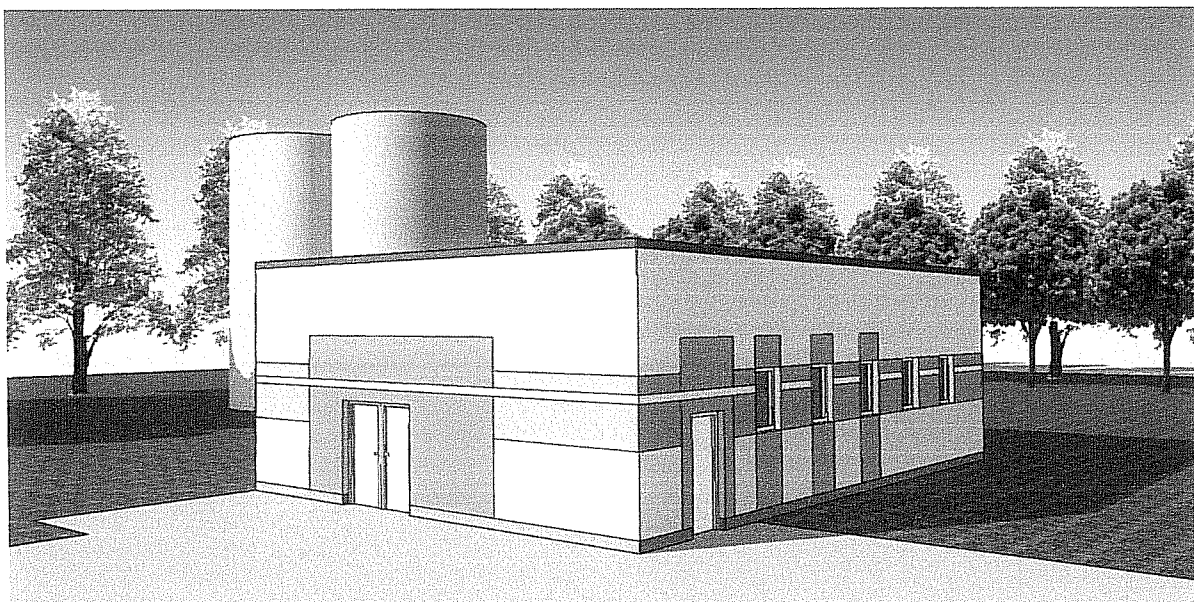


1

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Rozbudowa i przebudowa Stacji Uzdatniania Wody
wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami
w miejscowości Lubików, gm. Sanniki

branża architektoniczna i konstrukcyjna - budowlana



nazwa inwestycji:	rozbudowa i przebudowa Stacji Uzdatniania Wody wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami w miejscowości Lubików		
kategoria obiektu:	XXX		
adres inwestycji:	miejscowość:	Lubików	
	gmina:	Sanniki	
	nr ewid. działki:	111/1, 112	
	jednostka ewid.:	140404_2-Sanniki	
	obręb:	0009-Lubików	
inwestor:	Gmina Sanniki ul. Warszawska 169 09-540 Sanniki		
zawartość: stron		

	imię i nazwisko, nr uprawnień, specjalność	data	podpis
projektant:	tech. arch. Janusz Doiczman upr. bud. nr UAN-KZ-7210/149/88 specjalność architektoniczna	01.2017	
sprawdzający:	mgr inż. arch. Grzegorz Majchrzak upr. bud. nr MA/028/09 specjalność architektoniczna	01.2017	
	mgr inż. Andrzej Liszewski upr. bud. nr MAZ/0253/POOK/07 specjalność konstrukcyjno-budowlana	01.2017	

Spis zawartości opracowania

oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej, zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej oraz odpis uprawnień projektanta i sprawdzającego	12-20
projekt rozbudowy i przebudowy budynku technicznego	
opis techniczny	21-32
rys. nr A-1 – rzut parteru, rzut dachu przekrój – stan istniejący - skala 1 : 100	33
rys. nr A-2 – rzut parteru, rzut dachu – stan projektowany - skala 1 : 100	34
rys. nr A-3 – przekrój A/1 – stan projektowany - skala 1 : 100	35
rys. nr A-4 – elewacje – stan istniejący - skala 1 : 100	36
rys. nr A-5 – elewacje – stan projektowany - skala 1 : 100	37
rys. nr K-1 – rzut fundamentów - skala 1 : 100	38
rys. nr K-2 – rzut konstrukcji stropu - skala 1 : 100	39
rys. nr K-3 – rysunki konstrukcyjne - skala 1 : 25	40
projekt zbiornika wód popłucznych	
opis techniczny	41
rys. nr K-4 – odстойnik wód popłucznych - skala 1:50	42
informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
strona tytułowa	43
część opisowa	44-47
ekspertyza techniczna budynku stacji wodociągowej	
strona tytułowa	48
część opisowa	49

