**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**EGZEMPLARZ I**

**Nazwa inwestycji:** Budowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Barczew

**Kategoria obiektu:** XXX

**Inwestor:**

Gmina Brzeźnio

Ul. Wspólna 44

98-275 Brzeźnio

**Adres obiektu budowlanego:**

miejscowość: Barczew

nr ewidencyjne działek: 642/7, 642/9, 642/5

gmina: Brzeźnio; powiat: sieradzki

obręb ewidencyjny: Barczew

jednostka ewidencyjna: 101404\_2 Brzeźnio- gmina

**Jednostka projektowa:**

ProfiProjekt Jakrzewski i Wspólnicy Sp. K.

Witaszyczki 66

63-230 Witaszyce

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stanowisko** | **Imię i nazwisko** | **Uprawnienia** | **Podpis** |
| **Projektant** branży architektonicznej | mgr inż. arch. Magdalena Gralińska | 54/WPOKK/UpB/2011 SPEC. ARCHITEKTONICZNA |  |
| **Sprawdzający**  branży architektonicznej | dr inż. arch. Jadwiga Pieńczewska | WBPP.N 108/88/ZG SPEC. ARCHITEKTONICZNA |  |
| **Projektant** branży konstrukcyjnej | mgr inż. Krzysztof Kowalski | WKP/0060/PWOK/06 SPEC. KONSTR.-BUDOWL. |  |
| **Sprawdzający**  branży konstrukcyjnej | inż. bud. Ryszard Kowalski | UAN-8386/85/86 SPEC. KONSTR.-BUDOWL. |  |
| **Projektant** branży technologicznej i instalacyjnej | mgr inż. Piotr Baraniak | WKP/0127/PWOS/14 SPEC. INSTALACYJNA |  |
| **Sprawdzający**  branży technologicznej i instalacyjnej | mgr inż. Remigiusz Zieliński | WKP/0268/POOS/06 SPEC. INSTALACYJNA |  |
| **Projektant** branży elektrycznej i elektroenergetycznej | mgr inż. Tomasz Malecha | WKP/0287/PWOE/06 SPEC. INSTALACYJNA |  |
| **Sprawdzający**  branży elektrycznej i elektroenergetycznej | mgr inż. Eugeniusz Kóska | 108/77/Pw SPEC. INSTAL.-INŻYNIER. |  |

**Witaszyczki, 24 września 2021 r.**

**SPIS TREŚCI**

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

[I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH 6](#_Toc89878224)

[II. DECYZJE I ZAŚWIADCZENIA POROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH 7](#_Toc89878225)

[III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY 30](#_Toc89878226)

[III.I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA 30](#_Toc89878227)

[1. Podstawa opracowania 30](#_Toc89878228)

[2. Przedmiot inwestycji i zakres całego zamierzenia budowlanego 30](#_Toc89878229)

[3. Stan istniejący 30](#_Toc89878230)

[3.1. Działka nr 642/7 30](#_Toc89878231)

[3.2. Działka nr 642/9 31](#_Toc89878232)

[3.3. Działka nr 642/5 31](#_Toc89878233)

[4. Ekspertyza techniczna istniejącego budynku SUW 31](#_Toc89878234)

[5. Rozbiórka obiektów budowlanych 31](#_Toc89878235)

[5.1. Obiekty budowlane do rozbiórki 31](#_Toc89878236)

[5.2. Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych 31](#_Toc89878237)

[6. Stan projektowany 32](#_Toc89878238)

[6.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego 32](#_Toc89878239)

[6.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego 33](#_Toc89878240)

[6.3. Charakterystyczne parametry projektowanych obiektów budowlanych 33](#_Toc89878241)

[6.3.1. Budynek stacji uzdatniania wody SUW 33](#_Toc89878242)

[6.3.2. Zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej nr 1 V=100 m3 i nr 2 V=100 m3 33](#_Toc89878243)

[6.3.3. Neutralizator ścieków 34](#_Toc89878244)

[6.3.4. Zbiornik bezodpływowy 34](#_Toc89878245)

[6.3.5. Naziemna obudowa studni głębinowej 35](#_Toc89878246)

[6.3.6. Instalacja fotowoltaiczna do 50 kWp 35](#_Toc89878247)

[6.4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna projektowanych obiektów budowlanych – zakres prac do wykonania 35](#_Toc89878248)

[6.4.1. Ogrodzenie 35](#_Toc89878249)

[6.4.2. Utwardzenie terenu 36](#_Toc89878250)

[6.4.3. Budynek SUW 36](#_Toc89878251)

[6.4.4. Zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej nr 1 i nr 2 38](#_Toc89878252)

[6.4.5. Neutralizator ścieków 39](#_Toc89878253)

[6.4.6. Zbiornik bezodpływowy 39](#_Toc89878254)

[6.4.7. Obudowa naziemna studni głębinowej 40](#_Toc89878255)

[6.4.8. Instalacja fotowoltaiczna do 50 kWp 40](#_Toc89878256)

[6.5. Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia obiektu budowlanego 40](#_Toc89878257)

[6.6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych 40](#_Toc89878258)

[6.7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych 40](#_Toc89878259)

[6.8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze 41](#_Toc89878260)

[6.9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie 41](#_Toc89878261)

[6.9.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych 41](#_Toc89878262)

[6.9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się 41](#_Toc89878263)

[6.9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów 41](#_Toc89878264)

[6.9.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, parametry tych czynników i zasięg ich rozprzestrzeniania się 42](#_Toc89878265)

[6.9.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne 42](#_Toc89878266)

[6.10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła 42](#_Toc89878267)

[6.11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608) 56](#_Toc89878268)

[6.12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem 56](#_Toc89878269)

[6.12.1. Instalacja ogrzewania 56](#_Toc89878270)

[6.12.2. Instalacja wodno-kanalizacyjna 56](#_Toc89878271)

[6.12.3. Instalacja wentylacyjna 56](#_Toc89878272)

[6.12.4. Instalacja elektryczna 56](#_Toc89878273)

[6.12.5. Instalacja technologiczna 57](#_Toc89878274)

[6.13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej 58](#_Toc89878275)

[6.13.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji 58](#_Toc89878276)

[6.13.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych 58](#_Toc89878277)

[6.13.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania 58](#_Toc89878278)

[6.13.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń 58](#_Toc89878279)

[6.13.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe 59](#_Toc89878280)

[6.13.6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM 59](#_Toc89878281)

[6.13.7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane 59](#_Toc89878282)

[6.13.8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem 59](#_Toc89878283)

[6.13.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie 59](#_Toc89878284)

[6.13.10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania 59](#_Toc89878285)

[6.13.11. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań 60](#_Toc89878286)

[6.13.12. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne 60](#_Toc89878287)

[6.13.13. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym 60](#_Toc89878288)

[III.II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA 61](#_Toc89878289)

A0\_Budynek SUW – do rozbiórki 62

A1.1\_Budynek SUW – rzut fundamentów 63

A1.2\_Budynek SUW – rzut przyziemia 64

A1.3\_Budynek SUW – rzut konstrukcji dachu 65

A1.4\_Budynek SUW – rzut połaci dachu 66

A1.5\_Budynek SUW – elewacje 67

A1.6\_Budynek SUW – przekrój A-A 68

A1.7\_Budynek SUW – zestawienie stolarki 69

A2.1\_Płyta fundamentowa pod zbiornik retencyjny nr 1 i nr 2 70

A2.2\_Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej nr 1 71

A2.3\_Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej nr 2 72

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Na podstawie art. 34 ust. 3d. pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.)

