



**DYREKCJA INWESTYCJI**  
**w KUTNIE Sp. z o.o.**  
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

TOM II z VIII

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

INWESTOR		GMINA BIELSK 09-230 Bielsk, Plac Wolności 3A			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		<b>Budowa Stacji Uzdatniania Wody</b> Budynku stacji uzdatniania wody wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną dwoma zbiornikami retencyjnymi wody pitnej $V=150m^3$ każdy, osadnikiem wó popłucznych $V=44m^3$ , zbiornikiem na ścieki bytowe $V=2m^3$ , zbiornikiem na ścieki technologiczne $V=2m^3$ , obudową studni głębinowej			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: <b>Smolino, gm. Bielsk</b> Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXX</b>			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Bielsk, 141901_2 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0032 Smolino Numery działek ewidencyjnych: 54, 55/2, 173/2			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWA- NIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Krzysztof Kwiatkowski	upr. do proj. w specjalności architekto- nicznej bez ograniczeń 70/90	branża architektoniczna	11.07.2022	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Renata M. Kwiatkowska	upr. do proj. w specjalności architektonicznej bez ograniczeń 41/98	branża architektoniczna	11.07.2022	
Projektant	mgr inż. Wiesław Brykała	upr. do proj. w specjalności konstruk- cyjno-budowlanej MAZ/0360/POOK/06	branża budowlana	11.07.2022	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Andrzej Liszewski	upr. do proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej MAZ/0253/POOK/07	branża budowlana	11.07.2022	
Projektant	mgr inż. Maciej Dzikowski	upr. proj. w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr ew. LOD/1487/POOS/10	branża sanitarna	11.07.2022	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Cebula	upr. proj. w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr ew. 32/00/VŁ	branża sanitarna	11.07.2022	
Projektant	mgr inż. Michał Zapędowski	upr. bud. do proj. w specjalności insta- lacji elektrycznych LOD/3605/PWBE/18	branża elektryczna	11.07.2022	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Wiesław Głodek	upr. bud. do proj. w specjalności insta- lacji elektrycznych 109/90	branża elektryczna	11.07.2022	

Data aktualizacji:

Egz. Nr

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### I. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy stacji uzdatniania wody - budynku stacji uzdatniania wody wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną: dwoma zbiornikami retencyjnymi wody pitnej  $V=150\text{m}^3$  każdy, osadnikiem wód popłucznych  $V=44\text{m}^3$ , zbiornikiem na ścieki bytowe  $V=2\text{m}^3$ , zbiornikiem na ścieki technologiczne  $V=2\text{m}^3$ , obudową studni głębinowej, instalacją kanalizacji sanitarnej, technologicznej, wodociągowej, energetycznej, sterowania.

Kategoria obiektu budowlanego: XXX

#### I.1. Adres inwestycji

Bielsk, Smolino  
Dz. nr 54, 55/2, 173/2

#### I.2. Inwestor

GINA BIELSK, 09-230 Bielsk, Pl. Wolności 3a

#### I.3. Dane do projektowania

- zalecenia i wytyczne Inwestora
- Polskie Normy, wytyczne i przepisy prawa budowlanego
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.
- wizja lokalna i inwentaryzacja

### II. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Stacja uzdatniania wody pracować będzie automatycznie z okresową kontrolą urządzeń.

W oparciu o analizę wody surowej oraz założoną wydajność ujęcia zaprojektowano technologię uzdatniania wody. Zaprojektowano technologię uzdatniania polegającą na jednostopniowej filtracji. Wypełnienie filtrów stanowić będą złoża wielowarstwowe. Dezynfekcja wody prowadzona będzie przy pomocy podchlorynu sodu.

Schemat działania stacji uzdatniania wody jest następujący: woda ze studni głębinowej pobierana pompą głębinową z wydajnością  $75,0\text{ m}^3/\text{h}$  jest pompowana poprzez mieszacz powietrza i blok filtracyjny w budynku stacji uzdatniania wody do zbiorników wyrównawczych, skąd zestawem pompowym II0 podawana jest do zewnętrznej sieci wodociągowej. W mieszaczu wodnopowietrznym następuje intensywne napowietrzenie wody surowej. Na bloku filtracyjnym następuje uzdatnianie wody poprzez redukcję związków żelaza, manganu oraz mętności.

Zasadnicze procesy technologiczne uzdatniania wody prowadzone są na ciśnieniowych filtrach pospiesznych. Zakładana prędkość filtracji  $V < 10,0\text{ m/h}$ . Filtry wypełnione są złożem kwarcowym oraz masą katalityczną.

Płukanie filtrów prowadzone jest automatycznie, zgodnie z programem płukania, z użyciem wody uzdatnionej tłoczona pompą do płukania. Powstałe popłuczyny odprowadzane będą do odstoju popłuczyn. Siłowniki przepustnic niezbędnych do automatycznego płukania filtrów, zasilane są sprężonym powietrzem z agregatu sprężarkowego.

