



**Konstrukcyjna Pracownia Projektowa**  
**Piotr Jan Wojtczak**

ul. Zagajewskiego 18/28, 87-800 Włocławek  
tel.: 600 513 056 e-mail: piotrwojtczak@o2.pl

**Egzemplarz 1**

## PROJEKT BUDOWLANY

- Obiekt** : Budowa 2 budynków - placówek opiekuńczo-wychowawczych dla max. 14 wychowanków w każdym budynku, wraz z niezbędną infrastrukturą i rozbiórką istniejącego budynku gospodarczego oraz zbiornika bezodpływowego
- Adres inwestycji** : Nowa Wieś Lęborska  
dz. nr 825/13  
Gmina Nowa Wieś Lęborska
- Inwestor** : Powiat Lęborski  
ul. Czołgistów 5, 84-300 Lębork

Projektanci i sprawdzający oświadczają, że projekt budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U.2017.0.1332)

Opracowanie:  
(ARCHITEKTURA) mgr inż. arch. Małgorzata Chylińska

Projektant:  
(ARCHITEKTURA) mgr inż. arch. Bartłomiej Bąbiński  
*upr. nr KPOKK IA 18/2005*

Sprawdzający:  
(ARCHITEKTURA) mgr inż. arch. Maria Ingielewicz  
*upr. nr ABU-IX-8386-5/6/89 Wk*

Projektant:  
(KONSTRUKCJA) mgr inż. Piotr Wojtczak  
*upr. nr KUP/0005/POOK/07*

Sprawdzający:  
(KONSTRUKCJA) mgr inż. Anna Krysztofiak  
*upr. nr UA-V-7342-5/11/97 Wk*

Projektant:  
(INSTALACJE SANITARNE) mgr inż. Bartłomiej Kamiński  
*upr. nr KUP/0147/POOS/08*

Sprawdzający:  
(INSTALACJE SANITARNE) mgr inż. Maciej Dzikowski  
*upr. nr LOD/1487/POOS/10*

Projektant:  
(INSTALACJA ELEKTRYCZNA) inż. Jarosław Szczęsny  
*upr. nr WBPP-AN-8386-5/46/81 Wk*

Sprawdzający:  
(INSTALACJA ELEKTRYCZNA) mgr inż. Marek Wojciechowski  
*upr. nr KUP/0085/PWOE/12*

**Lębork, listopad 2017 r.**

## SPIS ZAWARTOŚCI

### ❖ CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA

- Strona tytułowa..... str.....
- Spis zawartości..... str.....
- Dokumenty formalno-prawne..... str.....
- Kopia mapy do celów projektowych..... str.....
- Opis do projektu zagospodarowania działki..... str.....
- Projekt zagospodarowania działki..... str.....
- Opis techniczny..... str.....
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia..... str.....
- Analiza możliwości zastosowania źródeł odnawialnych..... str.....
- Charakterystyka energetyczna budynku..... str.....
- Rysunki architektoniczno-budowlane – Budynek "L"..... str.....
- Rysunki architektoniczno-budowlane – Budynek "P"..... str.....

### ❖ BRANŻA SANITARNA

- Wewnętrzne instalacje wod.-kan., c.o., c.w.u., wentylacji – opis..... str.....
- Rysunki..... str.....

### ❖ BRANŻA ELEKTRYCZNA

- Wewnętrzna instalacja elektryczna – opis..... str.....
- Rysunki..... str.....

Łącznie opracowanie zawiera.....stron.

## OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

UWAGA: Część opisową do projektu zagospodarowania terenu sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

### Ad § 8.2.1.

Przedmiotem inwestycji jest budowa 2 budynków – placówek opiekuńczo-wychowawczych dla max. 14 wychowanków w każdym budynku, wraz z niezbędną infrastrukturą i rozbiórką istniejącego budynku gospodarczego oraz zbiornika bezodpływowego. Budynki zlokalizowano na działce oznaczonej nr 825/13, położonej w miejscowości Nowa Wieś Lęborska. Działka jest własnością Powiatu Lęborskiego.

### Ad § 8.2.2.

Istniejący stan zagospodarowania – teren przedmiotowej inwestycji jest zabudowany – znajduje się tu budynek gospodarczy (wyłączony z użytkowania) oraz podziemna komora bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe. Działka jest ogrodzona siatką (z wyjątkiem północno-zachodniej granicy) oraz posiada przyłącze energii (2 słupy NN). Dojazd do działki poprzez działki drogowe o nr 825/5 oraz 825/31 (drogi gruntowe). Teren działki płaski, o rzędnych kształtujących się w przedziale  $17,9 \div 18,2$  m n.p.m. Przyjęty poziom odniesienia  $\pm 0,00 = 18,5$  m n.p.m. (podłoga w projektowanych budynkach). Na terenie przedmiotowej działki oraz działek sąsiednich występuje zieleń niska (trawy).

### Ad § 8.2.3.

Projektowane zagospodarowanie terenu – w celu usytuowania projektowanych budynków, rozebrany zostanie istniejący budynek gospodarczy oraz podziemny zbiornik bezodpływowy. Na przedmiotowej działce, oprócz 2 budynków placówek, przewiduje się budowę terenu utwardzonego kostką betonową, po którym odbywać się będzie komunikacja, a także na którym zlokalizowano : drogę dojazdową z chodnikiem (ciąg pieszo-jezdny), plac manewrowy oraz 4 miejsca parkingowe, w tym jedno dla osób niepełnosprawnych. Zaprojektowano możliwość dojazdu do budynków od strony północnej działki, tj. od ulicy Dworcowej (dz. nr 825/31). W przypadkach koniecznych, jest możliwość bezpośredniego przejazdu przez teren działki, do ulicy Ogrodowej. Wjazd na teren inwestycji odbywać się będzie projektowanymi bramami z furtkami. Działka będzie ogrodzona prefabrykowanym ogrodzeniem panelowym ocynkowanym i powlekany/malowany proszkiem w kolorze grafitowym o wysokości 150 cm, z gotowymi betonowymi cokołami. Na działce usytuowano miejsce gromadzenia odpadów stałych oraz podziemny zbiornik gazu, o poj.  $4850 \text{ dm}^3$ .

W celu doświetlenia terenu inwestycji, zaprojektowano oświetlenie lampami zewnętrznymi typu LED (6 szt.) o wysokości 3,0 m oraz doświetlenie elewacji budynków lampami mocowanymi w opasce chodnikowej z kostki betonowej.

Na pozostałym terenie działki zaprojektowano tereny zielone oraz nasadzenia krzewów typu tuje/żywotniki, wzdłuż ogrodzenia.

Odprowadzenie wód opadowych realizowane będzie na tereny zielone działki.

Budynki wyposażone będą w niezbędne przyłącza – wodno-kanalizacyjne oraz elektryczne. Zasilanie w wodę będzie realizowane bezpośrednio przez projektowane, wg odrębnego opracowania, przyłącze wodociągowe wody pitnej.

W odległości mniejszej niż 75 m od przedmiotowych budynków placówki, wykonany zostanie 1 hydrant p.poż. HP80 na działce drogowej nr 825/5.

Ścieki bytowo-gospodarcze z projektowanych budynków będą odprowadzane poprzez projektowaną instalację zewnętrzną k.s. (przykanalik k.s.) do projektowanego, wg odrębnego opracowania, przyłącza do sieci gminnej kanalizacji sanitarnej.

Sieć wodociągowa oraz kanalizacja sanitarna usytuowane są w pasie drogowym ul. Ogrodowej.

Energia elektryczna doprowadzona będzie ze złącza kablowego z istniejącego słupa energetycznego, znajdującego się we wschodniej części działki.

#### **Ad § 8.2.4.**

Zestawienie powierzchni :

Powierzchnia terenu opracowania - - obszar oznaczony A, B, C, D, E, F	3062 m <sup>2</sup>	100 %
Projektowany Budynek L (z tarasem, schodami i pochylnią)	368,5 m <sup>2</sup>	12,0 %
Projektowany Budynek P (z tarasem, schodami i pochylnią)	368,5 m <sup>2</sup>	12,0 %
Tereny utwardzone - miejsca parkingowe	56,0 m <sup>2</sup>	1,8 %
Tereny utwardzone - komunikacja, dojścia, dojazdy	752,0 m <sup>2</sup>	24,6 %
Tereny zielone (zielen niska)	1517,0 m <sup>2</sup>	49,5 %

Wskaźnik pow. zabudowy = 0,241

#### **Ad § 8.2.5.**

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków.

#### **Ad § 8.2.6.**

Teren nie jest objęty szkodami górniczymi.

#### **Ad § 8.2.7.**

- Obiekt i jego urządzenia nie stanowią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.
- Inwestycja nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód opadowych i podziemnych.

- Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć, dla których jest wymagany obowiązek sporządzania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.
- Inwestycja nie będzie naruszać chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Inwestycja nie będzie miała znaczącego bezpośredniego i pośredniego wpływu na warunki życia i pracy, bytowanie oraz zdrowie ludzi w okolicy.

