



GRZYBUD Paweł Grzybek
Kubiki 2, 97-525 Wielgomłyny
ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko
kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
tel. 508 521 423

Egzemplarz nr 1

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Kategoria obiektu budowlanego: IX
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DZ. NR EW. 1226/1, OBRĘB 0017 SULMIERZYCE SULMIERZYCE, 98-338 SULMIERZYCE
INWESTOR:	GMINA SULMIERZYCE
ADRES INWESTORA:	UL. URZĘDOWA 1 98-338 SULMIERZYCE
ARCHITEKTURA	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. BEATA STRUZIŁ <i>upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98</i>
KONSTRUKCJA	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK <i>upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16</i>

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

I. Nazwa zadania:

„Budowa pasywnego budynku przedszkola w miejscowości Sulmierzyce na dz. ew. 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce”.

II. Adres obiektu:

Sulmierzyce, działka nr 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce

III. Nazwa i adres zamawiającego:

Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce

IV. Nazwa i kod ze Wspólnego Słownika Zamówień:

45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45262310-7	Zbrojenie
45262300-4	Betonowanie
45262520-2	Roboty murowe
45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych
45320000-6	Roboty izolacyjne
45321000-3	Izolacja cieplna
45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45421100-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
45442100-8	Roboty malarskie
45223821-7	Elementy gotowe
45342000-6	Wznoszenie ogrodzeń
45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45232142-9	Roboty budowlane w zakresie stacji przesyłu ciepła
45232150-8	Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45232410-9	Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45232130-2	Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

V. Imię i nazwisko osób opracowujących program:

mgr inż. arch. Beata Struzik nr upr. ZPN-VII-7342/59/98
mgr inż. Paweł Grzybek nr upr. LOD/2976/PWBKb/16

VI. Spis zawartości programu funkcjonalno - użytkowego:

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Część opisowa
4. Część informacyjna
5. Część rysunkowa
6. Załączniki formalno-prawne

PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1.1. Założenia dla budynków pasywnych	4
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych.....	5
1.3. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	7
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	8
1.5. Zestawienie projektowanych powierzchni	11
2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	13
2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych i czynników ekonomicznych dla budynku pasywnego.....	14
2.2 Wyposażenie stałe przedszkola	19
2.3 Wykończenia	21
2.4 Wygląd elewacji.....	21
2.5 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	22
3 OPIS OGÓLNY BRANŻY SANITARNEJ	22
3.1 Instalacja wody zimnej i hydrantowej.....	23
3.2 Instalacja ciepłej wody użytkowej	24
3.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	25
3.4 Instalacja kanalizacji deszczowej.....	26
3.5 Instalacja wentylacji.....	32
3.6 Instalacja ogrzewania.....	33
3.7 Uwagi, przepisy, normy związane	34
4 OPIS OGÓLNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	34
4.1 Stan projektowany.....	34
4.2 Zasilanie i rozdzielnie	35
4.3 Instalacja oświetleniowa wewnętrzna	35
4.4 Opis robót instalacji niskoprądowych.....	37
4.5 Instalacja fotowoltaiczna	40
5 ZESTAWIENIE KOSZTÓW.....	40
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO.....	42
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. Projekt zagospodarowania terenu	45
2. Rzut parteru	46
3. Rzut dachu	47
4. Przekrój A-A	48
5. Elewacje	49
6. Wizualizacje.....	50
IV. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE	
1. Zaświadczenie o przynależności do Izby Samorządu Zawodowego	56
2. Uprawnienia budowlane Projektanta	58
3. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego	60
4. Decyzja na lokalizację zjazdu	68
5. Warunki przyłączenia do sieci wod-kan.....	69
6. Opinia geotechniczna.....	70
7. Warunki przyłączenia do sieci energetycznej.....	74

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- **Temat:**

Przedmiotem opracowania jest „Budowa pasywnego budynku przedszkola w miejscowości Sulmierzyce na dz. ew. 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce”.

Zamówienie obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej dla budynku pasywnego (projektów budowlanych i wykonawczych) w branżach architektoniczno-budowlanej, konstrukcyjnej, elektrycznej, teletechnicznej, sanitarnej i drogowej, projektu prac geologicznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz.462) i Prawa Budowlanego oraz wykonanie robót w oparciu o wykonane projekty. Budynek przedszkola będzie jednocześnie nowoczesnym i nowatorskim rozwiązaniem urbanistyczno- architektonicznym, pełniącym funkcje edukacyjne i demonstracyjne.

- **Zamawiający:**

Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce

- **Podstawa opracowania:**

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych,
- Wytyczne Inwestora,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002r., poz. 690 - w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz. U. nr 80/2006, poz. 563,
- 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. nr 169/2003, poz. 1650,
- Obwieszczenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 25 marca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Dz. U. nr 169/2003, poz. 1650,

- **Autor:**

mgr inż. arch. Beata Struzik nr upr. ZPN-VII-7342/59/98
mgr inż. Paweł Grzybek nr upr. LOD/2976/PWBKb/16

1.1. Założenia dla budynków pasywnych

Istotą standardu budynków pasywnych jest ograniczenie zużycia energii potrzebnej do bieżącej eksploatacji budynku, a w szczególności ośmiokrotna redukcja zapotrzebowania na energię do ogrzewania oraz znaczące ograniczenie zapotrzebowania na energię do przygotowania ciepłej wody użytkowej, co przekłada się na odpowiednio mniejszą emisję dwutlenku węgla i innych szkodliwych substancji do atmosfery.

Do poprawy stanu środowiska naturalnego przyczynia się także dążenie do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej przez wykorzystanie energooszczędnych urządzeń oraz zmniejszenie energochłonności podzespołów instalacji obecnych w budynku. Mniejsze zużycie prądu przekłada się na mniejszą emisję zanieczyszczeń w miejscu jego wytwarzania, czyli w większości przypadków w elektrowni opalanej węglem lub innymi surowcami kopalnymi.

Obiekty pasywne obok niezaprzeczalnej zalety, jaką jest niskie zużycie energii, mają jeszcze jedną równie istotną: tworzą zdrowe, przyjazne otoczenie dla użytkowników i mieszkańców oraz w mniejszym stopniu są uciążliwe dla środowiska. Zasady, na których oparte jest funkcjonowanie budynku pasywnego eliminują wiele wad, których bardzo ciężko jest uniknąć w budownictwie tradycyjnym.

Doskonałej izolacji budynku oraz eliminacji mostków termicznych zawdzięczamy to, że wszystkie wewnętrzne płaszczyzny przegród zewnętrznych mają temperaturę zbliżoną do temperatury wewnętrznej obiektu. Zastosowana wentylacja mechaniczna skuteczniej, niż wentylacja grawitacyjna, eliminuje z powietrza szkodliwe substancje takie jak amoniak, dym papierosowy, tlenek i dwutlenek węgla oraz wiele innych. Fakt, że obieg powietrza w budynku pasywnym jest ukierunkowany, daje gwarancje, że wszystkie przykre zapachy opary substancji chemicznych nie będą krążyły po budynku, lecz zostaną odprowadzone na zewnątrz.

Budynki pasywne charakteryzują się zwartą bryłą, która daje możliwość łączenia kolejnych budowlidobudowy. Optymalne są powierzchnie przeszklone skierowane na południe. Ważnym aspektem jest ograniczenie zacinienia (brak cienia ew. bardzo małe powierzchnie zacieniane zimą przez balustrady, ryzality, wykusze, balkony, okapy itp.)

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

• Stan istniejący:

Obszar będący przedmiotem inwestycji zlokalizowany jest w miejscowości Sulmierzyce, działka nr 1226/1, obręb 0017. Przedmiotowa działka przeznaczona pod budowę przedszkola jest niezabudowana, teren ten porośnięty jest trawami, natomiast wzdłuż drogi działkę otacza szpaler drzew.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w II strefie obciążenia śniegiem i w I strefie obciążenia wiatrem. Głębokość przemarzania gruntu dla tego obszaru wynosi 100 cm (II strefa).

- 2 Inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko,
- 2 Warunki gruntowo – wodne: pozwalają na realizację przedmiotowej inwestycji (dokładnie zostaną określone na etapie wykonania wykopu przez Wykonawcę robót),
- 2 Druga kategoria geotechniczna obiektu, prosta,
- 2 Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenach eksploatacji górniczej.

• Parametry przedmiotu zamówienia:

W skład zadania wchodzi sporządzenie projektu budowlanego (wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, pozwoleń, uzgodnień), uzyskanie pozwolenia na budowę, sporządzenie projektów wykonawczych, oraz wykonanie robót budowlanych na podstawie w/w projektów wraz z przyłączami i wykonanie robót w zakresie zagospodarowania terenu wraz ze zgłoszeniem zakończenia robót i uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie. Zamówienie obejmuje również wszelkie prace i koszty niezbędne do poniesienia w celu przygotowania w/w inwestycji do realizacji tzn. wykonawca pokryje ewentualne koszty przekładki sieci.

Wykonawca również na koszt własny wykona wszelkie niezbędne badania, analizy, mapy niezbędne do prawidłowej realizacji zlecenia.

Zakres zamówienia obejmuje:

- 2 Opracowanie uzgodnionej i zatwierdzonej przez inwestora dokumentacji projektowej w oparciu o PFU,
- 2 Uzyskanie wszelkich warunków, opinii, pozwoleń i uzgodnień, badań, w zakresie niezbędnym do opracowania pełnej dokumentacji projektowej,
- 2 Opracowanie projektu budowlanego zatwierdzonego przez Zamawiającego oraz autora koncepcji, uzyskanie pozwolenia na budowę,
- 2 Opracowanie i uzgodnienie z inwestorem projektów wykonawczych,
- 2 Wykonanie na podstawie opracowanej dokumentacji robót budowlanych,
- 2 Wyposażenie budynku i terenu w zakresie elementów stałych,
- 2 Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Oferta dostarczona przez oferentów musi obejmować cały zakres prac niezbędnych do przygotowania inwestycji jej wykonania oraz odbioru robót instalacyjnych, montażowych wraz z uruchomieniem kompleksu. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania całego zakresu zamówienia i poniesienia wszelkich kosztów z tym związanych.

Nowatorska idea energetyczno – architektoniczna polega na zaprojektowaniu budynku o bardzo niskim zapotrzebowaniu na energię do ogrzewania wnętrza poniżej 12 kWh/(m²/rok), w którym komfort termiczny

zapewniony będzie przez pasywne źródła ciepła (użytkownicy, urządzenia elektryczne, bezpośrednie zyski ciepła z promieniowania słonecznego poprzez odpowiednio zaprojektowany układ okien i przeszkleń w budynku, ciepło odzyskane z wentylacji).

Potrzeby cieplne realizowane będą w 100% poprzez instalacje ogrzewania podłogowego zasilanego z pomp ciepła z wymiennikiem gruntowym pionowym. W celu zminimalizowania strat cieplnych zastosowana zostanie instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła dla całego obiektu, służąca do wentylowania pomieszczeń. W budynku należy zaprojektować i wykonać instalację ciepłej wody użytkowej, zasilanej z indywidualnych, dla każdego węzła sanitarnego, podgrzewaczy elektrycznych pojemnościowych, dla których źródłem energii elektrycznej będą panele fotowoltaiczne.

Budynek zostanie wyposażony w ułatwienia dla osób niepełnosprawnych. W budynku uwzględniono wszystkie możliwe zasady projektowania uniwersalnego. Dotyczące zarówno dysfunkcji ruchowych jak również dysfunkcji zmysłów. Uniwersalne projektowanie jest strategicznym podejściem do planowania i projektowania zarówno produktów jak i odpowiedniego otoczenia, mających na celu promowanie społeczeństwa włączającego wszystkich obywateli oraz zapewniającego im pełną równość oraz możliwość uczestnictwa. Nie chodzi tu tylko o osoby niepełnosprawne, ale również o dzieci, osoby starsze, osoby z wózkami dziecięcymi, osoby nieznające języka. Ułatwienia zaprojektowano we wszystkich pomieszczeniach, także zewnętrznych, zapewniających łatwość poruszania się i identyfikacji zagrożeń dla osób z barierami fizycznymi, psychicznymi oraz dysfunkcjami zmysłów. Projekt przewiduje również zastosowanie rozwiązań uniwersalnych m.in. takich jak:

- właściwe oznakowanie budynków poprzez wprowadzanie elementów kontrastowych i wypuklin celem właściwego oznakowania dla osób niewidomych i słabo widzących;
- dostosowania infrastruktury komputerowej (np. wynajęcie lub zakup kamer do kontaktu z osobą posługującą się językiem migowym, drukarek do materiałów w alfabecie Braille'a i instalacja programów powiększających, mówiących);
- usługi asystenta tłumaczącego,
- usługi asystenta osoby z niepełnosprawnością,
- usługi tłumacza języka migowego lub tłumacza-przewodnika,
- usługi przewodnika dla osoby mającej trudności w widzeniu,
- gładkie ciągi komunikacyjne, bez stopni,
- szerokie wejścia i korytarze,
- odpowiednio jasne oświetlenie,
- udźwiękowanie informacji wizualnych,
- wizualne odpowiedniki informacji dźwiękowych,
- wykorzystanie intuicyjnych piktogramów w uzupełnieniu do treści tekstowych,
- przejrzyste zagospodarowanie przestrzeni (aby nie musieć polegać jedynie na słuchu),
- dostosowanie wzornictwa do potrzeb osób z różnymi ograniczeniami,
- wprowadzenie wyboru pomiędzy różnymi metodami użytkowania,
- dostosowanie wzornictwa do potrzeb jednocześnie dla osób lewo i praworęcznych,
- ułatwienie użytkownikom zachowania dokładności i precyzji przy korzystaniu z danego urządzenia,
- dostosowanie urządzenia do „tempa” użytkowników,
- dostosowanie otoczenia do umiejętności językowych użytkowników,
- używanie różnych form przekazu (obrazu, słowa, dotyku), ograniczając nadmiar niepotrzebnych informacji,
- maksymalne wyróżnienie podstawowych informacji,
- zapewnienie zgodności pomiędzy różnymi zastosowanymi technicznymi, tak by umożliwić korzystanie osobom mającym różne ograniczenia poznawcze (np. jednocześnie osobom niewidomym i głuchym).

Szerokości przejść i komunikacji wewnętrznej, drzwi wejściowe do pomieszczeń, a także toalety zostaną zaprojektowane zgodnie z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, mając na uwadze zapewnienie pełnej dostępności do wszystkich pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych. Zapewnienie

wyść ewakuacyjnych oraz ochrona przeciwpożarowa budynku zostanie opracowana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, Polskimi Normami i wymaganiami Prawa Budowlanego- warunków technicznych.

Do budynku przewidziano przyłącze wodociągowe ze studni wybudowanej na potrzeby budynku Zespołu Szkolno-Gimnazjalnego zlokalizowanego na działce 1269 i przyłącze elektroenergetyczne z własnej napowietrznej stacji transformatorowej zlokalizowanej na działce jak wyżej. Odprowadzenie ścieków sanitarnych nastąpi do kolektora gminnego kanalizacji sanitarnej.

Jako jedno z innowacyjnych rozwiązań dla budynku pasywnego na dachu budynku przedszkola projektuje się pokrycie w postaci blachy kwasówkowo polerowanej w miejscach gdzie umiejscowione zostaną dwustronne panele fotowoltaiczne dla lepszej absorpcji ciepła. Wpusty dachowe podgrzewane, zasilane z instalacji fotowoltaicznej.

• **Zakres robót budowlanych:**

- Wykonanie fundamentów,
- Wykonanie ścian wewnętrznych i zewnętrznych,
- Wykonanie ścian działowych z bloczków,
- Wykonanie stropodachu,
- Wykonanie tynków wewnętrznych,
- Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych warstwą izolacji termicznej z wyprawą elewacyjną cienkowarstwową, silikatową,
- Wykonanie docieplenia stropodachu warstwą izolacji termicznej,
- Wykonanie pokrycia dachu papą termozgrzewalną NRO,
- Wykonanie obróbek blacharskich z blachy powlekanej,
- Wykonanie instalacji wewnętrznych,
- Montaż stolarki drzwiowej i okiennej,
- Montaż profili aluminiowych malowanych proszkowo, stanowiących żaluzje stałe osadzone w żelbetowych ramach zaprojektowanych jako ramy wokół przeszkleń,
- Montaż wyposażenia wewnętrznego stałego,
- Budowa miejsc postojowych i uzbrojenia terenu,
- Wykonanie ogrodzenia,
- Wykonanie zagospodarowania terenu z infrastrukturą techniczną,

1.3. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Obszar będący przedmiotem inwestycji zlokalizowany jest w miejscowości Sulmierzyce, działka nr 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce. Przedmiotowa działka przeznaczona pod budowę przedszkola jest niezabudowana, teren ten porośnięty jest trawami, natomiast wzdłuż drogi działkę otacza szpaler drzew, ponadto w bezpośredniej bliskości w/w działki, znajduje się Zespół szkolno-gimnazjalny.

Planowana inwestycja będzie zgodna z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Budynek pasywny, przyjazny otoczeniu i nie uciążliwy, nie zakłóci struktury urbanistycznej terenu i nie pogorszy stanu środowiska naturalnego.

Obsługę komunikacyjną działki stanowić będzie projektowany zjazd z ulicy Polnej w lokalizacji zgodnej z koncepcją. Działka położona jest przy lokalnej drodze o stosunkowo niedużym natężeniu ruchu, a planowana inwestycja nie będzie miała znaczącego wpływu na wzrost natężenia ruchu i poziomu hałasu.

Przy terenie objętym opracowaniem istnieją sieci:

- Kanalizacja sanitarna,
- Instalacja wodociągowa,
- Instalacja elektryczna,
- Instalacja teletechniczna i niskoprądowa.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych w pierwszej kolejności należy opracować, z uwzględnieniem wykonywania wszystkich prac budowlanych dokumentację techniczno projektową zgodnie z zakresem wymienionym w punkcie 1.1 opisu do programu funkcjonalno – użytkowego. Projekty (konceptje) należy uzgodnić z Zamawiającym. Prace budowlane należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną na podstawie decyzji administracyjnych.

Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem:

- W czasie budowy wjazd i wyjazd do terenu budowy od ulicy Polnej,
- Koszty naprawy ewentualnych uszkodzeń istniejących dróg ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić to w cenie oferty,
- Przygotowanie terenu robót i jego koszty w ramach zamówienia,
- Wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób aby nie zakłócać spokoju osób mieszkających w bezpośredniej bliskości budowy,
- Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac niezbędnych do wykonania w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz odpadów budowlanych,
- Na czas trwania budowy dla potrzeb Wykonawcy: składowanie materiałów budowlanych wykończeniowych itp. należy uzgodnić z Inwestorem,
- Za sprzęt i materiały pozostawione na terenie budowy odpowiada Wykonawca,
- Należy dokonać oględzin i wizji lokalnej w celu uzyskania niezbędnej informacji do dokonania prawidłowej wyceny.
- Wszystkie szkody powstałe podczas realizacji niniejszego zadania Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt.
- Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia gwarancji na wszystkie elementy budynku.

1.4. Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Planowana inwestycja ma na celu zaprojektowanie i budowę budynku 5-oddziałowego przedszkola pasywnego w Sulmierzycach wraz z zagospodarowaniem terenu, parkingami oraz infrastrukturą techniczną na działce 1226/1. Obiekt został dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych. Przedszkole przeznaczone będzie łącznie dla max 125 dzieci – pięć oddziałów po 25 dzieci.

Projektowany budynek przedszkola jest obiektem wolnostojącym, jednokondygnacyjnym, nie podpiwniczonym, zrealizowanym w technologii tradycyjnej o pełnym programie użytkowym z własnym blokiem żywieniowym.

Projektowany obiekt to budynek na planie prostokąta o wym. ok. 53,20m x 31,80 m. Usytuowany w północno- zachodniej części działki z zachowaniem obowiązujących parametrów odległościowych od granic, i zgodnie z obowiązującą w mpzp (Uchwała nr VII/32/2015 Rady Gminy w Sulmierzycach z dnia 30 marca 2015 r.) nieprzekraczalną linią zabudowy.

Przeciwożarowe zaopatrzenie w wodę – zaplanowano z istniejącego hydrantu ø80 zlokalizowanego po drugiej stronie drogi.

Projektowane przedszkole zostało podzielone na strefy:

- strefa wejścia i holu z szatniami
- pomieszczenia administracyjne bezpośrednio przy wejściu oraz skupione i wydzielone z przestrzeni holu
- sale dla dzieci dostępne z przestrzeni komunikacyjnych
- blok kuchenny z zapleczem szatniowo – sanitarnym z odrębnym wejściem bocznym i pomieszczeniami technicznymi
- kotłownia dostępna z zewnątrz
- jadalnia z salą wielofunkcyjną z możliwością połączenia w jedną wielką salę.

Szatnia dla dzieci.

o powierzchni około 62,6 m² (0,5m² x 1 dziecko), zlokalizowana w strefie wejściowej budynku. Szatnia otwarta, podzielona ścianami i szafkami na pięć boksów o wym. 2,28 x 3,4 m (ostatni boks – wymiar niestandardowy). Ławeczki umieszczono również w przejściu pomiędzy boksami - szerokość przejścia min 1,50 m.

Przestrzenie komunikacyjne

o szer. od 2,2 -3 m. Za strefą szatni zaprojektowano mały hol wewnętrzny o wym. 6,00 x7,90 m, spełniający funkcje poczekalni z doświetleniem górnym - świetlik dachowy (jednocześnie kłapa dymowa). Wyjścia ewakuacyjne zaprojektowano z przestrzeni holu.

Sala wielofunkcyjna

o powierzchni 164m² z możliwością powiększenia jej o powierzchnie jadalni (64,47m²). Między salami zaprojektowano ściany mobilne. Po ich rozsunięciu otrzymujemy dużą aulę. Sale wielofunkcyjną zaprojektowano jako przeszkloną przestrzeń z podwójną parą drzwi 2x0,90m.