Przefiltrowana woda płynie następnie do zbiornika wyrównawczego, skąd zestawem pompowym tłoczona jest do mieszkańców. Do rurociągu wody uzdatnionej, za filtrami do celów dezynfekcji (w miarę potrzeb sanitarnych) może być dodawany podchloryn sodu – za pomocą pompki dozującej.

Do ogrzewania stacji przewiduje się elektryczne ogrzewacze wewnętrzne sterowane termostatami. Dla eliminacji zjawiska wilgoci w budynku stacji przewidziano montaż osuszaczy powietrza.

Szafa rozdzielczo – sterownicza zasilająca i sterująca urządzeniami stacji oraz rozdzielnia pneumatyczna realizująca proces przygotowania powietrza do aeracji i zasilania siłowników będą lokalizowane w hali filtrów.

Praca stacji będzie w pełni automatyczna, zaś jedynymi czynnościami wymaganymi od obsługi (poza dozorem i bieżącą konserwacją urządzeń wymaganych w DTR tych urządzeń) są prace związane z okresowym przygotowywaniem roboczego roztworu podchlorynu sodu – w miarę zużycia, w przypadku konieczności prowadzenia procesu dezynfekcji wody.

Istniejąca studnia została odwiercona w ramach zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, które zostały ustalone decyzją nr OŚ.III.7531/79/96 z dnia 21.11.1996r. zatwierdzająca



uproszczoną dokumentację hydrogeologiczną ujęcia wody podziemnej na terenie wsi Smolino w ilości -  $Q = 83 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji 8,3m.

Projektuje się dwa zbiorniki wyrównawcze na wodę pitną o pojemności  $V = 150 \text{ m}^3$  każdy służące do magazynowania wody pitnej, co pozwala na wyrównanie okresowych deficytów wody, spowodowanych najczęściej zbyt małą wydajnością studni na ujęciu w stosunku do zapotrzebowania. Zbiorniki retencyjne stanowią jednocześnie dodatkowe zabezpieczenie źródła wody z przeznaczeniem do celów przeciwpożarowych. Istniejące zbiorniki po remoncie zostaną włączone od nowego układu technologicznego.

### III. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna istniejących i projektowanych obiektów budowlanych

Budowa obejmuje wykonanie:

- budynek SUW wraz z instalacją technologiczną i niezbędną infrastrukturą techniczną,
- zagospodarowanie terenu stacji z uwzględnieniem ciągów komunikacyjnych, oświetlenia, itp.,
- zbiorniki retencyjne na wodę pitną  $V = 150 \text{ m}^3$  każdy (2 szt.),
- osadnik na wody popłuczne  $V = 44 \text{ m}^3$ ,
- nowe obudowy studni głębinowych,

#### *Budynek SUW*

Projektowany budynek suw jest obiektem jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym. Układ konstrukcyjny stanowi rama stalowa z profili gorącowalcowanych. Obudowa z płyt warstwowych z rdzeniem PIR gr. 100mm w układzie poziomym z ukrytym łącznikiem. Poszycie dachu z płyt warstwowych z rdzeniem z PIR gr. 150mm. Dach płaski o kącie nachylenia 4 st.

Projektowany budynek jest budynkiem wolnostojącym, zaprojektowano na rzucie prostokąta.

#### *Zbiorniki na wodę*

Zbiorniki na wodę  $V = 150 \text{ m}^3$  każdy (2 szt.).

Zbiorniki składają się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu znajduje się komin wentylacyjny śr 500mm oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu cieczy w zbiorniku. Zbiornik posiada dwa włazy rewizyjne: na dachu włącz prostokątny z izolowaną pokrywą; w dolnej części płaszcza włącz okrągły.

Ponadto zbiornik wyposażony jest w drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika. W skład wyposażenia technologicznego zbiornika wchodzi również wewnętrzne orurowanie.

#### *Obudowy studni:*

Zaprojektowano obudowę naziemną z laminatu poliestrowo-szklanego.

Podłoże z betonu wystające ponad powierzchnię do 10 cm. Przewiduje się wykonanie podłoża betonowego wokół rury osłonowej do głębokości strefy przemarzania gruntu. Podłoże ma za zadanie optymalne wypoziomowanie podstawy obudowy do rury osłonowej studni.

Podstawa obudowy o wymiarach:

- ☐ długość – 1,66m
- ☐ szerokość – 1,10m
- ☐ grubość – 0,10m

Podstawa wykonana jest z konstrukcji stalowej ażurowej, obudowanej szczelną powłoką z laminatu poliestrowo-szklanego w całości wypełniona pianką poliuretanową stanowiącą ocieplenie podstawy.

Pokrywa obudowy o wymiarach wewnętrznych:

- ☐ długość – 1,34m
- ☐ szerokość – 0,80m
- ☐ wysokość – 1,30 m

Pokrywa składa się z dwóch elementów (wewnętrznego i zewnętrznego) wykonanych z laminatu poliestrowo-szklanego. Przestrzeń pomiędzy elementami wypełniona jest warstwą ocieplającą z pianki poliuretanowej grubości 50 mm.