Projektowane budynki tworzyć będą placówki opiekuńczo – wychowawcze, zapewniające opiekę i wychowanie dla wychowanków pieczy zastępczej:

- placówki przeznaczone będą dla dzieci i młodzieży, pozbawionej opieki i wychowania ze strony rodziców naturalnych, w szczególności tych które zostały umieszczone w pieczy zastępczej na podstawie postanowienia sądu;
- w placówkach zamieszkają dzieci powyżej 10 roku życia, wymagające szczególnej opieki lub mające trudności w przystosowaniu się do życia w rodzinie. Umieszczenie dziecka poniżej wskazanego wieku możliwe będzie w przypadku, gdy umieszczeni w nich będą matka, ojciec dziecka lub w innych wyjątkowych przypadkach, szczególnie gdy przemawia za tym stan zdrowia dziecka lub dotyczy to rodzeństwa. Osoba, która osiągnęła pełnoletność, przebywając w placówce opiekuńczo – wychowawczej, może w niej pozostać, za zgodą dyrektora i jeżeli uczy się, nie dłużej jednak niż do 25 roku życia;
- placówki stanowić będą formę instytucjonalnej pieczy zastępczej;
- w ramach prosperowania placówek prowadzona będzie ich obsługa ekonomiczna, administracyjna i organizacyjna;
- w każdej z dwóch projektowanych placówek będzie mogło zamieszkiwać po 14 wychowanków;
- placówki zapewnią podopiecznym całodobową opiekę i wychowanie wraz z zaspokajaniem ich niezbędnych potrzeb, w szczególności emocjonalnych, rozwojowych, zdrowotnych, bytowych, społecznych i religijnych. Placówka ma za zadanie przygotować ich również do samodzielnego życia.

Projekt budowlany wykonano tak, aby zaprojektowane budynki mogły funkcjonować jako niezależne obiekty, na odrębnych nieruchomościach i możliwe będzie dokonanie w przyszłości podziału działki, na której są usytuowane.

Inwestycja nie wprowadza istotnych zmian, mogących pogorszyć obecne warunki jakie panują na działce i w jej okolicy :

- oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie funkcji – projektowana budowa 2 budynków nie wprowadza zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania przedmiotowej działki – działka jest zabudowana, a wokół istnieje zabudowa mieszkaniowa.
- oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły – projektowana budowa 2 budynków nie zmienia ewentualnego przesłaniania lub zacieniania działek sąsiednich, w stosunku do warunków obecnie panujących; ze względu na niską wysokość projektowanych budynków oraz ich usytuowanie od granic działki, strefa zacieniania /przesłaniania nie wykracza poza granicę działek objętych opracowaniem.
- inwestycja nie zmienia i nie wprowadza elementów zagospodarowania, które wprowadziłyby ograniczenia w zagospodarowaniu działek sąsiednich, np. bliską granicę lokalizację bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe, studni, czy też miejsce na gromadzenia odpadów stałych.

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów ogranicza się do terenu działki nr 825/13.

Podstawa prawna :

- aktualna na dzień sporządzenia projektu Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
- aktualne na dzień sporządzenia projektu Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

**Ad § 8.2.8.**

Nie określa się innych koniecznych danych wynikających ze specyfiki i charakteru obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

- uzgodnienia z Inwestorem
- wytyczne programu :  
„Poprawa efektywności energetycznej. Część 1. LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej” – Klasa energooszczędności budynku B
- prawomocna decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- mapa do celów projektowych
- badania podłoża gruntowego
- warunki od gestorów sieci
- pomiary i oględziny w terenie
- normy i przepisy państwowe oraz literatura techniczna

### 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa 2 budynków – placówek opiekuńczo-wychowawczych dla max. 14 wychowanków w każdym budynku, wraz z niezbędną infrastrukturą i rozbiórką istniejącego budynku gospodarczego oraz zbiornika bezodpływowego.

Budynki zlokalizowano na działce oznaczonej nr 825/13, położonej w miejscowości Nowa Wieś Lęborska. Działka jest własnością Powiatu Lęborskiego.

Przedmiotowe budynki zaprojektowano tak, aby spełniały wymagania klasy energooszczędności budynku „B” w programie LEMUR.

### 3. Charakterystyka ogólna

Projektowane budynki tworzyć będą placówki opiekuńczo – wychowawcze, zapewniające opiekę i wychowanie dla wychowanków pieczy zastępczej:

- placówki przeznaczone będą dla dzieci i młodzieży, pozbawionej opieki i wychowania ze strony rodziców naturalnych, w szczególności tych które zostały umieszczone w pieczy zastępczej na podstawie postanowienia sądu;
- w placówkach zamieszkają dzieci powyżej 10 roku życia, wymagające szczególnej opieki lub mające trudności w przystosowaniu się do życia w rodzinie. Umieszczenie dziecka poniżej wskazanego wieku możliwe będzie w przypadku, gdy umieszczeni w nich będą matka, ojciec dziecka lub w innych wyjątkowych przypadkach, szczególnie gdy przemawia za tym stan zdrowia dziecka lub dotyczy to rodzeństwa. Osoba, która osiągnęła pełnoletność, przebywając w placówce opiekuńczo – wychowawczej, może w niej pozostać, za zgodą dyrektora i jeżeli uczy się, nie dłużej jednak niż do 25 roku życia;
- placówki stanowić będą formę instytucjonalnej pieczy zastępczej;
- w ramach prosperowania placówek prowadzona będzie ich obsługa ekonomiczna, administracyjna i organizacyjna;
- w każdej z dwóch projektowanych placówek będzie mogło zamieszkiwać po 14 wychowanków;
- placówki zapewnią podopiecznym całodobową opiekę i wychowanie wraz z zaspokajaniem ich niezbędnych potrzeb, w szczególności emocjonalnych, rozwojowych, zdrowotnych, bytowych, społecznych i religijnych. Placówka ma za zadanie przygotować ich również do samodzielnego życia.

Projekt budowlany wykonano tak, aby zaprojektowane budynki mogły funkcjonować jako niezależne obiekty, na odrębnych nieruchomościach i możliwe będzie dokonanie w przyszłości podziału działki, na której są usytuowane.

Przedmiotowe budynki zaprojektowano tak aby spełniały kryteria programu zmniejszenia zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenia lub uniknięcia emisji CO<sub>2</sub>, dla nowobudowanych energooszczędnych obiektów użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Projektowane 2 budynki tworzące placówkę, są swoim lustrzanym odbiciem (względem kalenicy budynku). Budynki zaprojektowano w technologii tradycyjnej murywanej, jako niepodpiwniczone, z dachem dwuspadowym z lukarnami. Budynki cechują się zwartą bryłą na bazie prostokąta. Na elewacjach budynku przy pokojach dziennych, zaprojektowano zadaszone tarasy zewnętrzne.

Na parterze znajdują się różne pomieszczenia : biurowe, techniczno-gospodarcze oraz część dzienna i kuchnia.

Na piętrze zaprojektowano pokoje dzieci, 6 szt. po 2 osoby w pokoju.

Parter połączono z piętrem klatką schodową otwartą (na co Inwestor otrzymał odstępstwo od przepisów warunków technicznych – paragrafu § 256 ust.3 polegającego na przekroczeniu długości dojścia ewakuacyjnego), aby opiekun mieszkający z dziećmi mógł być zawsze w kontakcie (wzrokowym/słuchowym) z dziećmi przebywającymi na piętrze lub parterze budynku.

#### WYMIARY BUDYNKÓW („L”, „P”) :

Pow. zabudowy	289,2 m <sup>2</sup>
Pow. tarasu, schodów i pochylni	79,3 m <sup>2</sup>
Pow. użytkowa parteru	238,6 m <sup>2</sup>
Pow. użytkowa piętra	222,2 m <sup>2</sup>
Łączna powierzchnia użytkowa	461,2 m <sup>2</sup>
Wysokość do kalenicy	9,95 m
Kubatura budynku	2266,5 m <sup>3</sup>

#### WYKAZ POMIESZCZEŃ :



L.p.	POMIESZCZENIE	POW. w m <sup>2</sup>	Wyk. podłóg	Wyk. ścian
<b>PARTER</b>				
1.1.	Kuchnia	19,1 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna, nad blatem pł. ceramiczne
1.2.	Pokój dzienny	32,0 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna
1.3.	Klatka schodowa	11,0 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna
1.4.	Pom. Pomocnicze	2,0 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna
1.5.	Łazienka	9,5 m <sup>2</sup>	gres	pł. ceramiczne
1.6.	Gabinet terapii	14,9 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
1.7.	Pom. Biurowe	12,9 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
1.8.	Pom. Biurowe	13,9 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
1.9.	Garaż	19,7 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna
1.10.	WC	2,9 m <sup>2</sup>	gres	pł. ceramiczne
1.11.	Pok. wychowawcy	14,9 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
1.12.	Pok. dla niepełnosprawnych	21,0 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
1.13.	Pralnia/suszarня/pom. porządkowe	7,8 m <sup>2</sup>	gres	pł. ceramiczne
1.14.	Pom. Techniczne	4,5 m <sup>2</sup>	gres	pł. ceramiczne
1.15.	Szatnia	4,0 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna
1.16.	Komunikacja	31,7 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna
1.17.	Wiatrołap	4,8 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna
1.18.	Kotłownia	4,1 m <sup>2</sup>	gres	pł. ceramiczne
1.19.	Spizarnia	7,9 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna, nad blatem pł. ceramiczne
Razem:		238,6 m <sup>2</sup>		