Opis techniczny do projektu rozbudowy i przebudowy budynku technicznego

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i przebudowa Stacji Uzdatniania Wody wraz z niezbędną infrastrukturą i urządzeniami zlokalizowanej na działkach nr ewid. 111/1, 112, w m. Lubików gmina Sanniki - jednostka ewidencyjna 140404_2, obręb 0009, powiat gostyński.

1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:

- 1) zlecenie inwestora,
- 2) decyzję nr 2/2017 z dnia 25.01.2017 r. znak B.6733.1.2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydaną przez Wójta Gminy Sanniki,
- 3) mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych przyjętą do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu 23.12.2016r i zaewidencjonowaną pod nr P.1404.2016.1280
- 4) ustawę z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2016 poz. 290) wraz z przepisami wykonawczymi:
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015.1422)
 - rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012.463)
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462 z późn zm.)
- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010.109.719)
- 6) Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003.169.1650)

1.3. Przeznaczenie obiektu

Istniejący obiekt budowlany z projektowaną rozbudową i przebudową jest budynkiem produkcyjnym w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015.1422). Przeznaczony jest do oczyszczania i uzdatniania wody pitnej, która następnie pompowana będzie do sieci wodociągowej.

1.4. Charakterystyka istniejącego budynku

Istniejący budynek stacji uzdatniania wody wykonany jest w technologii tradycyjno-uprzemysłowionej:

- posadowienie na fundamentach betonowych monolitycznych,
- ściany nadziemne wielowarstwowe murowane na zaprawie cementowo-wapiennej z bloczków gazobetonowych i cegły pełnej,
- stropodach pełny z warstwą konstrukcyjną z prefabrykowanych żelbetonowych płyt stropowych kanałowych, warstwą spadkową z keramzytobetonu,
- kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej.

Stan techniczny budynku ogólny dobry, bez przeciwwskazań dla projektowanej przebudowy i rozbudowy.

1.5. Dane techniczno - użytkowe

	stan istniejący	projektowana rozbudowa i przebudowa	po rozbudowie i przebudowie
powierzchnia zabudowy	144,72 m ²	7,43 m ²	152,15 m ²
powierzchnia użytkowa	118,30 m ²	1,20 m ²	119,50 m ²
kubatura	542,70 m ³	207,30 m ³	750,00 m ³
szerokość elewacji frontowej	10,05 m	10,35 m	10,35 m
długość budynku	14,40 m	14,70 m	14,70 m
wysokość	3,75 m	5,00 m	5,00 m
kąt nachylenia połaci dachowych	3°	1°	1°

2. Zestawienie powierzchni użytkowych

1	hala technologiczna	80,95 m ²
2	komunikacja	12,75 m ²
3	pomieszczenie chloratora	7,80 m ²
4	wc z umywalką	4,65 m ²
5	pomieszczenie socjalne	13,35 m ²
razem		119,50 m ²

3. Forma architektoniczna i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane

3.1. Forma architektoniczna

Budynek stacji uzdatniania wody należy do grupy wysokościowej budynków niskich, jest jednokondygnacyjny – parterowy bez podpiwniczenia i poddasza użytkowego. Bryła budynku na planie prostokąta przekryta dachem jednospadowym o nachyleniu połaci 1°.