**OŚWIADCZAM**

że projekt architektoniczno-budowlany dla zadania **„Budowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Barczew”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stanowisko** | **Imię i nazwisko** | **Uprawnienia** | **Podpis** |
| **Projektant** branży architektonicznej | mgr inż. arch. Magdalena Gralińska | 54/WPOKK/UpB/2011 SPEC. ARCHITEKTONICZNA |  |
| **Sprawdzający**  branży architektonicznej | dr inż. arch. Jadwiga Pieńczewska | WBPP.N 108/88/ZG SPEC. ARCHITEKTONICZNA |  |
| **Projektant** branży konstrukcyjnej | mgr inż. Krzysztof Kowalski | WKP/0060/PWOK/06 SPEC. KONSTR.-BUDOWL. |  |
| **Sprawdzający**  branży konstrukcyjnej | inż. bud. Ryszard Kowalski | UAN-8386/85/86 SPEC. KONSTR.-BUDOWL. |  |
| **Projektant** branży technologicznej i instalacyjnej | mgr inż. Piotr Baraniak | WKP/0127/PWOS/14 SPEC. INSTALACYJNA |  |
| **Sprawdzający**  branży technologicznej i instalacyjnej | mgr inż. Remigiusz Zieliński | WKP/0268/POOS/06 SPEC. INSTALACYJNA |  |
| **Projektant** branży elektrycznej i elektroenergetycznej | mgr inż. Tomasz Malecha | WKP/0287/PWOE/06 SPEC. INSTALACYJNA |  |
| **Sprawdzający**  branży elektrycznej i elektroenergetycznej | mgr inż. Eugeniusz Kóska | 108/77/Pw SPEC. INSTAL.-INŻYNIER. |  |

1. DECYZJE I ZAŚWIADCZENIA POROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Branża architektoniczna – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień 7

Branża architektoniczna – projektant – zaświadczenie o przynależności do WORIA 9

Branża architektoniczna – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień 10

Branża architektoniczna – sprawdzający – zaświadczenie o przynależności do WORIA 11

Branża konstrukcyjna – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień 12

Branża konstrukcyjna – projektant – zaświadczenie o przynależności do WOIIB 14

Branża konstrukcyjna – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień 15

Branża konstrukcyjna – sprawdzający – zaświadczenie o przynależności do WOIIB 17

Branża technologiczna i instalacyjna – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień 18

Branża technologiczna i instalacyjna – projektant – zaświadczenie o przynależności do WOIIB 20

Branża technologiczna i instalacyjna – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień 21

Branża technologiczna i instalacyjna – sprawdzający – zaświadczenie o przynależności do WOIIB 23

Branża elektryczna i elektroenergetyczna – projektant – decyzja o nadaniu uprawnień 24

Branża elektryczna i elektroenergetyczna – projektant – zaświadczenie o przynależności do WOIIB 26

Branża elektryczna i elektroenergetyczna – sprawdzający – decyzja o nadaniu uprawnień 27

Branża elektryczna i elektroenergetyczna – sprawdzający – zaświadczenie o przynależności do WOIIB 29

1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
   1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ OPISOWA
      1. Podstawa opracowania

* Umowa i uzgodnienia z Inwestorem
* Obowiązujące akty prawne
* Mapa do celów projektowych w skali 1:500
* Uzyskane warunki i uzgodnienia
* Wizje lokalne w terenie i pomiary inwentaryzacyjne
* Normy projektowania
  + 1. Przedmiot inwestycji i zakres całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Barczew.

W zakres inwestycji objętej niniejszym projektem budowlanym wchodzi:

* rozbiórka istniejącego budynku SUW ;
* budowa budynku SUW;
* budowa naziemnej obudowy studni głębinowej;
* budowa zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej nr 1 V=100 m3 i nr 2 V=100 m3;
* budowa neutralizatora ścieków;
* budowa zbiornika bezodpływowego;
* budowa i przebudowa sieci/ przyłączy międzyobiektowych;
* budowa instalacji oświetlenia terenu;
* budowa instalacji elektrycznej i AKPiA;
* budowa instalacji fotowoltaicznej do 50 kWp;
* wykonanie utwardzenia terenu;
* budowa ogrodzenia terenu.
  + 1. Stan istniejący

Działki nr 642/7, 642/9, 642/5 położone są w miejscowości Barczew, gmina Brzeźnio.

* + - 1. Działka nr 642/7

Działka nr 642/7 jest częściowo zabudowana.

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowią:

* budynek użyteczności publicznej – szkoła,
* budynek SUW,
* sieci i przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne, energetyczne, wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Działka nr 642/7 ogrodzona jest istniejącym płotem. Na działkę prowadzi istniejący zjazd.

Teren istniejącej Stacji Uzdatniani Wody jest dodatkowo wyodrębniony z działki nr 642/7 poprzez istniejące ogrodzenie.

* + - 1. Działka nr 642/9

Działka nr 642/9 jest niezabudowana. Teren działki jest nieogrodzony, do działki jest wyznaczony dojazd poprzez działkę 642/7.

* + - 1. Działka nr 642/5

Działka nr 642/5 jest niezabudowana. Teren działki jest nieogrodzony, do działki jest wyznaczony dojazd poprzez działkę 642/7.

* + 1. Ekspertyza techniczna istniejącego budynku SUW

Na podstawie dokonanych oględzin ustalono, że istniejący budynek wykonany jest w technologii prefabrykowanej z elementów żelbetowych.