Sale zajęć

o powierzchni od 77- 80 m², przeznaczone mogą być dla maksimum 25 dzieci (min. powierzchnia użytkowa dla jednego dziecka 2,4 m²). Z każdej sali zaprojektowano wyjścia na zewnątrz. We wszystkich salach oświetlenie naturalne o powierzchni okien powyżej 1/6 pow. podłogi – zgodnie z normą. Sale wyposażone w wentylację mechaniczną. Przy każdej sali zaprojektowano pomieszczenie higieniczno-sanitarne z pom. porządkowym wyposażone w złączki do węża, oraz schowki na leżaki i zabawki o pow. 8,5-10 m². Drzwi do sal o szerokości w świetle min. 100 cm, otwierane na zewnątrz.

Zespół administracyjny.

zaprojektowano w holu, przy wejściu głównym. W skład pomieszczeń administracyjnych wchodzi pokój dla opiekunów z aneksem kuchennym, pokój dyrektora oraz pokój księgowości razem z archiwum .

W przedszkolu zaprojektowano także jeden wspólny pokój pedagoga i logopedy. Pokoje te zlokalizowano w pobliżu sali jadalnianej przy wyjściu ewakuacyjnym z budynku.

Kuchnia

zapewniać będzie wszystkie posiłki dla przedszkola. Śniadania, obiady i podwieczorki przyrządzane będą na miejscu. Dostawy żywności i dojeżdżenie dla pracowników wejściem bocznym, gospodarczym.

Na pomieszczenia kuchni składają się: kuchnia właściwa z wydzielonymi stanowiskami pracy, przygotowalnia wstępna, zmywalnia naczyń, pom. odkażania jaj, magazyn artykułów spożywczych, magazyn warzyw, magazyn zasobów, magazyn urządzeń chłodniczych, stanowisko wózków beczkowych w pomieszczeniu rozdzielni oraz pomieszczenie na odpadki zlokalizowane na zewnątrz budynku.

Pomieszczenie socjalne dla pracowników dostępne z korytarza: szatnia damska i męska, umywalnia z WC ogólnodostępnym oraz pokój socjalny. W części tej zaprojektowano również pokój intendenta pełniący także funkcje pokoju biurowego.

Między zmywalnią i przygotowalnią wstępną, a kuchnią projektuje się szafy przelotowe.

Pomieszczenia kuchni wydzielone z przestrzeni przedszkola, stanowią odrębną strefę pożarową.

Sprzęt i wyposażenie kuchni projektuje się ze stali nierdzewnej.

Pomieszczenie porządkowe dla kuchni zaprojektowano w części magazynowej.

Pomieszczenie na odpadki dostępne z zewnątrz, wentylowane, zaopatrzone w wodę.

Warzywa i owoce poddawane są obróbce wstępnej w przygotowalni wstępnej warzyw, gdzie po umyciu i obraniu warzywa zostają przewożone do kuchni głównej do obróbki termicznej, lub na wydzielonym stanowisku (stoły nierdzewne, stół ze zlewem, stół chłodniczy, szatkownica) przygotowywane są surówki. Mięso i drób po wyjęciu z chłodni przewożone jest do wydzielonego aneksu na kuchni głównej, gdzie odbywać się będzie ostateczna obróbka.

Artykuły suche i nie wymagające obróbki wstępnej dostarczane będą do odpowiednich aneksów na kuchni głównej bezpośrednio z magazynu produktów.

Zmywanie naczyń i przyborów kuchennych odbywać się będzie w aneksie zmywania naczyń kuchennych usytuowanym przy obróbce termicznej.

Aneks mycia naczyń kuchennych wyposażony jest w stół z basenem do mycia sprzętu kuchennego i regał ociekowy na naczynia kuchenne. Aneks zlokalizowany jest tak, aby dostęp do niego był możliwie najdogodniejszy i jednocześnie nie stanowił przeszkody w ciągu technologicznym.

Brudne naczynia stołowe z jadalni podawane będą do zmywalni, gdzie po usunięciu resztek i spłukaniu będą myte i wyparzone w zmywarce.

Po umyciu naczynia podawane będą przez szafęprzelotową do rozdzielni.

Do wykończenia wewnątrz należy stosować materiały odpowiadające obowiązującym normom i warunkom technicznym pod względem trwałości, higieny, estetyki i wymogą przeciwpożarowym.

Wnętrza powinny spełniać następujące dodatkowe wymagania:

- ściany i sufity wszystkich pomieszczeń winny mieć gładką powierzchnię,
- ściany następujących pomieszczeń należy wykończyć materiałami łatwo zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na wilgoć do min. 2,1m:
- narożniki ścian i słupów powinny być zabezpieczone przed obtłukiwaniem;
- drzwi do oddziałów produkcyjnych i magazynowych powinny być do dołu zabezpieczone przed gryzoniami do wysokości 400mm
- posadzki w pomieszczeniach produkcyjnych powinny być łatwozmywalne, nienasiąkliwe, odporne na ścieranie, antystatyczne i przeciwpoślizgowe,
- miejsca łączenia ścian z posadzką winny być wykonane z zaokrągleniem, tak by ułatwić zmywanie i czyszczenie i zapobiec gromadzeniu się brudu i kurzu,
- w pomieszczeniach gdzie podłogi są wyłożone materiałami ceramicznymi należy wykonać cokoliki wysokości min. 10 cm z materiału jak na podłodze lub podobnego,
- wszystkie podłogi należy wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku krutek ściekowych.

Zatrudnienie.

Pracownicy administracyjni – około 17 osób:

1. Dyrektor
2. Obsługa sekretariatu
3. Pomoc administracyjna
4. I- grupa – pierwszy opiekun
5. I- grupa – drugi opiekun
6. II- grupa – pierwszy opiekun
7. II- grupa – drugi opiekun
8. III- grupa – pierwszy opiekun
9. III- grupa – drugi opiekun
10. IV- grupa – pierwszy opiekun
11. IV- grupa – drugi opiekun
12. V- grupa – pierwszy opiekun
13. V- grupa – drugi opiekun
14. Logopeda
15. Pedagog
16. Pracownik techniczny
17. Sprzątaczką

Obsługa kuchni – około 10 osób:

1. Szef kuchni
2. Piekarz
3. Pomoc kuchenna
4. Obsługa stanowiska mięsnego - kucharz
5. Obsługa stanowiska mięsnego – pomoc kuchenna
6. Obsługa stanowiska warzyw - kucharz
7. Obsługa stanowiska warzyw – pomoc kuchenna
8. Obsługa stanowiska deserów - kucharz
9. Obsługa stanowiska deserów – pomoc kuchenna
10. Obsługa sali

Pomieszczenia higieniczno – sanitarne.

Dla dzieci przy każdej sali zajęć zaprojektowano zespół sanitarny. Dodatkowe WC dla dzieci dostępne z zewnątrz.

W korytarzu zaprojektowano Wc dla osób niepełnosprawnych .

Dla pracowników administracyjnych sanitariaty w części administracyjnej.

Dla pracowników kuchni zaprojektowano umywalnię wraz z szatnią i toaletą dostępną z korytarza w strefie bloku kuchennego.

Pomieszczenia techniczne.

Pomieszczenie maszynowni.

Pomieszczenie serwerowni.

Pomieszczenia porządkowe.

Przy każdej sali zajęć zaprojektowano pomieszczenia porządkowe w sanitariatach, ogólne pomieszczenie porządkowe dostępne z części administracyjnej, oraz jedno pomieszczenie dostępne z korytarza bloku kuchennego w części magazynowej, wyposażone w zlew ze złączką do węża i szafę magazynową.

Magazyny.

Magazyny na leżaki i zabawki umieszczone na zapleczu każdej sali zajęć.

Pranie bielizny poza przedszkolem – usługa zewnętrzna.

Magazyny kuchenne.

Dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Wejście główne, dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, z podjazdem (spadek poniżej 6 %).

Przystosowane WC w holu zaopatrzone w pochwyty – wg obowiązujących wymogów, przystosowane urządzenia sanitarne – sedes i umywalka.

Drzwi w przedszkolu bezprogowe (max próg 1,5 cm).

Instalacje wewnętrzne.

Obiekt będzie w całości ogrzewany instalacją ogrzewania podłogowego zasilanego z pomp ciepła z wymiennikiem gruntowym pionowym. W budynku należy zaprojektować i wykonać instalację ciepłej wody użytkowej, zasilanej z indywidualnych, dla każdego węzła sanitarnego, podgrzewaczy elektrycznych pojemnościowych, zasilanych z instalacji fotowoltaicznej. Budynek w całości wentylowany mechanicznie.

Budynek należy wyposażyć w następujące instalacje elektryczne:

- zewnętrzną linię zasilającą,
- zewnętrzną instalację oświetlenia terenu,
- wewnętrzne linie zasilające,
- główną rozdzielnicę zasilającą,
- tablice elektryczne strefowe,
- instalacje siłową i gniazd wtykowych,
- instalację oświetleniową,
- instalację zasilania urządzeń wentylacyjnych,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych,
- trasy kablowe dla potrzeb instalacji elektrycznej,
- instalację fotowoltaiczną,
- instalacja oddymiania,
- instalacja ogrzewania spustów dachowych.

Budynek należy wyposażyć w następujące instalacje elektryczne niskoprądowe:

- instalację komputerową,

- instalację telefoniczną,
- instalację sygnalizacji włamania i napadu,
- instalację monitoringu CCTV,
- instalację telewizyjną,
- instalację przyzywową.

1.5. Zestawienie projektowanych powierzchni

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	TYP POSADZKI	POW. (M2)
1	WIATROŁAP	GRESS	10,55
2	KORYTARZ	WYKŁADZINA	22,39
3	SZATNIA	WYKŁADZINA	62,58
4	SALA WIELOFUNKCYJNA	WYKŁADZINA	164,09
5	JADALNIA	WYKŁADZINA	64,47
6	ZMYWALNIA	GRESS	8,18
7	ROZDZIELNIA	GRESS	9,14
8	WSTĘPNA OBRÓBKA ŻYWNOSCI	GRESS	6,85
9	KUCHNIA	GRESS	43,67
10	KOMUNIKACJA	GRESS	26,20
11	POMIESZCZENIE INTENDENTA	GRESS	6,81
12	POMIESZCZENIE SOCJALNE	GRESS	7,27
13	POMIESZCZENIE NA ODPADKI	GRESS	2,51
14	MASZYNOWNIA	GRESS	10,81
15	SZATNIA	GRESS	4,68
16	UMYWALNIA	GRESS	5,78
17	WC	GRESS	2,92
18	POMIESZCZENIE DEZYNFEKCJI JAJ	GRESS	4,05
19	MAGAZYN ZASOBÓW	GRESS	3,17
20	MAGAZYN ART. SPOŻYWCZYCH	GRESS	5,32
21	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	GRESS	2,01
22	MAGAZYN OPAKOWAŃ	GRESS	3,68
23	SERWEROWNIA	WYKŁADZINA	5,83
24	MAGAZYN SZAF CHŁODNICZYCH	GRESS	6,89
25	MAGAZYN WARZYW I OWOCÓW	GRESS	8,34
26	POKÓJ LOGOPEDY	WYKŁADZINA	9,60
27	SKŁADZIK NA ZABAWKI	WYKŁADZINA	9,99
28	SKŁADZIK NA LEŻAKI	WYKŁADZINA	10,35
29	WĘZEŁ SANITARNY	GRESS	15,56
30	SALA ZAJĘĆ V	WYKŁADZINA	80,09
31	SALA ZAJĘĆ IV	WYKŁADZINA	80,09
32	WĘZEŁ SANITARNY	GRESS	15,56
33	SKŁADZIK NA LEŻAKI	WYKŁADZINA	10,35
34	SKŁADZIK NA ZABAWKI	WYKŁADZINA	9,99
35	WĘZEŁ SANITARNY	GRESS	15,56
36	SKŁADZIK NA LEŻAKI	WYKŁADZINA	10,35
37	SKŁADZIK NA ZABAWKI	WYKŁADZINA	9,99
38	SALA ZAJĘĆ III	WYKŁADZINA	80,08
39	SALA ZAJĘĆ II	WYKŁADZINA	80,09
40	WĘZEŁ SANITARNY	GRESS	15,56
41	SKŁADZIK NA LEŻAKI	WYKŁADZINA	10,35
42	SKŁADZIK NA ZABAWKI	WYKŁADZINA	9,99
43	KOMUNIKACJA	WYKŁADZINA	179,74

44	WĘZEL SANITARNY	GRESS	15,96
45	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	GRESS	5,57
46	SALA ZAJĘĆ I	WYKŁADZINA	77,96
47	TOALETA ZEWNĘTRZNA (znajdująca się w budynku, z niezależnym wejściem z zewnątrz)	GRESS	2,87
48	SKŁADZIK NA ZABAWKI	WYKŁADZINA	8,48
49	SKŁADZIK NA LEŻAKI	WYKŁADZINA	8,79
50	WC DLA PERSONELU	GRESS	2,86
51	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	GRESS	4,76
52	KORYTARZ	WYKŁADZINA	5,20
53	POKÓJ DYREKTORA	WYKŁADZINA	10,03
54	ARCHIWUM	WYKŁADZINA	6,56
55	KSIĘGOWOŚĆ/SEKRETARIAT	WYKŁADZINA	16,38
56	POKÓJ OPIEKUNÓW	WYKŁADZINA	15,57
POWIERZCHNIA RAZEM: 1 332,47m²			

Pow. zabudowy	- 1483,40 m ²
Pow. utwardzona (w tym place zabaw)	- 3490,56 m ²
Pow. całkowita	- 1,52935 ha
Kubatura	- 5720,00 m ³

Projektowany obiekt musi być dostępny dla osób niepełnosprawnych i musi uwzględniać wszystkie potrzeby przedstawione w programie funkcjonalno-użytkowym. Projekt budowlany obiektu należy uzgodnić z Zamawiającym wraz z uzyskaniem jego akceptacji przed rozpoczęciem prac projektami wykonawczymi.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

Planowany obiekt ze względu na specyfikę budynku pasywnego podlega szczególnym wymaganiom zarówno pod względem architektonicznym, konstrukcyjnym jak i instalacyjnym.

Wymagane cechy projektowanego budynku pasywnego:

- zwarta, nierozczłonkowana bryła
- bierne zyski słoneczne mają pokrywać 40% zapotrzebowania na ciepło
- przegrody zewnętrzne szczelne i o dobrych parametrach cieplochronnych
- budynek ogrzewany instalacją ogrzewania podłogowego zasilanego z pomp ciepła z wymiennikiem gruntowym pionowym, zasilanie pomp ciepła z instalacji fotowoltaicznej
- Instalacja wentylacji mechanicznej, nawiewno-wywiewna z odzyskiem służąca do wentylowania pomieszczeń, wyposażona w nagrzewnice elektryczną zasilaną z instalacji fotowoltaicznej
- instalacja ciepłej wody użytkowej, zasilanej z indywidualnych, dla każdego węzła sanitarnego, podgrzewaczy elektrycznych pojemnościowych, zasilanych z instalacji fotowoltaicznej
- Pozyskiwanie ciepła utajonego z powietrza wentylacyjnego (pompa ciepła powietrze-powietrze)

Kryteria jakie musi spełniać obiekt:

- Zapotrzebowanie na energię, niezbędną do ogrzania jednego metra kwadratowego powierzchni, podczas jednego sezonu grzewczego poniżej 12 kWh/(m²/rok)
- Współczynnik przenikania ciepła U dla przegród zewnętrznych (dach, ściany, podłoga na gruncie) mniejszy niż 0,15 W/(m²K)
- Szczelność powłoki zewnętrznej budynku, sprawdzona przy pomocy testu ciśnieniowego, podczas badania przy różnicy ciśnienia zewnętrznego i wewnętrznego wynoszącej 50 Pa, krotność wymiany powietrza nie powinna przekraczać 0.6h-1h

- Przegrody zewnętrzne wykonane w taki sposób, aby maksymalnie zredukować mostki termiczne
- Okna o współczynniku przenikania ciepła U poniżej 0,8 W/(m²/rok) dla ramy i przeszklenia oraz całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego dla przeszklenia $g \geq 50\%$
- Sprawność rekuperatora, stosowanego do odzysku ciepła z wentylacji, powyżej 75%
- Ograniczenie strat ciepła w procesie przygotowania i zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową
- Efektywne wykorzystanie energii elektrycznej (montaż energooszczędnych urządzeń i oświetlenia)
- W projektowanych pomieszczeniach należy zapewnić dobre doświetlenie światłem dziennym

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie w niniejszych wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej, będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzanych badań obciążają wykonawcę.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

Rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym – przed złożeniem wniosku Wykonawcy o pozwolenie na budowę i wykonanie robót budowlanych oraz projekty wykonawcze – przed ich skierowaniem do Wykonawcy robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym i oczekiwaniami Użytkownika oraz warunkami umowy musi uzyskać akceptację Zamawiającego.

Stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności z danymi zawartymi w projektach wykonawczych.

Sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową. Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i potwierdzenia kontroli wykonanych robót budowlanych oraz dokonania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie Inspektorów Nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy. Należy przewidzieć wykonanie badania termowizyjnego celem weryfikacji ocieplenia budynku i wykonania detali wolnych od mostków cieplnych.

Opracowanie dokumentacji technicznej wg. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462),

Szczegółowego kosztorysu inwestorskiego, wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. nr 130, poz. 1389)

Wykonie robót budowlano – instalacyjnych zgodnie z sztuką budowlaną i dokumentacją techniczną.

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych

Zamawiający wymaga, aby projektowane elementy konstrukcyjne budynku miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat. Sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat. Rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze podlegać będą zatwierdzeniu przez Zamawiającego – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym, SIWZ oraz warunkami umowy.

2.1.1. Zagospodarowanie działki

Zamierzenie inwestycyjne ma na celu budowę budynku przedszkola w miejscowości Sulmierzyce wraz z zagospodarowaniem terenu oraz infrastrukturą techniczną na działce nr ew. 1226/1. Obiekt zlokalizowany na terenie oznaczonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego symbolem U - teren zabudowy usługowej.

Teren przedszkola będzie ogrodzony. Dojazd zapewniony z ulicy Polnej (dz. dr. 1268). Przed przedszkolem przewidziano parkingi dla samochodów osobowych w ilości 30 miejsc, w tym 2 miejsca dla osób niepełnosprawnych. Dojścia piesze projektowanymi chodnikami. Lokalizacja i dobre skomunikowanie z innymi regionami, będzie sprzyjać założonym celom, czyli integrowaniu w skali województwa i Polski działań, związanych z rozwojem przemysłów opierających się o odnawialne źródła energii.

Dojazd pożarowy wzdłuż budynku przedszkola ulicą Polną.

Zaprojektowano pasy zieleni izolacyjnej wzdłuż granic działki.

Wszystkie tereny nie zagospodarowane pod place zabaw będą zagospodarowane jako tereny zielone.

powierzchnia opracowania (działki)	- 1,529 5 ha
powierzchnia zabudowy	- 1483,40 m ² (9,69 % działki)

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy przygotować projekt organizacji terenu budowy uwzględniając wszystkie niezbędne elementy zagospodarowania placu budowy, w tym między innymi:

- organizację robót budowlanych,
- roboty pomiarowe,
- geodezyjne wytyczanie terenu budowy, zarysu budynku i istniejących sieci wraz z oznaczeniem,
- geodezyjne wytyczanie elementów konstrukcji oraz przebiegu projektowanych sieci, dróg, placów i chodników,
- zabezpieczenie interesów osób trzecich,
- warunki bezpieczeństwa pracy,
- zaplecze dla potrzeb budowy,
- warunki dotyczące organizacji ruchu,
- ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni,
- przebudowy kolidujących istniejących sieci,
- usunięcie istniejących drzew i samosiejek,
- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych,
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediów potrzebnych wykonawcy budowy,
- wylewanie łąw fundamentowych.

Roboty budowlane w zakresie wznoszenia budynku (Roboty budowlane obejmujące prace konstrukcyjno-montażowe w części nadziemnej budynku, które zamykają stan surowy „otwarty”)

- budowa ścian fundamentowych,
- podbudowa pod posadzki
- kładzenie izolacji termicznych i przeciwwilgociowych
- budowa ścian zewnętrznych
- budowa ścian wewnętrznych
- budowa ścian działowych

Roboty budowlane prowadzące do zamknięcia stanu surowego:

- konstrukcja dachu
- pokrycie dachu
- prace dekarские i blacharskie na dachu
- montaż orynnowania
- montaż stolarki okiennej oraz drzwiowej

Wykonanie wszelkich prac, wraz z kosztami ich wykonania, w celu przygotowania terenu do realizacji inwestycji jak i uzyskanie niezbędnych uzgodnień, opinii, pozwoleń leży po stronie Wykonawcy.

2.1.2. Ławy i ściany fundamentowe:

Ławy fundamentowe żelbetowe wylewane, ściany fundamentowe wylewane lub murowane z bloczków betonowych.

2.1.3. Ściany zewnętrzne:

Wykonane w technologii spełniającej wymogi budynków pasywnych tj. o wartości współczynnika przenikania ciepła o wartości $0,15 \text{ w}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ lub mniejszej.

2.1.4. Stropy:

Stropodach- strop strunobetonowy.

2.1.5. Belki, podciągi

Monolityczne.

2.1.6. Konstrukcja dachu:

Wykonane w technologii spełniającej wymogi budynków pasywnych tj. o wartości współczynnika przenikania ciepła o wartości $0,12 \text{ w}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ lub mniejszej

2.1.7. Tynki

W zakresie prowadzonych robót tynki cementowo - wapienne kl. III, Wykonanie gładzi gipsowej.

2.1.8. Okładziny ścian wewnętrznych:

Montaż listew odbojowych z płyty laminowanej, wykończonych obrzeżem PCV o gr. min. 0,6 mm w kolorze płyty, przymocowanych bezpośrednio do ściany (komunikacja).