3.2. Sposób przystosowania projektowanego budynku do warunków lokalnych

	wymagania wynikające z ustaleń decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	dane określające projektowaną inwestycję
maksymalna powierzchnia zabudowy	zgodnie ze stanem istniejącym plus do 50 m ²	plus 7,43 m ²
powierzchnia biologicznie czynna	zgodnie ze stanem istniejącym minus do 100 m ²	minus 34,00 m ²
wysokość budynku	1 kondygnacja nadziemna	1 kondygnacja nadziemna
szerokość elewacji frontowej	zgodnie ze stanem istniejącym dopuszcza się poszerzenie o nie więcej niż 1 m	10,05 m – istniejąca 10,35 m – po dociepleniu
wysokość gzymsu	do 7,00 m	5,0 m
wysokość kalenicy	do 8,0 m	nie dotyczy
kierunek kalenicy	dowolny	nie dotyczy

dach budynku	jedno, dwu lub wielospadowy	jednospadowy
kąt nachylenia połaci	Do 10°	1°
linie zabudowy od linii rozgraniczających dróg	nieprzekraczalna linia zabudowy w odległości 6 m od linii rozgraniczających dróg	budynek techniczny zlokalizowany w odległości 8,95 m i 11,80 m od linii rozgraniczających dróg zbiornik wód popłucznych zlokalizowany w odległości 5,20 m od linii rozgraniczających dróg
Powierzchnia zabudowy, szerokość elewacji frontowej w ramach istniejącej zabudowy		

3.3. Sposób spełnienia wymagań określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane

3.3.1. Wymagania podstawowe

3.3.1.1. Bezpieczeństwo konstrukcji

Bezpieczeństwo konstrukcji zapewniono poprzez zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych obiektu w sposób zapewniający nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji.

3.3.1.2. Bezpieczeństwo pożarowe

Warunki ochrony przeciwpożarowej określono w punkcie 11.

3.3.1.3. Bezpieczeństwo użytkowania

Bezpieczeństwo użytkowania zapewniono poprzez zaprojektowanie obiektu w sposób minimalizujący ryzyko wypadków w trakcie użytkowania.

3.3.1.4. Warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska

Eksplotacja przedmiotowego budynku nie spowoduje zagrożenia dla higieny i zdrowia jego użytkowników ani sąsiadów. Nie przewiduje się występowania uciążliwości w postaci:

- wydzielania się gazów toksycznych,
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchniach,
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- przedostawania się gryzoni do wnętrza,
- ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego.

3.3.1.5. Ochrona przed hałasem i drganiami

3.3.1.5.1. Ochrona przed hałasem zewnętrznym przenikającym do pomieszczenia spoza budynku

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na obszarze zabudowy usługowej, rolniczej i mieszkaniowej. W czasie eksploatacji obiektu poziom hałasu w jego otoczeniu (na granicy działki inwestora) nie będzie przekraczał dopuszczalnego poziomu dla chronionej pod względem akustycznym zabudowy mieszkaniowej i wynoszącego $L_{eqD}=50$ dB w dzień i $L_{eqN}=40$ dB w nocy.

3.3.1.5.2. Ochrona przed hałasem pochodzącym od instalacji i urządzeń stanowiących techniczne wyposażenie budynku

W projektowanym budynku będą zastosowane nowoczesne urządzenia i instalacje, spełniające wymagania ochrony akustycznej.

3.3.1.5.3. Ochrona przed hałasem powietrznym i uderzeniowym

W przedmiotowym budynku nie ma pomieszczeń ani przestrzeni wymagających ochrony akustycznej przed hałasem powietrznym i uderzeniowym.

3.3.1.5.4. Ochrona przed hałasem pogłosowym

W przedmiotowym budynku nie ma pomieszczeń ani przestrzeni wymagających ochrony akustycznej przed hałasem pogłosowym.

3.3.1.6. Oszczędność energii

Przegrody zewnętrzne budynku, technika instalacyjna oraz powierzchnie okien spełniają wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej.

3.3.2. Warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu

3.3.2.1. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Energia elektryczna dostarczana będzie na warunkach zarządcy sieci (złącze ZKP oraz przyłącze od stacji S-933 wg odrębnego projektu w zakresie Energa Operator).

3.3.2.2. Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę do celów bytowych i gospodarczych z wewnętrznej instalacji wodociągowej w ilości około 250 dm³/miesiąc.

3.3.2.3. Usuwanie ścieków bytowych

Ścieki bytowe do czasu wybudowania sieci kanalizacyjnej sanitarnej odprowadzane będą do szczelnego bezodpływowego zbiornika (szamba) o pojemności 2 m³ w ilości około 250 dm³/miesiąc.

3.3.2.4. Usuwanie ścieków z pomieszczenia chloratora

Ścieki z pomieszczenia chloratora odprowadzane będą do szczelnej bezodpływowej studni neutralizacyjnej.