* Ławy fundamentowe – na podstawie oględzin ustalono, że istniejące fundamenty wykonano jako betonowe prefabrykowane – do rozbiórki.
* Konstrukcja ścian – słupki i płyty żelbetowe w słabym stanie technicznym – do rozbiórki.
* Pokrycie dachowe w złym stanie technicznym – do rozbiórki.
* Stolarka okienna w złym stanie technicznym – do demontażu.
  + 1. Rozbiórka obiektów budowlanych
       1. Obiekty budowlane do rozbiórki

Planowana inwestycja powoduje konieczność rozbiórki części istniejących obiektów budowlanych.

Do rozbiórki przewidziano:

* istniejący budynek SUW.

Należy również zdemontować istniejące ogrodzenie terenu SUW oraz nieczynne sieci i przyłącza międzyobiektowe.

* + - 1. Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych

Przed przystąpieniem do wykonania robót rozbiórkowych należy dokonać ogrodzenia miejsca rozbiórki i ustalić wejścia. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić tak, aby stopniowo odciążyć elementy nośne konstrukcji. Ponadto usunięcie jednej części budowli lub jej elementu konstrukcyjnego nie może spowodować naruszenia stateczności sąsiedniego elementu konstrukcyjnego. Rozbiórki wykonywać narzędziami ręcznymi, takimi jak: oskardy, łomy, przebijaki, młotki, narzędzia ciesielskie oraz młotki mechaniczne. Roboty należy rozpocząć od odłączenia zasilania w energie elektryczną obiektu i zdemontowania instalacji elektrycznej. Następnie zdjąć pokrycie dachowe i zdemontować konstrukcję dachu. Rozbiórkę ścian rozpocząć od zdemontowania stolarki okiennej i drzwiowej. Rozbiórkę ścian prowadzić równomiernie na całej długości. Budynek rozebrać do fundamentów.

Pracownicy wykonujący roboty rozbiórkowe powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej, takie jak: kaski, okulary, maski przeciwpyłowe i rękawice. Po zakończeniu robót należy uprzątnąć teren na którym prowadzone były prace rozbiórkowe oraz jego otoczenie.

* + 1. Stan projektowany
       1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Projektowane obiekty budowlane zaliczamy do kategorii XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak:

* ujęcia wód morskich i śródlądowych,
* budowle zrzutów wód i ścieków,
* pompownie,
* stacje strefowe,
* stacje uzdatniania wody,
* oczyszczalnie ścieków.
  + - 1. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowana Stacja Uzdatniania Wody będzie pracować jako obiekt bezobsługowy, obsługiwany wyłącznie przez pracowników wodociągów, którzy zgodnie z harmonogramem będą kontrolować odczyty wskaźników.

Na SUW nie będzie pracowników zatrudnionych na stałe, w związku z czym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami) §111.1 w budynku nie jest wymagane pomieszczenie socjalne.

Na Stacji Uzdatniania Wody nie będą zatrudnione osoby niepełnosprawne.

* + - 1. Charakterystyczne parametry projektowanych obiektów budowlanych
         1. Budynek stacji uzdatniania wody SUW

Projektowany budynek SUW:

* parterowy, niepodpiwniczony;
* bryła budynku zwarta;
* dach budynku dwuspadowy.

**Zestawienie wymiarów gabarytowych budynku SUW:**

|  |  |
| --- | --- |
| Długość max. | 10,53 m |
| Szerokość max. | 8,76 m |
| Wysokość max. | 4,70 m |

**Zestawienie powierzchni budynku SUW:**

|  |  |
| --- | --- |
| Powierzchnia zabudowy | 92,25 m2 |
| Powierzchnia użytkowa | 89,20 m2 |
| Powierzchnia całkowita | 92,25 m2 |
| Kubatura brutto | 436,53 m3 |

**Zestawienie pomieszczeń budynku SUW:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Hala technologiczna | 77,10 m2 |
| 2 | WC | 5,40 m2 |
| 3 | Chlorownia | 6,70 m2 |
| RAZEM: | | 89,2 m2 |

* + - * 1. Zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej nr 1 V=100 m3 i nr 2 V=100 m3

Projektowane zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej nr 1 i nr 2:

* bryła obiektu zwarta

**Zestawienie wymiarów gabarytowych zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej:**

**ZBIORNIK NR 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Średnica wewnętrzna | 4,50 m |
| Średnica zewnętrzna | 4,70 m |
| Wysokość max. | 7,21 m |

**ZBIORNIK NR 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Średnica wewnętrzna | 4,50 m |
| Średnica zewnętrzna | 4,70 m |
| Wysokość max. | 7,21 m |

**Zestawienie powierzchni zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej:**

**ZBIORNIK NR 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Powierzchnia zabudowy | 17,34 m2 |
| Powierzchnia całkowita | 17,34 m2 |
| Kubatura brutto | 116,21 m3 |

**ZBIORNIK NR 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Powierzchnia zabudowy | 17,34 m2 |
| Powierzchnia całkowita | 17,34 m2 |
| Kubatura brutto | 116,21 m3 |

* + - * 1. Neutralizator ścieków

Projektowany neutralizator ścieków:

* posadowienie poniżej poziomu terenu.

**Zestawienie wymiarów gabarytowych projektowanego neutralizatora ścieków:**

|  |  |
| --- | --- |
| Długość | 2,07 m |
| Szerokość | 1,60 m |

* + - * 1. Zbiornik bezodpływowy

Projektowany zbiornik bezodpływowy:

* posadowienie poniżej poziomu terenu.

**Zestawienie wymiarów gabarytowych i powierzchni projektowanego zbiornika bezodpływowego:**

|  |  |
| --- | --- |
| Średnica wewnętrzna | 1,50 m |
| Średnica zewnętrzna | 1,80 m |
| Powierzchnia zabudowy | 2,54 m2 |

* + - * 1. Naziemna obudowa studni głębinowej

**Zestawienie wymiarów gabarytowych i powierzchni projektowanej naziemnej obudowy studni głębinowej:**

|  |  |
| --- | --- |
| Długość | 1,86 m |
| Szerokość | 1,30 m |
| Wysokość | 0,90 m |
| Powierzchnia zabudowy | 2,42 m2 |

* + - * 1. Instalacja fotowoltaiczna do 50 kWp

Projektowana instalacja fotowoltaiczna do 50 kWp:

* posadowienie instalacji na gruncie.

|  |  |
| --- | --- |
| Powierzchnia zabudowy | 223 m2 |

* + - 1. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna projektowanych obiektów budowlanych – zakres prac do wykonania
         1. Ogrodzenie

Zaprojektowano ogrodzenie panelowe, ocynkowane o wysokości 200 cm, na słupkach stalowych. Podmurówka z płyt betonowych prefabrykowanych wysokości 20 cm. Stopy fundamentowe 40x40x80 cm z betonu C12/15.