2.1.9. Stolarka zewnętrzna:

W otworach okiennych należy zamontować okna z PCV, szyby i ramy o współczynniku przenikania ciepła poniżej $U_k < 0,8 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$, o całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego dla przeszklenia $g \geq 50\%$. Należy zastosować elementy redukujące do minimum występowanie mostków termicznych. Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku aluminiowe (przeszkłone) profil ciepły.

2.1.10. Stolarka wewnętrzna:

Drzwi płycinowe drewniane (trzy zawiasowe),
Drzwi ewakuacyjne, do pomieszczeń technicznych, magazynów i pomocniczych stalowe,
Drzwi w strefie pożarowej o odporności ogniowej,
Drzwi do pomieszczeń technicznych o odporności ogniowej,
Główne drzwi wejściowe aluminiowe profil ciepły, przeszkłone,
Drzwi wejściowe na sale wielofunkcyjną przeszkłone, osadzone w przegrodzie strukturalnej (witrynie).
Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne wyposażać w zamki typu ANTY-PANIK.
Uwaga: Drzwi ewakuacyjne wyposażone w zamki typu ANTY-PANIK.

2.1.11. Parapety:

Z konglomeratu gr. 3cm.

2.1.12. Posadzki

Wykonane w technologii spełniającej wymogi budynków pasywnych tj. o wartości współczynnika przenikania ciepła o wartości $0,13 \text{ w}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ lub mniejszej
Zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia:

2.1.12.1. Sale zajęć, komunikacja, sala wielofunkcyjna, zaplecze administracyjne

- 2 Heterogeniczna akustyczna wykładzina winylowa o współczynniku przewodzenia ciepła 0,04m²K/W,

2.1.12.2. Sanitariaty, zaplecza socjalne, magazyny, pom. techniczne

- 2 Płytki antypoślizgowe – gres,

2.1.15. Roboty malarskie:

- Pomieszczenie techniczne - malowane farbą emulsyjną,
- Pomieszczenia do stałego przebywania osób malowane zmywalnymi farbami lateksowymi o matowym stopniu połysku w kolorach pastelowych.
- Ściany klatki schodowej do wysokości 1,5m zabezpieczone przed zabrudzeniami tynkami dekoracyjnymi, powyżej malowane farbą emulsyjną.

2.1.16. Obróbki blacharskie i orynnowanie:

Blacha powlekana, gr. 0,7mm.

2.1.17. Pokrycie dachowe:

2 x papa termozgrzewalna NRO/ blacha kwasówkowa polerowana w miejscach gdzie umiejscowione zostaną dwustronne panele fotowoltaiczne dla lepszej absorpcji ciepła.

2.1.18. Technologia utwardzenia terenu:

2.1.18.1. Konstrukcja chodnika:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej	- 6,0cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4	- 3,0cm
- grunt stabilizowany cementem o Rm=1.5 MPa	- 10,0cm
- podsypka piaskowa	- 10,0cm
<hr/>	
Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni:	= 29,0cm
- podłoże z gruntu G ₁₋₂ .	

2.1.18.2. Konstrukcja drogi wewnętrznej i miejsc postojowych:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej gr.	- 8,0cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4	- 3,0cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie	- 20,0cm
- podsypka piaskowa	- 20,0cm
<hr/>	
Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni:	= 51,0cm

Całość obramowano krawężnikiem wibroprasowanym typu lekkiego 15x30x100cm „wtopionego” ustawianego na ławie z betonu C8/10 z oporem o wymiarach 35x35x15cm.

ALTERNATYWA:

- kostka ażurowa EKO	- 8,0cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4	- 3,0cm
- kruszywo łamane 0/63mm stabilizowane mechanicznie	- 20,0 cm
- grunt stabilizowany cementem o Rm=1.5 MPa	- 15,0 cm
- podsypka piaskowa	- 20,0cm
<hr/>	
Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni:	= 66,0cm

Jednostronne obramowanie chodnika krawężnikiem wibroprasowanym typu lekkiego 15x30x100cm „wtopionego” ustawianego na ławie z betonu C8/10 z oporem o wymiarach 35x35x15cm.

2.1.19. Technologia wykonawstwa ogrodzenia:

Brama:

2 Brama samonośna z kompletem elementów jezdnych, chwytakiem, zestawem montażowym (śruby, kotwy),

2 Zabezpieczenie antykorozyjne, malowane proszkowo

Furtka:

2 Zabezpieczenie antykorozyjne, malowane proszkowo

Segment:

2 Zabezpieczenie antykorozyjne, malowane proszkowo

2.2 Wyposażenie stałe przedszkola:

2.2.1 Gastronomia:

Urządzenia AGD w budynkach pasywnych stanowią jeden z bardziej istotnych czynników wpływających na zużycie energii. Stąd też w przypadku analizowania ich zastosowania w budynkach pasywnych istotne jest stosowanie urządzeń o najwyższym dostępnym na rynku standardzie energetycznym. Z reguły zastosowanie takiego urządzenia wiąże się z uzyskaniem najniższych kosztów łącznych w całym cyklu użytkowania (analizowanym przy wykorzystaniu metod dyskontowych), uwzględniającym koszty zakupu urządzenia i koszty eksploatacji w założonym okresie. Efektywność energetyczna urządzeń wyrażana jest przez klasę efektywności energetycznej określoną oznaczeniami literowymi od A+++, A++, A+, A do G odpowiednio dla urządzeń najbardziej efektywnych energetycznie do najbardziej energochłonnych. Obecnie trudno spotkać urządzenia o klasie niższej niż B, co wynika z faktu, że postęp w zakresie wzrostu efektywności energetycznej tych urządzeń jest szybszy niż procedura zmiany klasyfikacji. Tak więc ilość plusów „+” oznacza, o ile urządzenia są bardziej efektywne energetycznie niż klasa A, uznawana kiedyś za najbardziej efektywną energetycznie. Obecnie również nie spotyka się urządzeń, które posiadałyby klasę niższą niż B.

1. Szafa chłodnicza 700L 700x895x2040 mm 6szt.
Obudowa zewnętrzna oraz wewnątrz powinny być wykonane ze stali nierdzewnej gatunku OH18N9 (AISI304).

2. Regały magazynowe 1100x700x1800 mm 8 szt.
Wykonanie ze stali nierdzewnej AISI 304. Maksymalne obciążenie każdej półki wynosi min. 85 kg/m²

3. Regały magazynowe 800x700x1800 mm 2 szt.
Wykonanie ze stali nierdzewnej AISI 304. Maksymalne obciążenie każdej półki wynosi min. 85 kg/m²

4. Paleta magazynowa 800x600x150 mm 2 szt.
Obciążenie statyczne 1500 kg, obciążenie dynamiczne 500 kg, wykonana z trwałego polietylenu.

5. Stół z półką 800x600x850 mm 1 szt.
Stół z półką Wykonanie z blach, rur, kształtowników i profili nierdzewnych szlifowanych (ziarno 240) wg AISI 304.

6. Umywalka ze stali nierdzewnej 400x400x250 mm 5 szt.
Wykonanie stal nierdzewna AISI304, komora tłoczona, głębokość komory 110 mm,

7. Zlew komorowy porządkowy 500x500x500 mm 1 szt.
Materiał użyty do konstrukcji to blacha, szlifowane (ziarno 240) wg AISI 304.

- | | | | |
|-----|--|-----------------|--------|
| 8. | Stół ze zlewem 1-komorowym
Wykonanie z blach, rur, kształtowników i profili nierdzewnych szlifowanych (ziarno 240) wg AISI 304. | 1500x700x850 mm | 5 szt. |
| 9. | Naświetlacz do dezynfekcji jaj
Wykonanie: stal nierdzewna AISI 304, 2. Czas cyklu naświetlania: 60 s., jednorazowy wsad: 30szt. jaj. | 402x572x292 mm | 1 szt. |
| 10. | Stół z basenem o gł.400 mm
Wykonanie z blach, rur, kształtowników i profili nierdzewnych szlifowanych (ziarno 240) wg AISI 304. Głębokość komory: 400 mm. | 1000x600x850 mm | 3 szt. |
| 11. | Stół z półką
Parametry jak pkt. 5. | 1000x600x850 mm | 4 szt. |
| 12. | Obieraczka do warzyw
Urządzenie służące do obierania (skrobania) ziemniaków, marchwi, buraków itp. Wykonane ze stali kwasoodpornej, wewnątrz. Jednorazowy wsad: 9-12 kg. Wydajność: 240-360 kg/h. Moc znamionowa silnika 0,55 kW. | 470x460x1130 mm | 1 szt. |
| 13. | Basen do płukania
Wykonanie ze stali nierdzewnej AISI 304, głębokość komory 450 mm. | 720x600x620 mm | 1 szt. |
| 14. | Bemary dwukomorowe
Bemary wykonane ze stali nierdzewnej gatunku 0H18N9, niezależne sterowanie komór. Pojemność: 2xGN1/1, h=200 mm. | 960x740x960 mm | 3 szt. |
| 15. | Szafa przelotowa na naczynia czyste
Wykonanie ze stali nierdzewnej AISI 304. Konstrukcja z blachy z grubości min. 1,0 mm. | 1000x600x200 mm | 1 szt. |
| 16. | Stół z półką
Parametry jak pkt. 5. | 1300x600x850 mm | 4 szt. |
| 17. | Stół z półką jezdny
Wykonanie z blach, rur, kształtowników i profili nierdzewnych szlifowanych (ziarno 240) wg AISI 304. | 1200x600x850 mm | 1 szt. |
| 18. | Mobilny pojemnik na odpadki
Wykonanie ze stali nierdzewnej AISI 304. Pojemnik wyposażony w pokrywę zdejmowaną. Pojemność 70l. | 402x402x671 mm | 1 szt. |
| 19. | Element neutralny wykonany ze stali nierdzewnej
Element neutralny ma być wykonany ze stali nierdzewnej z gatunku 0H18N9. | 400x700x440 mm | 3 szt. |
| 20. | Trzon kuchenny 4 palnikowy gazowy
Wykonanie ze stali nierdzewnej 0H18N9. Moc poszczególnych palników: 1 x 3,0 kW, 1 x 4,5 kW, 2 x 7,5 kW. | 750x700x440 mm | 3 szt. |
| 21. | Stół szkieletowy
Wykonanie z blach, rur, kształtowników i profili nierdzewnych szlifowanych (ziarno 240) wg AISI 304. | 600x600x850 mm | 3 szt. |
| 22. | Piec konwekcyjno-parowy z sondą termiczną
Urządzenie wolnostojące wykonane ze stali chromoniklowej wg DIN 1.4301. 7 trybów pracy: mięso, drób, ryba, dodatki, potrawy z jajek, wypieki, Finishing, tryb konwekcyjno-parowy z 3 rodzajami pracy: para 30-130°C, gorące powietrze 30-300°C. | 847x771x1042 mm | 1 szt. |
| 23. | Podstawa pod piec konwekcyjno-parowy z prowadnicami | 845x725x700 mm | 1 szt. |

Wykonana ze stali nierdzewnej AISI304, wyposażona w prowadnice na pojemniki GN1/1.

24. Zmywarka kapsułkowa do mycia naczyń i szkła 720x735x1445/1800mm 1 szt.
Wykonanie ze stali nierdzewnej AISI304, przystosowana do mycia talerzy, naczyń kuchennych, tac, garnków itp., wydajność 30 koszy/h. Wyposażenie: system dozujący środki płuczące, kosz do talerzy - 2 szt., kosz płaski do szklanek – 1 szt., koszyczek do sztućców – 1 szt.

2.2.2 Wyposażenie przedszkola w niezbędne meble:

- Szatnia 5 osobowa, z ławeczką. Wykonana z płyty wiórowej, wyposażone w półeczkę, miejsce na naklejenie znaczka oraz przegródki z haczykami na ubrania i worki. Półeczka na buty ażurowa 5 modułów, po zamontowaniu drzwiczek/ wnęka o gł. min. 25 cm 25 szt.
- Ławka do szatni, wykonana z płyty wiórowej o grubości 2,5 cm. 5 szt
- Krzeselko i siedzisko z lakierowanej sklejki bukowej o gr. 6 mm. Stelaż z rury okrągłej o śr. 18 mm. Nóżki, siedziska i oparcia zabezpieczone miękkimi elementami przed otarciami i innymi uszkodzeniami mechanicznymi. Zatycki z tworzywa chronią podłogę przed zarysowaniem. Krzeselka można stawiać jedno na drugim.

ZÓŁTE - wym. szer. 24 cm x gł. 22 cm x wys. Siedzisko 20,5 cm Wys. od oparcia 44cm 35 szt.

NIEBIESKIE – wym. szer. 27,5 cm x gł. 24 cm x wys. Siedzisko 25,5 cm Wys. od oparcia 52 cm 30 szt.

ZIELONE- wym. szer. 29 cm x gł. 26 cm x wys. Siedzisko 30,5 cm Wys. od oparcia 58 cm 30 szt.

CZERWONE- wym. szer. 33 cm x gł. 28 cm x wys. Siedzisko 35 cm Wys. od oparcia 65 cm 30 szt.

- Prostokątny stół z grubym blatem. Blat gr. 25mm, wykończony obrzeżem PCV o gr. 2 mm. Nogi drewniane, o regulowanej wysokości w zakresie 40 – 58 cm. 25 szt.

- Biurka wychowawców wykonane z płyty laminowanej gr. 18mm w tonacji brzozy, wykończone obrzeżem gr. 2mm. Kolorowe fronty z płyty MDF. Biurka wyposażone w szafkę zamykaną na zamek oraz szufladę. 10 szt.

- Krzesło dla wychowawców na kółkach. Materiał: 100% włókno syntetyczne. • śr. 63 cm • wys. siedziska 42,5-55,5 cm 10 szt.

- Zestaw kolorowych regałów Meble wykonane z płyty wiórowej, laminowanej o min. gr. 18 mm + obrzeże 2 mm, fronty z płyty MDF 5 szt.

- Zestaw meblowy lakierowany. Meble wykonane z płyty wiórowej, laminowanej o min. gr. 18 mm + obrzeże 2 mm, aplikacje z płyty MDF lakierowanej 5 szt.

- Wyposażenie jadalni – stół prostokątny z metalowymi nogami

2.2.3 Zagospodarowanie placów zabaw:

Wymagana nawierzchnia bezpieczna dla wymienionych zabawek: piasek/ żwirek/ kora/ guma/ darń/ gleba. Certyfikat zgodności z normą PN-EN 1176-1, 2, 7.

- elementy drewniane z drewna litego sosnowego przecieranego krzyżowo, opcjonalnie z drewna klejonego warstwowo impregnowane ciśnieniowo/ opcjonalnie malowane impregnatem kolorującym
- łańcuchy o krótkich ogniwach ocynkowane / opcjonalnie ze stali nierdzewnej
- zawiesia ze stali nierdzewnej
- siedziska: - gumowa deseczka (z rdzeniem stalowym) lub siedziska z płyty HDPE

- montaż do gruntu na kotwach stalowych ocynkowanych
- elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo/ opcjonalnie malowane impregnatem koloryzującym
- uchwyty z rury fi 25mm ocynkowanej / opcjonalnie dodatkowo malowanej proszkowo
- daszek z tworzywa epoksydowego/ opcjonalnie z desek drewnianych / opcjonalnie ze sklejki laminowanej
- balustrady drewniane pełne z HDPE /opcjonalnie z HPL/ opcjonalnie ze sklejki lub drewniane
- drążki drabinek ocynkowane / opcjonalnie malowane proszkowo

1. Średni zestaw zabawowy	2 szt.
2. Urządzenie gimnastyczne- Zestaw 3-elementowy	1 szt.
3. Huśtawka podwójna z siedziskiem gumowym	7 szt.
4. Mały zestaw zabawowy - Wieża	1 szt.
5. Pojazdy – Lokomotywa	2 szt.
6. Pojazdy – Lokomotywa z wagonem	1 szt.
7. Karuzela z siedziskami i kierownicą	2 szt.
8. Średni zestaw zabawowy	2 szt.
9. Huśtawka	9 szt.
10. Huśtawka bujaczek sprężynowy pojedynczy	10 szt.
11. Ławka	10 szt.
• podstawa ławki metalowa, z profilu zamkniętego 80x40mm ocynkowanego / opcjonalnie dodatkowo malowanego proszkowo w kolorach RAL dostępnych na rynku	
• deski z drewna litego sosnowego	
• urządzenie montowane na stałe w gruncie	

2.3 Wykończenia

We wszystkich łazienkach, pomieszczeniach porządkowych, technicznych, oraz w całej części gastronomicznej ściany i podłogi należy wyłożyć płytkami ceramicznymi.

W pozostałych pomieszczeniach także w holu i ciągach komunikacyjnych – podłogi z paneli/ płytki winylowe.

Warunki wykończenia i wystroju wnętrz pod względem ochrony ppoż.

Sufity podwieszane powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych jest zabronione. Wykładziny podłogowe powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno- zapalnych. Powyższe elementy powinny posiadać stosowne atesty potwierdzające klasyfikację ogniową upoważnionych instytucji tzn. ITB, CNBOP.

Ściany wewnętrzne.

Wykończenie ścian stanowi tynk gipsowy nakładany mechanicznie kategorii IV. Ściany gruntowane i malowane farbami akrylowymi lub emulsyjnymi.

Płytki ceramiczne na pełnej wysokości ścian w pomieszczeniach sanitarnych. W pomieszczeniu socjalnym w pasie nad blatem z umywalką i zlewem, należy wykonać fartuch z płytek ceramicznych pasie wys. 60cm. W toaletach kabiny usępowe z zabudową systemową, drzwi wewnętrzne systemowe.

2.4 Wygląd elewacji

Elewacja budynku przedszkola wykonana metodą „lekką mokra”. Elementy pionowe stanowiące żaluzje montowane na stałe w żelbetowych ramach okien, wykonane z profili aluminiowych malowanych proszkowo.

Główne wejście do budynku w kolorze RAL 6018



Uwagi końcowe.

Wszelkie roboty budowlane wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, współczesną wiedzą techniczną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

Do budowy stosować wyłącznie materiały atestowane lub posiadające aprobatę techniczną.

Zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994r. o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych autor projektu zastrzega nienaruszalność treści i formy niniejszego opracowania oraz prawo do egzekwowania jego rzetelnego wykonania.

2.5 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Według specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanej przez Wykonawcę, a posiadającą akceptację Zamawiającego.

3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH.

3.1. Instalacja wody zimnej i hydrantowej.

Przyłącze wody zimnej i do celów przeciwpożarowych

Do projektowanego obiektu należy zaprojektować i wykonać przyłącze wody zimnej z gminnej sieci wodociągowej wg warunków przyłączeniowych wydanych przez UG w Sulmierzycach. Woda pobierana będzie na cele bytowo-gospodarcze oraz przeciwpożarowe. Projektowane przyłącze wody zimnej powinno spełniać następujące wymagania:

- 1) Przewody należy zaprojektować i wykonać z rur PE100 i kształtek bosych PE100 wg PN-EN 12201 układanych bezpośrednio w gruncie w obsypce piaskowej. Połączenie rur wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego.
- 2) Przejścia przez ściany zewnętrzne budynków wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych. Średnice tulei powinny być odpowiednio większe od średnicy zewnętrznej przewodu, tak aby możliwe było wypełnienie wolnej przestrzeni pomiędzy tuleją a rurą przez pierścień uszczelniający.
- 3) Węzeł wodomierzowy zaprojektować i wykonać na zewnątrz budynku w studziencie wodomierzowej betonowej. Powinien on składać się z wodomierza jednostrumieniowego o odpowiedniej wydajności zgodnego z PN-EN14154 i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2007 r. "w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wodomierze oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonywanych podczas

prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych", zaworów odcinających oraz zaworu antyskażeniowego wg PN-EN 1717:2003.

Instalacja wody zimnej i hydrantowej

W budynku należy zaprojektować i wykonać instalację wody zimnej, przeznaczonej na cele bytowo-gospodarcze, która powinna składać się z przewodów rozprowadzających poziomych oraz podejść do przyborów. Należy również w obiekcie zaprojektować i wykonać instalację wody przeciwpożarowej. Projektowane instalacje powinny spełniać następujące wymagania:

- 1) Przewody wody zimnej należy zaprojektować i wykonać z rur PP, PEX. Należy przestrzegać wytycznych producenta odnośnie wykonania instalacji, a w szczególności dotyczących kompensacji przewodów.
- 2) Przewody wody przeciwpożarowej należy zaprojektować i wykonać z rur ze stali ocynkowanej zgodnie z normą PN-74/H-74200 typ średni łączonych na gwint przy pomocy żeliwnych kształtek i łączników.
- 3) Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych należy zabezpieczyć odcinającymi zaworami kulowymi.
- 4) Przejścia przez ściany wewnętrzne budynku wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych. Średnice tulei powinny być o 1 cm większe od średnicy zewnętrznej przewodu, tak aby możliwe było wypełnienie wolnej przestrzeni pomiędzy tuleją a rurą przez piankę poliuretanową.
- 5) Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych powinny być wykonane jako kryte (prowadzone w bruzdach ściennych, posadzkowych lub obudowane) zabezpieczone przed kondensacją pary wodnej przez osłonięcie pianką poliuretanową pod płaszczem PVC.
- 6) Szafki hydrantowe należy wykonać jako wnekowe, zainstalować hydranty HP25 wg PN-EN 671:2002. Długości węży hydrantowych zostaną ustalone przez projektanta na etapie projektu budowlanego. Rozmieszczenie hydrantów musi być zgodne z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. "w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów" oraz PN-B-02865.

Po wykonaniu całej wody zimnej i hydrantowej przed jej zakryciem oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej należy przeprowadzić próby szczelności. Instalację należy poddać badaniu na ciśnienie próbne o wartości 1,5 razy większej od ciśnienia roboczego mierzonego w najniższym punkcie instalacji, lecz nie przekraczające 0,6 MPa. Wynik próby szczelności należy potwierdzić zapisem w Dzienniku Budowy przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy zdezynfekować instalację, czas dezynfekcji 24h. Należy po zdezynfekowaniu instalacji poddać ją płukaniu, a następnie zlecić uprawnionej jednostce badania fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody z instalacji. Wynik wykonanych analiz musi być pozytywny bez zastrzeżeń.