L.p.	POMIESZCZENIE	POW. w m <sup>2</sup>	Wyk. podłóg	Wyk. ścian
<b>PIĘTRO</b>				
2.1.	Pokój	19,4 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
2.2.	Pokój	19,4 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
2.3.	Aneks kuchenny	5,9 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna, nad blatem pł. ceramiczne
2.4.	WC	1,9 m <sup>2</sup>	gres	pł. ceramiczne
2.5.	Łazienka	8,5 m <sup>2</sup>	gres	pł. ceramiczne
2.6.	Pokój	17,4 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
2.7.	Pom. Pomocnicze	5,3 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna
2.8.	Pokój	18,7 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
2.9.	Pokój	19,4 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
2.10.	Pokój	19,1 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
2.11.	WC	1,9 m <sup>2</sup>	gres	pł. ceramiczne
2.12.	Łazienka	11,0 m <sup>2</sup>	gres	pł. ceramiczne
2.13.	Komunikacja z holem	68,6 m <sup>2</sup>	wykładzina	farba zmywalna
2.14.	Pom. Pomocnicze	5,9 m <sup>2</sup>	gres	farba zmywalna
Razem:		222,2 m <sup>2</sup>		

W każdym z budynków przewidziano kuchnię z jadalnią, na potrzeby dzieci/ mieszkańców. Kuchnia zlokalizowana została na parterze.

Śniadania oraz kolacje wykonywane będą indywidualnie, przez wychowanków razem z opiekunem. Obiady przygotowywane będą przez dorosłego opiekuna bądź zamawiane (catering).

Przy projektowaniu kuchni zadbano o stosowanie dobrej praktyki higienicznej, w tym ochronę przed zanieczyszczeniami krzyżowymi.

W tym celu wydzielono "drogę brudną" i "drogę czystą".

W projektowanych pomieszczeniach będą występowały następujące czynności :

- przyjęcie surowców i towaru
- magazynowanie surowców i towarów na potrzeby bieżące w pomieszczeniu spiżarni – przygotowalni
- obieranie warzyw w wydzielonym specjalnie do tego celu miejscu w pomieszczeniu spiżarni – przygotowalni
- obróbka termiczna półfabrykatów i surowców
- zmywanie naczyń i usuwanie odpadów

Dostawa towarów odbywać się będzie zgodnie z bieżącymi potrzebami.

Mięso i drób dostarczane będą oczyszczone. Ryby dostarczane będą w postaci filetowanej i nie będą wymagały czyszczenia. Produkty suche dostarczane będą w opakowaniach fabrycznych.

Przygotowanie jaj – jaja przechowywane będą w spiżarni. Do przechowywania przewidziano szafę chłodniczą. Przed dalszą obróbką, jaja muszą być umyte i wydezynfekowane. W pomieszczeniu spiżarni zlokalizowane będzie urządzenie do sterylizacji jaj oraz zlew do mycia jaj.

Obróbka brudna warzyw i ziemniaków odbywać się będzie w pomieszczeniu spiżarni – przygotowalni. Obróbka obejmuje umycie i oczyszczanie dobowego zapotrzebowania na warzywa i owoce.

Miejsce to wyposażono w stół, zlewozmywak dwukomorowy oraz maszynę do mycia i obierania.

Obróbka czysta - przygotowanie półfabrykatów, porcjowanie i prace czyste przewidziano na wydzielonych stanowiskach w pomieszczeniu 1.1 - kuchni.

Obróbka termiczna - przygotowanie potraw i obróbka cieplna odbywać się będzie w kuchni wyposażonej w urządzenia gastronomiczne. Odpowiednio przygotowane półfabrykaty będą poddawane w kuchni obróbce termicznej, polegającej na: gotowaniu, smażeniu, pieczeniu, duszeniu.

Zmywalnia – naczynia zmywane będą w zlewozmywaku dwukomorowym i w zmywarce znajdującej się w pomieszczeniu 1.1 - kuchni.

Pomieszczenie kuchni z jadalnią połączone jest z częścią dzienną, z której zaprojektowano wyjście na taras zadaszony.

Na parterze przewidziano również pokój wraz z łazienką dla osoby niepełnosprawnej, pokój opiekuna oraz pozostałe pomieszczenia stanowiące niezbędne zaplecze placówki, jak np. pomieszczenia biurowe, pokój terapii, pomieszczenia gospodarcze i techniczne.

Na piętrze zaprojektowano 6 dwuosobowych pokoi dla wychowanków,

W pomieszczeniu WC (2.11) przewidziano montaż wyłazu inspekcyjnego w klasie pożarowej EI60, który umożliwi dostęp do poddasza nieużytkowego, w którym zainstalowany będzie rekuperator i elementy wentylacji mechanicznej.

#### **4. Rozbiórka istniejącego budynku gospodarczego oraz zbiornika bezodpływowego**

##### **4.1 Budynek gospodarczy**

Istniejący dwukondygnacyjny budynek gospodarczy, o wymiarach 8,0 m x 21,0 m (pow. zab. 168 m<sup>2</sup>) i wysokości ok. 6,5 m w kalenicy, wykonany jest w technologii tradycyjnej, murowanej. Jest to budynek na planie prostokąta, z dachem dwuspadowym (nachylenie ok. 10°), krytym papą. Ściany wykonane z cegły i otynkowane. Strop typu „Kleina”, na belkach stalowych dwuteowych. Dach o konstrukcji drewnianej, krokwiowej. Stolarka okienna i drzwiowa drewniana. Wyposażenie w instalacje – elektryczna, wod.-kan., grzewcza (piec węglowy).

Ogólny stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku nie budzi zastrzeżeń i określa się jako dostateczny. Budynek nie był poddawany bieżącym remontom, zaprzestano także jego użytkowanie.

W obecnej chwili, z uwagi na zmianę sposobu zagospodarowania i użytkowania działki, przedmiotowy budynek koliduje z projektowanym zagospodarowaniem i zostanie rozebrany.

##### **4.2 Zbiornik bezodpływowy**

W środkowej części działki zlokalizowany jest podziemny zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe, o wymiarach 9,0 x 6,6 m. Wymiary oraz prostokątny kształt zbiornika wskazuje na budowę żelbetową, wielokomorową.

W obecnej chwili, z uwagi na zmianę sposobu zagospodarowania i użytkowania działki, przedmiotowy zbiornik koliduje z projektowanym zagospodarowaniem i zostanie rozebrany.

#### **5. Założenia przyjęte do projektowania, schematy statyczne**

- aktualnie obowiązujące normy dotyczące obciążeń i wymiarowania elementów konstrukcyjnych – żelbetowych, drewnianych
- obciążenie śniegiem jak dla strefy III ( $S_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$ )
- obciążenie wiatrem jak dla strefy II ( $q_k = 0,35 \text{ kN/m}^2$ )
- posadowienie bezpośrednie, na ławach i stopach fundamentowych
- stropy gęstożebrowe strunobetonowe, uciągłone
- nadproża – schemat belki wolnopodpartej
- podciągi/wieńce – belki wieloprzęsłowe
- więźba dachowa prefabrykowana, wykonana w technologii płytek wielogwoździowych

*Obliczenia statyczne elementów konstrukcji wykonano przy użyciu komputerowego oprogramowania inżynierskiego. Wyniki obliczeń znajdują się w egz. archiwalnym projektanta.*

## 6. Ocena geotechniczna

Na podstawie przeprowadzonych badań podłoża gruntowego przez firmę DZGEO-TECHNIKA z Bydgoszczy oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, ustalono że projektowany obiekt należy do **I kategorii geotechnicznej** i posadowiony będzie w **prostych warunkach geotechnicznych**.

W miejscu planowanej inwestycji stwierdzono występowanie kilku warstw gruntu, z czego wierzchnia – nasypy niekontrolowane i humusowy piasek, o miąższości ok. 60÷110 cm należy wybrać w całości, z uwagi na niską wytrzymałość i dużą odkształcalność.

Poniżej stwierdzono występowanie warstwy glin lodowcowych – występują one tu jako piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Obydwie warstwy są w stanie twar doplastycznym. Gliny zalegają na serii sandrowych piasków drobnych średniozagęszczonych. W/w warstwy to grunty nośne, charakteryzujące się relatywnie wysokimi wartościami parametrów geotechnicznych. Pomiędzy nimi nawiercono jednak warstwę mad rzecznych – tu w postaci pyłów w stanie plastycznym. Warstwa ta, o miąższości ok. 30÷70 cm, nie nadaje się do posadawiania, i ją również należy wybrać w całości. Warunki wodne korzystne, z ustabilizowanym poziomem wody podziemnej występującym poniżej planowanego poziomu posadowienia fundamentów (ok. -2,10 m p.p.t.).