Zaprojektowano bramę wjazdową o szerokości 4,00 m oraz furtkę o szerokości 1,00 m, w części frontowej ogrodzenia. Pod słupki ogrodzenia, bramy oraz furtki wykonać stopy fundamentowe wykonane z betonu C12/15 o wymiarach 80x80x140 cm. Po wykonaniu ogrodzenia cały teren działki oraz strefy ochrony bezpośredniej będą ogrodzone i zabezpieczone. Na ogrodzeniu umieszczone zostaną stosowne tablice informacyjne. Teren ochrony bezpośredniej zostanie zagospodarowany zielenią.

* + - * 1. Utwardzenie terenu

Zaprojektowano następującą konstrukcje utwardzenia terenu:

* Kostka betonowa wibroprasowana, szara, grubości 8 cm
* Podsypka cementowo – piaskowa 1:4, grubości 3 cm
* Podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem, C90/3, grubości 20 cm
* Kruszywo stabilizowane cementem klasy C3/4, grubości 25 cm

Wokół utwardzeń należy wykonać obramowanie przy pomocy krawężnika betonowego wtopionego 15x30x100 cm układanego na ławie betonowej z oporem gr. 10 cm z betonu C12/15.

Odwodnienie terenu utwardzonego projektuje się poprzez spadki, powierzchniowo w kierunku terenu zielonego.

* + - * 1. Budynek SUW

Stopy fundamentowe

Stopy fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C16/20 zbrojone stalą kl. A -III na podbetonie C8/10 gr. 10 cm.

Ławy fundamentowe pod ścianki murowane o wymiarach 40x30 cm z betonu kl. C16/20.

UWAGA!

W stopach fundamentowych należy zabetonować blachy podstawy słupów stalowych.

Fundamenty pod urządzenia technologiczne

Projektuje się fundamenty F1 (3 szt.), F2 (1 szt.), F3 (1 szt.), F4 (1 szt.) pod urządzenia technologiczne z betonu C16/20 zbrojone stalą kl. A -IIIN. Fundamenty po wykonaniu obłożyć płytkami gresowymi.

Kanał technologiczny

Kanał technologiczny wykonać z betonu C16/20, zbrojonego prętami ø8. Zbrojenie główne i strzemiona ze stali A-III. Krawędzie kanału zlicować z ułożonymi płytkami oraz przykryć kratą stalową, ocynkowaną ogniowo.

Obudowa budynku

Projektuje się obudowę ścian z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym gr. 80mm, a dachu płytami dachowymi warstwowymi gr. 140mm.

Ściany wewnętrzne

Ściany działowe gr. 25 cm z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo – wapiennej.

Konstrukcja nośna

Konstrukcję nośną stanowią ramy stalowe. Rygle i słupy zewnętrzne z IPE 220, a słupy wewnętrzne ściany szczytowej z IPE 140. Słupy mocowane w stopach fundamentowych na kotwach ø20 mm i ø16 mm.

Konstrukcja stalowa dla lekkiej obudowy

Rygle i słupki dla lekkiej obudowy z profili kwadratowych 80x80x4 mm mocowane do konstrukcji nośnej.

Stężenia budynku

Stężenia połaciowe zaprojektowano z prętów ø16 mm. Stężenia pionowe ścian zaprojektowano z L60x60x5 mm.

Posadzki

Zaprojektowano następujące warstwy posadzki:

* płytki gresowe
* podkład betonowy kl. C20/25 gr. 10cm
* folia PCV gr. 0,3mm
* podbeton kl. C12/15 gr. 10cm
* piasek ubity gr. 15cm

Posadzkę wykonać ze spadkiem (min. 1%) w kierunku odwodnienia liniowego iwpustów podłogowych.

Rynny

Rynny i rury spustowe wykonać z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm. Rury spustowe ø120 mm, rynna ø150 mm.

Stolarka drzwiowa

Brama i drzwi zewnętrzne stalowe z wypełnieniem płytami warstwowymi gr. 80 mm.

Drzwi wewnętrzne stalowe wyposażone w kratkę wentylacyjną.

UWAGA!

Zamówienia stolarki drzwiowej dokonać po sprawdzeniu wszystkich wymiarów na budowie.

* + - * 1. Zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej nr 1 i nr 2

Fundamenty pod zbiorniki

Płyty fundamentowe wykonać z betonu C25/30, o grubości 50 cm, zazbroić dołem i górą siatką z prętów ø12 ze stali A-III. Pod płyty należy wykonać warstwę chudego betonu C8/10 grubości min. 10 cm oraz podsypkę piaskową grubości 30 cm.

Konstrukcja zbiorników retencyjnych

Projektuje się zbiorniki retencyjne o średnicy wewnętrznej DN 4500 oraz pojemności 100 m3.

Parametry zbiorników

* Średnica wewnętrzna DN 4500 mm
* Wysokość całkowita H= 7105 mm (7205 mm)
* Zbiorniki zostaną wyposażone w komin wentylacyjny, właz rewizyjny, drabinę zewnętrzną i wewnętrzną.

Konstrukcja zbiorników

Płaszcz wewnętrzny o kształcie walca pionowego ze stożkowym dachem oraz płaskim dnem. Konstrukcja wykonana z konstrukcyjnej stali węglowej gat. S235. Izolacja termiczna z wełny mineralnej grubości 100 mm od zewnątrz zabezpieczonej płaszczem zewnętrznym wykonanym z blachy trapezowej T20x0,5.

Całość konstrukcji zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez:

* ściany wewnętrzne malowane zestawem farb przeznaczonych do kontaktu z wodą pitną posiadających atest PZH;
* ściany zewnętrzne zestawem farb odpornych na warunki atmosferyczne i klimatyczne.

Wymaga się aby materiał zbiorników został odpowiednio zabezpieczony zestawami farb u Producenta na hali produkcyjnej, a na budowie uzupełnione zostaną jedynie fragmenty płaszcza podlegające obróbce spawania.

Wyposażenie zbiorników

Osprzęt instalacyjny

Zbiorniki wyposażyć w cztery króćce połączeniowe kołnierzowe:

* króciec dopływowy DN 150
* króciec odpływowy DN 200
* króciec spustowy DN 150
* króciec przelewowy DN 200

Króćce kołnierzowe znajdujące się w dnie zbiornika wykonać na ciśnienie min. 1,00 MPa.

Barierki

Barierki ochronne wysokości 1,1 m wykonać ze stali gat. 1.4301.

Drabina

Drabinę wykonać ze stali gat. 1.4301. Szerokość drabiny powinna wynosić 50 cm, odstępy między szczeblami 30 cm, a odległość od ściany 15 cm. Drabinę wyposażyć w obręcze ochronne. Zastosować stopnie antypoślizgowe. Należy wykonać dwie drabiny – wewnętrzną i zewnętrzną.