#### *Zbiornik bezodpływowy*

na ścieki bytowe oraz technologiczne:

Ścieki z pomieszczenia dezynfekcji /chlorowni/ odprowadzane będą do projektowanego szczelnego zbiornika.

Ścieki z chlorowni mogą powstać w przypadku ewentualnej awarii pomp dawujących, instalacji dozowania lub rozlania się reagentów oraz podczas zmywania posadzki.

Ścieki bytowo gospodarcze oraz ścieki z chlorowni zostaną odprowadzone do dwóch odrębnych szczelnych zbiorników.

Zbiorniki bezodpływowe zaprojektowano z PEHD o średnicy  $\varnothing 120 \text{ cm}$ . Na powierzchni włącz żeliwny lekki  $\varnothing 60 \text{ cm}$ . Rura wywiewna  $\varnothing 100/150$ . Pojemność czynna 2,0  $\text{m}^3$ .

#### IV. Charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych

Szczegółowe dane techniczne budynku SUW:

Budynek stacji uzdatniania wody:

- długość 15,35m
- szerokość 6,36m
- wysokość 5,35m
- pow. użytkowa 91,51m<sup>2</sup>
- pow. całkowita 92,84m<sup>2</sup>
- kubatura 495m<sup>3</sup>

Zbiornik retencji wody V150m<sup>3</sup> (2 szt.):

- średnica 4,8m
- wysokość 10,8m
- pow. użytkowa 18,09m<sup>2</sup>
- pojemność 150m<sup>3</sup>

Zbiornik wód połączonych (podziemny) V11m<sup>3</sup> x 4 szt.:

- średnica 3,3m
- głębokość 2,875m
- pojemność 11m<sup>3</sup>

#### Zestawienie powierzchni użytkowej pomieszczeń

NR	FUNKCJA	POW. [m <sup>2</sup> ]
0.01	Hala technologiczna	82,96
0.02	Pom elektryczne	3,75
0.03	wc	2,25
0.04	chlorownia	2,55
RAZEM PRZYZIEMIE		91,51

#### V. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Opinię geotechniczną opracowano w oparciu o opinię geotechniczną i dokumentację badań podłoża gruntowego z projektem geotechnicznym wykonaną dla przedmiotowej inwestycji przez firmę Zakład Usług Geologicznych Krzysztof Pielą i Bartosz Stępień.

Celem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych, parametrów geotechnicznych gruntów oraz ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia dla projektowanych obiektów stacji uzdatniania wody w Smolinie.

W podłożu zbadanego terenu do głębokości 3,5 m ppt zalegają utwory czwartorzędowe plejstoceniowe reprezentowane przez piaski mułki zastoiskowe wykształcone przez pyły i piaski drobne.

Powierzchniową warstwę terenu stanowią grunty próchniczno - mineralne (humus) o miąższości 0,4 m.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa Ia – obejmuje plejstoceniowe mułki zastoiskowe wykształcone w postaci pyłów.

Gruntu te są słabo przepuszczalne (orientacyjne wartości współczynnika filtracji  $k$  dla tych gruntów wahają się w granicach  $10^{-5}$  x  $10^{-6}$  m/s). Są to grunty wilgotne, w stanie twardoplastycznym/plastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności  $IL(n) = 0,25$ . Gliny tej warstwy zaliczono do grupy konsolidacji „C”.

Warstwa Ib – obejmuje plejstoceniowe piaski zastoiskowe wykształcone w postaci piasków drobnych.

Gruntu te charakteryzują się średnią przepuszczalnością (orientacyjne wartości współczynnika filtracji  $k$  dla tych gruntów wahają się w granicach  $10^{-4}$  x  $10^{-5}$  m/s). Są to piaski wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym uogólnionym stopniu zagęszczenia  $ID(n) = 0,55$ .

Warstwa Ic – obejmuje plejstoceniowe piaski zastoiskowe wykształcone w postaci piasków drobnych.

Gruntu te charakteryzują się średnią przepuszczalnością (orientacyjne wartości współczynnika filtracji  $k$  dla tych gruntów wahają się w granicach  $10^{-4}$  x  $10^{-5}$  m/s). Są to piaski nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym uogólnionym stopniu zagęszczenia  $ID(n) = 0,55$ .



Warstwa Id – obejmuje plejstocenyjskie piaski zastoiskowe wykształcone w postaci piasków drobnych. Gruntu te charakteryzują się średnią przepuszczalnością (orientacyjne wartości współczynnika filtracji  $k$  dla tych gruntów wahają się w granicach  $10^{-4}$  x  $10^{-5}$  m/s). Są to piaski nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym uogólnionym stopniu zagęszczenia  $ID(n) = 0,60$ .

Ze względu na występowanie w podłożu w proponowanym poziomie posadowienia gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zgodnie z § 4 pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych stwierdzone warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych.