3.3.2.5. Usuwanie wody opadowej

Woda opadowa z dachu odprowadzana będzie powierzchniowo na teren nieutwardzony w granicach działki inwestora

3.3.2.6. Zaopatrzenie w energię ciepłą

Instalacja ogrzewcza grzejnikami elektrycznymi.

3.3.2.7. Usuwanie odpadów

Odpady stałe gromadzone będą w typowych pojemnikach z przykryciem zlokalizowanych na działce z uwzględnieniem ich segregacji. Odpady odbierane będą przez specjalistyczną firmę zajmującą się recyklingiem i utylizacją odpadów.

3.3.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Przedmiotowy budynek zaprojektowano w sposób umożliwiający, w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem, utrzymanie właściwego stanu technicznego oraz wykonywanie kontroli wynikających z obowiązku określonego w art. 62 ustawy Prawo budowlane.

3.3.4. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

W przedmiotowym budynku nie przewiduje się pomieszczeń pracy. Stacja uzdatniania wody zaprojektowana jest jako automatyczna, nie wymagająca stałej obsługi, a przebywanie w niej osób jest sporadyczne i ogranicza się do czynności kontrolnych i prac konserwacyjnych.

3.3.5. Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

Projektowana inwestycja nie podlega ochronie wynikającej z przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

3.3.6. Usytuowanie na działce budowlanej

Istniejący budynek z projektowaną przebudową i rozbudową jest usytuowany na działce z zachowaniem wymaganych przepisami techniczno-budowlanymi odległości od granic działek sąsiednich oraz innych obiektów budowlanych, a także z zachowaniem parametrów planistycznych wynikających z ustaleń decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

3.3.7. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

Realizacja projektowanej inwestycji nie będzie skutkować powstaniem obszarów ograniczonego użytkowania oraz nie spowoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej osób trzecich.

3.3.8. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy
Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy należy określić w „planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opracowanym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120.1126).

4. Zakres prac budowlanych związanych z projektowaną rozbudową i przebudową oraz układ konstrukcyjny obiektu budowlanego i rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

4.1. Zakres prac

- rozbiórka istniejącego stropu wraz z warstwami wykończeniowymi
- wykonanie nowego stropu żelbetowego
- docieplenie ścian zewnętrznych – EPS 70 - 038 fasada
- docieplenie stropodachu – EPS 100 - 038 dach / podłoga
- docieplenie ścian fundamentowych EPS 150 - 038 fundament
- wymianę stolarki okiennej
- wymianę drzwi zewnętrznych
- wymianę obróbek blacharskich
- montaż nowych rynien i rur spustowych – rynny i rury spustowe z blachy powlekanej
- wymianę parapetów – parapety z blachy powlekanej
- częściowa rozbiórka i obniżenie poziomu posadzki
- przebudowa pomieszczeń przyziemia – ściany z gazobetonu gr. 12 cm
- rozbudowa (nadbudowa) – gazobeton gr. 24 cm, strop żelbetowy gr. 16 cm
- wykonanie ścian attykowych
- wykonanie ścian i stóp fundamentowych
- inne roboty wynikające z technologii robót

4.2. Układ konstrukcyjny

4.2.1. Układ konstrukcyjny projektowanej rozbudowy i przebudowy

- fundamenty - żelbetowe monolityczne
- ściany fundamentowe - murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej
- ściany nadziemne (attykowe) - dwuwarstwowe murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24 na zaprawie klejowej z dociepleniem od zewnątrz styropianem gr. 36 cm
- strop – żelbetowy monolityczny

4.2.2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Przyjęto do obliczeń statycznych obciążenia zgodne z obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Obliczenia dokonano w oparciu o następujące normy:

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologicznie.
- PN-80/B-02010 Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011 Obciążenia wiatrem.
- PN-87/B-02013 Obciążenia oblodzeniem.
- PN-00/B-03150 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych
- PN-99/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-87/B-03002 Konstrukcje murowane.
- PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

4.2.3. Wyniki obliczeń konstrukcji

Wyniki obliczeń konstrukcji przedstawiono w części rysunkowej projektu.