## 7. CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWA

### 7.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Miejsce na terenie działki na projektowane budynki placówki oraz towarzyszące zagospodarowanie należy przygotować, poprzez rozbiórkę istniejącego budynku gospodarczego oraz zbiornika bezodpływowego. Do rozbiórki (w późniejszym etapie stanu zaawansowania budowy) przeznaczone będzie również istniejące ogrodzenie działki i brama.

#### 7.1.1. Zasady ogólne.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksymalnej ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów BHP. Prace można rozpocząć dopiero po odłączeniu wszystkich mediów doprowadzonych do budynku oraz usunięcia całego wyposażenia pomieszczeń. Rozbiórki elementów konstrukcyjnych dachu oraz stropu nie wolno prowadzić jednocześnie w kilku miejscach. Zdemontowane elementy stropu podnosić ręcznie po całkowitym odspojeniu od konstrukcji. Podczas robót dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych elementów i w miarę potrzeb wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji. Gromadzenie gruzu lub zdemontowanych części na stropie i schodach jest zabronione.

#### 7.1.2. Rozbiórka pokrycia dachu, orynnowania, stolarki okiennej i drzwiowej.

Zdemontować orynnowanie oraz obróbki blacharskie. Przystąpić do demontażu stolarki okiennej i drzwiowej. Zdjąć warstwy izolacji przeciwwilgociowej z papy i przystąpić do rozbiórki deskowania.

#### 7.1.3. Rozbiórka konstrukcji dachu.

Zdemontować połączenia łączące elementy więźby a następnie same elementy więźby – krokwie, płatwie, kleszcze, murłaty. Nie należy zrzucać elementów na strop niższej kondygnacji. Dach rozbierać kolejno demontując jego fragmenty.

Rozbiórki elementów konstrukcyjnych dachu nie wolno prowadzić jednocześnie w kilku miejscach. Zabrania się przebywania zarówno pod jak i na rozbieranym elemencie. Na bieżąco odkładać na teren działki odzyskane elementy drewnianej konstrukcji, nadające się do ewentualnego wykorzystania przy szalunkach nowobudowanych budynków. Dopuszcza się stosowanie innej technologii rozbiórki pod warunkiem zachowania przepisów BHP.

#### 7.1.4. Ściany piętra/poddasza.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne z cegły ceramicznej rozbierać warstwami o odpowiedniej wysokości, do poziomu stropu. Nie należy gromadzić miejscowo odkładanych elementów murowych na stropie, należy je systematycznie składować na terenie działki.

#### 7.1.5. Rozbiórka stropu nad parterem.

Kolejnym etapem jest rozbiórka stropu, o konstrukcji gęstożebrowej. Prace należy prowadzić fragmentami, odcinając pojedyncze belki stropowe. Po zdemontowaniu stropu, można przystąpić do rozbiórki ścian wewnętrznych. Zabrania się przebywania zarówno pod jak i na rozbieranym elemencie. Dopuszcza się stosowanie innej technologii rozbiórki pod warunkiem zachowania przepisów BHP.

#### 7.1.6. Ściany parteru.

Ściany parteru należy rozebrać analogicznie jak ściany piętra.

Rozebrane elementy należy składować poza obszarem bezpośrednich robót.

Zakres rozbiórki ścian, łącznie z częścią podziemną, w 100% obejmuje obszar nowego budynku. Na pozostałym obszarze rozbiórki budynku gospodarczego, prace można zakończyć w poziomie podbudowy pod nawierzchnie z kostki betonowej terenów utwardzonych.

#### 7.1.7. Likwidacja zbiornika podziemnego.

Przed przystąpieniem do likwidacji zbiornika (szamba), wierzch zbiornika należy w całości odkopać. Prace rozpocząć od demontażu płyty(płyt) pokrywowej i włączów. Zbiornik w całości opróżnić i wszystkie powierzchnie wewnętrzne dna i ścian zmyć wodą i zdezynfekować wapnem.

Część zbiornika znajdującą się w obrysie nowego budynku należy skuć i rozebrać w całości. Pozostałą część, po opróżnieniu i oczyszczeniu szamba, można wypełnić piaskiem stabilizowanym cementem. Do zasypania można wykorzystać powstały z rozbiórki gruz. Przekrusz o frakcjach 0÷63 mm należy zagęszczać razem z betonem podkładowym i piaskiem. Po zasypaniu zbiornika, wyrównać teren gruntem rodzimym do rzędnych jak na terenach przyległych.

## 7.2. Roboty ziemne

Zalecenia ogólne dotyczące prowadzenia robót przy wykopach fundamentowych:

- z uwagi na występujące na działce nasypy niebudowlane oraz mady rzeczne, pod ławami budynków należy wybrać grunt do głębokości warstwy piaskowych, zalegających poniżej szaroniebieskich pyłów piaszczystych, tj. do ok. -2,0 m p.p.t.
- pod posadzkami w budynkach, należy wybrać warstwy gruntów nasypowych do poziomu warstw piasków gliniastych, tj. ok. -1,0 m p.p.t.
- prace ziemne przy wymianie gruntu należy wykonać pod nadzorem geotechnicznym
- wszystkie rozmoczone, naruszone partie gruntów i wybrane warstwy nienośne gruntu (torfy, nasypy niebudowlane, itp.) należy wybrać i zastąpić piaskiem grubym, zagęszczanym warstwami lub „chudym” betonem.
- prace ziemne muszą być prowadzone „na sucho”, tak aby nie spowodować niekorzystnych zmian w podłożu.
- wykopy chronić należy przed wodą opadową, a wodę napływającą do wykopów z ewentualnych sączeń odprowadzić drenażem roboczym do studni zbiorczej usytuowanej poza obrysem fundamentów.
- otwartych wykopów nie wolno pozostawiać na dłuższy okres, szczególnie zimowy, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów (umowna głębokość przemarzania wynosi  $h_z=1,0\text{m}$ ).

## 7.3. Posadowienie budynku

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na żelbetowych stopach fundamentowych oraz ławach z betonu C20/25, zbrojonych stalą A-IIIIN, na poduszce z betonu podkładowego C8/10. Poziom posadowienia -1,10 m p.p.t.

Zbrojenie ław fundamentowych należy wykorzystać jako część składową uziomu odgromowego, wg projektu branżowego instalacji elektrycznych.

Do wykonania niezbędnych połączeń, należy zastosować bednarkę stalową ocynkowaną FeZn 30x4 mm.

Mury fundamentowe z bloczków betonowych, należy docieplić styropianem typu XPS gr. min. 10 cm i zabezpieczyć przeciwwilgociowo/przeciwwodnie.

W ławach należy zabetonować pręty startowe dla rdzeni wzmacniających oraz słupów zadaszenia tarasu.

## 7.4. Izolacje

Przeciwwilgociowe poziome stóp i ław fundamentowych – 2x papa na lepiku, pionowe – 1x preparat typ Dysperbit/Abizol oraz folia „kubelkowa”.

Izolacja przeciwwilgociowa posadzki – folia PE.

Zaprojektowane izolacje cieplne spełniają wymagania dotyczące izolacyjności przegród obowiązujące w 2021 roku.

## 7.5. Podłogi i posadzki

Zaprojektowano betonowe posadzki dozbrojone prefabrykowanymi zgrzewanymi siatkami z prętów  $\#4\div6$  mm, na dociepleniu z płyt styropianowych.

Posadzka na gruncie na warstwie podbudowy z betonu podkładowego oraz wyrównanym podłożu gruntowym.

Rodzaj oraz grubości warstw :

<b>PODŁOGA PARTERU :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• płytki ceramiczne/dywanowe</li><li>• szlichta betonowa, gr. 8 cm</li><li>• styrodur XPS, gr. 15 cm</li><li>• folia PE</li><li>• beton podkładowy C8/10, gr. 10 cm</li><li>• podsypka piaskowa, gr. 20 cm</li></ul>	<b>STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• płytki ceramiczne/dywanowe</li><li>• szlichta betonowa, gr. 8 cm</li><li>• styropian EPS podłogowy, gr. 5 cm</li><li>• folia PE</li><li>• strop gęstożebrowy strunobetonowy, gr. 20 cm</li><li>• sufit podwieszany z płyt karton-gips</li></ul>
---	---

## 7.6. Ściany budynku

Ściany nadziemia zaprojektowano z pustaków gazobetonowych gr. 24 cm, wg systemów typu „Solbet Optimal”, „H+H Termo” lub równoważnych, na zaprawach cienkowarstwowych zgodnie z zaleceniami producenta, z pustaków odmiany „600”. Docieplenie ścian wełną mineralną gr. 20 cm, o parametrze  $\lambda_{\max} = 0,035 \text{ W/(mK)}$ . Aby przegrody zewnętrzne budynku spełniały wymaganą izolacyjność oraz w celu wyeliminowania mostków termicznych, należy zachować ciągłość warstwy izolacji, pomiędzy ścianami i dachem. Ściany otynkowane obustronnie.