Na podstawie badań geotechnicznych i założeń projektowych, obiekty zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

W podłożu terenu pod warstwą gruntów próchniczno-mineralnych występują grunty mineralne rodzime mogące stanowić podłoże dla bezpośredniego posadowienia fundamentów dla projektowanych obiektów stacji uzdatniania wody w Smolinie.

Stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 0,6 - 1,0 m ppt.

W stwierdzonych warunkach gruntowo-wodnych fundamenty projektowanego budynku najkorzystniej będzie posadowić w piaskach warstwy Ib powyżej zwierciadła wody gruntowej z nadsypaniem terenu wokół budynku, tak by posadowiony był min. 1,0 m ppt.

W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego (w poz. 2.4. PN – 81/B-03020 oraz normy PN-B-06050), nie dopuszczając do nadmiernego zawilgocenia, przemarznięcia gruntu czy też do naruszenia jego naturalnej struktury.

Zawarte w opracowaniu określenie „grunt próchniczno - mineralny” oznaczony symbolem „H” zgodnie z PN-86/B-02480, występujący na zbadanym terenie warstwą o miąższości 0,4 m, określa grunt pochodzenia mineralnego, który wykształcił się na gruntach mineralnych – piaskach i mułkach zastoiskowych, zawierający 2 – 5% części organicznych, które to części są wynikiem wegetacji roślinnej oraz obecności mikroflory i mikrofauny.

Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi  $H_z = 1,00$  m p.p.t.

Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy PN-81/B-03020, PN-EN 1997-1 : Eurokod 7 : Projektowanie geotechniczne – część 1: zasady ogólne, PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego oraz postanowieniami innych norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.

Budynek zakwalifikowano do II kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe proste.

**VI. 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**

Przedmiotowy budynek nie zalicza się do budynków użyteczności publicznej ani budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego, w związku z powyższym nie ma konieczności przystosowania budynku do osób niepełnosprawnych.

**VII. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem**

**zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

Przedmiotem inwestycji jest budowa stacji uzdatniania wody – jakość wód będzie odpowiadała Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Dz. U. z dnia 6 kwietnia 2007r.

Zasilanie sieci wodociągowej odbywać się będzie z projektowanej stacji uzdatniania wody – studni głębinowej.

Ścieki pochodzą od celów bytowo gospodarczych będą odprowadzane poprzez projektowaną instalację do projektowanego szczelnego zbiornika o poj.  $2m^3$  a następnie wywożone przez uprawnione firmy.

Ścieki technologiczne pochodzące z pom. chlorowni odprowadzane będą poprzez projektowaną instalację do projektowanego szczelnego zbiornika o poj. 2m<sup>3</sup> a następnie wywożone i utylizowane przez uprawnione firmy.

Wody popłuczne powstające w wyniku płukania filtrów będą odprowadzane do projektowanego czterokomorowego odстойnika o poj. użytkowej 44m<sup>3</sup> łącznie, a następnie poprzez istniejącą kanalizację do rowu melioracyjnego zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym.

**emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Inwestycja nie będzie źródłem emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Prace związane z budową obiektu będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia, związane z ruchem samochodów, nie będą uciążliwe dla człowieka oraz będą czasowe. Ich stężenie nie przekroczy standardów, jakości środowiska.

**rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów**

Powstałe ścieki technologiczne będą odprowadzane poprzez projektowaną instalację do projektowanego szczelnego zbiornika o poj. 2m<sup>3</sup>, a następnie odbierane i utylizowane przez wykwalifikowane firmy.

Pozostałe będą selektywnie gromadzone i odbierane przez firmy zewnętrzne.

**emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**

Planowana inwestycja nie powoduje emisji wibracji a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń. Źródłem hałasu w okresie eksploatacji, będą instalacje technologiczne oraz ruch samochodowy, występujący na terenie inwestora. Zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r. poz. 112) nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu.

**wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;**

Projektowany obiekt nie wpłynie negatywnie na powierzchnię ziemi, w tym glebę wody powierzchniowe i podziemne. Pobór wód podziemnych odbywa się poprzez istniejącą pompę głębinową.

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi i środowisko. Wszelkie uciążliwości związane z funkcjonowaniem obiektów zamykać się będą w granicach do których właściwie ma tytuł prawny. Projektowana inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m<sup>3</sup> na godzinę. Dla przedmiotowej inwestycji wydana została decyzja nr 3/2022 z dnia 03.06.2022 stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie prowadzone będzie zgodnie z wymogami branżowymi i ochrony środowiska, nie spowoduje zmian środowisku naturalnym. Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000. Na terenie planowanego przedsięwzięcia jak i w jego sąsiedztwie nie występują obszary przyrodniczo chronione.

Planowane przedsięwzięcie prowadzone będzie zgodnie z wymogami branżowymi i ochrony środowiska, nie spowoduje zmian środowisku naturalnym.