4.3. Opinia geotechniczna, projekt geotechniczny

4.3.1. Warunki gruntowe

W miejscu projektowanej rozbudowy wykonano sondowanie gruntu. Powierzchniowo stwierdzono występowanie warstwy gleby do głębokości ok. 0,3 m. Poniżej tej warstwy do głębokości ok. 3,0 m

stwierdzono występowanie piasków pylastych. Wody gruntowej do głębokości posadowienia projektowanych fundamentów nie stwierdzono.

4.3.2. Kategoria geotechniczna obiektu

Przedmiotowy obiekt budowlany jest budynkiem o wysokości jednej kondygnacji nadziemnej bez podpiwniczenia. Posadowienie budynku bezpośrednio w prostych warunkach gruntowych. Ze względu na głębokość posadowienia i ilość kondygnacji przyjęto drugą kategorię geotechniczną obiektu budowlanego.

4.3.3. Wnioski

Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego na podstawie badań geotechnicznych gruntu. Na podstawie powyższej analizy oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463) przyjęto warunki gruntowe proste i drugą kategorię geotechniczną obiektu budowlanego.

4.3.4. Projekt geotechniczny

Prognoza zmian własności podłoża gruntowego

W trakcie robót ziemnych przy projektowanej inwestycji nie przewiduje się zmian warunków wytrzymałościowych podłoża gruntowego.

Współczynniki bezpieczeństwa

Parametry obliczeniowe uzyskuje się mnożąc parametry charakterystyczne zgodnie normą PN – 81/B-03020 oraz PN-83/B-02482 przez $m=0,81$ ($0,9 \times 0,9$) lub $1,21$ ($1,1 \times 1,1$).

Oddziaływanie od gruntu

Nie występuje.

Badania specjalistyczne niezbędne dla zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Nie przewiduje się dodatkowych robót specjalistycznych przy posadowieniu budynku.

4.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać w okresie suchym, wykopy chronić przed zalaniem. W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Wykop można wykonać koparką do poziomu 0,3 m powyżej projektowanego posadowienia ław. Pogłębienie i wyprofilowanie wykopu pod fundament należy wykonać ręcznie. Zasyrkę na ściany fundamentowe należy wykonać ręcznie. Podłoże z chudego betonu należy wykonać niezwłocznie po wykonaniu wykopów, tzn. po ostatecznym ręcznym wyprofilowaniu dna wykopu pod ławy. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na przewarstwienia lub soczewki gruntów nienośnych należy je wybrać i zastąpić chudym betonem lub pospółką. Podobnie należy postąpić w przypadku spulchnienia gruntu wodami opadowymi w otwartym wykopie. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie przekopać wykopu przy robotach wykonywanych sprzętem mechanicznym. W przypadku prowadzenia wykopów w gruntach spoiistych prace te należy wykonać tak, aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i znacznie obniży wymagane parametry wytrzymałościowe. Wykopu fundamentowego nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy ze względu na przemarzanie gruntów.

Fundamenty

Posadowienie bezpośrednio na ławach fundamentowych żelbetowych monolitycznych wylewanych z betonu B20 zbrojonego stalą A-III i A-0. Stopy fundamentowe pod urządzenia techniczne wykonać jako żelbetowe monolityczne wylewane z betonu B20 zbrojonego stalą A-III i A-0.

Izolacja pozioma ław fundamentowych

Izolacja pozioma ław fundamentowych z papy podkładowej zgrzewalnej.

Ściany podziemne

Ściany podziemne wykonane jako murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej marki 5 Mpa.

Izolacja ścian fundamentowych

Na połączeniu fundamentów i ścian fundamentowych od zewnątrz i od wewnątrz wykonać kliny z zaprawy wodoszczelnej. Następnie wykonać izolację przeciwwilgociową pionową z bitumicznego podkładu gruntującego oraz warstwy hydroizolacyjnej.

Podłoże pod posadzkę

Jako podłoże pod posadzkę na warstwie podsypki piaskowej zagęszczonej mechanicznie, wykonać płytę betonową gr. 10 cm z betonu B10.

Ściany nadziemne

Ściany zewnętrzne nadziemne zaprojektowano jako dwuwarstwowe murowane z bloczków z betonu komórkowego odm. 600 gr. 24 cm na zaprawie klejowej.

Strop nad przyziemiem

Strop nad przyziemiem żelbetowy monolityczny wylewany na budowie.