Ściany nośne lokalnie wzmocniono rdzeniami i wieńcami żelbetowymi (zbrojenie 4/8x #12 A-IIIN, strzemiona #6 co 20 cm, beton klasy C20/25).

Grubości murów oraz izolacji podano na rysunkach.

Nadproża z ciepłych systemowych belek prefabrykowanych lub strunobetonowe. Wieńce wylewać w ciepłych kształtkach do wieńców.

Część nadproży NP oraz podciągi PD zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe. Szczegóły zbrojenia wg projektu wykonawczego.

Ściany wewnętrzne działowe gr. 12 cm z pustaków gazobetonowych.

Przy budynku zaprojektowano taras zewnętrzny, konstrukcyjnie oddzielony od konstrukcji budynku. Słupy tarasu zaprojektowano jako żelbetowe, spięte belką/wieńcem, do której mocowane od wewnątrz będzie drewniane zadaszenie tarasu. Elementy konstrukcji z betonu C20/25, zbrojenie klasy A-IIIN.

## 7.7. Strop

Nad parterem zaprojektowano nowoczesny strop gęstożebrowy strunobetonowy o wysokości konstrukcyjnej 20 cm. Wymagana klasa odporności pożarowej REI60 (budynki projektowany w klasie odporności pożarowej „C”).

W miejscach oparcia rdzeni i słupów żelbetowych konstrukcji dachu, a także na przedłużeniu osi ścian nośnych wewnętrznych, zaprojektowano podciągi monolityczne zbrojone prętami #12 mm ze stali klasy A-IIIN.

Przy klatce schodowej oraz nad wejściami do budynków zaprojektowano wysunięcie stropu.

Płyta stropowa żelbetowa, o grubości 20 cm, krzyżowo zbrojona prętami #12 ze stali A-IIIIN. Zbrojenie płyty wg projektu wykonawczego. Płyta zewnętrzna oparta jest na 2 słupach żelbetowych, okrągłych. Płytę należy docieplić od spodu tak jak ściany. Słupy zewnętrzne żelbetowe budynku docieplić wełną gr. min. 3 cm i otynkować.

Wieniec żelbetowy zbrojony prętami #12 mm ze stali klasy A-IIIIN, strzemiona #6 mm w rozstawie co 25 cm.

W wieńcu zewnętrznym budynku, należy zabetonować zbrojenie rdzeni żelbetowych, wzmacniających ściankę kolankową poddasza i spiętych drugim wieńcem, w którym zakotwić należy gwintowane pręty M16 mm mocujące.

Pod stropem zaprojektowano podwieszony systemowy sufit z płyt kartonowo-gipsowych, mocowany do belek stropowych, na którym można ułożyć dodatkowe docieplenie z wełny mineralnej/skalnej lub rozprowadzić instalacje wewnętrzne.

#### **7.8. Schody wewnętrzne między kondygnacyjne**

Schody wewnętrzne żelbetowe, monolityczne, dwubiegowe, mocowane spocznikiem do ściany zewnętrznej oraz stropu. Szczegóły – wg projektu wykonawczego.

#### **7.9. Komin w kotłowni**

Projektowany wentylacyjno-spalinowy przewód kominowy, z wkładem stalowym, należy wy murować wg prefabrykowanych systemów. Szczegóły dot. kotłowni w części branży sanitarnej.

Komin należy docieplić wełną mineralną oraz otynkować. Część wystająca ponad połacie dachu, obłożyć blachą.

#### **7.10. Konstrukcja dachu, więźba dachowa**

Jako podpory dla więźby dachowej na budynkach zaprojektowano podciągi żelbetowe, oparte na słupach i ścianach poddasza. Podciągi zbrojone prętami #12, #16 mm ze stali A-IIIIN.

W trakcie ich betonowania, należy osadzić kotwy M16 mm mocujące murytaty drewniane, w rozstawach co ok. 1 m. Podciągi należy połączyć wzajemnie wieńcami, wylewanymi na ukośnych fragmentach muru, ścian szczytowych oraz z wieńcem na ścianie kolankowej. Cały układ podciągów i wieńców tworzyć będzie żelbetową sztywną ramę przestrzenną.

Uwaga – wieńiec wylewany na trójkątnych ścianach szczytowych należy obniżyć o 10 cm w stosunku do płaszczyzny połaci wyznaczonej przez krokwie, w celu ułożenia warstwy docieplenia na wieńcu, tworzącej ciągłość docieplenia ścian szczytowych i poddasza.

Dach dwuspadowy, o kącie nachylenia 38°, z 2 lukarnami płaskimi.

Głównymi ustrojami nośnymi konstrukcji dachu na budynkach są kratownice/ dźwigiary drewniane, wykonane w technologii płytek wielogwoździowych, mocowane do wieńców i podciągów.



Dźwigary ukształtowano tak, aby powstała przestrzeń poddasza, służąca do serwisowania urządzeń systemu wentylacji mechanicznej i rekuperatora. Podłoga na dźwigarach z płyty OSB3 gr. 22mm

Szczegóły konstrukcji pokazano na rysunkach w dokumentacji wykonawczej.

Na głównej połaci dachu konstrukcji dachowej zaprojektowano układ kontrłat mocowanych po uprzednim ułożeniu folii wysokoparoprzepuszczalnej typu FWK. Do kontrłat należy zamocować pełne deskowanie lub płyty typu OSB3, do których mocowane będzie pokrycie dachowe z blachy płaskiej na rąbek stojący. Szczegóły mocowania blach bądź arkuszy blach – wg wytycznych producenta.

Połacie dachowe ocieplone wełną mineralną o łącznej grubości 25 cm, zabezpieczoną folią paroszczelną. Od strony wewnętrznej wykonać ruszt wsporczy mocowany do krokwi łącznikami. Wykończenie wnętrza – obudowa z podwójnej warstwy płyt g-k w wersji „F” (ogniochronnej).

Poszczególne warstwy połaci dachu :

- blacha na rąbek stojący
- membrana dachowa do dachu krytego blachą
- deskowanie dachu / płyta OSB3 gr. 18mm
- kontrłaty drewniane, 5x4 cm
- membrana/wiatroizolacja FWK
- impregnowana prefabrykowana więźba dachowa
- wełna mineralna, gr. 20 cm,  $\lambda_{\max} = 0,035 \text{ W/(mK)}$
- ruszt drewniany pod zabudowę, 5x4 cm + wełna mineralna 5 cm j.w.
- paroizolacja
- poszycie z płyt 2x karton-gips, w wersji "F"

Na połaci głównej dachu, przewidziano montaż prefabrykowanych płotków przeciwniegowych.

Nad lukarnami zaprojektowano stropodach płaski, z nachyleniem w kierunku połaci głównej.

Konstrukcja w oparciu o belki drewniane, mocowane do wieńca i belki pośredniej. Pokrycie lukarn papą termozgrzewalną.

Poszczególne warstwy połaci dachu lukarn :

- 2x papa termozgrzewalna
- pełne deskowanie (deski gr. 2,5cm/płyta OSB3 gr. 18mm)
- kontrłaty drewniane, 5x4 cm
- membrana/wiatroizolacja FWK
- belki drewniane 8x20 cm
- wełna mineralna, gr. 25 cm,  $\lambda_{\max} = 0,035 \text{ W/(mK)}$
- paroizolacja
- poszycie z płyt 2x karton-gips, w wersji "F"

Zadaszenie tarasu zaprojektowano w konstrukcji belkowej. Krokwie strugane 8x20 cm mocowane do żelbetowego wieńca na elementy mocujące typu wsporniki belki

lub stalowe wykonane indywidualnie. Belki mocowane ze spadkiem, utworzą pojedynczą połąć dachu odprowadzającą wodę na zewnątrz tarasu.

Na belkach pełne deskowanie, z pokryciem z papy termozgrzewalnej. Od spodu – belki widoczne.

Poszczególne warstwy połąci dachu nad tarasem :

- papa termozgrzewalna
- pełne deskowanie (deski gr.2,5cm/płyta OSB)
- krokwie drewniane 8x20cm

Konstrukcje dachowe zaprojektowano z drewna klasy min. C24, suszonego termicznie do wilgotności 12-16 % w temperaturze 65-110°, struganego czterostronnie i zaimpregnowanego trójfunkcyjnym środkiem, zabezpieczającym konstrukcję przed działaniem grzybów, owadów i ognia.

Wszystkie elementy drewniane stykające się z murem lub żelbetem, należy zabezpieczyć papą asfaltową.

W budynkach – okapy połąci głównych zaprojektowano w wykończeniu podbitką typu siding, z PVC, z pozostawionymi otworami wentylacyjnymi.

#### **7.11. Odprowadzenie wód opadowych, obróbki blacharskie**

Elementy wykończeniowe, obróbki kominowe, z blach powlekanych i/lub ocynkowanych, w kolorze odpowiadającym pokryciu dachowym oraz orynnowaniu.

Odprowadzenie wód opadowych z połąci dachów budynków mieszkalnych oraz zadaszenia tarasów, na tereny zielone działki, za pomocą elementów systemowych stalowych ocynkowanych i powlekanych. Rynny  $\varnothing 125$  mm, rury spustowe  $\varnothing 100$  mm.