W przypadku zastrzeżeń lub wyniku negatywnego należy powtórzyć dezynfekcję i płukanie oraz wykonać badanie ponownie.

3.2. Instalacji ciepłej wody użytkowej.

W budynku należy zaprojektować i wykonać instalację ciepłej wody użytkowej, zasilanej z indywidualnych, dla każdego węzła sanitarnego, podgrzewaczy elektrycznych pojemnościowych. Układ przygotowania ciepłej wody użytkowej musi zapewniać optymalny energooszczędny system. Podgrzewacze zasilane energią z paneli fotowoltaicznych. Instalacja ciepłej wody użytkowej powinna składać się z przewodów rozprowadzających poziomych oraz podejść do przyborów. Projektowana instalacja powinna spełniać następujące wymagania:

- 1) Przewody ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjne należy zaprojektować i wykonać z rur PP z wkładką aluminiową, PEX z wkładką aluminiową lub stali nierdzewnej. Należy przestrzegać wytycznych producenta odnośnie wykonania instalacji, a w szczególności dotyczących kompensacji przewodów.
- 2) Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych należy zabezpieczyć odcinającymi zaworami kulowymi.
- 3) Przejścia przez ściany wewnętrzne budynku i stropy wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych. Średnice tulei powinny być o 1 cm większe od średnicy zewnętrznej przewodu, tak aby możliwe było wypełnienie wolnej przestrzeni pomiędzy tuleją a rurą przez piankę poliuretanową.
- 4) Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych powinny być wykonane jako kryte (prowadzone w bruzdach ściennych, posadzkowych lub obudowane) i zaizolowane pianką poliuretanową pod płaszczem PVC.

Po wykonaniu całej instalacji ciepłej wody należy przeprowadzić próby szczelności, dezynfekcję i płukanie oraz wykonać badania fizyko-chemiczne oraz bakteriologiczne wody analogicznie jak w przypadku wody zimnej.

3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Z projektowanego obiektu należy zaprojektować i wykonać przyłącze kanalizacji sanitarnej do sieci kanalizacji sanitarnej. Przewód należy zaprojektować i wykonać z rur (wg PN-80/C-89205) i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z PVC-U (zgodnych z PN-81/C-89203) do układania w gruncie, uszczelnionych na pierścienie gumowe wg PN-EN 681-1:2002 układanych bezpośrednio w gruncie w obsypce piaskowej. Z budynku odprowadzane będą ścieki bytowo-gospodarcze. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej powinno spełniać następujące wymagania:

- 1) Przewody należy zaprojektować i wykonać z rur (wg PN-80/C-89205) i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z PVC-U (zgodnych z PN-81/C-89203) do układania w gruncie uszczelnionych na pierścienie gumowe wg PN-EN 681-1:2002 układanych bezpośrednio w gruncie w obsypce piaskowej.
- 2) Przejścia przez ściany zewnętrzne budynków wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych. Średnice tulei powinny być odpowiednio większe od średnicy zewnętrznej przewodu, tak aby możliwe było wypełnienie wolnej przestrzeni pomiędzy tuleją a rurą przez pierścień uszczelniający.

Instalacja kanalizacji sanitarnej i technologicznej

W projektowanego budynku należy zaprojektować i wykonać instalację kanalizacji sanitarnej i technologicznej z kuchni, składające się z przewodów poziomych rozprowadzonych na poziomie parteru pod posadzką, pionów kanalizacyjnych wentylacyjnych i podejść do przyborów sanitarnych. Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej i technologiczna powinna spełniać następujące wymagania:

- 1) Przewody poziome oraz pionow wentylacyjne kanalizacji należy zaprojektować i wykonać z rur (wg PN-80/C-89205) i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z PVC-U (zgodnych z PN-81/C-89203) do układania w gruncie uszczelnionych na pierścienie gumowe wg PN-EN 681-1:2002.
- 2) Podejścia do przyborów należy zaprojektować i wykonać z rur (wg PN-80/C-89205) i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z PVC-U (zgodnych z PN-81/C-89203) do kanalizacji wewnętrznej uszczelnionych na pierścienie gumowe wg PN-EN 681-1:2002.

- 3) Przejścia przez ściany wewnętrzne budynku i stropy wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych. Średnice tulei powinny być o 1 cm większe od średnicy zewnętrznej przewodu, tak aby możliwe było wypełnienie wolnej przestrzeni pomiędzy tuleją a rurą przez piankę poliuretanową.
- 4) Piony wentylacji kanalizacji należy w dolnej części wyposażyć w otwory rewizyjne, natomiast w górnej części zakończyć rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach.
- 5) Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych powinny być wykonane jako kryte. Przewody powinny być obudowane lub prowadzone w bruzdach ściennych lub posadzkowych, wówczas należy je owinać papierem falistym dwukrotnie. Wszystkie piony wentylacji kanalizacji sanitarnej zaizolować dźwiękowo otulinami z wełny mineralnej grubości minimum 50mm. Izolacje należy wykonać zgodnie z PN-B-02421:2000.
- 6) Ścieki z kuchni separować przy użyciu oddzielnika tłuszczów. Dobór i rodzaj oddzielnika tłuszczów zgodnie z PN-EN 1825-1:2007. Lokalizację przewidzieć na zewnątrz budynku zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Urządzenia sanitarne

Wpusty podłogowe należy zaprojektować i wykonać z polipropylenu z odpływem bocznym, dociskowym kołnierzem uszczelniającym i przeciwkołnierzem ze stali nierdzewnej, dopasowywaną nasadką oraz kratką szczelinową ze stali nierdzewnej. Kratki zgodne z wymaganiami normy PN-EN 1253.

Zawory czerpalne ze złączką do węża wyposażyć w izolator przepływów zwrotnych na przyłączy do węża.

Umywalki zaprojektować i wykonać z porcelany sanitarnej w kolorze białym z półpostumentem, otworem i przelewem.

Natryski zaprojektować i wykonać jako zabudowane z brodzikami z akrylu w kolorze białym i zasłonami prysznicowymi tekstylnymi (zamiennie można stosować z PVC) lub drzwiami z tworzywa sztucznego.

Zlewozmywaki zaprojektować i wykonać jako jedno i dwukomorowe ze stali nierdzewnej nakładane na szafkę. W pomieszczeniach porządkowych zamontować *zlewozmywak (basen) gospodarczy jednokomorowy*, ścienny ze stali nierdzewnej.

Miski ustępowe zaprojektować i wykonać jako stojące typu kompakt z przyciskiem splukującym dwustopniowym. Miski ustępowe lejowe powinny być wykonane z porcelany sanitarnej w kolorze białym z deską sedesową białą.

W *pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych* powinny zostać zamontowane specjalne miski ustępowe wiszące, dostosowane dla osób niepełnosprawnych. Miska ustępowa lejowa powinna być odsunięta od ściany na odległość 70 cm i zawieszona na wysokości 45-50 cm, wykonana z porcelany sanitarnej, biała z deską sedesową białą. Przy misce ustępowej należy zamontować poręczę jedną ruchomą i jedną stałą. Spluczka powinna być wyposażona w przycisk splukujący dwustopniowy, umieszczony na wysokości nie przekraczającej 120 cm. Podajnik papieru toaletowego powinien znajdować się na wysokości 60-70 cm od posadzki, w odległości 70-90 cm od tylnej ściany toalety. Umywalki z porcelany sanitarnej- przeznaczone dla osób niepełnosprawnych (o odpowiednim kształcie, z wycofanym syfonem) należy zainstalować tak aby jej górna krawędź znajdowała się na wysokości 85 cm, natomiast dolna 70 cm od posadzki. Należy stosować umywalki podwieszane, bez postumentów i szafek pod nimi. Przy umywalce należy zamontować poręczę dla osób niepełnosprawnych.

Do wszystkich przyborów sanitarnych należy zamontować odpowiednie syfony oraz zawory odcinające.

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych należy przy miskach ustępowych zamontować pojemnik na papier toaletowy. Przy wszystkich umywalkach zamontować podajnik do ręczników jednorazowych, w pobliżu powinien znajdować się kosz z przyciskiem pedałowym.

Szczegóły elementów urządzeń sanitarnych dla osób dorosłych i dzieci w przedszkolnym należy uzgodnić z Inwestorem na etapie projektu budowlanego.

3.4. Instalacji kanalizacji deszczowej.

Przyłącze kanalizacji deszczowej

Do projektowanego obiektu należy zaprojektować i wykonać przyłącze kanalizacji deszczowej, które będzie odprowadzać wody opadowe do istniejącego rowu przy ulicy Szkolnej. Odprowadzane będą wody opadowe z projektowanego budynku oraz terenów utwardzonych. Projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej należy zaprojektować i wykonać z rur (wg PN-80/C-89205) i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z PVC-U (zgodnych z PN-81/C-89203) do układania w gruncie uszczelnionych na pierścienie gumowe wg PN-EN 681-1:2002 układanych bezpośrednio w gruncie w obsypce piaskowej.

Należy zaprojektować i wykonać urządzenia do wstępnego podczyszczania wód opadowych zgodnie z cytowanym Rozporządzeniem:

Wody opadowe lub roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące (...) a także parkingów o powierzchni powyżej 0.1 ha, w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha (...) wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Szczegóły zagospodarowania i wykorzystania wód opadowych np. do podlewania należy uzgodnić z Inwestorem na etapie projektu budowlanego.

Instalacja ścieków deszczowych

Dla projektowanego budynku należy zaprojektować i wykonać instalację kanalizacji deszczowej. Zadaniem instalacji będzie zebranie i odprowadzenie wód opadowych z dachu projektowanego budynku; należy w tym celu zaprojektować i wykonać rynny okapowe, ze spadkiem około 0,5% w kierunku rur spustowych (pionów), które powinny zostać zamontowane na ścianie budynku. Piony deszczowe należy podłączyć za pomocą przyłącza kanalizacji deszczowej. Projektowana instalacja ścieków deszczowych powinna spełniać następujące wymagania:

- 1) Rynny powinny być łączone za pomocą złączek i zapinek z gumową uszczelką, zatrzaski z uszczelką lub klejone na stałe.
- 2) Rury spustowe należy montować w odległościach od 10- 25m.
- 3) Na każdej rurze spustowej, ponad powierzchnią terenu należy zamontować czyszczak (rewizję) z sitkiem, która umożliwi czyszczenie przewodu.

3.5. Instalacja wentylacji.

Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe instalacji wentylacji

W budynku należy zaprojektować i wykonać instalację wentylacji mechanicznej, nawiewno- wywiewną z odzyskiem ciepła dla całego obiektu. Instalacja powinna zapewniać właściwy komfort pracy oraz czystość powietrza. Wymagania te zostaną spełnione dzięki odpowiednio dobranej wymianie zużytego powietrza wewnętrznego na świeże powietrze zewnętrzne.

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna powinna być grupowana w zespoły nawiewno-wywiewne. Do poszczególnych pionów wentylacyjnych powinny być przyłączone tylko pomieszczenia o tym samym charakterze (o porównywalnym poziomie wymagań sanitarnych i zbliżonej funkcji).

Wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną pracującą w sposób ciągły. W okresie przerw w użytkowaniu pomieszczeń należy zapewnić przynajmniej półkrotną wymianę powietrza w ciągu godziny z pomieszczeń.

Zadaniem instalacji wentylacji jest utrzymanie parametrów w pomieszczeniach w zakresie zgodnym z wymaganiami higieny i dobrego samopoczucia człowieka, a zatem musi zapewnić odpowiednią temperaturę,

wilgotność względną, prędkość ruchu powietrza w pomieszczeniu, jego czystość zgodnie z normą PN-73/B-03431, a także krotność wymiany wg PN-83/B-03430.

Działanie urządzeń mechanicznych nie powinno powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu zgodnie z normą PN-87/B-02151-02.

Zastosowanie właściwych elementów systemu wentylacji istotnie wpływa na bezawaryjną i ciągłą pracę w czasie ich eksploatacji. W trakcie użytkowania instalacji istotne jest zapewnienie jej konserwacji oraz natychmiastowe usuwanie uszkodzeń i awarii. Zapobiega to występowaniu przestojów w pracy układu. System wentylacji należy również poddawać okresowemu czyszczeniu.

Wymagania szczegółowe dotyczące instalacji wentylacji

Zalecane temperatury obliczeniowe w pomieszczeniach zgodne z PN-76/B-03421.

Ilość powietrza do wymiany przy pomocy instalacji wentylacji, określa się zgodnie z normą PN-83/B-03430, pozostałymi obowiązującymi przepisami oraz tak, aby zapewnić komfort użytkownikom poszczególnych pomieszczeń.

W pomieszczeniach kuchni należy zamontować okapy kuchenne lub gastronomiczne wywiewne lub nawiewno-wywiewne.

Wymagania dla elementów instalacji

1) *Czerpnie i wyrzutnie*

W projektowanym obiekcie czerpnie należy umieścić na dachu budynku tak, aby dolna krawędź otworu wlotowego znajdowała się co najmniej 40 cm powyżej powierzchni, na której została zamontowana oraz w odległości przynajmniej 6m od wywiewek kanalizacyjnych. Czerpnie może także sytuować na elewacji budynku np. w attyce. Czerpni powietrza nie należy lokalizować w miejscach, w których istnieje możliwość napływu powietrza wywiewanego z wyrzutni. Czerpnie należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru oraz zlokalizować w sposób umożliwiający pobieranie w danych warunkach jak najczystsze oraz w okresie letnim jak najchłodniejszego powietrza.

Wyrzutnie powietrza instalacji wentylacyjnej należy usytuować tak, aby możliwe było odprowadzenie wywiewanego powietrza bez zagrożenie zdrowia użytkowników budynku i ludzi w jego otoczeniu oraz wywierania szkodliwego wpływu na budynek. Dla wyrzutni zlokalizowanej na dachu budynku odległość powyżej powierzchni, na której jest zamontowana oraz linii łączącej najwyższe punkty wystających ponad dach części budynku w odległości 10 m powinna wynosić 40 cm. Wyrzutnie powietrza instalacji wentylacyjnej należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru.

Lokalizacja czerpni i wyrzutni musi być zgodna z ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2) *Przewody wentylacyjne*

W projektowanym budynku należy zaprojektować i wykonać dla pomieszczeń kuchni i towarzyszących kanały wentylacji mechanicznej N/W z blachy stalowej ocynkowanej, dla pozostałych pomieszczeń zaprojektować i wykonać kanały wentylacji mechanicznej N/W prostokątne z płyty, z mocno sprasowanej wełny szklanej o gęstości min. 85 kg/m³ oraz grubości min. 25 mm. Powłokę wewnętrzną płyt stanowi czarna tkanina z włókna szklanego o dużej wytrzymałości mechanicznej (odporna na mechaniczne czyszczenie szczotkami o twardym włosiu).

Najważniejsze parametry jakie powinna posiadać płyta, nie gorsze niż:

- przewodnictwo cieplne: $\lambda=0,032$ W/m·°C w temp. 10°C,
- klasyfikacja ogniowa: niepalność – klasa A2-s1, d0 według PN-EN 13501-1:2007,
- własności tłumiące - współczynnik pochłaniania dźwięku $\alpha_w = 0,85$ zgodnie z normą PN-EN ISO 354:2005, co daje klasę pochłaniania dźwięku - B,
- maksymalna wilgotność powietrza : 98%,
- klasa szczelności D,
- wewnętrzna powłoka z tkaniny szklanej gwarantująca odporność na wielokrotne czyszczenie mechaniczne szczotkami o twardym włosiu,

- co najmniej 10 letnia gwarancja producenta na materiał bez żadnych warunków i określania wad płyty z wełny szklanej,
- płyta z wełny szklanej, taśma aluminiowa i klej stanowią jeden system, co gwarantuje poprawność i wysoką jakość wykonanej instalacji,
- płyta posiada certyfikat środowiskowy ISO 14001:2004.

Przekrój poprzeczny przewodów wynikał będzie z obliczeń dla przewidywanych przepływów powietrza, a konstrukcja przystosowana będzie do maksymalnego ciśnienia w instalacji, z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa pożarowego.

Przewody, które będą instalowane w miejscach narażonych na uszkodzenie mechaniczne należy odpowiednio zabezpieczyć.

Przewody wentylacyjne należy wyposażyć w otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenie wnętrza tych przewodów, a także innych urządzeń i elementów instalacji. Otworów rewizyjnych nie należy instalować w pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych.

Przewody wentylacyjne powinny posiadać izolację cieplną i przeciwwilgociową odpowiednio dla kanałów montowanych na zewnątrz jak i w środku.

W przypadku przejścia przewodów przez oddzielne strefy przeciwpożarowe budynku należy zabezpieczyć je klapami przeciwpożarowymi o odpowiedniej odporności ogniowej.

Przewody wentylacji powinny być obudowane lub zainstalowane w przestrzeni pomiędzy stropem, a sufitem podwieszanym. Wyloty wentylacji powinny posiadać kształt i wygląd dostosowany do charakteru pomieszczenia.

3) System rozprowadzania powietrza

System nawiewy i wywiewy dla każdego pomieszczenia zaprojektować i wykonać tak aby była możliwość zastosowania regulatora przepływu, przepustnicy na kanale nawiewnym i wywiewnym, stosowanej w systemie zmiennego przepływu powietrza. Przepustnica dławi przepływ strumienia powietrza do właściwej wartości bazując na wprowadzonych nastawach: dla braku obecności osób, dla min. i maks. przepływu. System musi być wyposażony w zintegrowany regulator umożliwiający wprowadzanie wszystkich istotnych nastaw oraz posiadać zestaw funkcji kontrolnych monitorujących jego poprawną pracę. Regulator przepływu musi zawierać ponadto wbudowany czujnik temp. do pomiaru temperatury nawiewanego lub wywiewanego powietrza. Przepustnica musi mieć możliwość całkowitego zamknięcia się lub otwarcia, w odpowiedzi na sygnał z nadrzędnego systemu kontroli, tzw. funkcja pożarowa.

Karta podłączeniowa musi być dostarczona z każdą przepustnicą nadrzędną (Master). Montaż wykonać się na ścianie lub na suficie. Zasilanie przepustnicy napięciem 24 V realizowane poprzez kartę podłączeniową. Zarówno przepustnica jak i karta podłączeniowa muszą być wyposażone są w szybkozłącza typu RJ45 do błyskawicznego i bezbłędnego okablowania.

Urządzenie musi mieć możliwość połączenia z nadrzędnym systemem kontroli (BMS) poprzez Modbus. Zastosowanie kabla LINK Modbus (RJ12) do połączenia przepustnicy z kartą podłączeniową umożliwi komunikację z nadrzędnym systemem kontroli. Po podpięciu do karty podłączeniowej muszą być realizowane następujące funkcje: ogrzewanie w sekwencji, czujnik CO₂, urządzenie nastawcze temperatury. Sygnał z czujnika obecności ma być wykorzystywany do sterowania oświetleniem (dodatkowa oszczędność energii).

4) Centrale wentylacyjne

Centrale nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła z wbudowanym układem sterowania, kompletnieokablowana. Układ sterowania montowany fabrycznie. Okablowanie centrali wykonane fabrycznie. Dostawca centrali musi brać odpowiedzialność za sprawdzenie działania centrali i układu sterowania oraz przeprowadzenie testów kontrolno-pomiarowych centrali przed dostawą.

Pomiar poziomu mocy akustycznej w kanale mierzone i prezentowane wg ISO 5136

Pomiar poziomu mocy akustycznej w otoczeniu mierzone i prezentowane wg ISO 374

Centrala dla kuchni i pomieszczeń przynależnych musi być wyposażona dodatkowo na wywiewie w filtr tłuszczowy.

Centrale wentylacyjne projektowanego budynku pasywnego wyposażone w nagrzewnice i chłodnice elektryczne. Nagrzewnice i chłodnice a także same centrale (automatyka, wentylatory itd.) zasilane z instalacji fotowoltaicznej obiektu.

Wymogi dotyczące certyfikatów producenta

Certyfikat jakości ISO 9001

Certyfikat środowiskowy ISO 14001

Oznaczenie CE zgodnie z EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3

Certyfikat EUROVENT

Centrala z wymiennikiem rotacyjnym (dla pomieszczeń użytkowych) musi posiadać Certyfikat Passive House Institute Eurovent energy efficiency class A+ 2016

Centrala musi spełniać wymagania dyrektywy (EU) No 1253/2014 na rok 2016

Wymogi dotyczące obudowy central

Obudowa wykonana z paneli składających się z dwóch warstw blachy ocynkowanej zewnętrznej i wewnętrznej oraz z izolacji wykonanej z niepalnej wełny mineralnej o grubości 50 mm. Obudowa central musi być bezszkieletowa.

Zewnętrzna blacha obudowy pokryta w całości powłoką ochronną z poliestru oraz dodatkową plastikową warstwą ochronną zapobiegającą uszkodzeniu w czasie produkcji i transportu płyt.

Drzwi inspekcyjne centrali zawieszane na zawiasach.

Klamki ze względów bezpieczeństwa muszą posiadać otwieranie dwustopniowe (wyrównanie ciśnienia podczas otwarcia centrali podczas jej pracy).

Drzwi inspekcyjne sekcji wentylatora wyposażone w zamek z kluczem.

Klasa środowiskowa odporności korozyjnej (EN ISO 12944-2) C4

Wytrzymałość obudowy (EN 1886:2002) D1

Klasa szczelności (EN 1886:2002) L2

Współczynnik przenikania ciepła (EN 1886:2002) T3

Współczynnik wpływu mostków cieplnych (EN 1886:2002) TB3

Stopień ochrony IP 54

Tłumienie obudowy w dB

125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
13	22	30	30	29	36	38

Wymogi dotyczące wentylatorów

Wentylatory promieniowo-osiove z napędem bezpośrednim. Ciśnienie dynamiczne na wylocie z wentylatora nie może przekraczać 10 Pa.