Wieńce i podciąg

Wieńce i podciąg stropu żelbetowe wylewane z betonu B25 zbrojonego stalą A-IIIIN i A-0.

Pokrycie dachu

Papa nawierzchniowa.

Blacharka

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej powlekanej.

Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe z PVC systemowe.

Stolarka okienna

Stolarka okienna z profili PVC z szybami zespolonymi.

Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne z profili PCV

Wykończenie zewnętrzne ścian cokołowych

Izolacja termiczna ze styropianu gr. 10 cm. Cokoł wykończyć tynkiem cienkowarstwowym zbrojonym siatką z włókna szklanego, mozaikowym żywicznym.

Wykończenie ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych

Ściany zewnętrzne projektuje się ocieplić metodą lekką mokrą z zastosowaniem płyt styropianowych gr. 15 cm. Płyty izolacji termicznej zamocować do ścian przy pomocy kleju oraz tyczek mechanicznych. Po przeszlifowaniu i wyrównaniu warstwy termoizolacyjnej wykonać systemowy tynk cienkowarstwowy strukturalny.

Ocieplenie stropodachu

Ocieplenie stropodachu wykonać z wełny mineralnej rozprężnej gr. 25 cm ułożonej na warstwie paroizolacyjnej z folii PE.

Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Uwaga! Tynki wewnętrzne wykonać po zakończeniu prac instalacyjnych elektrycznych i wodno-kanalizacyjnych.

Podłoga na gruncie

Na podłożu z betonu B10 wykonać hydroizolację poziomą z papy zgrzewalnej, potem wykonać warstwę termoizolacyjną z płyt twardego styropianu gr. 10 cm, a następnie płytę ze zbrojonej gładzi cementowej gr. 10 cm.

Posadzki

Posadzki z płytek ceramicznych (gresu). Uwaga! Na połączeniu ściany i posadzki z okładziną z płytek ceramicznych wykonać spoinę z materiału trwale elastycznego (silikonu).

Powłoki malarskie

Malowanie ścian wewnętrznych farbami emulsyjnymi ceramicznymi.

Instalacje wewnętrzne

- instalacja elektryczna:
 - zasilająca,
 - oświetleniowa,
- instalacja wodna:
 - wody zimnej,
 - wodna ciepłej wody użytkowej z podgrzewacza elektrycznego,
- instalacja kanalizacyjna:
 - sanitarna z grawitacyjnym odprowadzeniem ścieków do szamba szczelnego,
- wentylacja:
 - grawitacyjna i mechaniczna w pom. chloratora,
- ogrzewcza grzejnikowa elektryczna.

5. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Nie dotyczy.

6. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem według opracowań w branży sanitarnej i elektrycznej.

7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego oraz charakterystyka i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane obiektem

W budynku przewiduje się wykonanie instalacji do oczyszczania i uzdatniania wody pitnej, która pompowana będzie do sieci wodociągowej. Charakterystyka i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane obiektem zgodnie z opracowaniami branżowymi.

8. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

8.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku

Bilans mocy urządzeń elektrycznych i ogrzewczych według opracowań branżowych.

8.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

- Ściana zewnętrzna – $U=0,22 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{max}}=0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Stropodach – $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K} = U_{\text{max}}=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Podłoga na gruncie – $U=0,28 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{max}}=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Okna – $U=1,10 \text{ W/m}^2\text{K} = U_{\text{max}}=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Drzwi zewnętrzne – $U=1,50 \text{ W/m}^2\text{K} = U_{\text{max}}=1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

8.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku

- Sprawność wytwarzania ciepła (dla ogrzewania) z nośnika energii lub energii dostarczanych do źródła ciepła $\eta_{H,g}$
elektryczne grzejniki bezpośrednio konwektorowe - $\eta_{H,g}=0,99$
- Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w przestrzeni ogrzewanej $\eta_{H,e}$
elektryczne grzejniki bezpośrednio konwektorowe z regulatorem proporcjonalnym P - $\eta_{H,e}=0,91$
- Sprawność przesyłu ciepła ze źródła ciepła do przestrzeni ogrzewanej $\eta_{H,d}$
źródło ciepła w pomieszczeniu - $\eta_{H,d}=1,00$
- Sprawność układu akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego $\eta_{H,s}$
system grzewczy bez zbiornika buforowego - $\eta_{H,s}=1,00$
- Sprawność wytwarzania ciepła (dla przygotowania ciepłej wody) z nośnika energii lub energii dostarczanych do źródła ciepła $\eta_{H,g}$
elektryczny podgrzewacz przepływowy - $\eta_{H,g}=0,99$
- Sprawność przesyłu ciepła ze źródła ciepła do zaworów czterpalnych $\eta_{w,d}$
miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych; podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru - $\eta_{w,d}=1,00$
- Sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej $\eta_{w,s}$
system przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej - $\eta_{w,s}=1,00$