Inwestycja nie pozbawia dopływu światła do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Środowisko terenów przyległych i ludzi pozostaje nie zmienione. Zobowiązuje się jednak Inwestora do przestrzegania zasad przyjaznego bytowania ze środowiskiem i sąsiadami. Inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi publicznej.



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

Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Max. zapotrzebowanie ciepła dla celów grzewczych i wentylacji wynosi 12 kW

Szacunkowe roczne zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania, wentylacji . wynosi:  $Q=7\ 800\ \text{kWh}$

Szacunkowe roczne zapotrzebowanie ciepła do podgrzania c.w.u wynosi:  $Q=150\ \text{kWh}$

#### Dostępne nośniki energii

##### 1) Kocioł na biomasę

Biomasa jest odnawialnym źródłem energii. Jednak wymaga:

- w przypadku biomasy w stałej formie - zastosowania magazynu paliwa, magazynu popiołu oraz stałej obsługi przez co jest mało opłacalna ekonomicznie.
- w przypadku biomasy ciekłej i gazowej – zastosowania zbiorników paliwa zaopatrywanych przez znikomą liczbę dostawców przez co jej zastosowanie jest bardzo kłopotliwe i niesie niebezpieczeństwo braku dostaw w sezonie grzewczym.

##### 2) Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne są odnawialnym źródłem energii jednak poprzez fakt, że w okresie grzewczym są bardzo mało wydajne nie nadają się jako źródło ciepła.

##### 3) Pompa ciepła

Pompa ciepła jest odnawialnym źródłem energii ale tylko w zestawieniu z instalacją fotowoltaiczną

##### 4) Gaz ziemny

Gaz ziemny jest nieodnawialnym źródłem energii.

#### **Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej**

Do analizy porównawczej przyjęto dwa systemy:

- system konwencjonalny – ogrzewanie gazowe;
- system hybrydowy – ogrzewanie elektryczne i paneli fotowoltaicznych.

#### **Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię**

##### Kocioł gazowy

Powierzchnia ogrzewana:  $F=91,51\ \text{m}^2$

Roczne zapotrzebowanie ciepła dla c.o. i wentylacji

$Q=7\ 800\ \text{kWh}$

Roczne zapotrzebowanie ciepła dla c.w.u.

$Q=150\ \text{kWh}$

Roczny koszt eksploatacji:

$$K=(7\ 800 + 150) \times 0.14\ (\text{PLN/kWh}) = 1\ 113\ \text{PLN}$$

##### System hybrydowy

Powierzchnia ogrzewana:  $F=91,51\ \text{m}^2$

Roczne zapotrzebowanie ciepła dla c.o. i wentylacji

$Q=7\ 800\ \text{kWh}$

Roczne zapotrzebowanie ciepła dla c.w.u.

$Q=150\ \text{kWh}$

Roczny koszt eksploatacji (uwzględniający koszt przechowywania energii elektrycznej w sieci energetycznej):

$$K=(7\ 800 + 150) \times 0.3 \times 0.2 \times 0.63\ (\text{PLN/kWh}) = 300\ \text{PLN}$$

Przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii (biomasa, promieniowania słonecznego, pompy ciepła) oraz możliwości zastosowania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Budynek będzie ogrzewany za pomocą grzejników elektrycznych. Inwestor na terenie SUW wykona instalację fotowoltaiczną. Projekt instalacji fotowoltaicznej stanowi odrębne opracowanie.

#### **VIII. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej**

Elementami regulacyjnymi będą termostaty grzejnikowe. Zastosowanie urządzeń do regulacji temperatury jest zasadne ekonomicznie.

#### **IX. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

Budynki będą wyposażone w instalacje (instalacje wykonać zgodnie z projektami branżowymi):

Instalacje elektryczne:

- wykonanie wewnętrznej linii zasilającej od układu pomiarowego do rozdzielni głównej budynku;
- wykonanie rozdzielni głównej budynku SUW oraz tablicy automatyki;
- wykonanie instalacji elektrycznej i zasilania odbiorników technologicznych stacji uzdatniania wody,
- wykonanie instalacji oświetlenia zewnętrznego,
- wykonanie instalacji rezerwowego zasilania SUW – przełącznik sieć-agregat z mufą do podłączenia agregatu;
- wykonanie instalacji alarmowej;

Instalacje sanitarne:

- układ aeracji wyposażony w aerator centralny  $\phi 1600\text{mm}$  instalacje 6 filtrów ciśnieniowych o średnicy  $\phi 1800\text{mm}$  w układzie filtracji jednostopniowej,
- instalację sprężonego powietrza,
- instalację powietrza i wody do płukania filtrów,
- zastosowanie osuszaczy powietrza,
- instalację przepompowni II<sup>o</sup>,
- instalację dezynfekcji NaOCl,
- instalacje wodociągowe i kanalizacyjne w budynku stacji,
- instalację grzewczą w budynku stacji,
- nowe obudowy studni istniejących,
- przewodów wodociągowych wody surowej i uzdatnionej,
- przewodów kanalizacji technologicznej odprowadzającej wody popłuczne ze stacji uzdatniania wraz z odstożnikiem wód popłucznych,
- przewodów kanalizacji technologicznej z budynku SUW do zbiornika na ścieki technologiczne o poj.  $2\text{m}^3$ ,
- przewodów kanalizacji sanitarnej z budynku SUW do zbiornika na ścieki san. o poj.  $2\text{m}^3$ ,
- przewodów kanalizacji technologicznej odprowadzającej wody spustowe ze zbiorników wody uzdatnionej,

przewodów kanalizacji technologicznej z osadnika wód popłucznych do istniejącej kanalizacji