#### **7.12. Stolarka okienna i drzwiowa**

Stolarka okienna z PVC o konstrukcji wielokomorowej, w kolorze grafitowym z zewnątrz i biała od wewnątrz, gładka. Okna połąciowe uchylno – obrotowe, z markizami zewnętrznymi. Klamki w oknach z zamkiem.

Okna trzyszybowe, o współczynniku przenikania ciepła max  $U=0,80$  W/(m<sup>2</sup>K).

Drzwi zewnętrzne w kolorze antracytowym, ocieplone, o współczynniku przenikania ciepła max  $U=0,90$  W/(m<sup>2</sup>K)

Drzwi wewnętrzne ramowe, w kolorze typu „dąb vintage”, wyposażone w ościeżnice regulowane i podcięcia wentylacyjne w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych. Drzwi wyposażone w zamki na klucz, a w oznaczonych pomieszczeniach wyposażone w samozamykacze.

Brama garażowa segmentowa, stalowa, ocieplona, w kolorze grafitowym.

#### **7.13. Instalacje wewnętrzne**

W obiekcie wykonane zostaną wewnętrzne instalacje wg projektów branżowych, tj. wod.-kan., c.o. z rekuperacją, c.w.u., elektryczna, system sygnalizacji pożaru.

#### **7.14. Wentylacja**

W budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną – szczegóły wg projektu branżowego.

### 7.15. Wykończenie budynku

- Tynki zewnętrzne silikonowe, zgodne z zastosowanym systemem dociepleń z wełny mineralnej, z okładziną z betonu architektonicznego na cokołach.
- Tynki wewnętrzne wykonać jako mokre cementowo - wapienne kat. III, wykończone gładzią gipsową. Na poddaszu gładzie gipsowe na elementach wykończonych płytami g-k w wersji „F” (ogniochronnej). W pomieszczeniach mokrych, zastosować płyty gipsowo-kartonowe o podwyższonej odporności na działanie wilgoci.
- Ściany malowane w kolorach jasnych, farbami zmywalnymi.
- Pomieszczenia higieniczno-sanitarne wykończyć płytkami ceramicznymi do wysokości min. 200 cm, natomiast pomieszczenia natrysków do wysokości min. 220 cm.
- Ściany przy zlewozmywakach i umywalkach wyłożyć płytkami ceramicznymi do wysokości 160 cm i po 60 cm po bokach.
- Ściany w pasie ponad blatami w kuchni wyłożyć również płytkami ceramicznymi.
- W łazienkach dla osób niepełnosprawnych należy zamontować poręcz przy sedzie oraz poręcz umywalkową podnoszoną. Miska ustępowa i umywalka przystosowana dla osób z niepełnosprawnością. Prysznice z siedziskiem natryskowym składanym.
- W pomieszczeniach łazienek należy wykonać kabiny prysznicowe z brodzikiem bezprogowym – odwodnienie prysznica realizowane za pomocą odwodnień liniowych (spadek posadzki min 2%). Kabiny prysznicowe systemowe, wykonane z płyt HPL. W natryskach zastosować baterie podtynkowe czasowe. Biały montaż klasy przynajmniej średniej.
- W instalacji wody ciepłej powinny być stosowane termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43 °C, a w instalacjach prysznicowych do 38 °C, zapobiegające poparzeniu.
- Podłogi i posadzki należy wykonać z materiałów gładkich (antypoślizgowych), trwałych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych. W pomieszczeniach z wpustami podłogowymi, posadzki powinny być wykonane ze spadkiem 1,5% w kierunku wpustu. Cokoliki przyściennie o wysokości 5-10 cm wykonane z tego samego materiału co posadzki.

Podłogi i posadzki :

- Hol, schody, łazienki, pralnia – płytki ceramiczne, antypoślizgowe
  - Kuchnia, salon – płytki ceramiczne
  - Sypialnie – płytki dywanowe lub panele podłogowe klasy Kl.33 / AC5
  - Pomieszczenia gospodarcze, garaż – płytki ceramiczne/gres
  - Taras – deska kompozytowa
  - Podjazd dla osób niepełnosprawnych – kostka betonowa
- W pokojach i pomieszczeniach dostępnych dla dzieci, należy wykonać i zamontować osłony na grzejniki z płyty MDF, lakierowanej w jasnych tonacjach z otworami na płaskownikach dystansowych.
  - Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej, wewnętrzne z konglomeratu
  - Balustrady wewnętrzne na klatce schodowej – systemowe metalowo-drewniane
  - Balustrady zewnętrzne przy pochylniach dla osób niepełnosprawnych – systemowe wykonane z rur ze stali nierdzewnej (opcjonalnie malowane proszkowo).

### Kolorystyka elewacji :

- Tynk strukturalny - kolor biały
- Dach z blachy na rąbek stojący - kolor szary typu RAL 7005
- Papa termozgrzewalna w kolorze grafitowym
- Zadaszenia wejścia - szkło hartowane
- Obróbki blacharskie - kolor szary typu RAL 7005
- Stolarka okienna - kolor szary typu RAL 7005 z zewnątrz, białe od wewnątrz
- Stolarka drzwiowa - kolor szary typu RAL 7005
- Brama garażowa - kolor szary typu RAL 7005
- Tynk ozdobny - iberia pine
- Taras betonowy wykończony deską kompozytową w kolorze szarym/grafitowym
- Balustrady stalowe ze stali kwasoodpornej
- Cokół wykończony płytami z betonu architektonicznego - kolor szary

### 7.16. Schody zewnętrzne, podjazd dla wózka inwalidzkiego

Z uwagi na wyniesienie budynku ponad teren o ok. 30 cm, zaprojektowano wykonanie schodów zewnętrznych oraz podjazdów dla wózka inwalidzkiego.

Schody żelbetowe, z murem fundamentowym gr. 20-25cm i posadowionym -1,0 m p.p.t., zakończone płytą betonową gr. 15 cm zbrojoną przeciwskruczowo siatkami z prętów #6 A-IIIN. Szczegóły wg rysunków konstrukcyjnych.

Wykończenie schodów – płytki mrozoodporne, antypoślizgowe.

Alternatywnie, nawierzchnię schodów można wykonać z kostki betonowej.

Projektowane podjazdy dla osób niepełnosprawnych są obiektami przestrzennymi, mającymi za zadanie zapewnić swobodę komunikacji do i na zewnątrz budynku.

Pochylnie usytuowano po obu stronach budynków, umożliwiając łatwe dostanie się do budynku oraz na tereny zielone/rekreacyjne.

Pochylnie zaprojektowano jako niezadaszone, z nawierzchnią jezdnią z kostki betonowej, układanej na podsypce cementowo-piaskowej.

Konstrukcje podjazdów stanowi ścianka żelbetowa wylewana na mokro, zbrojona konstrukcyjnie prętami #12 A-IIIN. Posadowienie ścian ograniczających – 1,0 m p.p.t. Pochylnie należy wyposażyć w balustrady z obustronnym pochwytem na wysokości 75 i 90 cm, wykonane z rur ze stali nierdzewnej (opcjonalnie malowane proszkowo).

### 7.17. Tereny utwardzone

Tereny utwardzone, w skład których wchodzi dojścia, dojazdy, komunikacja, plac manewrowy zaprojektowano w oparciu o kostkę brukową betonową gr. 8 cm.

Szczegóły poszczególnych nawierzchni i warstw – wg projektu wykonawczego branży drogowej.

### 7.18. Zbiornik podziemny LPG

Do celów ogrzewania, zaprojektowano budowę podziemnego zbiornika LPG o poj. 4850 litrów. Zbiornik prefabrykowany dostarczony przez dostawcę gazu.

Zbiornik kotwiony będzie do płyty żelbetowej fundamentowej.

Szczegóły wg projektu wykonawczego.

### 7.19. Ogrodzenie

Ogrodzenie terenu działki wykonane zostanie z typowych prefabrykowanych paneli stalowych, ocynkowanych i powlekanych/malowanych proszkowo w kolorze szarym/grafitowym, o wysokości  $h=1,50$  m. Słupki stalowe zabetonowane w monolitycznym fundamencie  $30 \times 30 \times 100$  cm + prefabrykowana podmurówka.

Wjazd na teren działki bramami wjazdowymi dwuskrzydłowymi, prefabrykowanymi, z napędem, o długości 3,0 m. Furtka szerokości 1,0 m.

## 8. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

### Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji budynków :

- Ilość kondygnacji nadziemnych – 2;
- Ilość kondygnacji podziemnych – brak;
- Wysokość – poniżej 12,00 m – (budynek niski - N).

### WYMIARY BUDYNKÓW („L”, „P”)

Pow. zabudowy	289,2 m <sup>2</sup>
Pow. tarasu, schodów i pochylni	79,3 m <sup>2</sup>
Pow. użytkowa parteru	238,6 m <sup>2</sup>
Pow. użytkowa piętra	222,2 m <sup>2</sup>
Łączna powierzchnia użytkowa	461,2 m <sup>2</sup>
Wysokość do kalenicy	9,95 m
Kubatura budynku	2266,5 m <sup>3</sup>

### Odległość od obiektów sąsiadujących :

Wymagana odległość między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, a mającymi na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej EI30, wynosi 8 m. Wymagana odległość między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, a mającymi na powierzchni nie większej niż 65% lecz nie mniejszej niż 30% klasę odporności ogniowej EI30, wynosi 12 m. Odległość od granicy działki wynosić będzie nie mniej niż połowa wymaganej odległości pomiędzy budynkami.