8.4. Wartość wskaźnika EP

$$EP_{H+W}=88,79 \text{ kW/m}^2\text{rok} < EP_{H+W \text{ max}}=90 \text{ kW/m}^2\text{rok}$$

9. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

9.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Przewiduje się zapotrzebowanie wody pitnej w ilości 250 dm³/miesiąc
Odprowadzanie ścieków bytowych w ilości 250 dm³/miesiąc do szczelnego zbiornika bezodpływowego (szamba).
Odprowadzanie wód opadowych z dachu powierzchniowo na teren nieutwardzony w granicach własności inwestora.

9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych

W ramach projektowanej inwestycji nie przewiduje się instalowania żadnych urządzeń będących emitorami zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów), pyłowych lub płynnych do atmosfery.

9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Przewiduje się wytwarzanie odpadów stałych w ilości 80 kg/rok w tym:

- tworzywa sztuczne i drobny złom - 20 kg/rok
- opakowania szklane - 10 kg/rok
- papier i makulaturę - 5 kg/rok
- odpady biodegradowalne, - 20 kg/rok
- odpady niesegregowalne. - 25 kg/rok

9.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

W obiekcie nie przewiduje się instalowania żadnych urządzeń będących źródłem hałasu lub wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych. W czasie eksploatacji obiektu poziom hałasu w jego otoczeniu nie będzie przekraczał dopuszczalnego poziomu.

9.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne. W ramach projektowanej inwestycji nie przewiduje się usuwania elementów zieleni podlegających ochronie. W ramach projektowanej inwestycji przewiduje się na powierzchni nie przeznaczonej pod zabudowę (biologicznie czynnej) wysiać trawę oraz wykonać nasadzenia krzewów ozdobnych (np. żywotniki, tawuły, derenie, magnolie).

10. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

10.1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, oświetlenia i przygotowania c.w.u.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową wynosi – 14 000,85 kWh/rok.

10.2. Dostępne nośniki energii

Rodzaj nośnika / urządzenia	Dostępność	Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych
Pompa ciepła powietrzna	Dostępne	Nie dotyczy
Pompa ciepła wodna	Dostępne	Nie dotyczy
Kolektory słoneczne	Dostępne	Nie dotyczy
Panele fotowoltaniczne	Dostępne	Nie dotyczy
Mała turbina wiatrowa	Dostępne	Nie dotyczy
Mała turbina wodna	Niedostępne	Nie dotyczy
Kocioł na olej opałowy - źródło konwencjonalne	Dostępne	Tak
Energia elektryczna - źródło konwencjonalne	Dostępne	Tak

10.3. Wybór systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Ze względu na uwarunkowania geodezyjne, techniczne, architektoniczne i preferencje inwestora wybrano do analizy jako system konwencjonalny grzejniki elektryczne, natomiast jako system alternatywny panele fotowoltaniczne oraz powietrzną pompę ciepła.

10.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Przy porównaniach zastosowano bilansowanie energii w budynku w kroku godzinowym z uwzględnieniem danych meteorologicznych opublikowanych na stronie dawnego Ministerstwa Infrastruktury. Pozwala to na bardziej precyzyjne wyliczenie produkcji energii w OZE oraz uwzględnienie zapotrzebowania na energię elektryczną.

10.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Po uwzględnieniu najważniejszych parametrów przy ocenie odnawialnych źródeł energii cieplnej w postaci kolektorów słonecznych oraz powietrznej pompy ciepła, w porównaniu ze źródłem konwencjonalnym (energia elektryczna z przyłącza do sieci elektroenergetycznej) najlepszym źródłem z uwagi na koszty inwestycji, koszty eksploatacji i emisję CO₂ dla przedmiotowej inwestycji jest:

- do ogrzewania i wentylacji - źródło konwencjonalne w postaci grzejników elektrycznych zasilanych z sieci elektroenergetycznej,
 - do przygotowania c.w.u.
 - w sezonie jesienno-zimowym - źródło konwencjonalne w postaci podgrzewacza elektrycznego przepływowego zasilanego z sieci elektroenergetycznej,
 - w sezonie wiosenno-letnim - źródło alternatywne w postaci paneli fotowoltanicznych,
- do oświetlenia - źródło alternatywne w postaci paneli fotowoltanicznych.