#### **X. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- a. bezpieczeństwa konstrukcji,
- b. bezpieczeństwa pożarowego,
- c. bezpieczeństwa użytkowania,
- d. odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- e. ochrony przed hałasem i drganiami,



- f. odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii. Budynek został zaprojektowany i będzie wykonany w sposób zapewniający w razie pożaru, aby:
- nośność konstrukcji została zachowana przez określony czas,
  - powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu w nim było ograniczone,
  - rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obiekty budowlane było ograniczone;
  - osoby znajdujące się wewnątrz mogły opuścić obiekt budowlany lub być uratowane w inny sposób;
  - uwzględnione było bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

### 1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy stacji uzdatniania wody - budynku stacji uzdatniania wody wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną: dwoma zbiornikami retencyjnymi wody pitnej  $V=150\text{m}^3$  każdy, osadnikiem wód popłucznych ( $4 \times 11 \text{ m}^3$ )  $V=44\text{m}^3$ , zbiornikiem na ścieki bytowe  $V=2\text{m}^3$ , zbiornikiem na ścieki technologiczne  $V=2\text{m}^3$ , obudową studni głębinowej, instalacją kanalizacji sanitarnej, technologicznej, wodociągowej, energetycznej, sterowania.

Przedmiotowa stacja uzdatniania wody w miejscowości Smolino zaopatrywać będzie w wodę mieszkańców wsi Smolino, Zagroba, Łubiejewo, Leszczyn Księży, Leszczyn Szlachecki oraz Rudowo, Kleniewo, Jaroszewo, Biskupie i Dziedzice.

Projektowany budynek suw funkcjonalnie stanowi jedną całość. W budynku zlokalizowane są urządzenia technologiczne uzdatniania wody.

Praca stacji będzie w pełni automatyczna, zaś jedynymi czynnościami wymaganymi od obsługi (poza dozorem i bieżącą konserwacją urządzeń wymaganą w DTR tych urządzeń) są prace związane z okresowym przygotowywaniem roboczego roztworu podchlorynu sodu – w miarę zużycia, w przypadku konieczności prowadzenia procesu dezynfekcji wody.

Budynek SUW jest obiektem jednokondygnacyjnym niskim, bez podpiwniczenia zakwalifikowanym do grupy wysokości niski – N.

Szczegółowe dane techniczne budynku SUW:

Budynek stacji uzdatniania wody:

- długość	15,35m
- szerokość	6,36m
- wysokość	5,35m
- pow. użytkowa	91,51m <sup>2</sup>
- pow. całkowita	92,84m <sup>2</sup>
- kubatura	495m <sup>3</sup>

Zbiornik retencji wody  $V150\text{m}^3$  (2 szt.):

- średnica	4,8m
- wysokość	10,8m
- pow. użytkowa	18,09m <sup>2</sup>
- pojemność	150m <sup>3</sup>

### 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 – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku nie będą składowane i przechowywane materiały niebezpieczne pożarowo.

### 3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Stacja uzdatniania wody pracować będzie automatycznie z okresową kontrolą urządzeń.

W oparciu o analizę wody surowej oraz założoną wydajność ujęcia zaprojektowano technologię uzdatniania wody. Zaprojektowano technologię uzdatniania polegającą na jednostopniowej filtracji. Wypełnienie filtrów stanowić będą złoża wielowarstwowe. Dezynfekcja wody prowadzona będzie przy pomocy podchlorynu sodu.

Schemat działania stacji uzdatniania wody jest następujący: woda ze studni głębinowej pobierana pompą głębinową z wydajnością 75,0 m<sup>3</sup>/h jest pompowana poprzez mieszacz powietrza i blok filtra-

cyjny w budynku stacji uzdatniania wody do zbiorników wyrównawczych, skąd zestawem pompowym II0 podawana jest do zewnętrznej sieci wodociągowej. W mieszaczu wodnopowietrznym następuje intensywne napowietrzenie wody surowej. Na bloku filtracyjnym następuje uzdatnianie wody poprzez redukcję związków żelaza, manganu oraz mętności.

Zgodnie z § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, projektowany budynek suw ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowany jest do obiektów produkcyjno-magazynowych (PM) o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

**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.

Zgodnie z § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, obiekty zakwalifikowane są do obiektów produkcyjno-magazynowych (PM).