Wymagania te są spełnione. Odległości od granic działki wynoszą min. 4 m. Stopień przeszklenia elewacji od strony najbliższego budynku (budynek mieszkalny na sąsiedniej działce) wynosi max 15% a minimalna odległość pomiędzy najbliższym budynkiem wynosi 13,5 m. Odległość pomiędzy projektowanymi przedmiotowymi budynkami placówki wynosi 23,2 m.

### Parametry pożarowe występujących substancji palnych :

W analizowanych budynkach nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

### **Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego :**

Dla przestrzeni zakwalifikowanych do ZL nie wyznacza się wartości gęstości obciążenia ogniowego. Dla pomieszczeń technicznych i magazynowych oraz przestrzeni PM gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczać  $500 \text{ MJ/m}^2$ .

### **Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób :**

Budynki z uwagi na charakter obiektu – placówka opiekuńczo-wychowawcza dla 14 dzieci + opiekun, w której przebywające dzieci mają mieć zapewnione jak najbardziej „domowe” warunki zamieszkania, kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL V, jako obiekt zamieszkania zbiorowego.

W jednym budynku przewiduje się możliwość stałego przebywania do 14 dzieci oraz opiekuna. Czasowo w godzinach pracy, w budynkach przebywać będą dodatkowe osoby personelu (+2) oraz pracownicy administracyjni (+3). Maksymalnie 20 osób.

W pokoju dziennym podczas np. posiłków, będzie przebywało nie więcej niż 16 osób.

### **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz pomieszczeń zewnętrznych :**

W budynku nie występują pomieszczenia ani przestrzenie kwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

### **Podział obiektu na strefy pożarowe :**

Budynki stanowią jedną strefę pożarową. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi  $8000 \text{ m}^2$ . Powierzchnia ta nie jest przekroczona.

### **Klasa odporności pożarowej – wymagania dla elementów budowlanych :**

Budynek zostanie wykonany w sposób zapewniający spełnienie wymagań dla klasy „C” odporności pożarowej. Dla tej klasy odporności ogniowej, zabezpieczenie elementów budynku wynosi odpowiednio :

- główna konstrukcja nośna – R 60
- stropy – REI 60
- konstrukcja dachu – R 15
- pokrycie dachu – RE 15
- ściany wewnętrzne nienośne – EI 15
- ściany wewnętrzne stanowiące obudowę drogi ewakuacyjnej – EI 30;

Budynek zostanie wykonany w sposób tradycyjny, murowany. Ściany zewnętrzne z pustaków gazobetonowych gr. 24 cm + ocieplenie wełną mineralną gr. 20 cm; strop międzykondygnacyjny gęstożebrowy. Więźba dachowa drewniana, impregnowana preparatami zabezpieczającymi, z wykończeniem z płyt g-k w wersji „F” (ogniochronnej). Pokrycie dachu blachą na rąbek stojący. Wszystkie elementy konstrukcyjne budynku zostaną wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia. Izolacja termiczna zostanie wykonana z wełny mineralnej. Technologia wykonania gwarantuje spełnienie wymagań klasy odporności pożarowej „C”.

### **Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne i przeszkodowe :**

Ewakuacja z budynku odbywała się będzie poziomymi i pionowymi drogami ewakuacyjnymi.

W budynku zaprojektowano otwartą klatkę schodową, ze względu na charakter obiektu i możliwość swobodnego kontaktu między przebywającymi na obu kondygnacjach dziećmi i opiekunem. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 40 m i nie zostanie przekroczona. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego dla strefy wynosi 10 m, i zostanie przekroczona w tym przypadku – odległość od najdalszego pomieszczenia do wyjścia z budynku wynosi ok. 28 m.

Drzwi w obiekcie, po pełnym otwarciu nie będą zawężać szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych poniżej dopuszczalnej szerokości.

Z uwagi na fakt, że w obiekcie nie będzie przebywać więcej niż 20 osób, wymagana szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosić co najmniej 1,2 m – wymóg zostanie spełniony.

W holu stanowiącym drogę ewakuacyjną nie będą składowane materiały palne.

Stałe elementy zabudowy wewnątrz oraz wykładziny podłogowe zostaną wykonane jako trudno zapalne.

W analizowanej części budynku zabronione jest stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach ewakuacyjnych wykonane zostanie oświetlenie awaryjne spełniające wymagania przepisów.

W żadnym z pomieszczeń nie będzie przebywało więcej niż 14 dzieci.

Szerokość drzwi wyjściowych z budynku wynosić będzie 1,2 m w świetle, przy szerokości skrzydła czynnego minimum 0,9 m w świetle.

### **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych :**

W budynku wykonany zostanie przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz oświetlenie awaryjne. Przycisk zlokalizowany będzie przy wejściu do budynku.

### **Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa :**

W budynku przewidziano wykonanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantem HP25 z wężem półsztywnym, zlokalizowanym na drodze ewakuacyjnej.

### **System wykrywania i alarmowania pożarowego :**

W budynku nie jest wymagane zastosowanie systemu sygnalizacji pożaru, jednak z uwagi na podniesienie bezpieczeństwa w obiekcie, zaprojektowano wykonanie systemu SSP z centralą umieszczoną w pokoju opiekuna.

### **Dźwiękowy system ostrzegawczy :**

Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) nie jest wymagany i nie został przewidziany w budynku.

### **Stałe urządzenia gaśnicze :**

W budynku stałe urządzenia gaśnicze nie są wymagane, jednak zostaną wykonane wewnętrzne hydranty HP25.

### **Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy :**

Budynek należy wyposażać w gaśnice proszkowe przenośne typu ABC spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN).

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach będzie przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku.

### **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru :**

Dla budynku wymagane jest zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 l/s. Ilość ta będzie zapewniona przez nowobudowany hydrant zewnętrzny, o średnicy HP80, zlokalizowany w odległości mniejszej niż 75 m od przedmiotowych budynków.

### **Drogi pożarowe :**

Do budynków nie jest wymagane zapewnienie drogi pożarowej.

Dojazd na teren inwestycji jest możliwy od strony północnej i południowej działki, tj. od ulicy Dworcowej i Ogrodowej. W przypadkach koniecznych, jest możliwość bezpośredniego przejazdu przez teren działki, z w/w ulic.

Pomiędzy budynkami zaprojektowano tereny utwardzone z kostki betonowej, po których odbywać się będzie komunikacja.

## **9. UWAGI KOŃCOWE**

- Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne, nie stanowiące przeszkody w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego Inwestycji.
- Część rysunkową rozpatrywać łącznie z opisami, a każdy element projektowy należy rozpatrywać w kontekście wszystkich rysunków, które do tego elementu się odnoszą, z uwzględnieniem zasad sztuki budowlanej.
- Wszelkie zmiany oraz wątpliwości należy konsultować z projektantem.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej, nie zwalnia Wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem, a także z projektantem i za jego zgodą.
- Wszystkie materiały wbudowane w obiekt winny posiadać niezbędne świadectwa, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie elementy ruchome, elementy wyposażenia, w szczególności stolarkę okienną i drzwiową, okładziny elewacyjne, balustrady, itp. należy zamawiać i wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.
- Wszystkie prace prowadzić pod kierownictwem osób posiadających odpowiednie uprawnienia oraz zgodnie z normami i przepisami, w tym przepisami BHP.
- Właściciel lub Zarządca obiektu budowlanego jest zobowiązany do jego właściwego utrzymania i użytkowania, zgodnie z rozdziałem 6 Prawa Budowlanego.



## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Opracowano zgodnie z wytycznymi zawartymi  
w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury  
z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

### **I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Zakres robót podczas realizacji inwestycji obejmuje roboty ogólnobudowlane tj. ziemne, betonowe, murowe, tynkarskie, ciesielskie, montażowe, blacharskie, malarskie, itp.

Kolejność realizacji poszczególnych robót :

- rozbiórka istniejących obiektów budowlanych – budynku gospodarczego oraz bezodpływowego zbiornika na nieczystości płynne, wg pkt. 4 i 7.1 opisu technicznego
- wytyczenie geodezyjne obiektów
- wykopy, betonowanie fundamentów
- układanie instalacji wod.-kan.
- betonowanie posadzki
- murowanie ścian, kominów, nadproży
- prace izolacyjne
- wylewanie stropu, wieńców
- montaż więźby dachowej i pokrycia
- osadzanie stolarki okiennej i drzwiowej
- roboty wykończeniowe i instalacyjne
- budowa przyłączy mediów
- zabudowa podziemnego zbiornika LPG
- zagospodarowanie terenu działki
- budowa ogrodzenia, bramy

### **II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Istniejący stan zagospodarowania – teren przedmiotowej inwestycji jest zabudowany – znajduje się tu budynek gospodarczy (wyłączony z użytkowania) oraz podziemna komora bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Działka jest ogrodzona siatką (z wyjątkiem północno-zachodniej granicy) oraz posiadając przyłączy energii (2 słupy NN).