11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

11.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Budynek o wysokości jednej kondygnacji nadziemnej bez poddasza użytkowego i bez podpiwniczenia. Wysokość - 5,00 m. Powierzchnia użytkowa budynku - 119,50 m².

11.2. Odległość od granic i obiektów sąsiadujących

Istniejący budynek z projektowaną przebudową i rozbudową zlokalizowany jest:

- w odległości 9,70 m od najbliższej granicy z sąsiednią działką nr ewid. 111/2
- w odległości 17,52 m od drogi dz. nr ewid. 113
- w odległości 14,95 m od drogi dz. nr ewid. 110

11.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W obiekcie nie składuje się substancji palnych.

11.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

$Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$.

11.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

$PM \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

11.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem.

11.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

11.7.1. Podział na strefy pożarowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

11.7.2. Pomieszczenia i przestrzenie wydzielone pożarowo

W budynku nie ma pomieszczeń ani przestrzeni wydzielonych pożarowo.

11.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla projektowanego budynku jest klasa „E” odporności pożarowej.

• Główna konstrukcja nośna	bez wymagań
• Konstrukcja dachu	bez wymagań
• Strop	bez wymagań
• Ściany zewnętrzne	bez wymagań
• Ściany wewnętrzne	bez wymagań
• przekrycie dachu	bez wymagań

Wszystkie elementy budynku powinny być wykonane jako nie rozprzestrzeniające ognia. Wszystkie wyżej wymienione elementy budynku spełniają wymagania przepisów.

- ściany zewnętrzne murowane z bloczków gazobetonowych ocieplone styropianem
- strop żelbetowy
- pokrycie dachu papa nawierzchniowa

11.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

11.9.1 Długość przejścia ewakuacyjnego

Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 100 m.

11.9.2. Szerokość przejścia ewakuacyjnego

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu nie jest mniejsza niż 0,90 m.

11.9.3. Wyjścia ewakuacyjne

W budynku będzie 1 wyjście ewakuacyjne

- z hali technologicznej o szerokości 2,1 m i wysokości 2,15 m.

11.9.4. Długość dojścia ewakuacyjnego

Długość dojścia nie przekracza dopuszczalnych 60 m.

11.9.5. Szerokość dojścia ewakuacyjnego

Szerokość dojścia ewakuacyjnego nie jest mniejsza niż dopuszczalne 1,20 m

11.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

Nie dotyczy.

11.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

11.11.1. Wewnętrzna instalacja hydrantowa

Nie dotyczy.

11.11.2. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek wyposażony będzie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy głównym wejściu.

11.11.3. Oświetlenie ewakuacyjne

Należy zastosować oświetlenie awaryjne ewakuacyjne (projekty branżowe)

11.11.4. Instalacja oddymiająca

Nie przewiduje się wykonania instalacji oddymiającej.

11.11.5. Instalacja piorunochronna

Wymóg stosowania, oraz wybór rodzaju ochrony odgromowej w obiektach budowlanych wynika z postanowień: PN-86/E-05003/01, 02, 03, 04 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”.

Przed wyładowaniami atmosferycznymi (piorunowymi) powinien być chroniony nie tylko sam budynek, ale instalacje i urządzenia elektryczne i elektroniczne (ochrona przepięciowa).

11.12. Wyposażenie w gaśnice

Dla obiektu wymagane jest wyposażenie w gaśnice ABC w ilości 1 jednostki środka gaśniczego (2 kg lub 3 dm³) na każde 100 m² powierzchni strefy. Projektuje się 1 gaśnicę 3 kg przy wejściu do hali technologicznej.

11.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z obowiązującymi przepisami wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s i zapewniona będzie z istniejącego hydrantu zewnętrznego zlokalizowanego w odległości około 8,55 m od chronionego budynku.

11.14. Drogi pożarowe

Nie dotyczy.