W budynku zaprojektowano

NR	FUNKCJA	POW. [m <sup>2</sup> ]
0.01	Hala technologiczna	82,96
0.02	Pom elektryczne	3,75
0.03	wc	2,25
0.04	chlorownia	2,55
<b>RAZEM PRZYZIEMIE</b>		<b>91,51</b>

W pomieszczeniach nie znajdują się pomieszczenia w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz budynku.

#### 5. Informacje o podziale na strefy pożarowe.

Projektowany budynek stanowi jedną strefę pożarową - strefa pożarowa SP-1 o powierzchni 92,84m<sup>2</sup>, budynek jednokondygnacyjny, niski zakwalifikowane do obiektów produkcyjno-magazynowych (PM) o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>. Powierzchnia strefy pożarowej SP-1 nie przekracza powierzchni dopuszczalnej dla budynku niskiego zakwalifikowanego do obiektów produkcyjno-magazynowej (PM) o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>, która wynosi 92,84m<sup>2</sup>.

#### 6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

W budynku przewidywana gęstość obciążenia ogniowego wynosi do 200 MJ/m<sup>2</sup>.

#### 7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Dla jednokondygnacyjnego budynku zakwalifikowanego do obiektów produkcyjno-magazynowych (PM) o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup> bez ograniczeń wysokości wymagana klasa odporności pożarowej „E”.

Zgodnie z § 216 ust. 1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [1], elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1),2)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
„E”	-	-	-	-	-	-



<sup>\*)</sup> Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) — nie stawia się wymagań.

<sup>1)</sup> Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>3)</sup> Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

<sup>4)</sup> Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Drewniane elementy konstrukcyjne więźby dachowej zostaną zabezpieczone środkiem ogniochronnym do stopnia nierozprzestrzeniania ognia n. r. o.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

## 8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

Nie występują w obiekcie.

## 9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

Zgodnie natomiast z § 15 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.), z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi w obiekcie, powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, zapewniające możliwość szybkiego i bezpiecznego opuszczenia strefy zagrożonej lub objętej pożarem, dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, a także być zastosowane techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego polegające na :

- 1) zapewnieniu dostatecznej liczby, wysokości i szerokości wyjść ewakuacyjnych;
- 2) zachowaniu dopuszczalnej długości, wysokości i szerokości przejść oraz dojść ewakuacyjnych;
- 3) zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzielen dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń;
- 4) zabezpieczeniu przed zadymieniem wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych dróg ewakuacyjnych, w tym: na stosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu lub urządzeń i innych rozwiązań techniczno-budowlanych zapewniających usuwanie dymu;
- 5) zapewnieniu oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego i zapasowego) w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych;
- 6) zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych przez dźwiękowy system ostrzegawczy w budynkach, dla których jest on wymagany.

### Warunki ewakuacji ludzi

1. Ilość wyjść ewakuacyjnych.

Z hali technologicznej na zewnątrz prowadzi 1 wyjście ewakuacyjne otwierające się na zewnątrz, oraz z pomieszczenia chlorowni 1 wyjście ewakuacyjne otwierające się na zewnątrz.

2. Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych.

Szerokość drzwi wychodzących z pomieszczeń użytkowych na drogi ewakuacyjne lub na zewnątrz budynku wynosi w świetle ościeżnicy 0,9 m, a wysokość w świetle ościeżnicy wynosi 2,0 m.

3. Kierunki i sposoby otwierania drzwi.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz. W budynku nie znajdują się pomieszczenia, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń (poza wc).

4. Przejścia ewakuacyjne.

W pomieszczeniach od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście ewakuacyjne o długości nieprzekraczającej 100 m dla stref pożarowych produkcyjno-magazynowych (PM) o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup> - budynków suw.

Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w pomieszczeniu hali technologicznej

do wyjścia na drogę ewakuacyjną lub na zewnątrz budynku nie przekracza 100 m i wynosi maksymalnie 26 m. W budynku występują przejścia przez jedno i dwa pomieszczenia.

5. Dojścia ewakuacyjne.

W budynku nie ma dojść ewakuacyjnych.

### Strategia ewakuacji ludzi

Ewakuacja z pomieszczeń hali magazynowej prowadzona jest przejściem ewakuacyjnym przez jedno i dwa pomieszczenia na zewnątrz budynku.

Ewakuacja z budynku będzie całkowita i jednocześnie

### 10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania.

Budynek zostanie wyposażony w niżej wymienione urządzenia przeciwpożarowe:

- Ze względu na kubaturę nie przekraczającą 1000 m<sup>3</sup> budynek nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- 

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem branżowym uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

### 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 oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.

Dla budynku jest wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 dm<sup>3</sup>/s. Jest ona zapewniona z projektowanego hydrantu zewnętrznego – hydrant jest usytuowany w odległości 6,0 m od chronionego obiektu.

Wydajność nominalna zewnętrznego hydrantu przeciwpożarowego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody powinna wynosić co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s.

Lokalizacja hydrantów została wskazana na planie zagospodarowania terenu.