Właz

Właz rewizyjny o wymiarach 700x800 mm wykonać ze stali gat. 1.4301.

Na dachu zbiornika między drabiną włazową a włazem zamontować podest w postaci kraty pomostowej ażurowej. Mocowanie podestu do podłoża przy użyciu kotew wklejanych.

Instalacja pomiarowa

Poziom wody w zbiornikach mierzony będzie za pomocą sondy hydrostatycznej oraz konduktometrycznej wprowadzonych do zbiornika za pomocą tulei o średnicy ø110 zlokalizowanej w płycie stropowej w sąsiedztwie włazu rewizyjnego.

Technologia wytwarzania zbiorników

Zbiorniki zostaną wykonane zgodnie z posiadaną przez Wytwórcę zbiorników technologią, która musi gwarantować w gotowym wyrobie własności mechaniczne i użytkowe nie mniejsze niż własności wytrzymałościowe materiału z którego zostanie wytworzony, wg. dokumentacji warsztatowej. Płaszcz zbiornika ze stali węglowej prefabrykowany w stabilnych warunkach loco zakład producenta.

* + - * 1. Neutralizator ścieków

Zaprojektowano zbiornik leżący, o pojemności V=3,00 m3 i wymiarach 2070x1600 mm. Zbiornik wykonany z GRP, zagłębiony w gruncie. Zbiornik wyposażyć w właz żeliwny ø600 mm klasy D400.

* + - * 1. Zbiornik bezodpływowy

Projektuje się zbiornik z betonu C35/45 – prefabrykowany o pojemności czynnej V=1,8 m3. Zbiornik okrągły o średnicy wewnętrznej ø1,50 m. Izolacja ścian wewnętrznych zbiornika powłoką na bazie wodnej dyspersji żywicy epoksydowej. Od zewnątrz zbiornik izolowany powłokami bitumicznymi. Zbiornik należy wyposażyć w właz 700x800 mm ze stali 1.4301 oraz stopnie złazowe.

UWAGA!

W ścianach zbiornika należy wykonać przepust na rurociąg technologiczny.

* + - * 1. Obudowa naziemna studni głębinowej

Projektuje się obudowę nadziemną wykonaną z konstrukcji stalowej w osłonie z laminatu poliestrowo – szklanego.

* + - * 1. Instalacja fotowoltaiczna do 50 kWp

Projektowana jest wolnostojąca instalacja fotowoltaiczna o mocy 46,24 kWp montowana na gruncie. Instalacja fotowoltaiczna zostanie wpięta do sieci elektroenergetycznej. Nadmiar produkcji energii zostanie oddany do sieci.

* + - 1. Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia obiektu budowlanego

W miejscu planowanej inwestycji stwierdzono:

* jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni,
* zwierciadło wody poniżej poziomu posadowienia fundamentów,
* brak innych niekorzystnych warunków geologicznych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463 z późniejszymi zmianami) projektowane obiekty zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej w warunkach prostych.

UWAGA!

Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych lub budowlanych warunki gruntowe będą inne od założonych należy niezwłocznie skontaktować się projektantem.

* + - 1. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Nie dotyczy. Budynek Stacji Uzdatniania Wody jest budynkiem technicznym.

* + - 1. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osób starszych

Nie dotyczy.

* + - 1. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze

Nie dotyczy. Projektowana Stacja Uzdatniania Wody będzie pracować jako obiekt bezobsługowy, obsługiwany wyłącznie przez pracowników wodociągów, którzy zgodnie z harmonogramem będą kontrolować odczyty wskaźników. Na SUW nie będzie pracowników zatrudnionych na stałe. Na Stacji Uzdatniania Wody nie będą zatrudnione osoby niepełnosprawne.

* + - 1. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
         1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych
* Zasilanie w wodę z istniejącego ujęcia wód głębinowych.
* Odprowadzanie ścieków socjalno – bytowych do projektowanego zbiornika bezodpływowego.
* Powstające na Stacji Uzdatniania Wody ścieki technologiczne pochodzące z płukania filtrów, po sklarowaniu w istniejącym zbiorniku wód popłucznych zostaną wprowadzone do ziemi istniejącym wylotem na działce nr 642/9, obręb Barczew za pośrednictwem rowu melioracyjnego R-S zgodnie z Decyzją Starosty Sieradzkiego (znak sprawy: RS.6341.31.1.2016. mk) oraz Decyzją zmieniającą (znak sprawy: 6341.128.2017.mk).
  + - * 1. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie przewiduje się zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

* + - * 1. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Wytwarzane będą tylko odpady socjalno-bytowe. Odpady będą gromadzone w pojemnikach ustawionych na wyznaczonym miejscu na terenie własnej działki i usuwane zgodnie z obowiązującym systemem gminnym.

* + - * 1. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, parametry tych czynników i zasięg ich rozprzestrzeniania się

Obiekt nie będzie emitował hałasu, wibracji i promieniowania oraz zakłóceń szkodliwych dla ludzi i środowiska.

* + - * 1. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budowany obiekt nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Reasumując, stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i  techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego ponad dopuszczalne normy w rejonie lokalizacji inwestycji. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r. poz. 1839 z późniejszymi zmianami) budowa Stacji Uzdatniania Wody nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

* + - 1. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła

1. Dane budynku

|  |
| --- |
| Przeznaczenie budynku: Stacja Uzdatniania Wody |
| Strefa klimatyczna: II |
| Stacja meteorologiczna: Kalisz |
| Powierzchnia zabudowy Az=92,25 m2 |
| Powierzchnia o regulowanej temperaturze Af=89,20 m2 |
| Powierzchnia netto A=89,20 m2 |
| Kubatura po obrysie zewnętrznym Ve=436,53 m3 |
| Kubatura ogrzewana budynku V=366,61 m3 |
| Liczba kondygnacji: 1 |

2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

2.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

2.1.1. System projektowany

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj paliwa** | **Udział %** | **QH,nd [kWh/rok]** |
| 1 | Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna | 100,0 | 1239,0 |

2.1.2. System alternatywny

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj paliwa** | **Udział %** | **QH,nd [kWh/rok]** |
| 1 | Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny | 100,0 | 1239,0 |

2.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

2.2.1. System projektowany

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj paliwa** | **Udział %** | **QW,nd [kWh/rok]** |
| 1 | Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna | 100,0 | 798,0 |

2.2.2. System alternatywny

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj paliwa** | **Udział %** | **QW,nd [kWh/rok]** |
| 1 | Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny | 100,0 | 798,0 |

3. Dostępne nośniki energii

...

4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

...

5. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

5.1 Budynek projektowany

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj paliwa** | **Cena jedn.** | **Jedn.** | **Uwagi** |
| 1 | Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna | 0,60 | zł/kWh |  |

5.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Rodzaj paliwa** | **Cena jedn.** | **Jedn.** | **Uwagi** |
| 1 | Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny | 2,65 | zł/m3 |  |

6. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa systemu** | **Wariant projektowany** | **Wariant alternatywny** |
| 1 | System ogrzewania | TAK, Źródło 'CO - elektryczne' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o wH=3,00, typu Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe o sprawności wytwarzania hH,g=0,99, Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P o sprawności regulacji hH,e=0,91, Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek) o sprawności przesyłuhH,d=1,00, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji hH,s=1,00 Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni Af do 250 m2 o mocy elektrycznej qel=0,3 W/m\*2, czasie działania tel = 5700 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową Eel,pom = 565,4799 kWh/rok. | TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny, typu Piece gazowe pomieszczeniowe o sprawności wytwarzania hH,g=0,84, Ogrzewanie piecowe lub z kominka o sprawności regulacji hH,e=0,70, (Ogrzewanie mieszkaniowe (wytwarzanie ciepła w przestrzeni lokalu mieszkalnego) o sprawności przesyłuhH,d=1,00, Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 55/45°C w przestrzeni nieogrzewanej o sprawności akumulacji hH,s=0,93. |
| 2 | System wentylacji | TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza Vve1=105,97 m3/h, Vve2=5,50 m3/h, Vve3=21,19 m3/h, Vve4=5,50 m3/h. | TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza Vve1=105,97 m3/h, Vve2=5,50 m3/h, Vve3=21,19 m3/h, Vve4=5,50 m3/h. |
| 3 | System ciepłej wody | TAK, Źródło 'CWU - elektryczne' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o wW=3,00, typu Elektryczny podgrzewacz przepływowy o sprawności wytwarzania hW,g=0,99, Centralne podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłuhW,d=0,60, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji hW,s=1,00 Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni Af do 250 m2 o mocy elektrycznej qel=0,3 W/m\*2, czasie działania tel = 5700 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową Eel,pom = 565,4799 kWh/rok. | TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny, typu Przepływowy podgrzewacz gazowy z zapłonem elektrycznym o sprawności wytwarzania hW,g=0,85, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi i przew. rozprowadzającymi izolowanymi o sprawności przesyłuhW,d=0,70, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji hW,s=0,85. |

7. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

7.1. Budynek projektowany

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj paliwa** | **Udział %** | **hH,tot** | **Hu** | **Jedn.** | **QK,H [kWh/rok]** | **Zużycie paliwa B** | **Jedn.** |
| Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna | 100,0 | 0,90 | 1,00 | kWh/kWh | 1375,3 | 1375,3 | kWh/rok |

7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami energii

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj paliwa** | **Udział %** | **hH,tot** | **Hu** | **Jedn.** | **QK,H [kWh/rok]** | **Zużycie paliwa B** | **Jedn.** |
| Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny | 100,0 | 0,55 | 6,65 | kWh/m3 | 2265,8 | 340,7 | m3/rok |

7.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

|  |
| --- |
|  |

Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

8. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

8.1. Budynek projektowany

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj paliwa** | **Udział %** | **hW,tot** | **Hu** | **Jedn.** | **QK,W [kWh/rok]** | **Zużycie paliwa B** | **Jedn.** |
| Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna | 100,0 | 0,59 | 1,00 | kWh/kWh | 1343,5 | 1343,5 | kWh/rok |

8.2. Budynek z alternatywnymi źródłami energii

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rodzaj paliwa** | **Udział %** | **hW,tot** | **Hu** | **Jedn.** | **QK,W [kWh/rok]** | **Zużycie paliwa B** | **Jedn.** |
| Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny | 100,0 | 0,51 | 6,65 | kWh/m3 | 1577,9 | 237,3 | m3/rok |

8.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

|  |
| --- |
|  |

Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody

9. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii

|  |
| --- |
|  |

Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym

|  |
| --- |
|  |

Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi

|  |
| --- |
|  |

Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

10. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Budynek projektowany** | | | | | |
| Dodatkowe informacje: ... | | | | | |
| **Koszty eksploatacyjne** | | | | | |
| **Lp.** | **Rodzaj robót** | **Zużycie paliwa** | **Jedn.** | **Koszty** | **Uwagi** |
| 1 | Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna | 1375,32 | kWh/rok | 825,19 |  |
| Opłaty stałe Om | | | zł/m-c | 0,00 | ... |
| Abonament Ab | | | zł/m-c | 0,00 | ... |
| **Całkowite koszty eksploatacyjne** | | | **zł/rok** | **825,19** |  |
| **KH,E= 12∙Om + 12∙Ab + SB∙Cena jedn.=** | | |
| **Koszty inwestycyjne** | | | | | |
| **Lp.** | **Rodzaj robót** | **Ilość robót** | **Cena jedn.** | **Koszty robót** | **Uzasadnienie przyjętych kosztów** |
| 1 | Grzejniki elektryczne | 1,0 | 2500,00 | 3075,00 |  |
| **Całkowite koszty inwestycyjne KH,I=** | | | **zł** | **3075,00** |  |
| **Budynek z alternatywnymi źródłami energii** | | | | | |
| Dodatkowe informacje: ... | | | | | |
| **Koszty eksploatacyjne** | | | | | |
| **Lp.** | **Rodzaj robót** | **Zużycie paliwa** | **Jedn.** | **Koszty** | **Uwagi** |
| 1 | Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny | 340,72 | m3/rok | 902,91 |  |
| Opłaty stałe Om | | | zł/m-c | 0,00 | ... |
| Abonament Ab | | | zł/m-c | 0,00 | ... |
| **Całkowite koszty eksploatacyjne** | | | **zł/rok** | **902,91** |  |
| **KH,E= 12∙Om + 12∙Ab + SB∙Cena jedn.=** | | |
| **Koszty inwestycyjne** | | | | | |
| **Lp.** | **Rodzaj robót** | **Ilość robót** | **Cena jedn.** | **Koszty robót** | **Uzasadnienie przyjętych kosztów** |
| 1 | Piec gazowy | 1,0 | 3000,00 | 3690,00 |  |
| 2 | Zbiornik na gaz | 1,0 | 10000,00 | 12300,00 |  |
| **Całkowite koszty inwestycyjne KH,I=** | | | **zł** | **15990,00** |  |