Temperaturowy zakres pracy wentylatorów gwarantujący bezawaryjną i precyzyjną funkcję to -40 do +40. Elementy które decydują w takim zakresie pracy to silnik napędowy, układ sterowania oraz łożyskowanie wentylatora oraz silnika.

Wentylatory posadowione na wibroizolatorach gumowych lub stalowych obliczonych i dopasowanych do potrzeb. Wentylatory połączone z obudową za pomocą króćców elastycznych nieprzenoszących drgań (nie ma konieczności stosowania zewnętrznych króćców elastycznych generujących hałas do otoczenia). Wentylatory muszą posiadać sondy pomiarowe i przewody impulsowe do pomiaru przepływu powietrza. Sposób montażu wentylatorów oraz zastosowanie szybkozłączy do połączeń elektrycznych, musi umożliwiać ich szybki demontaż i montaż w momencie serwisowania. Silnik wysoko energooszczędny typu EC z płynną regulacją prędkości obrotowej. Silnik EC jest silnikiem synchronicznym z wirnikiem w postaci magnesu trwałego umieszczonego w wirującej obudowie z wbudowanym elektronicznym układem przełączającym (komutującym) regulującym prędkość obrotową silnika.

Wymogi dotyczące wymiennika odzysku ciepła

Wymiennik rotacyjny dla pomieszczeń użytkowych:

Aluminiowy wymiennik rotacyjny wyposażony w sektor czyszczący z układem regulacji zapewniającym odpowiedni kierunek przecieku do powietrza wywiewanego.

Na wlocie powietrza wywiewanego do centrali musi znajdować się przesłona regulacyjna regulująca balans wewnętrzny ciśnienia zapewniając odpowiedni kierunek przecieku powietrza przez sektor czyszczący od strony powietrza świeżego do części wywiewnej. Napęd wymiennika musi posiadać precyzyjną regulację płynnej prędkości obrotowej i czujnik obrotów. Układ sterowania musi posiadać funkcję czyszczenia wymiennika. Funkcja polega na czasowym uruchomieniu wymiennika w przypadku, gdy centrala pracuje, ale wymiennik nie pracuje ze względu na brak zapotrzebowania na odzysk ciepła lub chłodu. Minimalna sprawność temperaturowa dla równych ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego 86%.

Wymiennik krzyżowy dla pomieszczeń kuchni:

Wymiennik krzyżowy musi posiadać wbudowany układ ochronny przeciw zamarzaniu wymiennika. Układ ochronny wymiennika składa się z: dwóch przepustnic by-pass, przepustnicy odcinającej, systemu równoczesnej kontroli i regulacji temperatury i wilgotności powietrza w wymienniku. Minimalna sprawność temperaturowa dla równych ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego 70%

Wymogi dotyczące filtrów

Kasa filtra nawiewu

F7

Klasa filtra wywiewu

F7

Sekcja filtra powinna być wyposażona w szyny montażowe wyposażone w zaciski sprężynowe pozwalające na efektywne uszczelnienie.

Między drzwiami inspekcyjnymi i ramkami filtra powinna być dodatkowa uszczelka.

Sekcja filtracji wyposażona w zamontowane fabrycznie sondy pomiarowe, przewody impulsowe i czujniki ciśnienia pozwalające na kontrolę spadku ciśnienia w filtrze w trybie ciągłym.

Wymogi dotyczące układu sterowania

Wielofunkcyjny układ sterowania musi być zintegrowany z centralą. Układ sterowania montowany fabrycznie wyposażony w dotykowy panel sterowniczy (temp. pracy od -20st.C do +50st.C). Kompletnie okablowanie centrali wykonane fabrycznie. Dostawca centrali musi brać odpowiedzialność za sprawdzenie działania centrali i układu sterowania oraz przeprowadzenie testów kontrolno-pomiarowych centrali przed dostawą.

Panel sterowniczy musi posiadać dwie możliwości podłączenia:

- przewodem do centrali (standard)
- komunikacja bezprzewodowa Wi-Fi z centralą

Układ automatyki musi posiadać możliwość podłączenia smartfonów, tabletów i laptopów bezpośrednio do sieci Wi-Fi centrali i sterowania centralą przez ten sam interfejs co z panelu sterującego.

Układ steruje pracą wentylatorów, wymiennika odzysku ciepła, reguluje przepływ powietrza i temperaturę, kontrolujący czas pracy oraz wewnętrzne i zewnętrzne funkcje centrali.

Odczyty i nastawy układu sterowania muszą być w języku polskim.

Układ sterowania musi posiadać możliwość odczytu na programatorze aktualnych wartości pracy takich jak: przepływ powietrza, temperatury, straty ciśnienia na filtrze, poziomu odzysku ciepła na wymienniku, wartości SFP w czasie rzeczywistym, chwilowe zużycie energii, średnie zużycie energii w określonym czasie, wartości sekwencji układu sterowania, stanu danej operacji i statusy poszczególnych funkcji.

Centrala musi posiadać wbudowany serwer internetowy umożliwiający nadzór i kontrolę pracy z dynamicznym wykresem pracy i tabelami odczytu i tabelami zmiany parametrów i funkcji. Dostęp do serwera i programu nadzoru i kontroli może być za pomocą standardowej sieci komputerowej (Ethernet, wtyczka RJ-45 8-pin) i przeglądarki internetowej. Centrala musi posiadać dwa wyjścia kablone Ethernet. Jedno potrzebne do wpięcia w sieć komputerową budynku natomiast drugie niezależne wyjście Ethernet wykorzystane przez

serwis, które ze względów bezpieczeństwa nie musi być powiązane z istniejącą w budynku siecią komputerową.

Układ sterowania musi posiadać funkcję zapisu określonych parametrów pracy w określonych przedziałach pamięci na wbudowanej pamięci wewnętrznej RAM z możliwością transferu danych na zewnętrzną pamięć MMS lub komputer.

Układ sterowania musi posiadać możliwość rozszerzenia pamięci wewnętrznej RAM o karty pamięci MMS. Układ sterowania musi posiadać możliwość zapisu określonych danych w określonych częstotliwościach odczytu na komputerze połączonym z centralą w sieci komputerowe lub poprzez internet.

Układ sterowania musi posiadać standardowo możliwość podłączenia do systemu nadrzędnego w protokołach: Modbus TCP, Modbus RTU, Metasys N2, Exoline, BackNet.

Za pomocą jednostki komunikacyjnej układ sterowania musi posiadać możliwość podłączenia do systemu nadrzędnego w protokołach: LON i Trend.

Układ sterowania musi posiadać wewnętrzny przełącznik czasowy (timer) do pracy automatycznej.

Ustawienia przedziałów czasowych pracy centrali (wysokie obroty, niskie obroty, zatrzymanie) musi być dla minimum ośmiu przedziałów czasowych tygodniowych

(dni i godziny w tygodniu) oraz ośmiu przedziałów rocznych. Przełącznik czasowy automatycznie przedstawiający okres letni na zimowy i odwrotnie zgodnie ze standardami UE.

Praca automatyczna ustawiana na programatorze.

Możliwość pracy w trybie ręcznym (ręczne ustawienie wydajności) za pomocą programatora.

Zmiana trybu pracy centrali (obroty wysokie, obroty niskie, zatrzymanie) dokonana przy pomocy zewnętrznego sygnału z możliwością określenia czasu trwania zmienionego trybu pracy. W trybie manualnego testu możliwość pojedynczego testowania i kontroli części składowych centrali. Wentylatory, wymienniki ciepła, wejścia i wyjścia sygnałów oraz podłączone akcesoria z możliwością testowania niezależnie.

Układ sterowania musi mieć możliwość monitorowania poziom zabrudzenia filtrów. Czujniki ciśnienia w sposób ciągły kontrolujące spadek ciśnienia na filtrach. Po przekroczeniu granicznej wartości zabrudzenia filtra sygnalizowany ma być alarm. Wartość granicznego zabrudzenia filtra ustawiane na programatorze.

Regulacja przepływu

Układ sterowania utrzymujący stały przepływ powietrza nawiewanego i wywiewanego.

Wartość wydajności określana dla obrotów niskich i wysokich.

Układ sterowania utrzymujący stałe ciśnienie w kanale nawiewnym i wywiewnym.

Wartość ciśnienia określana dla obrotów niskich i wysokich.

Wydajność wentylatorów sterowana ciągłym sygnałem zewnętrznym w zakresie określonych limitów minimalnych i maksymalnych wartości (system aktywnych przepustnic)

Możliwość pracy wentylatorów w układzie Master-Slave (wydajność jednego wentylatora jest procentową wartością wydajności drugiego). Prędkość obrotowa wentylatorów regulowana płynnie utrzymując określoną wydajność niezależnie od zmian ciśnienia instalacji i stanu zabrudzenia filtrów.

Układ sterowania korygujący wydajność wentylatora w zależności od zmiany gęstości (temperatury) powietrza utrzymując zadaną wartość przepływu powietrza nawiewanego i wywiewanego niezależnie od temperatury.

Możliwość aktywacji sezonowej zmiany wydajności powietrza w funkcji temperatury zewnętrznej.

Regulacja temperatury

Regulacja temperatury zapewniająca utrzymanie stałej wartości temperatury nawiewu lub wywiewu w zależności od potrzeb obiektu.

Regulacja temperatury nawiewu regulowana od temperatury powietrza wywiewanego. Układ sterowania z możliwością redukcji płynnej ilości powietrza nawiewanego, aby utrzymać temperaturę na zadanym poziomie.

Możliwość aktywacji sezonowej zmiany wartości regulowanej temperatury w funkcji temperatury zewnętrznej.

Możliwość zmiany nastawy regulowanej temperatury sygnałem zewnętrznym. Zadana wartość temperatury musi być zmieniana w zakresie ± 5 stopni sygnałem zewnętrznym 0-10 V.

Układ sterowania gotowy na równoczesną regulację temperatury w dwóch strefach.

Układ sterowania gotowy do funkcji chłodzenia nocnego latem, gdy temperatura zewnątrz obniży się do zakładanego poziomu. Czas i wydajność wentylatorów w funkcji chłodzenia nocnego określone na programatorze centrali.

Układ sterowania gotowy do regulacji temperatury wyrzutowej (zastosowanie dodatkowego czujnika na powietrzu wyrzutowym), by nie przekraczać minimalnej temperatury powietrza wyrzutowego (ograniczenie odzysku ciepła wymiennika rotacyjnego).

Układ sterowania gotowy do pracy w funkcji zwiększonego intensywnego ogrzewania polegającego na zwiększeniu wydajności powietrza nawiewanego i wywiewanego do maksymalnego nastawionego wydatku.

Układ sterowania gotowy do pracy w funkcji zwiększonego intensywnego chłodzenia polegającego na zwiększeniu wydajności powietrza nawiewanego i wywiewanego do maksymalnego nastawionego wydatku.

„Free cooling” czyli chłodzenie nocne w lecie. Niższa temperatura w nocy wykorzystywana do schładzania budynku. Zapewnia to oddawanie chłodu do wnętrza budynku przez pierwsze kilka godzin dnia.

Agregat chłodniczy

Agregat zabudowany wewnątrz, zintegrowany z centralą wraz z kompletnym układem automatyki do współpracy z centralą wentylacyjną. Płynna i ekonomiczna regulacja wydajności chłodniczej. Przy zapotrzebowaniu na chłód włącza się kompresor nr 1. W wypadku zwiększającego się zapotrzebowania przekraczającego wydajność kompresora 1 włącza się kompresor 2 a równocześnie kompresor 1 zostaje wyłączony. Przy dalszym zwiększaniu się zapotrzebowania na chłód włącza się ponownie kompresor 1 i oba kompresory pracują. Regulacja komfortu – płynna regulacja temperatury powietrza nawiewanego. Podobna do regulacji ekonomicznej lecz dodatkowo w wypadku zwiększającego się zapotrzebowania chłodu musi uaktywnić się wymiennik do odzysku ciepła centrali i regulować poziom temperatury powietrza w każdym stopniu wydajności agregatu.

Agregat musi być oznaczony certyfikatem CE zgodnym z PED oraz dyrektywami EMC dla poziomów interferencji wymaganych przez normy SS-EN-50081-1 i SS-EN-61000-6-2, dotyczących odpowiednio poziomów promieniowania w obiektach mieszkalnych, biurowych, sklepowych i podobnych oraz odporności na warunki przemysłowe

3.6. Instalacja ogrzewania

Źródło ciepła

W celu pokrycia zapotrzebowania na ciepło na potrzeby instalacji C.O. należy zaprojektować i wykonać układ pomp ciepła solanka/woda z pionowymi gruntowymi wymiennikami ciepła (sondy pionowe) o łącznej mocy grzewczej wg normy PN-EN 14511 wynikającej z projektowanego z zapotrzebowania na moc cieplną dla poszczególnych pomieszczeń. Współczynnik efektywności układu zgodnie z normą EN 14511 przy parametrze pracy S0/W35. Pobór energii elektrycznej układu dwóch pomp nie może przekraczać 12.3 kW zgodnie z normą EN 14511.

Zaprojektowane i wykonane dla obiektu układ pomp ciepła muszą posiadać znak jakości EHPA Q potwierdzający zapewnienie przez pompy wymaganych w projekcie parametrów. Dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego jednej pompy nie może przekroczyć wartości 55 dB wg normy EN 12102. Posadowienie pomp ciepła na podłożu w pomieszczeniu maszynowni, wymagania względem ustawienia, oraz wymagane odległości i pola serwisowe określone zostaną wg wytycznych producenta. Pompy muszą być wyposażone fabrycznie w elementy zabezpieczające (czujnik wysokiego i niskiego ciśnienia, czujnik gazu gorącego, ogranicznik prądu rozruchowego).

Dla zwiększenia efektywności układu pomp ciepła należy zaprojektować i wykonać się stojący bez wężownicowy zbiornik buforowy. Zbiornik buforowy poprzez akumulację ciepła normuje cykl pracy pomp ciepła

eliminując konieczność częstego włączania i wyłączania sprężarek, co zwiększa ich żywotność oraz spełnia rolę sprzęgła hydraulicznego.

Do sterowania pracą pomp ciepła, pomp obiegowych i zaworów mieszających należy przewidzieć systemowe regulatory elektroniczne oraz elektryczną rozdzielnię sterowniczą:

- automatyka sterująca do pomp ciepła także pracujących w kaskadzie
- elektryczna rozdzielnia sterownicza
- czujniki temperatury zanurzeniowe

Sygnały sterownicze z regulatorów muszą być przekazywane do elektrycznej rozdzielni sterowniczej, która zasila elementy instalacji technologii pomp ciepła. Zapewnia to automatyczną pracę systemu. Wyposażony w cyfrowy panel komunikacyjny regulatora musi umożliwiać m.in. konfigurację systemu, podgląd mierzonych temperatur, oprogramowanie czasów pracy oraz temperatur, diagnostykę systemu, itd. Automatyka pomp ciepła musi być ustawiona w taki sposób, by nie doprowadzić do jednoczesnego uruchomienia wszystkich sprężarek (przy zastosowaniu układu kaskadowego), ograniczając tym samym maksymalny prąd rozruchowy. Kompresor pompy lub pomp załączane przez automatykę sterującą w sposób zapewniający równomierną pracę i obciążenie każdego z nich (przy zastosowaniu układu kaskadowego).

Pionowy gruntowy wymiennik ciepła

W celu zaprojektowania i wykonania dolnego źródła (pionowego gruntowego wymiennika ciepła) należy opracować projekt robót geologicznych (PRG) oraz dobór technologii dolnego źródła.

Dolne źródło musi składać się z:

- wymiennik pionowy (sondy geotermalne) typu U, rury PE - przyjęta moc poborowa dla sond (uzysk z gruntu): 40 W/m

- długość pojedynczej sondy = moc parownika (W) / wydajność poboru ciepła (W/m)

Minimalna odległość między sondami powinna wynosić 10 m. Wszystkie sondy podłączone do kolektora sekcijnego, wyposażonego w regulatory przepływu, zabudowanego w studni zbiorczej. Między kolektorem a maszynownią muszą zostać poprowadzone rury PE doprowadzające. Należy zapewnić odpowiednia izolacją przejść przez konstrukcje budynku. Dolne źródło ciepła oraz instalacja grzewcza musi być zabezpieczona przy pomocy naczyń przeponowych oraz zaworów bezpieczeństwa zainstalowanych w pom. maszynowni. Odwierty powinny być wypełnione mieszanką bentonitowo-cementową (lub podobną) wg wytycznych projektowych.

Ogrzewanie podłogowe

Do ogrzewania budynku należy zaprojektować i wykonać system ogrzewania podłogowego. System instalacji musi być kompletny począwszy od rury wielowarstwowej PE-HE/AL./PE-RT wraz z systemem mosiężnych złączy zaprasowanych. Rury wielowarstwowe PE-HE/AL./PE-RT muszą mieć możliwość zastosowania do instalacji grzejnikowych, płaszczyznowych (podłogowych i ściennych) oraz instalacji wody zimnej i ciepłej. Pozostałe materiały jak armatura przewodowa, systemy rozdzielcze, system automatyki muszą być produktami tej samej firmy.

Rozprowadzenie instalacji od układu pomp ciepła zaprojektować i wykonać z rur wielowarstwowych PE-HE/AL./PE-RT do rozdzielaczy z rotametrami. Regulacja hydrauliczna musi być wykonana za pomocą zaworów regulacyjno- pomiarowych i rotametrów na belkach rozdzielaczy. W pomieszczeniach stosować termostaty elektroniczne sterujące siłownikami na belce rozdzielacza utrzymując żadaną temperaturę w pomieszczeniu.

3.7. Uwagi, przepisy, normy związane.

Całość robót i odbiorów należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wyżej powołanymi normami i przepisami oraz:

- 1) "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych" cz. II "Instalacje sanitarne i przemysłowe";

- 2) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 1 Komentarz do normy PN-92/B-01706/Azl:1999 "Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem";
- 3) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 2 "Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania";
- 4) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3 "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych";
- 5) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 4 "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych";
- 6) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5 "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych";
- 7) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6 "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych";
- 8) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7 "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych";
- 9) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 8 "Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych";
- 10) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9 "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych";
- 11) Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12 "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych";
- 12) PN-92/B-01706- Instalacje wodociągowe;
- 13) PN-EN 12056-1:2002- Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków- część 1- postanowienia ogólne i wymagania;
- 14) PN-EN 12056-2:2002- Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków- część 2- kanalizacja sanitarna- projektowanie układu i obliczenia;
- 15) PN-EN 12056-3:2002- Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków- część 3- kanalizacja deszczowa- projektowanie układu i obliczenia;
- 16) PN-EN 12056-5:2002- Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków- część 5- montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji;
- 17) PN-EN 12828:2006- Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania.
- 18) PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania;
- 19) PN-EN 1825-1:2007 Oddzielacze tłuszczu -- Część 1: Zasady projektowania, użytkowania i badania, znakowanie oraz sterowanie jakością
- 20) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku - „Prawo Ochrony Środowiska” (Dz. U. Nr 62 z 2001 roku poz. 627)
- 21) Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku - „Prawo Wodne” (Dz. U. 2005 nr 130 poz. 1087)
- 22) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu i odprowadzaniu ścieków zmieniona ustawą z dnia 22 kwietnia 2005 r. o zmianie ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz niektórych innych. (Dz. U. 2005 nr 85. poz. 729)
- 23) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.2006 nr 137,poz.984)
- 24) ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 25) pozostałymi obowiązującymi normami i przepisami na dzień projektowania i wykonania robót.

Wszystkie urządzenia, armatura i materiały izolacyjne muszą posiadać decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wydaną przez odpowiednie jednostki badawcze.

4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I NISKOPRĄDOWYCH.

4.1. Stan projektowany.

Budynek należy wyposażyć w następujące instalacje elektryczne:

- zewnętrzną linię zasilającą,
- zewnętrzną instalację oświetlenia terenu,
- wewnętrzne linie zasilające,
- główną rozdzielnicę zasilającą,
- tablice elektryczne strefowe,
- instalacje siłową i gniazd wtykowych,
- instalację oświetleniową,
- instalację zasilania urządzeń wentylacyjnych,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych,
- trasy kablowe dla potrzeb instalacji elektrycznej,
- instalację fotowoltaiczną,
- instalacja oddymiania,
- instalacja ogrzewania spustów dachowych.

Budynek należy wyposażyć w następujące instalacje elektryczne niskoprądowe:

- instalację komputerową,
- instalację telefoniczną,
- instalację sygnalizacji włamania i napadu,
- instalację monitoringu CCTV,
- instalację telewizyjną,
- instalację przyzywową.

4.2. Zasilanie i rozdzielnie.

Rozdzielnicę główną obiektu RGNN należy wykonać jako osłoniętą, w wykonaniu stojącym. Dla uzyskania funkcjonalnego układu dystrybucji obwodów należy wykonać tablice rozdzielcze rozmieszczone w obrębie budynku.

- tablica T1, T2, T3 dla potrzeb zasilania odbiorów na poszczególnych piętrach,
- tablica TC dla potrzeb zasilania odbiorów kotłowni,
- tablica TK dla potrzeb zasilania odbiorów kuchni,

Zasilanie podrozdzielni wykonać z rozdzielni RGNN kablami energetycznym. Rozdzielnicę RGNN, T1, T2, T3, TC i TK wykonać w oparciu o rozdzielnie o stopniu szczelności IP44 przeznaczone do zabudowy modułowej.

Wprowadzenie kabli do budynku należy zrealizować z zastosowaniem przepustów szczelnych. Kable na terenie zewnętrznym układać w rurach osłonowych.