Miejsce usytuowania hydrantu oznakowano znakami zgodnie z Polskimi Normami.

Do budynku nie jest wymagana droga pożarowa.



**12. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.**

Projektowany budynek usytuowany jest na działce o numerze ewidencyjnym gruntu 55/2 i w odległości:

- 12,42 m od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 54 (od zachodu) – droga wewnętrzna
- 32,64m od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 55/4 (od wschodu) – niezabudowana działka rolna
- 4,92m od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 55/4 (od północy) – niezabudowana działka rolna
- 34,73m od granicy działki o numerze ewidencyjnym gruntu 55/4 (od południa) – niezabudowana działka rolna

Szczegółową lokalizację obiektów przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

**13. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku to 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.

**14. Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.**

Zgodnie z § 32 ust.1 i ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.), obiekty produkcyjno-magazynowe należy wyposażać w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 300 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej.

Dla strefy pożarowej socjalno-biurowej jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej. Zaleca się wyposażenie budynków w gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów grupy A, B, C lub śniegowe w pomieszczeniach z urządzeniami precyzyjnymi.

Gaśnice w obiektach muszą być rozmieszczone:

- 1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
  - a) przy wejściach do budynków,
  - b) na klatkach schodowych,
  - c) na korytarzach,
  - d) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- 2) w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
- 3) w obiektach wielokondygnacyjnych - w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

Przy rozmieszczaniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

- 1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- 2) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

**15. Obiekt po przekazaniu do użytkowania należy wyposażać w instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.**

16. Po przekazaniu budynku do użytkowania dla obiektu należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

17. Podstawy prawne opracowania warunków ochrony przeciwpożarowej.

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku - o ochronie przeciwpożarowej (J. t.: Dz. U. z 2021 r. poz. 869 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (J. t.: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J. t. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030).
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 roku 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. z 2021 r. poz. 1722).
7. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609 z późn. zm.).
8. Ochrona ogromowa obiektów budowlanych.  
PN – EN 62305 – 1 Wymagania ogólne  
PN – EN 62305 – 2 Zarządzanie ryzykiem  
PN – EN 62305 – 3 Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia  
PN – EN 62305 – 4 Urządzenia elektryczne i elektroniczne obiektów budowlanych
9. PN-EN ISO 7010: 2020 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
10. PN - 97/N – 01256/04: Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
11. PN – 98/N – 01256/05: Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
12. PN – 97/B – 02865: Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa.
13. PN – EN 60529: 2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
14. PN – 97/B – 02865: Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa.
15. PN – EN 671 – 1: 1999 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym.
16. PN – EN 671 – 3: Stałe urządzenia gaśnicze. Instalacje hydrantowe wewnętrzne. Konserwacja instalacji hydrantów wewnętrznych z węzami półsztywnymi oraz z węzami składanymi płasko.
17. PN – EN 1838: 2013 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
18. PN – EN 50172: 2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
19. PN – EN 60598 – 2 – 22: 2004/AC Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. Oprawy do oświetlenia awaryjnego.
20. PN-B- 02852: 2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
21. PN-B-02877-4: 2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.



## XI. UWAGI KOŃCOWE





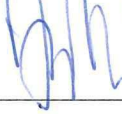


Powyższy opis techniczny i wytyczne dotyczące realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane wykonywanego obiektu.

Przestrzegać należy wszystkich ustaleń zawartych w decyzji o pozwoleniu na budowę. Jakiegokolwiek odstępstwa od projektu lub zmiany w zakresie zastosowanych materiałów i technologii należy bezwzględnie uzgadniać z Inwestorem i właściwymi projektantami.

Wykonawstwo robót budowlanych realizowane być musi zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym stosować się należy do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji odpowiadać musi najnowszemu poziomowi techniki budowlanej.

Przed końcowym odbiorem robót Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:

- ☐ niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania dla wszystkich zastosowanych materiałów,
- ☐ inwentaryzację powykonawczą,
- ☐ dokumentację powykonawczą.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Krzysztof Kwiatkowski	upr. do proj. w specjalności architektonicznej bez ograniczeń 70/90	architektoniczna	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Renata M. Kwiatkowska	upr. do proj. w specjalności architektonicznej bez ograniczeń 41/98	branża architektoniczna	
Projektant	mgr inż. Wiesław Brykała	upr. do proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej MAZ/0360/POOK/06	branża budowlana	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Andrzej Liszewski	upr. do proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej MAZ/0253/POOK/07	branża budowlana	
Projektant	mgr inż. Maciej Dzikowski	upr. proj. w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr ew. LOD/1487/POOS/10	branża sanitarna	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Cebula	upr. proj. w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr ew. 32/00/WŁ	branża sanitarna	
Projektant	mgr inż. Michał Zapędowski	upr. bud. do proj. w specjalności instalacji elektrycznych LOD/3605/PWBE/18	branża elektryczna	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Wiesław Głodek	upr. bud. do proj. w specjalności instalacji elektrycznych 109/90	branża elektryczna	