|  |
| --- |
|  |

Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

|  |
| --- |
|  |

Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

11. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Budynek projektowany** | | | | | |
| Dodatkowe informacje: ... | | | | | |
| **Koszty eksploatacyjne** | | | | | |
| **Lp.** | **Rodzaj robót** | **Zużycie paliwa** | **Jedn.** | **Koszty** | **Uwagi** |
| 1 | Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna | 1343,51 | kWh/rok | 806,11 |  |
| Opłaty stałe Om | | | zł/m-c | 10,00 | ... |
| Abonament Ab | | | zł/m-c | 25,00 | ... |
| **Całkowite koszty eksploatacyjne** | | | **zł/rok** | **1226,11** |  |
| **KW,E= 12∙Om + 12∙Ab + SB∙Cena jedn.=** | | |
| **Koszty inwestycyjne** | | | | | |
| **Lp.** | **Rodzaj robót** | **Ilość robót** | **Cena jedn.** | **Koszty robót** | **Uzasadnienie przyjętych kosztów** |
| 1 | Podgrzewacz przepływowy wody | 1,0 | 500,00 | 615,00 |  |
| **Całkowite koszty inwestycyjne KW,I=** | | | **zł** | **615,00** |  |
| **Budynek z alternatywnymi źródłami energii** | | | | | |
| Dodatkowe informacje: ... | | | | | |
| **Koszty eksploatacyjne** | | | | | |
| **Lp.** | **Rodzaj robót** | **Zużycie paliwa** | **Jedn.** | **Koszty** | **Uwagi** |
| 1 | Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz płynny | 237,28 | m3/rok | 628,80 |  |
| Opłaty stałe Om | | | zł/m-c | 0,00 | ... |
| Abonament Ab | | | zł/m-c | 25,00 | ... |
| **Całkowite koszty eksploatacyjne** | | | **zł/rok** | **928,80** |  |
| **KW,E= 12∙Om + 12∙Ab + SB∙Cena jedn.=** | | |
| **Koszty inwestycyjne** | | | | | |
| **Lp.** | **Rodzaj robót** | **Ilość robót** | **Cena jedn.** | **Koszty robót** | **Uzasadnienie przyjętych kosztów** |
| 1 | Zasobnik CWU | 1,0 | 2500,00 | 3075,00 |  |
| **Całkowite koszty inwestycyjne KW,I=** | | | **zł** | **3075,00** |  |

|  |
| --- |
|  |

Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

|  |
| --- |
|  |

Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

12. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię

|  |
| --- |
|  |

Wykres kosztów inwestycyjnych

|  |
| --- |
|  |

Wykres kosztów eksploatacyjnych

13. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

13.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Projektowany** | **Alternatywny** |
| **Koszty eksploatacyjne KH,E zł/rok** | **825,19** | **902,91** |
| **Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %** | **-** | **-9,42** |
| **Koszty inwestycyjne KH,I zł** | **3075,00** | **15990,00** |
| **Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %** | **-** | **-420,00** |
| **Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m2rok** | **9,25** | **10,12** |
| **Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m2** | **34,47** | **179,26** |
| **Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok** | **-** | **-77,72** |
| **Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT** | **-** | **-166,18** |
| **WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym** | | |

13.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Projektowany** | **Alternatywny** |
| **Koszty eksploatacyjne KW,E zł/rok** | **1226,11** | **928,80** |
| **Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %** | **-** | **24,25** |
| **Koszty inwestycyjne KW,I zł** | **615,00** | **3075,00** |
| **Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %** | **-** | **-400,00** |
| **Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m2rok** | **13,75** | **10,41** |
| **Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m2** | **6,89** | **34,47** |
| **Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok** | **-** | **297,30** |
| **Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT** | **-** | **8,27** |
| **WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym** | | |

13.5 Analiza zbiorcza opłacalności

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Opłacalność** | **SPBT** |
| **System ogrzewania i wentylacji** | **nie** | **-166,18** |
| **System przygotowania ciepłej wody** | **nie** | **8,27** |

14. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10,00 lat

|  |
| --- |
|  |

Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10,00 lat

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedział czasowy** | **Wariant projektowany** | | **Wariant alternatywny** | |
| **Koszty inwestycyjne [zł]** | **Koszty eksploatacyjne [zł]** | **Koszty inwestycyjne [zł]** | **Koszty eksploatacyjne [zł]** |
| 0 | 3690,00 | - | 19065,00 | - |
| 1 | 3690,00 | 4102,60 | 19065,00 | 3663,43 |
| 2 | 3690,00 | 6153,90 | 19065,00 | 5495,15 |
| 3 | 3690,00 | 8205,20 | 19065,00 | 7326,86 |
| 4 | 3690,00 | 10256,50 | 19065,00 | 9158,58 |
| 5 | 3690,00 | 12307,79 | 19065,00 | 10990,29 |
| 6 | 3690,00 | 14359,09 | 19065,00 | 12822,01 |
| 7 | 3690,00 | 16410,39 | 19065,00 | 14653,72 |
| 8 | 3690,00 | 18461,69 | 19065,00 | 16485,44 |
| 9 | 3690,00 | 20512,99 | 19065,00 | 18317,15 |
| 10 | 3690,00 | 22564,29 | 19065,00 | 20148,87 |

* + - 1. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608)

Budynek SUW zostanie wyposażony w ogrzewanie elektryczne. Temperatura w pomieszczeniach będzie regulowana poprzez grzejniki wyposażone w termostaty.

* + - 1. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
         1. Instalacja ogrzewania

Do ogrzewania budynku przyjęto grzejniki elektryczne 2,0 kW oraz 1,5 kW. Grzejniki dostosowane są do przejściowego ogrzewania pomieszczeń. Każdy grzejnik wyposażyć w wbudowany termoregulator.

* + - * 1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

Rurociągi doprowadzające wodę do pomieszczenia chlorowni i WC wykonać z rur i kształtek z polipropylenu PP, łączonych metodą zgrzewania oraz przy pomocy kształtek przejściowych na gwint. Należy wykonać wewnętrzne przyłącze wody na cele użytkowe SUW za zestawem hydroforowym. Korzystanie z ciepłej wody będzie możliwe w pomieszczeniu chlorowni i WC. Ciepłą wodę uzyska się za pomocą projektowanych elektrycznych podgrzewaczy przepływowych.

Instalację kanalizacyjną w budynku zaprojektowano z rur PVC. Podejścia do przyborów oraz piony należy wykonać z rur systemu kanalizacji wewnętrznej, natomiast instalację podposadzkową z rur kanalizacyjnych zewnętrznych typu SN8.

* + - * 1. Instalacja wentylacyjna

Projektuje się wentylację grawitacyjną w postaci czerpni ściennych i wywietrzaków dachowych.

W pomieszczeniu WC projektuje się wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie.

W pomieszczeniu chlorowni projektuje się wentylację grawitacyjną i mechaniczną.