4.3. Instalacja oświetleniowa wewnętrzna.

4.3.1. Instalacja oświetleniowa wewnętrzna - oświetlenie podstawowe.

W zakresie oświetlenia wewnętrznego zastosować oprawy wykonane w technologii LED o odpowiednio dobranych parametrach w zakresie mocy, barwy i typu źródeł światła, szczelności oprawy oraz rozsyłu i ograniczenia oślnienia, umożliwiające uzyskanie wymaganego przepisami natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej, które powinno wynosić:

- 25 lx na miejscach parkingowych (parking zewnętrzny),
- 100 lx korytarze techniczne,
- 200 lx komunikacja ogólna,
- 200 lx w pomieszczeniach szatni, umywalni, łazienek i toalet,

- 200 lx – 300 lx w pomieszczeniach technicznych zależnie od przeznaczenia,
- 300 lx pokoje zabaw, sale lekcyjne,
- 500 lx w pomieszczeniach biurowych,

Dobór dokonać zgodnie z normą PN-EN 12464-1.

Instalacje oświetleniowe wykonać podtynkowo przewodami YDYżo 3÷4x1,5÷2,5mm². Sterowanie oświetleniem w poszczególnych pomieszczeniach zrealizować lokalnie za pomocą wyłączników instalacyjnych. Zastosować osprzęt elektroinstalacyjny podtynkowy który należy mocować na wysokości 1,4m od podłogi.

W korytarzach oraz sali wielofunkcyjnej należy wykonać sterowanie oświetleniem poprzez system DALI. Cyfrowy system sterowania oświetleniem będzie umożliwiał sterowanie pojedynczymi oprawami oświetleniowymi poprzez zastosowanie urządzeń peryferyjnych (przyciski, panele dotykowe) lub komputer PC wyposażony w oprogramowanie do nadzorowania i załączania opraw za pomocą dodatkowego przewodu. Dodatkowo komputer należy wyposażyć w oprogramowanie służące do monitorowania zużycia energii oraz oprogramowanie posiadające zestaw narzędzi do wizualizacji.

Oświetlenie sali wielofunkcyjnej sterowane będzie poprzez ekran dotykowy który pozwoli na przełączenie i regulację wszystkich podłączonych opraw na sali, możliwość wykorzystania opracowanych scen świetlnych.

4.3.2. Instalacja oświetleniowa wewnętrzna - oświetlenie ewakuacyjne.

Oświetlenie ewakuacyjne należy zrealizować za pomocą opraw LED z inwerterem. Nad wyjściami zainstalować należy oprawy kierunkowe oznaczone zgodnie z obowiązującą normą PN-EN ISO 7010:2012 wskazujące drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych nie powinno być nie mniejsze niż 1lx oraz 5lx:

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego i awaryjnego;
- b) w pobliżu każdej zmiany poziomu;
- c) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i awaryjnych i znakach bezpieczeństwa;
- d) przy każdej zmianie kierunku;
- e) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- f) na zewnątrz i w pobliżu każdego końcowego wyjścia ewakuacyjnego i awaryjnego;
- g) w pobliżu urządzenia ppoż. (hydrant, gaśnica) i przycisku alarmu pożarowego (ROP).

4.3.3. Instalacja oświetleniowa zewnętrzna.

Na instalację oświetlenia zewnętrznego składają się oprawy oświetleniowe montowane na elewacji oraz dodatkowo przewiduje się zabudowę stanowisk słupowych drogowych i parkowych. Należy zastosować oprawy w technologii LED.

W obrębie parkingów należy zastosować oprawy drogowe. Słupy o wysokości 6-8m kompozytowe. Klasa oświetleniowa dla oświetlenia drogowego ME6.

W obrębie ścieżek przed budynkiem należy zastosować oprawy parkowe o wysokości 3-5m. Klasa oświetleniowa ciągów pieszych S4.

Wymogi donośnie opraw LED:

- oprawy wykonane w technologii LED;
- wydajność diod LED nie mniejsza niż 130lm/W w temperaturze 85°C;
- wykonanie obudowy oprawy z ciśnieniowego odlew aluminium;
- możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy drogowej w zakresie – 10/+15 st.;
- oprawa musi być serwisowalna – możliwość wymiany źródła światła (panelu LED) oraz zasilacza;
- oprawy wyposażone w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym a optycznym) - oprawa drogowa;
- szczelność komory optycznej oraz osprzętu elektrycznego IP66;
- klosz oprawy wykonany z poliwęglanu IK min 08;
- źródło światła stanowią diody LED emitujące światło białe o temperaturze barwowej 4000 ÷ 4500K;
- współczynnik oddawania barw R_a min 70;
- oprawa wykonana w II klasie ochronności;

- trwałość użyteczna min 80 000 godzin (dopuszczalny spadek do 80 % strumienia początkowego przy temp. otoczenia 25°C w wymienionym okresie eksploatacji);
- skuteczność świetlna oprawy min. 100lm/W;
- odporność układu zasilane na przepięcia min. 10kV;
- zakres temp, pracy oprawy -35 do +40°C;
- oprawa spełnia posiadać deklarację zgodności WE;
- oprawa posiada certyfikat ENEC;
- raport wydany przez laboratorium badawcze powinien potwierdzić, że układ oprawy spełnia wymagania normy EN 62471 "Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych".

Oświetlenie zewnętrzne należy wyposażyć w system sterowania który powinien zapewnić płynną regulację natężenia oświetlenia, odczyt parametrów pracy lampy (napięcie zasilania, pomiar mocy czynnej, zużytej energii elektrycznej, czas pracy źródła światła z możliwością wyzerowania, przedziały czasowe pracy, itp.) przy zastosowaniu sterowania indywidualnego. System powinien pozwalać na wysyłanie sygnałów załącz/wyłącz zmiany natężenia oświetlenia poza wyznaczonymi godzinami pracy.

Na elewacji należy zastosować oprawy w technologii LED.

4.3.4. Instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych.

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodami YDYżo3x2,5mm². Instalację prowadzić podtynkowo oraz w korytach kablowych. Stosować osprzęt podtynkowy montowany na wysokości 0,3m oraz 1,4m w pomieszczeniach technicznych i kuchennych. Stosować gniazda z przesłonami styków. W pomieszczeniach technicznych i kuchennych zastosować osprzęt o stopniu szczelności min. IP44.

W pomieszczeniach kuchennych należy zrealizować zasilanie urządzeń technologii kuchni. Wszystkie urządzenia należy zasilć poprzez zestawy gniazdowe z wyłącznikiem typu „INTERLOCK”.

Dodatkowo przewidzieć wydzielone obwody do zasilania komputerów zabezpieczone w rozdzielni wyłącznikami różnicowoprądowym o klasie A odpornymi na wyższe harmoniczne.

4.3.5. Zasilanie wentylacji.

Projektowaną wentylację nawiewno-wywiewną należy zasilć z rozdzielni RGNN zgodnie z DTR-kami urządzeń poprzez wyłączniki serwisowe montowane przy urządzeniach. Wentylację sanitariatów zasilć z obwodów oświetleniowych wentylowanych pomieszczeń załączaną z oświetleniem pomieszczenia. W pomieszczeniu serwerowni w którym będzie zabudowana szafa RACK należy wykonać klimatyzację.

4.3.6. Trasy kablowe.

Dla rozprowadzenia wszystkich wewnętrznych linii zasilających i obwodów odbiorczych instalacji elektrycznych siłowych i oświetleniowych w budynku, należy wykonać trasy kablowe w tym drabiny kablowe, perforowane korytka kablowe, zależnie od lokalizacji, rury ochronne z tworzywa sztucznego oraz rurki instalacyjne sztywne i giętkie karbowane.

Przejścia kabli przez strop w celu zasilenia przewodów grzejnych oraz central wentylacyjnych należy wykonać jako szczelne z zastosowaniem rozwiązań systemowych.

4.3.7. Instalacja odgromowa i połączenia wyrównawcze.

Wokół budynku należy wykonać otok z płaskownika FeZn 30x4mm, ułożony w wykopie na głębokości 0,7m. Do otoku uziemienia przyłączone będą stalowe elementy konstrukcji budynku. Zwody pionowe wykonać drutem stalowym ocynkowanym.

Zwody poziome zostaną wykonane z drutu stalowego ocynkowanego. Wszystkie urządzenia na dachu należy chronić poprzez maszty odgromowe systemowe.

Główną szynę uziemiającą GSU należy wykonać przy rozdzielni głównej i połączono z uziomem otokowym obiektu bednarką FeZn 30x4. Do głównej szyny uziemiającej należy przyłączyć szynę PE rozdzielnic RGNN oraz Lokalne szyny wyrównawcze zamontować przy rozdzielnicach strefowych.

We wszystkich pomieszczeniach technicznych gdzie wymagana jest duża liczba połączeń wyrównawczych zainstalować otokowe pierścienie wyrównawcze.

Ochrona od porażen.

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przewidzieć samoczynne, szybkie wyłączenie przez zastosowanie bezpieczników i wyłączników nadprądowych. Dla części obwodów wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA.

Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ochrona realizowana będzie za pomocą ochronników przepięciowych instalowanych w rozdzielnicach głównej klasa B + C.

4.4. Opis robót instalacji niskoprądowych.

4.4.1. Instalacje komputerowa.

Główną szafę dystrybucyjną RACK należy zlokalizować w pomieszczeniu serwerowi. Dla projektowanych sieci okablowania strukturalnego należy przewidzieć szafy techniczne punktów dystrybucyjnych, które należy wyposażać w:

- przełączniki sieciowe (switch) z ilością gniazd wystarczającą dla 100% punktów logicznych (przełącznice światłowodowe),
- panele krosowe z ilością gniazd wystarczającą dla 100% punktów logicznych,
- listwy zasilające,
- panele porządkujące dla kabli,
- kable krosowe do szaf w ilości 100% łączy komputerowo- telefonicznych,

Cały system powinien spełniać wymagania przepisów i norm, w szczególności: ANSI/TIA/EIA 586-B2-1:2002, PN-EN 50173-1:2004

Instalacje odbiorczą należy wykonać przewodami typu FTP kat. 6 i zakończyć gniazdami typu RJ-45 podwójnymi.

Przewody instalacji strukturalnej należy prowadzić: w komunikacji w przestrzeni międzystropowej układane w korytach kablowych, w pomieszczeniach układane w ścianie pod tynkiem w rurkach elektroinstalacyjnych oraz w listwach naściennych. W celu integracji instalacji telefonicznej na panele krosowe w punktach dystrybucyjnych należy doprowadzić łącza telefoniczne wyprowadzane z nowoprojektowanej centrali telefonicznej. Połączenie central telefonicznych z krosownicami należy wykonać przewodami telekomunikacyjnymi parowymi YnTKSY.

Po wykonaniu instalacji, przed oddaniem jej do użytku należy wykonać wszystkie niezbędne pomiary.

4.4.2. Instalacja sygnalizacji przyzywowej.

W pomieszczeniach wyszczególnionych jako pomieszczenia dla niepełnosprawnych należy przewidzieć instalacje sygnalizacji przyzywowej. Standard wykonania w technologii analogowej.

4.4.3. Instalacja oddymiania.

Zostanie zaprojektowany system oddymiania drogi ewakuacyjnej, w którego skład wejdą takie elementy, jak:

- centrala oddymiania umieszczana pod sufitem,
- siłowniki elektryczne dla klap lub okien oddymiania,
- siłowniki drzwiowe dla celów napowietrzania,
- przyciski oddymiania oraz przewietrzania,
- zwory elektromagnetyczne rewersyjne odblokowujące zamknięcia drzwi umożliwiając otwarcie skrzydeł drzwi dla celów napowietrzania,

Dla systemu oddymiania stosować przewody typu YnTKSYekw, YDY, HDGs, HTKSHekw układane w ścianie pod tynkiem.

4.4.4. Instalacja monitoringu.

Budynek wymaga ochrony monitoringu wideo mającego na celu zarówno bezpieczeństwo samego budynku, jak i osób w nim przebywających. W tym celu przewiduje się montaż kamer kopolukowych wewnątrz budynku oraz kamer typu "bullet" na zewnątrz budynku.

Wszystkie sygnały z kamer zostaną skomasowane w rejestratorach cyfrowych z dyskiem twardym pozwalających na zapis obrazu oraz ich przegląd i archiwizację. Należy zastosować system CCTV oparty o technologię HD-TVI oraz IP, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie wysokiej jakości obrazu oraz dużych możliwości rozbudowy i konfiguracji przy relatywnie niskich nakładach finansowych.

Jako urządzenie rejestrujące należy zastosować rejestrator hybrydowy, obsługujący standardowe kamery analogowe (PAL, 960H), kamery analogowe wysokiej rozdzielczości, z możliwością przesyłania dźwięku, sygnałów sterujących i obrazu w rozdzielczości do 1080p a także kamery IP do 2 Mpix.

Przewody instalacji prowadzić w korytach kablowych w przestrzeniach międzystropowych oraz rurach instalacyjnych układanych w ścianie po tynkiem.

Szczegółowy zakres ochraniających systemem monitoringu CCTV przestrzeni należy uzgodnić z Inwestorem.

Minimalne wymagania sprzętowe:

- rejestrator hybrydowy,
- dysk HDD do rejestratorów cyfrowych 4TB,
- nagrywarka płyt DVD do archiwizacji,
- niezależne ustawienie jakości zapisu dla każdej kamery,
- jednoczesne nagrywanie i odtwarzanie obrazu,
- detekcja ruchu z możliwością definiowania pól i czułości,
- obsługa za pomocą myszy,
- polskie menu.

Minimalne wymagania dla kamer zewnętrznych:

- zewnętrzna kamera typu bullet IP66 dzień/noc,
- promiennik IR 50m,
- rozdzielczość 1080P,
- ilość pikseli min. 2M pixels CMOS,
- obiektyw 2,8-12mm,
- uchwyt do montażu ściennego,
- puszka montażowa pod stopę kamery.

Minimalne wymagania dla kamer wewnętrznych:

- promiennik IR LED: 30m,
- stopień ochrony IK10, IP66,
- rozdzielczość HD,
- ilość pikseli min. 2M pixels,
- obiektyw 2,8,
- puszka montażowa pod stopę kamery.

Całość systemu powinna być obsługiwana przez przeglądarkę internetową i oprogramowanie klienckie, z możliwością uruchomienia niezależnych okien na jednym lub dwóch monitorach, a także przez chmurę. W celu pełnego wykorzystania systemu wymagany jest także darmowy serwer DynDNS.

4.4.5. Instalacja alarmowa.

W budynku należy wykonać instalację alarmową umożliwiającą wczesne wykrycie zagrożenia i powiadomienie drogą elektroniczną osoby odpowiedzialne za budynek. Zasięgiem działania SSWiN objęto wszystkie pomieszczenia oraz korytarze budynku.

W obiekcie przewiduje się instalację systemu sygnalizacji włamania i napadu w klasie 2 wg Polskiej Normy „Systemy Alarmowe” PN-EN 50131:2009.

Szczegółowy zakres ochraniających systemem SSWiN przestrzeni należy uzgodnić z Inwestorem.

Elementy składowe

W skład systemu wchodzi:

- centrala główna,
- manipulatory,
- moduły wejść/wyjść,
- czujka ruchu (PIR) o szerokokątnej charakterystyce detekcji,
- czujka ruchu (PIR) o korytarzowej charakterystyce detekcji,
- czujka ruchu (PIR+MW), detekcja zespolona o szerokokątnej charakterystyce,
- sygnalizator wewnętrzny, akustyczny,
- sygnalizator zewnętrzny, akustyczno-optyczny,
- okablowanie.

4.4.6. Instalacja sali wielofunkcyjnej.

Należy zainstalować głośniki tubowe. Głośniki należy montować na ścianach pomieszczenia. Wszystkie głośniki tworzyć będą jedną linię głośnikową która będzie miała podłączenie na ścianie. W miejscach wyprowadzenia linii głośnikowej przewiduje się gniazda typu SpeakOn (ATT500PD + ATT200 + NL2MP). Użytkownik podłącza do gniazd wzmacniacze systemowe przewodem typu SpeakOn. Całe centrum zarządzania umieszczone zostanie w skrzyni transportowej, na kółkach. W ten sposób można przemieścić to centrum w dowolne miejsce. W środku powinno znaleźć się:

- wzmacniacz miksujący z wbudowany źródłem dźwięku CD/MP3/FM
- zestaw mikrofonu bezprzewodowego.

Instalację wykonać jako podtylną w rurkach elektroinstalacyjnych.

4.5. Instalacja fotowoltaiczna.

W celu częściowego pokrycia zapotrzebowania w energię elektryczną na dachu należy zamontować moduły fotowoltaiczne. Planuje się wykonanie instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku o mocy 50kW. Projektowana instalacja fotowoltaiczna będzie połączona z wewnętrzną instalacją elektryczną budynku. Należy wykonać układ zabezpieczający przed wypływem energii do sieci.

Na dachu budynku należy zastosować monokrystaliczny moduł fotowoltaiczny który generuje energię zarówno z przedniej jak i tylnej strony. Należy zastosować dwustronny, monokrystaliczny moduł o mocy min 330W.

Technologia dwustronnych modułów fotowoltaicznych daje możliwość generowania energii nie tylko przez przednią stronę modułów, ale także przez tylną – dzięki wykorzystaniu światła odbitego (tzw. efekt albedo).

Rozdzielnice fotowoltaiczne należy wyposażyć w obudowy hermetyczne IP65 z zabezpieczeniami paneli fotowoltaicznych. Skrzynki należy wyposażyć w ochronniki przeciwprzepięciowe, bezpieczniki oraz rozłączniki z wyzwalaczem wzrostowym.

W celu monitorowania poprawnej pracy instalacji fotowoltaicznej wdrożony zostanie System Zarządzania Energią. Umożliwi on prezentację ON-LINE uzysku energetycznego z Instalacji fotowoltaicznej oraz pokazywanie ilości zaoszczędzonego CO₂ w stosunku do konwencjonalnej metody produkcji energii (węgiel kamienny) przeliczonej wg. normy: ISO 50001 oraz ISO 14064.

Przy wykorzystaniu protokołu TCP/IP i sieci Ethernet będzie możliwe monitorowanie i zarządzanie SZE. Użytkownik będzie miał możliwość analizowanie i weryfikowanie poprawnego funkcjonowania systemu. Tylko osoby znające hasło zabezpieczające będą miały dostęp do szczegółowych danych dotyczących instalacji.

Głównym elementem systemu będzie oprogramowanie komunikujące się z inwerterami. Jego podstawowym zadaniem będzie zbieranie i przetwarzanie danych dotyczących pracy instalacji fotowoltaicznej oraz inwerterów fotowoltaicznych. Połączenie między poszczególnymi elementami systemu zrealizowane zostanie za pomocą magistrali (sieci) komunikacyjnej.

Zadania Systemu Zarządzania Energią:

- wizualizacja stanu każdego inwertera w systemie fotowoltaicznym,
- wizualizacja uzysków energetycznych,

- diagnostyka awarii każdego inwertera w systemie fotowoltaicznym,
- dostęp przez strony WWW do interfejsu dla wielu operatorów jednocześnie.

