mgr inż. arch. Małgorzata  
Miszkiewicz

upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej nr 78/00/WŁ

mgr inż. Andrzej Śpionek

upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr  
34/89/WŁ

mgr inż. Zbigniew Urbaniak

upr. 225/91/WŁ do projektowania bez ograniczeń w spec:  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych  
i elektrotechnicznych

mgr inż. Bartłomiej Kozłowski

upr. nr LOD/1541/PWOS/10 w spec: instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

## **Ekspertyza techniczna elementów konstrukcyjnych budynku.**

### **1. Konstrukcję budynku sprawdzono w oparciu o obowiązujące normy i przepisy prawne:**

- PN-EN 1990: Eurokod 0 – Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1: Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe w budynkach.
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.  
Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-80/B-02010/Az1:2006 – Obciążenie klimatyczne.
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.  
Obliczenia statyczne i projektowanie.

### **2. Układ konstrukcyjny obiektu, zastosowane schematy.**

Budynek stacji wodociągowej jest budynkiem parterowym niepodpiwniczonym o wymiarach 16,66 m x 6,76 m i wysokości 5,52 m. Konstrukcja budynku tradycyjna, ściany murowane, strop nad parterem z prefabrykowanych płyt kanałowych.

Ściany zewnętrzne budynku wykonano jako warstwowe. Warstwa nośna o grubości 29 cm z pustaków ceramicznych MAX i warstwa licowa z cegły sylikatowej o gr. 12 cm. Pomiedzy warstwami muru wykonano pustkę powietrzną o gr. 3 cm. Docieplenie ścian zewnętrznych stanowi styropian EPS 70, na którym wykonano tynk cienkowarstwowy sylikonowy na siatce szklanej.

Na płytach kanałowych stropu wykonano papę izolacyjną, styropian o gr 8 cm, wylewkę betonową o gr 4 cm, papę asfaltową na lepiku, styropian EPS100 laminowany oraz papę nawierzchniową zgrzewalną SBS na włókninie poliestrowej.

Budynek posiada trzy wejścia do pomieszczeń od strony południowej (do sali technologicznej, chlorowni i pomieszczenia gospodarczego).

Budynek wyposażono w instalacje technologiczną, elektryczną i wodno-kanalizacyjną. W budynku wydzielono następujące pomieszczenia: hala technologiczna, pomieszczenie elektryczne, sanitariat, pomieszczenie obsługi, korytarz, pomieszczenie gospodarcze, chlorownia.

W obliczeniach sprawdzających przyjęto:

- obciążenia ciężarem własnym i warstwami pokrycia dachu
- obciążenia śniegiem - II strefa
- obciążenia wiatrem – I strefa

### **3. Ocena elementów konstrukcji**



Po przeprowadzeniu wizji lokalnej dokonano oceny poszczególnych elementów konstrukcji budynku.

- Ściany nadziemne zewnętrzne i wewnętrzne murowane – bez zarysowań, w stanie technicznym dobrym.
- Strop z prefabrykowanych płyt kanałowych bez zarysowań i ugięć w stanie technicznym dobrym.
- Pokrycie dachu papą nawierzchniową zgrzewalną SBS na włókninie poliestrowej – stan techniczny dobry,  
rynny dachowe, rury spustowe i obróbki blacharskie – stan techniczny dobry.
- Stolarka okienna i drzwiowa i ślusarka - w stanie technicznym dostatecznym.

Dokonane oględziny i ocena techniczna poszczególnych istniejących elementów konstrukcyjnych budynku pozwalają na stwierdzenie, że konstrukcja budynku znajduje się w ogólnym stanie technicznym dobrym po wykonaniu projektowanej przebudowy budynek będzie nadawał się do dalszej eksploatacji.

Z dokonanej analizy technicznej wynika, że nie stwierdzono przekroczenia stanów granicznych nośności konstrukcji. Stan podłoża gruntowego określa się jako stabilny.

mgr inż. Andrzej Śpionek

upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 34/89/W1

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

### **przebudowy i rozbudowy stacji wodociągowej w Maciejowie, gm. Zgierz**

Na podstawie wykonanych odwiertów i zastanych warunków gruntowych w trakcie wykonywania robót stwierdza się, że przypowierzchniową warstwę stanowi nasypu niekontrolowanego o miąższości maksymalnej do ok 0,8 m

Grunty rodzime występujące poniżej warstwy nasypu niekontrolowanego na badanym terenie to mineralne grunty rodzime, nieskaliste, niespoiste – wodnolodowcowe piaski drobno-, średnio i gruboziarniste .

Są to grunty nośne o dobrych parametrach geotechnicznych, nadające się do bezpośredniego posadowienia.

Przypowierzchniową warstwę nasypu niekontrolowanego pod projektowanymi obiektami należy całkowicie wymienić na zagęszczony piasek lub pospółkę.

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości planowanych wykopów.

Obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

mgr inż. Andrzej Śpionek

upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-  
budowlanej nr 34/89/W1