* + - * 1. Instalacja elektryczna

W związku z budową nowego budynku SUW projektuje się nową skrzynkę ZKP do której przeniesiony zostanie istniejący licznik. Prace wykonane zostaną zgodnie z wydanymi przez operatora sieci tj. PGE Dystrybucja S.A. warunkami, które należy uzyskać na etapie realizacji. Do zasilania Stacji Uzdatniania Wody projektuje się ułożenie WLZ kablem YKY4x35mm2od skrzynki ZKP do rozdzielni głównej zasilającej RG, zlokalizowanej w budynku SUW. Przyłącze energetyczne poza zakresem opracowania.

Zasilanie awaryjne (w przypadku braku zasilania podstawowego oraz rezerwowego) stacji w energię elektryczną odbywać się będzie przy pomocy przewoźnego agregatu prądotwórczego. W tym celu w rozdzielnicy RG zamontowany zostanie automatyczny przełącznik zasilania, natomiast na elewacji zamontowane zostanie gniazdo siłowe żeńskie 63A.

Instalację w budynku należy wykonać o stopniu ochrony min. IP44, natomiast w hali technologicznej i chlorowni o stopniu ochrony min. IP55. Przewody i kable rozprowadzić w korytach oraz w rurkach. Zejścia do osprzętu wykonać w rurkach układanych natynkowo. Stosować przewody o izolacji 750V.

* + - * 1. Instalacja technologiczna

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym, znak sprawy RS.6341.37.2017.mk, z dnia 19.06.2017 r. wydanym przez Starostę Sieradzkiego, ilość ujmowanej wody z ujęcia zlokalizowanego na działce nr 642/7, obręb Barczew wynosi:

* Q max h = 47,60 m3/h
* Q śrd= 214,35 m3/d
* Q max rok = 78 240,00 m3/rok

Dla zapewnienia obecnego jak również perspektywicznego zapotrzebowania na wodę, należy wykonać SUW na wydajność bloku uzdatniania Qmaxh=47,6 m3/h zgodnie z w/w pozwoleniem wodnoprawnym.

Dla Stacji Uzdatniania Wody w Barczewie przewiduje się proces uzdatniania i dystrybucji w następującym układzie technologicznym:

* ujmowanie wody ze studni głębinowej– Pompownia I°,
* napowietrzanie wody w aeratorze ciśnieniowym,
* filtracja jednostopniowa wody przez złoże kwarcowe z wkładką katalityczną,
* dezynfekcja wody podchlorynem sodu,
* retencjonowanie wody w zbiornikach wody uzdatnionej 2 x V=100 m3,
* pompownia sieciowa II°.
  + - 1. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projektowane obiekty budowlane objęte niniejszym projektem podlegają uzgodnieniom przeciwpożarowym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021 r. (Dz. U. 2021 poz. 1722 z późniejszymi zmianami) w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej § 3 pkt. 1 ppkt. 9 oraz ppkt. 12.

* + - * 1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Projektowany budynek jest obiektem wolnostojącym, niepodpiwniczonym.

* Powierzchnia zabudowy 92,25 m2
* Powierzchnia użytkowa 89,20 m2
* Liczba kondygnacji naziemnych 1
* Liczba kondygnacji podziemnych 0
* Wysokość budynku max. 4,70 m
* Grupa wysokości budynków niski (N)
  + - * 1. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych

Nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.Nie występuje zagrożenie pożarowe spowodowane procesami technologicznymi.

* + - * 1. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Projektowane obiekty budowlane zakwalifikowano do:

* kategoria zagrożenia PM
  + - * 1. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Nie dotyczy.

* + - * 1. Informacje o podziale na strefy pożarowe

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 89,2 m2 zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m2 (dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 20 000 m2).

* + - * 1. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM

Obciążenie ogniowe całej strefy pożarowej obiektu budowlanego nie przekracza 500 MJ/m2.

* + - * 1. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane
* klasa odporności pożarowej E

Poszczególne elementy konstrukcyjne oraz pokrycie dachowe wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

* + - * 1. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem

Nie występują materiały wybuchowe.

Nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

* + - * 1. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie
* Długość przejść ewakuacyjnych jest mniejsza niż dopuszczalne 100,00 m.
* Długość dojść ewakuacyjnych jest mniejsza niż dopuszczalne 60,00 m.
* Drzwi ewakuacyjne posiadają wymaganą szerokość w świetle, tj. co najmniej 0,90 m skrzydło.

Projektowana Stacja Uzdatniania Wody będzie pracować jako obiekt bezobsługowy, obsługiwany wyłącznie przez pracowników wodociągów, którzy zgodnie z harmonogramem będą kontrolować odczyty wskaźników. Na SUW nie będzie pracowników zatrudnionych na stałe.

* + - * 1. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Na obiekcie przewiduje się zastosowanie przeciwpożarowych wyłączników prądu, instalację oświetlenia ewakuacyjnego, istniejący i projektowany hydrant zewnętrzny przeciwpożarowy.

* + - * 1. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań
* Woda może być pobrana z zewnętrznej sieci hydrantowej. Wymagana wydajność 10 dm3/s z jednego hydrantu DN 80, usytuowanego w odległości 5 – 75 m od budynku.
* Obiekt zostanie wyposażony w gaśnice proszkowe na proszek ABC o pojemności co najmniej 2 kg lub 3 dm3 środka gaśniczego. Jedna jednostka sprzętu przeciwpożarowego winna przypadać na każde 100 m2. Miejsca usytuowania gaśnic oznakowane zostaną tablicami ochrony p.poż. wg PN-EN ISO 7010:2012.
* Projektowane obiekty budowlane nie zaliczają się do budynków i obiektów budowlanych do których winna zostać doprowadzona droga pożarowa. Do obiektu można dojechać drogą dojazdową.
  + - * 1. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

Projektowane obiekty budowlane oddalone są:

* od najbliższego budynku ok. 40 m ( L ≥8 m)
* od granicy działki ok. 16 m (L ≥4 m)
  + - * 1. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym

Nie dotyczy.

* 1. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A0\_Budynek SUW – do rozbiórki 62

A1.1\_Budynek SUW – rzut fundamentów 63

A1.2\_Budynek SUW – rzut przyziemia 64

A1.3\_Budynek SUW – rzut konstrukcji dachu 65

A1.4\_Budynek SUW – rzut połaci dachu 66

A1.5\_Budynek SUW – elewacje 67

A1.6\_Budynek SUW – przekrój A-A 68

A1.7\_Budynek SUW – zestawienie stolarki 69

A2.1\_Płyta fundamentowa pod zbiornik retencyjny nr 1 i nr 2 70

A2.2\_Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej nr 1 71

A2.3\_Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej nr 2 72