5. ZESTAWIENIE KOSZTÓW

5.1. Szacunkowa wartość inwestycji

Szacunkowa wartość inwestycji na podstawie dostępnych wskaźników określa się na:
7 250 000,00 zł netto

5.2. Szacunkowa wartość prac projektowych

Szacunkowa wartość prac projektowych wg. zał. do rozporządzenia MI z dnia 18.05.2004r. określa się na:
265 000,00 zł netto

Projektant architektury:
mgr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Projektant konstrukcji:
mgr inż. **Paweł Grzybek**
upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

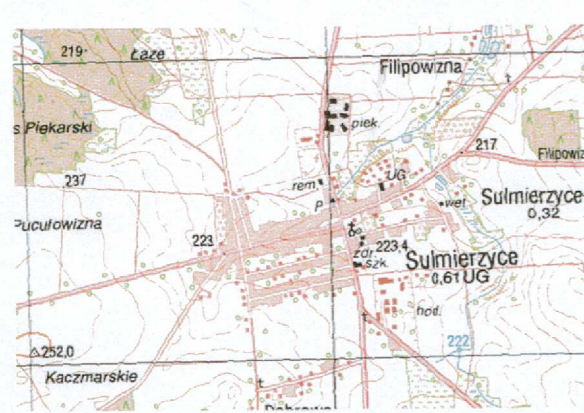
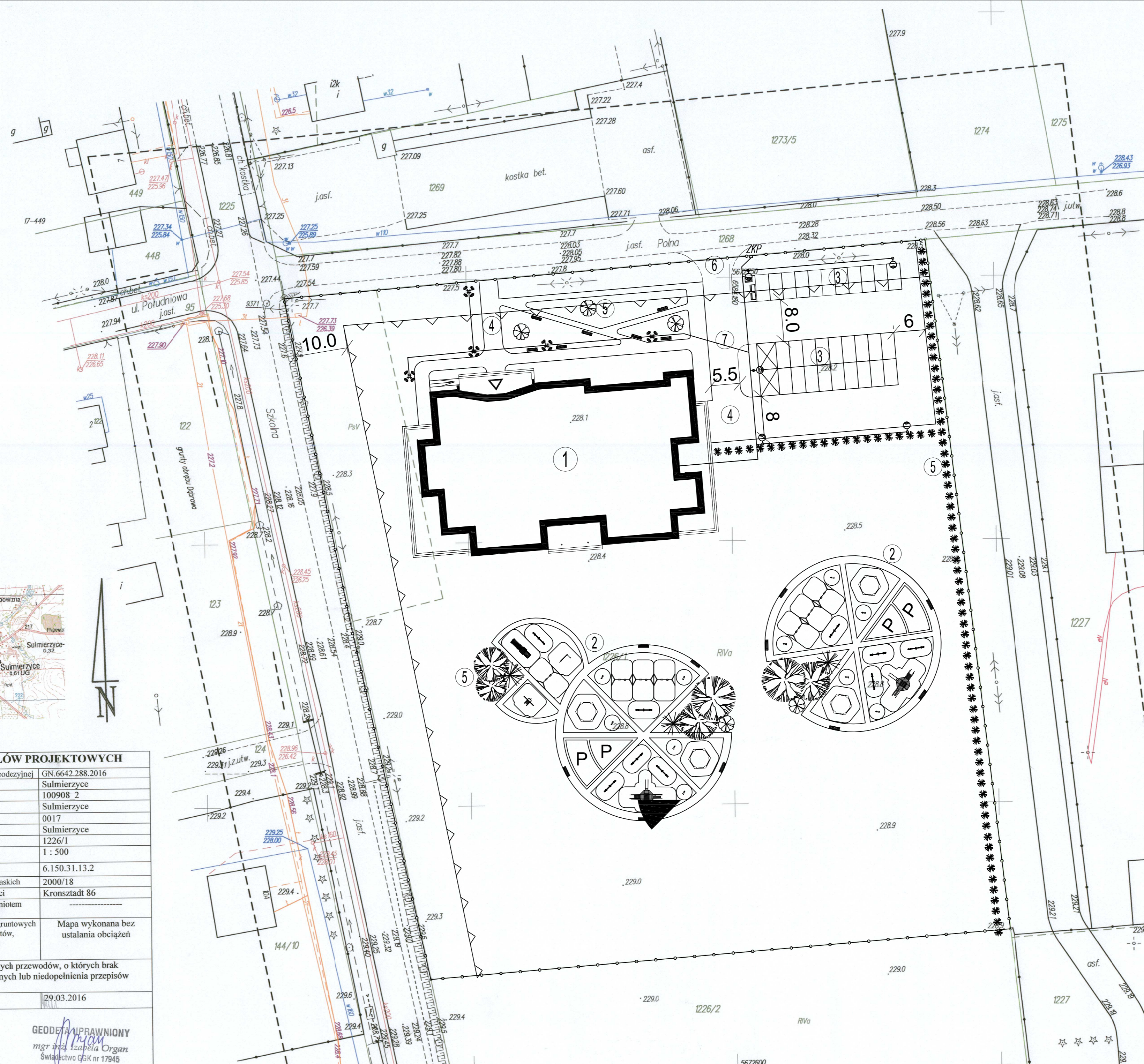
Realizacja inwestycji obejmuje następujące etapy:

1. Przygotowania do realizacji inwestycji :
 - 1) Pozyskanie mapy do celów projektowych,
 - 2) Wykonania ewentualnych uzupełniających badań geologicznych,
2. Sporządzenie dokumentacji technicznej budowlanej i wykonawczej składającej się z:
 - 1) Wykonanie projektu technicznego architektoniczno – budowlanego,
 - 2) Wykonanie projektu technicznego instalacji klimatyzacji i wentylacji,
 - 3) Wykonanie projektu technicznego instalacji elektrycznej,
 - 4) Wykonanie projektu technicznego instalacji komputerowej,
 - 5) Wykonanie projektu technicznego instalacji telefonicznej,
 - 6) Wykonanie projektu technicznego systemu sygnalizacji włamania i napadu,
 - 7) Wykonanie projektu technicznego systemu sygnalizacji pożaru,
 - 8) Wykonanie projektu technologicznego dotyczy aranżacji wnętrza,
 - 9) Wykonanie projektu technicznego drogowego,
 - 10) Wykonanie projektu technicznego instalacji C.O.,
 - 11) Wykonanie projektu technicznego instalacji sanitarnej,
 - 12) Wykonanie charakterystyki energetycznej,
 - 13) Wykonanie świadectwa energetycznego,
 - 14) Opracowanie oznakowania pomieszczeń,
 - 15) Oznakowanie p.poż, drogi ewakuacyjne, gaśnice przenośne, opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.
 - 16) Uzyskanie wymaganych uzgodnień i decyzji administracyjnych,
 - 17) Opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
 - 18) Opracowanie przedmiaru robót, kosztorysu szczegółowego robót budowlanych wynikającego z dokumentacji projektowej,
 - 19) Wykonanie projektu organizacji robót,
 - 20) Nadzór autorski.
3. Wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych na podstawie opracowanej dokumentacji technicznej.
Przepisy prawne związane z przygotowaniem dokumentacji projektowej i wykonaniem robót budowlanych:
 - Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (Dz.U. 2012 poz. 462)
 - Rozporządzenie Ministra Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. poz. 1389)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r – w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 kwietnia 2010 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Projektant architektury:
mgr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Projektant konstrukcji:
mgr inż. **Paweł Grzybek**
upr. proj. nr LOD/2976/PWBKb/16

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



OPIS OBIEKTÓW	
1	PROJEKTOWANY BUDYNEK PRZEDSZKOLA
2	PROPONOWANY PLAC ZABAW.
3	PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE.
4	PROJEKTOWANE TERENY UTWARDZONE.
5	PROJEKTOWANA ZIELEN NISKA I ŚREDNIOWYSOKA.
6	PROJEKTOWANY ZJAZD PUBLICZNY.
7	PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: STARGOŃ PAŃCZAŃSKI

Identyfikator ewidencyjny materiałów zasobu - operatu technicznego: P.1003. 2016.259

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu: 2016-03-31

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: ZUP STARGOŃ

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GN.6642.288.2016
Miejscowość	Sulmierzyce
Jednostka ewidencyjna	identyfikator nazwa 100908 2 Sulmierzyce
Obręb ewidencyjny	identyfikator nazwa 0017 Sulmierzyce
Numer działki	1226/1
Skala mapy	1 : 500
Godło mapy	6.150.31.13.2
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich Układu wysokości 2000/18 Kronstadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Mapa wykonana bez ustalania obciążeń
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zasłonięcia historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.	
Data opracowania mapy	29.03.2016
USŁUGI GEODEZYJNE Izabela Organ 9B-332 Rządzińska, ul. T. Kościuszki 3A tel. (044) 631 73 20 NIP: 769-125-22-67, Reg. 591872067	
GEODETA PRAWNICY mgr inż. Izabela Organ Świadczenie G3K nr 17945	

GRZYBUD	
Investor:	Gmina Sulmierzyce
Adres:	ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
Przebieg inwestycji:	Budowa pasywnego budynku przedszkola w miejscowości Sulmierzyce na dz. nr ew. 1226/1, obr. 0017 Sulmierzyce
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 1226/1, obr. 0017 Sulmierzyce, 98-338 Sulmierzyce
Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Projektant architektury:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/S9/98
Projektant konstrukcji:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBkb/16

GRZYBUD Paweł Grzybek
ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl



Zestawienie pomieszczeń parteru		
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
1	WIATROLAP	10,55
2	KORYTARZ	22,39
3	SZATNIA	62,58
4	SALA WIELOFUNKCYJNA	164,09
5	JADALNIA	64,47
6	ZMYWALNIA	8,18
7	ROZDZIELNIA	9,14
8	WSTĘPNA OBRÓBKA ŻYWNOSCI	6,85
9	KUCHNIA	43,67
10	KOMUNIKACJA	26,20
11	POM. INTENDENTA	6,81
12	POM. SOCJALNE	7,27
13	POM NA ODPADKI	2,51
14	MASZYNOWNIA	10,81
15	SZATNIA	4,68
16	UMYWALNIA	5,78
17	WC	2,92
18	POM. DEZYN. JAJ	4,05
19	MAG. ZASOBÓW	3,17
20	MAG. ART. SPOŻYWCZYCH	5,32
21	POM. PORZĄD.	2,01
22	MAG. OPAKOWAŃ	3,68
23	SERWEROWNIA	5,83
24	MAG. SZAF CHŁODNICZYCH	6,89
25	MAG. WARZYW I OWOCÓW	8,34
26	POKÓJ LOGOPEDY	9,60
27	SKŁADZIK NA ZABAWKI	9,99
28	SKŁADZIK NA LEŻAKI	10,35
29	WĘZEL SANITARNY	15,56
30	SALA ZAJĘĆ V	80,09
31	SALA ZAJĘĆ IV	80,09
32	WĘZEL SANITARNY	15,56
33	SKŁADZIK NA LEŻAKI	10,35
34	SKŁADZIK NA ZABAWKI	9,99
35	WĘZEL SANITARNY	15,56
36	SKŁADZIK NA LEŻAKI	10,35
37	SKŁADZIK NA ZABAWKI	9,99
38	SALA ZAJĘĆ III	80,08
39	SALA ZAJĘĆ II	80,09
40	WĘZEL SANITARNY	15,56
41	SKŁADZIK NA LEŻAKI	10,35
42	SKŁADZIK NA ZABAWKI	9,99
43	KOMUNIKACJA	179,74
44	WĘZEL SANITARNY	15,96
45	WC DLA NIEPEŁNOSP.	5,57
46	SALA ZAJĘĆ I	77,96
47	TOALETA ZEW.	2,87
48	SKŁADZIK NA ZABAWKI	8,48
49	SKŁADZIK NA LEŻAKI	8,79
50	WC PERS.	2,86
51	POM. PORZĄD.	4,76
52	KORYTARZ	5,20
53	POKÓJ DYREKTORA	10,03
54	ARCHIWUM	6,56
55	KSIĘGOWNICZKA/SEKRETARIAT	16,38
56	POKÓJ OPIEKUNÓW	15,57
		1 332,47 m²

- ### GASTRONOMIA
- Szafa chłodnicza 700x895x2040 mm
 - Regały magazynowe 1100x700x1800 mm
 - Regały magazynowe 800x700x1800 mm
 - Paleta magazynowa 800x600x150 mm
 - Stół z półką 800x600x850 mm
 - Umywka ze stali nierdzewnej 400x400x250 mm
 - Zlew komorowy porządkowy 500x500x500 mm
 - Stół ze zlewem 1-komorowym 1500x700x850 mm
 - Naświetlacz do dezynfekcji jaj 402x572x292 mm
 - Stół z basenem o gł.400 mm 1000x600x850 mm
 - Stół z półką 1000x600x850 mm
 - Obieraczka do warzyw 470x460x1130 mm
 - Basen do płukania 720x600x620 mm
 - Bemary dwukomorowe 960x740x960 mm
 - Szafa przelotowa na naczynia czyste 1000x600x200 mm
 - Stół z półką 1300x600x850 mm
 - Stół z półką jezdny 1200x600x850 mm
 - Mobilny pojemnik na odpady 402x402x671 mm
 - Element neutralny wykonany ze stali nierdzewnej 400x700x440 mm
 - Trzon kuchenny 4 palnikowy gazowy 750x700x440 mm
 - Stół szkieletowy 600x600x850 mm
 - Piec konwekcyjno-parowy z sondą termiczną 847x771x1042 mm
 - Podstawa pod piec konwekcyjno-parowy z przewodnicami 845x725x700 mm
 - Zmywarka kapsułkowa do mycia naczyń i szkła 720x735x1445/1800 mm

GRZYBUD GRZYBUD Paweł Grzybek
 ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
 tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl

Skala: 1:100

Investor: Gmina Sulmierzyce
 ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce

Przedmiot inwestycji: Budowa pasywnego budynku przedszkola w miejscowości Sulmierzyce na dz. nr ew. 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce

Data: 12.2016

Lokalizacja inwestycji: 98-338 Sulmierzyce

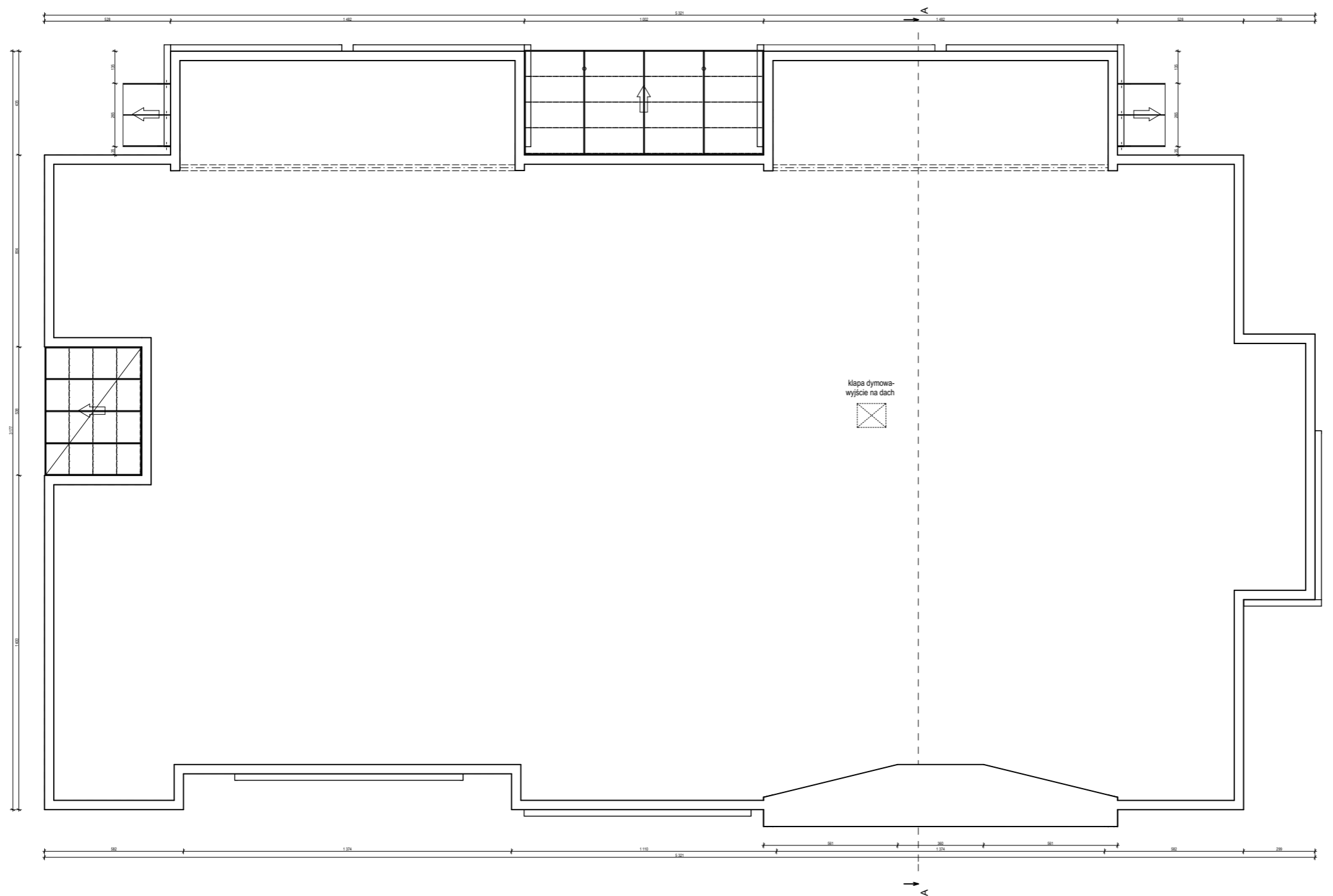
Branża: budowlana

Nr rysunku: 2

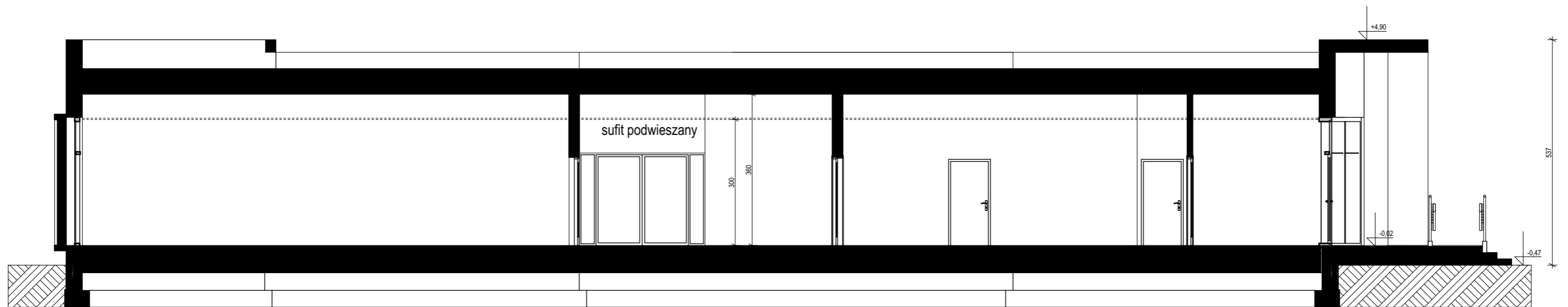
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU

Projektant architektury: mgr inż. arch. Beata Strużak
 upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Projektant konstrukcji: mgr inż. Paweł Grzybek
 upr. nr LOD/2976/PWBKb/16

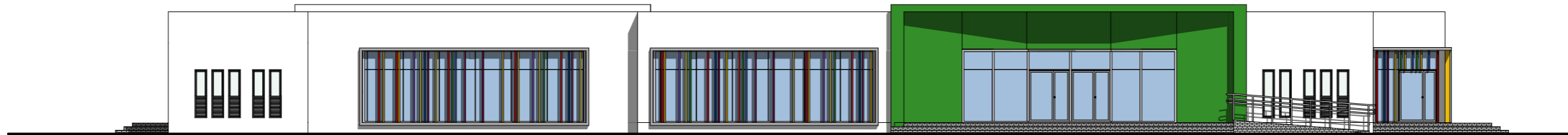


		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
		Inwestor: Gmina Sulmierzyce	Skala: 1:200
Adres: ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	Przedmiot inwestycji: Budowa pasywnego budynku przedszkola w miejscowości Sulmierzyce na dz. nr ew. 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce	Data: 12.2016	Branża: budowlana
Lokalizacja inwestycji: dz. nr ew. 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce 98-338 Sulmierzyce	Nazwa rysunku: RZUT DACHU	Nr rysunku: 3	
Projektant architektury: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Projektant konstrukcji: mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16			

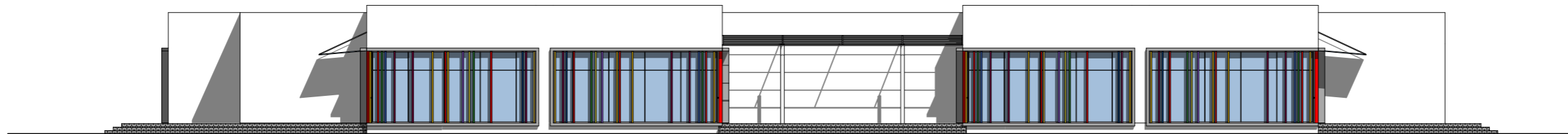


		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Gmina Sulmierzyce	Skala:	1:200
Adres:	ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	Data:	12.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa pasywnego budynku przedszkola w miejscowości Sulmierzyce na dz. nr ew. 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce	Branża:	budowlana
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce	Nr rysunku:	4
Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ A-A		
Projektant architektury:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Projektant konstrukcji:	mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16		

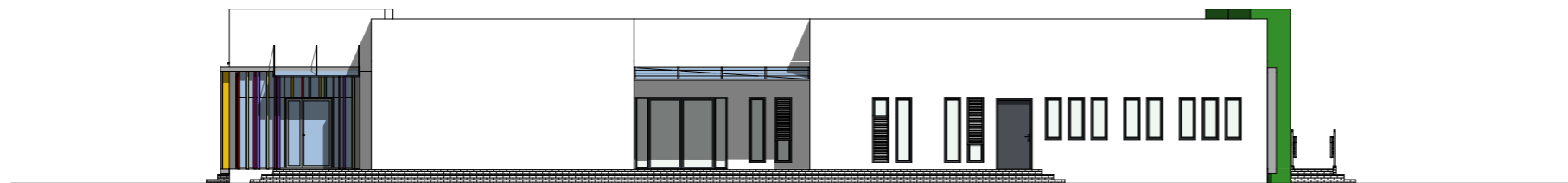
ELEWACJA FRONTOWA - PÓŁNOCNA



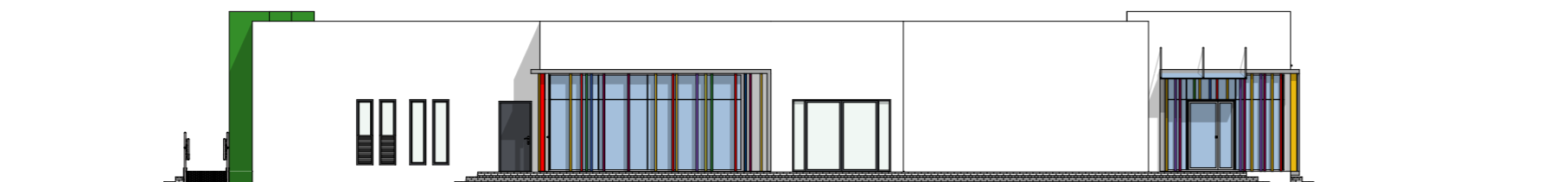
ELEWACJA TYLNA - POŁUDNIOWA



ELEWACJA BOCZNA - WSCHODNIA



ELEWACJA BOCZNA - ZACHODNIA



		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
		Inwestor: Gmina Sulmierzyce	Skala: 1:200
Adres: ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	Przedmiot inwestycji: Budowa pasywnego budynku przedszkola w miejscowości Sulmierzyce na dz. nr ew. 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce	Data: 12.2016	Branża: budowlana
Lokalizacja inwestycji: dz. nr ew. 1226/1, obręb 0017 Sulmierzyce	Nazwa rysunku: ELEWACJE	Nr rysunku: 5	
Projektant architektury: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Projektant konstrukcji: mgr inż. Paweł Grzybek upr. nr LOD/2976/PWBKb/16			

IV. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

**UCHWAŁA NR VII/32/2015
RADY GMINY W SULMIERZYCACH**

**URZĄD GMINY
W SULMIERZYCACH**
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce
woj. łódzkie

z dnia 30 marca 2015 r.