Dojazd do działki poprzez działki drogowe o nr 825/5 oraz 825/31 (drogi gruntowe).

Teren działki płaski, o rzędnych kształtujących się w przedziale 17,9 ÷ 18,2 m n.p.m.

Na terenie przedmiotowej działki oraz działek sąsiednich występuje zieleń niska (trawy).

**III. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Na terenie przedmiotowej inwestycji nie znajdują się szczególne elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas prac budowlanych.

Ostrożność należy zachować podczas prac rozbiórkowych przy budynku gospodarczym oraz podczas likwidacji podziemnego zbiornika na nieczystości ciekłe, a także podczas realizacji prac budowlanych przy istniejących słupach energetycznych, z uwagi na występujące w terenie linie napowietrzne.

Podczas prac ziemnych, należy zwracać również uwagę na infrastrukturę podziemną, która może nie być zaewidencjonowana na mapie, a jedynie oznaczona w terenie wkopanymi taśmami ostrzegawczo-lokalizacyjnymi z folii.

**IV. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Prefabrykacja konstrukcji:

- przygniecenie pracownika;
- urazy kończyn górnych i dolnych;
- urazy oczu podczas szlifowania i cięcia;
- porażenie prądem;
- poślizgnięcie, potknięcie się pracownika na nierówności terenu.

Prace ziemne i prace w obrębie wykopów:

- wpadnięcie pracownika do niezabezpieczonego i nieoznakowanego wykopu;
- urazy kręgosłupa, głowy, kończyn w wyniku upadku do zagłębień;
- nieprawidłowe lub brak zabezpieczenia ścian wykopu;
- uduszenie lub przygniecenie pracownika w wyniku osunięcia się ziemi;
- występowanie w wykopach nieustalonych rurociągów, kabli, mediów i innych;
- nagromadzenie się w wykopach palnych gazów lub oparów.

Transport samochodowy prefabrykatów:

- przygniecenie pracownika pojazdem samochodowym lub transportowanym ciężarem;
- potrącenie lub przejechanie pracownika na miejscu załadunku lub rozładunku elementów;
- przewrócenie się pojazdu do rowu, wykopu;
- naruszenie konstrukcji rusztowań lub zabudowanych elementów konstrukcji pojazdem samochodowym lub sprzętem dźwigowym.

Transport ręczny materiałów, elementów konstrukcji, sprzętu montażowego i innych:

- urazy kończyn górnych i dolnych;
- urazy kręgosłupa w wyniku nieprawidłowego przenoszenia i dźwigania;
- przygniecenie pracownika.

Montaż elementów konstrukcji:

- przygniecenie pracownika ciężarem;
- urazy kończyn górnych i dolnych;
- upadek z wysokości;
- urazy spowodowane upadkiem przedmiotów z wysokości.
- prace na wysokości wykonywane z zastosowaniem rusztowań

Obsługa elektronarzędzi:

- porażenie prądem;
- uraz oczu podczas cięcia i szlifowania materiałów;
- urazy spowodowane rozerwaniem ściernicy;
- urazy w wyniku zetknięcia z wirującym elementem urządzenia;
- hałas i wibracja.

**V. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Instruktaż stanowiskowy udzielony pracownikom przez mistrza lub kierownika robót/budowy obejmujący zapoznanie z:

- projektem organizacji montażu;
- instrukcjami stanowiskowymi i obsługi urządzeń;
- wewnętrznymi zarządzeniami Inwestora (właściciela);
- etapami i fazami wykonywania prac;
- informujący o ryzyku zawodowym na określonym stanowisku pracy;
- przypominający o stosowaniu środków ochrony zbiorowej i indywidualnej oraz o właściwej organizacji stanowisk pracy.

**VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Podczas prac budowlanych należy zapewnić :

- sprawne technicznie podnośniki budowlano-montażowe, żurawie, dźwigi, zatwierdzone przez UDT;
- trawersy transportowe wykonane z materiałów atestowanych;
- przenośne rozdzielnie prądu z wyłącznikami różnicowo-prądowymi;
- radiotelefony służące do porozumiewania się pomiędzy operatorem a hakowym podczas trudnych technicznie lub niebezpiecznych operacji transportowych;
- zabezpieczanie miejsc szczególnie niebezpiecznych przed dostępem osób postronnych tablicami ostrzegawczymi, zaporami, parkanami, specjalnym oznakowaniem świetlnym;
- sprawny i dostosowany do zagrożeń pożarowych sprzęt gaśniczy;

- zapewnienie dojazdu do miejsca prowadzenia robót niebezpiecznych pojazdom uprzywilejowanym (karetki pogotowia ratunkowego, wozów bojowych straży pożarnej, pogotowia energetycznego, itd.);
- zapewnienie bezpiecznej komunikacji, przejść i dojść do stanowisk roboczych;
- szczegółowe informowanie pracowników o niebezpieczeństwach i możliwych do przewidzenia trudnościach w wykonaniu pracy;
- prowadzenie robót pod bezpośrednim nadzorem brygadzysty, mistrza lub kierownika budowy;
- zapewnienie odpowiednich ochron zbiorowych i indywidualnych stosownie do rodzaju zagrożenia i obostrzeń występujących na danym terenie lub obiekcie;
- wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych, przez co najmniej dwóch pracowników;
- niedopuszczanie do pracy osób nieposiadających odpowiednich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia zawodowego, bez badań lekarskich, zgodnie z odrębnymi przepisami;

## **VII. Uwagi końcowe**

W trakcie realizacji obiektów należy uwzględnić fakt, iż przewidywane roboty budowlane będą trwały dłużej niż 30 dni roboczych, przy ich wykonywaniu będzie zatrudnionych więcej niż 20 pracowników a pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

W związku z powyższym, stosując się do Art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1997 Prawo Budowlane, oraz mając na względzie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, kierownik budowy jest obowiązany w oparciu o niniejszą informację, sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. (plan bioz), uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót budowlanych.

## ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru.

W oparciu o aktualne informacje, na terenie przedmiotowej Inwestycji, brak jest możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dostępnych w ramach ekonomicznych możliwości Inwestora :

1. Brak badań geologicznych pod kątem poszukiwania możliwości wykorzystania geotermalnych źródeł ciepła na terenie gminy, uniemożliwia pozyskanie energii odnawialnej.  
Dotychczasowe wykorzystanie takich źródeł w innych częściach kraju wskazuje, że jeśli na dostępnej głębokości znajdują się źródła gorących wód wówczas buduje się instalację ich pozyskiwania na większą skalę, np. dla osiedla lub całego miasta. Koszt budowy takiej instalacji jest zbyt wysoki dla tak pojedynczego odbiorcy.
2. Alternatywą może być wykorzystanie pomp ciepła odzyskujących energię z głębi ziemi lub z powietrza. Takie rozwiązanie wymaga jednak pobudowania specjalnych instalacji z zasobnikami wody, którego pojemność musiałaby być na poziomie kilku tysięcy litrów a to z kolei wymusza wydzielenie specjalnego pomieszczenia. Wykorzystanie tak podgrzanej wody narzuca zastosowanie systemów grzewczych niskoparametrowych, najczęściej ogrzewania podłogowego. Należy tutaj pamiętać, o dodatkowym zużyciu energii elektrycznej na przesyłanie podgrzanej wody. W przypadku pomp ciepła odzyskującej energię z powietrza potrzebne jest alternatywne źródło ciepła na okres zbyt niskich temperatur, co sprawia, że koszt takiej inwestycji rośnie w stopniu uniemożliwiającym realny zwrot o okresie eksploatacji.
3. Wykorzystanie energii słonecznej w polskich warunkach klimatycznych jest realnie możliwe tylko jako dodatkowe źródło energii (przy założeniu, że kolektory słoneczne są lokalizowane na dachu). Od strony technicznej wymagane jest zbudowanie instalacji zbierania, gromadzenia i rozprowadzania ciepła analogicznie, jak w przypadku pomp ciepłych. W ten sposób uzyskuje się możliwość podgrzania ciepłej wody użytkowej, ale do ogrzewania pomieszczeń i tak trzeba by zbudować drugą instalację, co znaczenie podwyższa koszty eksploatacji i inwestycji.
4. Wykorzystanie energii wiatru na tak małą skalę jest nieopłacalne. Z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo z zabudową jednorodzinną projektant nie widzi możliwości wykorzystania energii wiatrowej z uwagi na wysoką uciążliwość akustyczną siłowni wiatrowych dla środowiska przyrodniczego.

Oznacza to, że nie ma argumentów ekonomicznych przemawiających za zastosowaniem odnawialnych źródeł energii. W konsekwencji, jako źródło energii cieplnej wykorzystano energię pozyskiwaną z gazu płynnego, wspomaganą ewentualną instalacją paneli fotowoltaicznych.