**w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych
w gminie Sulmierzyce**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594, 645, 1318, z 2014 r. poz. 379, 1072) oraz art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 199) w związku z uchwałą Nr XXXV/254/2013 Rady Gminy w Sulmierzykach z dnia 18 września 2013 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w gminie Sulmierzyce, stwierdzając brak naruszenia ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sulmierzyce przyjętego uchwałą Nr XXXIII/233/2013 Rady Gminy w Sulmierzykach z dnia 27 czerwca 2013 r. Rada Gminy w Sulmierzykach uchwała, co następuje:

**Rozdział 1.
Przepisy ogólne**

§ 1. Uchwała się miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w gminie Sulmierzyce, zwany dalej planem.

§ 2. 1. Granicę obszaru objętego planem określa rysunek planu.

2. Integralnymi częściami uchwały są:

- 1) tekst planu stanowiący treść niniejszej uchwały;
- 2) rysunek planu stanowiący załącznik Nr 1;
- 3) rozstrzygnięcie dotyczące sposobu rozpatrzenia uwag zgłoszonych do projektu planu stanowiące załącznik Nr 2;
- 4) rozstrzygnięcie dotyczące sposobu realizacji inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz zasad ich finansowania stanowiące załącznik Nr 3.

§ 3. Ilekroć w niniejszej uchwale jest mowa o:

- 1) rysunku planu – należy przez to rozumieć opracowanie graficzne sporządzone w skali 1:1000, składające się z czterdziestu ośmiu arkuszy;
- 2) linii rozgraniczającej – należy przez to rozumieć oznaczoną na rysunku planu linię ciągłą, dzielącą obszar objęty planem na części o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;
- 3) terenie – należy przez to rozumieć teren o określonym rodzaju przeznaczenia i zasadach zagospodarowania, wyznaczony na rysunku planu liniami rozgraniczającymi oraz oznaczony symbolem literowym;
- 4) nieprzekraczalnej linii zabudowy – należy przez to rozumieć linię, w której może być umieszczone lico ściany budynku, bez jej przekraczania w kierunku drogi, przy czym określona linia zabudowy nie dotyczy podziemnej części budynku;
- 5) intensywności zabudowy – należy przez to rozumieć stosunek powierzchni całkowitej zabudowy na działce budowlanej w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej;
- 6) powierzchni biologicznie czynnej - należy przez to rozumieć wyrażony procentowo stosunek powierzchni terenu biologicznie czynnego na działce budowlanej w odniesieniu do powierzchni całej działki budowlanej;
- 7) budynku mieszkalno-usługowym – należy przez to rozumieć budynek mieszkalny jednorodzinny w rozumieniu przepisów odrębnych, w którym dopuszcza się wydzielenie lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej stanowiącej minimum 30%, jednak nie więcej niż 50%, powierzchni całkowitej budynku;
- 8) urządzeniu reklamowym – należy przez to rozumieć nośnik informacji wizualnej w jakiegokolwiek materialnej formie wraz z elementami konstrukcyjnymi i zamocowaniami nie będący tablicą informacyjną;

9) tablicy informacyjnej – należy przez to rozumieć elementy systemu informacji wiejskiej, przyrodniczej, w tym również tablice informujące o finansowaniu lub współfinansowaniu inwestycji przez Unię Europejską, oznaczenia jednostek organizacyjnych oraz przedsiębiorców, ich siedzib lub miejsc wykonywania działalności.

§ 4. Plan określa:

- 1) przeznaczenie terenów oraz przebieg linii rozgraniczających tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;
- 2) zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;
- 3) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- 4) zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- 5) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu;
- 6) granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych;
- 7) szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym;
- 8) szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu;
- 9) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemu komunikacji;
- 10) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemu infrastruktury technicznej;
- 11) stawkę procentową, na podstawie której ustala się opłatę z tytułu wzrostu wartości nieruchomości.

§ 5. Ze względu na uwarunkowania w granicach obszaru objętego planem nie określa się:

- 1) wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych;
- 2) sposobu i terminu tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów.

§ 6. Oznaczenia graficzne na rysunku planu stanowiące ustalenia planu:

- 1) granica obszaru objętego planem;
- 2) linia rozgraniczająca;
- 3) nieprzekraczalna linia zabudowy;
- 4) przeznaczenie terenu;
- 5) strefa ochronna linii elektroenergetycznej 15kV;
- 6) strefa ochrony konserwatorskiej obserwacji archeologicznej;
- 7) strefa ochrony bezpośredniej cmentarza;
- 8) strefa ochrony pośredniej cmentarza.

§ 7. Oznaczenia graficzne na rysunku planu będące elementami informacyjnymi:

- 1) granica podziału na arkusze;
- 2) granica gminy;
- 3) oś linii elektroenergetycznej 15 kV;
- 4) stanowisko archeologiczne;
- 5) oś drogi;
- 6) obiekt wpisany do gminnej ewidencji zabytków;
- 7) złoża kopaliny;
- 8) izolinia przyspieszeń drgań powierzchni gruntu;
- 9) izolinia osiadań gruntu;

10) granica kategorii terenu górniczego.

Rozdział 2. **Ustalenia ogólne dla całego obszaru**

§ 8. Przeznaczenie terenów wyznaczonych na rysunku planu liniami rozgraniczającymi:

- 1) teren zabudowy zagrodowej, oznaczony symbolem RM;
- 2) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczony symbolem MN;
- 3) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej, oznaczony symbolem MNU;
- 4) teren zabudowy usługowej, oznaczony symbolem U;
- 5) teren usług sportu, oznaczony symbolem US;
- 6) teren zabudowy rekreacji indywidualnej, oznaczony symbolem UTL;
- 7) teren eksploatacji kopalni, oznaczony symbolem EK;
- 8) teren infrastruktury technicznej – kanalizacja, oznaczony symbolem K;
- 9) teren infrastruktury technicznej – telekomunikacja, oznaczony symbolem T;
- 10) teren cmentarza, oznaczony symbolem ZC;
- 11) teren zieleni urządzonej, oznaczony symbolem ZP;
- 12) teren lasu, oznaczony symbolem ZL;
- 13) teren zalesień, oznaczony symbolem ZLD;
- 14) teren wód powierzchniowych, oznaczony symbolem WS;
- 15) teren rolniczy, oznaczony symbolem R;
- 16) teren obsługi komunikacji, oznaczony symbolem KS;
- 17) teren drogi głównej, oznaczony symbolem KDG;
- 18) teren drogi zbiorczej, oznaczony symbolem KDZ;
- 19) teren drogi lokalnej, oznaczony symbolem KDL;
- 20) teren drogi dojazdowej, oznaczony symbolem KDD;
- 21) teren drogi wewnętrznej, oznaczony symbolem KDW.

§ 9. Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:

- 1) zasady realizacji zabudowy:
 - a) lokalizacja zabudowy zgodnie z ustaleniami rysunku planu dotyczącymi linii zabudowy,
 - b) dopuszcza się przekroczenie wyznaczonej linii zabudowy o nie więcej niż 1,5 m, przez takie elementy architektoniczne jak balkon, schody, gzyms lub okap dachu,
 - c) istniejące budynki lub ich części, które znajdują się w obszarze pomiędzy nieprzekraczalną linią zabudowy a linią rozgraniczającą drogi, podlegają rozbudowie z zachowaniem ustaleń nieprzekraczalnej linii zabudowy, nadbudowie w obrębie ścian zewnętrznych, przebudowie i remontowi,
 - d) dopuszcza się lokalizację zabudowy w odległości 1,5 m od granicy lub bezpośrednio przy granicy z sąsiednimi działkami budowlanymi;
- 2) zasady zagospodarowania terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami RM, MN, MNU, U, US, UTL, K, T poza obiektami wskazanymi w ustaleniach szczegółowych dla poszczególnych terenów obejmując lokalizację:
 - a) zieleni towarzyszącej,
 - b) dojeżdż i dojazdów do budynków,
 - c) miejsc postojowych,

- d) dróg wewnętrznych,
 - e) obiektów małej architektury,
 - f) budowli i urządzeń zapewniających możliwość użytkowania obiektów budowlanych zgodnie z ich przeznaczeniem;
- 3) zakaz realizacji od strony dróg ogrodzeń o łącznej powierzchni prześwitów wynoszącej mniej niż 25% całej powierzchni ogrodzenia;
 - 4) dopuszcza się lokalizację urządzeń reklamowych o powierzchni nie większej niż 4 m², chyba że z treści uchwały wynika inaczej;
 - 5) dopuszcza się lokalizację tablic informacyjnych.

§ 10. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego:

- 1) w granicach obszaru objętego planem nie występują formy ochrony przyrody;
- 2) rozwiązanie kolizji z ciekami oraz urządzeniami melioracji wodnych szczegółowych powinno być zgodne z przepisami odrębnymi oraz zapewnić prawidłowy odpływ wód;
- 3) zakaz realizacji przedsięwzięć powodujących przekroczenie standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych, w szczególności w zakresie hałasu, wibracji, emisji zanieczyszczeń oraz promieniowania elektromagnetycznego poza:
 - a) granice nieruchomości do której inwestor ma tytuł prawny,
 - b) obszar objęty planem;
- 4) zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z wyjątkiem inwestycji:
 - a) celu publicznego,
 - b) lokalizowanych w ramach terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami EK oraz WS;
- 5) obowiązek zachowania dopuszczalnego poziomu hałasu określonego w przepisach odrębnych dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem:
 - a) RM jak dla terenów zabudowy zagrodowej,
 - b) MN jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
 - c) MNU jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych,
 - d) U jak dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci lub młodzieży,
 - e) US jak dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych.

§ 11. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- 1) w granicach obszaru objętego planem, nie występują zabytki nieruchome znajdujące się w rejestrze zabytków;
- 2) w granicach obszaru objętego planem, zgodnie z oznaczeniami rysunku planu, zlokalizowane są zabytki nieruchome znajdujące się w gminnej ewidencji zabytków;
- 3) w zakresie ochrony i zagospodarowania zabytków nieruchomych określonych w pkt 2 ustala się:
 - a) wszelkie działania, a w szczególności związane z prowadzeniem robót budowlanych, wymagają postępowania zgodnego z przepisami odrębnymi,
 - b) obowiązek zachowania obiektów budowlanych;
- 4) wszelkie prace ziemne w obrębie wskazanych na rysunku planu stanowisk archeologicznych wymagają postępowania zgodnego z przepisami odrębnymi odnoszącymi się do zabytków archeologicznych;
- 5) wyznacza się, określoną na rysunku planu strefę ochrony konserwatorskiej obserwacji archeologicznej, w której roboty ziemne lub zmiana charakteru dotychczasowej działalności wymagają przeprowadzenia badań archeologicznych zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 6) wyznacza się, określoną na rysunku planu strefę ochrony konserwatorskiej układów przestrzennych, w której ustala się:

- a) obowiązek zachowania układu przestrzennego z uwzględnieniem rozplanowania ulic oraz przydrożnych pasm zieleni wysokiej,
- b) zakaz lokalizacji urządzeń reklamowych o powierzchni większej niż 2 m².

§ 12. Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych:

1) uwzględnia się, zgodnie ze wskazaniem rysunku planu, lokalizację:

- a) złoża kopaliny: Gomunice,
- b) terenów górniczych:
 - Pole Bełchatów,
 - Pole Szczerców;

2) obowiązek uwzględnienia przy projektowaniu i realizacji obiektów budowlanych ograniczeń wynikających z lokalizacji w terenie górniczym, a w szczególności wskazanych na rysunku planu wartości:

- a) przyspieszeń drgań powierzchni gruntu,
- b) osiadań gruntu,
- c) kategorii terenu górniczego;

3) w granicach obszaru objętego planem nie występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią;

4) w granicach obszaru objętego planem nie występują obszary osuwania się mas ziemnych.

§ 13. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu:

1) wyznacza się strefę ochrony bezpośredniej cmentarza:

- a) granicę strefy określa zasięg pasa terenu w odległości 50 m od ogrodzenia cmentarza,
- b) w strefie:
 - zakazuje się lokalizacji budynków mieszkalnych,
 - zakazuje się lokalizacji zabudowy związanej z produkcją lub przechowywaniem produktów spożywczych;

2) wyznacza się strefę ochrony pośredniej cmentarza:

- a) granicę strefy określa zasięg pasa w odległości 150 m od ogrodzenia cmentarza,
- b) w strefie:
 - zakazuje się lokalizacji i korzystania z ujęć wody,
 - ustala się obowiązek podłączenia do sieci wodociągowej wszystkich obiektów wymagających zaopatrzenia w wodę;

3) wyznacza się strefę ochronną linii elektroenergetycznej 15 kV:

- a) granicę strefy stanowi pas terenu w odległości 7,5 m na każdą stronę od osi linii elektroenergetycznej 15 kV,
- b) w strefie:
 - zakazuje się sytuowania budynków przeznaczonych na stały lub czasowy pobyt ludzi,
 - zakazuje się nasadzeń zieleni o wysokości przekraczającej 2 m,
 - wszelkie działania, a w szczególności roboty budowlane, wymagają postępowania zgodnego z przepisami odrębnymi odnoszącymi się do bezpieczeństwa i higieny pracy,
- c) strefa ochronna dotyczy również nowych, nie wyznaczonych na rysunku planu linii elektroenergetycznych 15kV,
- d) zmiana lokalizacji lub likwidacja wskazanej na rysunku planu linii elektroenergetycznej 15kV powoduje zmianę lokalizacji lub likwidację wyznaczonej dla niej strefy ochronnej.

§ 14. Szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym:

- 1) w granicach obszaru objętego planem nie wyznacza się granic obszarów wymagających przeprowadzenia scaleń i podziału nieruchomości;
- 2) dopuszcza się scalenia i podział nieruchomości na zasadach określonych w przepisach odrębnych z uwzględnieniem następujących wskaźników:
 - a) minimalna powierzchnia działki: 100 m²,
 - b) minimalna szerokość frontu działki: 10 m,
 - c) minimalny kąt położenia granic działek w stosunku do pasa drogowego: 45°.

§ 15. Ustala się stawkę procentową, na podstawie której ustala się opłatę z tytułu wzrostu wartości nieruchomości w wysokości:

- 1) 15% dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami: RM, MN, MNU, U, UTL oraz EK;
- 2) 0,5% dla pozostałych terenów.

§ 16. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji:

- 1) układ komunikacyjny obszaru objętego planem stanowią:
 - a) drogi publiczne zlokalizowane w granicach obszaru objętego planem w ramach:
 - terenów dróg głównych,
 - terenów dróg zbiorczych,
 - terenów dróg lokalnych,
 - terenów dróg dojazdowych,
 - b) drogi wewnętrzne zlokalizowane w granicach obszaru objętego planem w ramach terenów dróg wewnętrznych,
 - c) drogi publiczne i wewnętrzne zlokalizowane poza obszarem planu;
- 2) dla nieruchomości nie posiadających bezpośredniego dostępu do dróg publicznych lub dróg wewnętrznych ustala się obsługę komunikacyjną na zasadach określonych w przepisach odrębnych;
- 3) obowiązek zapewnienia w granicach działki budowlanej miejsc postojowych w ilości nie mniejszej niż:
 - a) 1 stanowisko, wliczając w to miejsca garażowe, dla każdego budynku mieszkalnego,
 - b) 1 stanowisko na każde 50 m² powierzchni sprzedaży obiektów handlowych,
 - c) 2 stanowiska na każdy obiekt oraz jedno stanowisko na każde rozpoczęte 25 m² powierzchni użytkowej obiektów rzemieślniczych oraz pozostałych obiektów usługowych;
- 4) w granicach obszaru objętego planem nie przewiduje się realizacji miejsc postojowych przeznaczonych na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową poza obszarami wskazanymi w przepisach odrębnych.

§ 17. Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:

- 1) ustala się budowę, modernizację, przebudowę oraz rozbudowę sieci i urządzeń infrastruktury technicznej stanowiących inwestycje celu publicznego zgodnie z przepisami odrębnymi niezależnie od przeznaczenia terenu i zakazu zabudowy określonych w ramach ustaleń szczegółowych dla poszczególnych terenów;
- 2) wyposażenie w infrastrukturę techniczną:
 - a) zaopatrzenie w wodę:
 - z sieci wodociągowej,
 - z indywidualnych ujęć wód podziemnych,
 - obowiązek uwzględnienia wymagań ochrony przeciwpożarowej wynikających z przepisów odrębnych,
 - b) odprowadzanie ścieków:
 - do sieci kanalizacji sanitarnej,

- do zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe,
 - do przydomowych oczyszczalni ścieków,
 - c) odprowadzanie wód opadowych i roztopowych:
 - do sieci kanalizacji deszczowej,
 - w ramach terenu biologicznie czynnego,
 - d) zaopatrzenie w energię elektryczną:
 - z sieci elektroenergetycznej,
 - ze źródeł indywidualnych, wykorzystujących w procesie przetwarzania energię promieniowania słonecznego lub wiatru,
 - e) zaopatrzenie w ciepło:
 - z indywidualnych lub scentralizowanych systemów grzewczych,
 - ze źródeł indywidualnych, wykorzystujących w procesie przetwarzania energię promieniowania słonecznego, wiatru lub energię geotermalną,
 - f) zaopatrzenie w gaz:
 - z butli gazowych,
 - ze stałych zbiorników zlokalizowanych na działce budowlanej,
 - g) gospodarka odpadami: zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 3) zakaz lokalizacji źródeł indywidualnych o mocy przekraczającej 100 kW.

Rozdział 3.

Ustalenia szczegółowe dla poszczególnych terenów

§ 18. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem RM, ustala się:

- 1) przeznaczenie terenu: zabudowa zagrodowa,
- 2) zasady zagospodarowania:
 - a) lokalizacja:
 - budynków mieszkalnych i mieszkalno-usługowych,
 - budynków inwentarskich i budowli rolniczych,
 - budynków gospodarczych, garaży i wiat,
 - b) dopuszcza się lokalizację:
 - budynków usługowych i rzemieślniczych o łącznej powierzchni zabudowy nie przekraczającej 50 % powierzchni zabudowy wszystkich budynków zlokalizowanych na działce budowlanej,
 - zabudowy w granicy działki nr 125/4 (obręb Dąbrowa) z działką nr 125/8 (obręb Dąbrowa);
- 3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:
 - a) minimalna intensywność zabudowy: 0,05,
 - b) maksymalna intensywność zabudowy: 0,4,
 - c) minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 40 %.
 - d) minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej: 1000 m²,
 - e) maksymalna wysokość zabudowy:
 - budynki mieszkalne i mieszkalno-usługowe: 9 m,
 - budynki inwentarskie i gospodarcze: 12 m,
 - budowle rolnicze: 15 m,

- pozostałe: 6 m,

f) dachy:

- dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia 15°-45°,
- dachy jednospadowe o kącie nachylenia do 30°;

4) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 19. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem MN, ustala się:

1) przeznaczenie terenu: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,

2) zasady zagospodarowania:

a) lokalizacja:

- budynków mieszkalnych i mieszkalno-usługowych,
- budynków gospodarczych, garaży i wiat,

b) dopuszcza się lokalizację budynków usługowych i rzemieślniczych o łącznej powierzchni zabudowy nie przekraczającej 50 % powierzchni zabudowy wszystkich budynków zlokalizowanych na działce budowlanej;

3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

- a) minimalna intensywność zabudowy: 0,05,
- b) maksymalna intensywność zabudowy: 0,4,
- c) minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 40 %,
- d) minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej: 800 m²,
- e) maksymalna wysokość zabudowy:
 - budynki mieszkalne i mieszkalno-usługowe: 9 m,
 - pozostałe: 6 m,

f) dachy:

- dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia 15°-45°,
- dachy jednospadowe o kącie nachylenia do 30°;

4) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 20. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem MNU, ustala się:

1) przeznaczenie: teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej;

2) zasady zagospodarowania:

- a) lokalizacja budynków mieszkalnych i mieszkalno-usługowych,
- b) lokalizacja budynków usługowych,
- c) lokalizacja budynków gospodarczych, garaży i wiat;

3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

- a) minimalna intensywność zabudowy: 0,05,
- b) maksymalna intensywność zabudowy: 0,7,
- c) minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 20 %,
- d) minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej: 1000 m²,
- e) maksymalna wysokość zabudowy:
 - budynki mieszkalne, mieszkalno-usługowe i usługowe: 9 m,
 - pozostałe: 6 m,

f) dachy:

- dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia: 15°-45°,
- dachy jednospadowe o kącie nachylenia do 30°;

4) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 21. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem U, ustala się:

1) przeznaczenie: teren zabudowy usługowej;

2) zasady zagospodarowania:

- a) lokalizacja budynków usługowych,
- b) lokalizacja budynków gospodarczych, garaży i wiat;

3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

- a) minimalna intensywność zabudowy: 0,05,
- b) maksymalna intensywność zabudowy: 0,75,
- c) minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 15%,
- d) minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej: 600 m²,
- e) maksymalna wysokość zabudowy:
 - budynki usługowe: 12 m,
 - pozostałe: budynki 6 m,

f) dachy:

- dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia: 15°-45°,
- dachy jednospadowe o kącie nachylenia do 30°,
- płaskie;

4) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 22. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem US, ustala się:

1) przeznaczenie terenu: usługi sportu;

2) zasady zagospodarowania:

a) lokalizacja:

- boisk i budynków sportu,
- budowli sportowych i rekreacyjnych,
- trybun i zadaszeń,

b) dopuszcza się lokalizację budynków usługowych o łącznej powierzchni zabudowy nie przekraczającej 50 % powierzchni zabudowy wszystkich budynków zlokalizowanych na działce budowlanej;

3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

- a) minimalna intensywność zabudowy: 0,05,
- b) maksymalna intensywność zabudowy: 0,3,
- c) minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 60%,
- d) minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej: 1000 m²,
- e) maksymalna wysokość zabudowy:
 - budynki: 12 m,
 - budowle sportowe i rekreacyjne, trybuny i zadaszenia: 15 m,

f) dachy:

- dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia 15°-45°,
- dachy jednospadowe o kącie nachylenia do 30°,
- płaskie,
- dla trybun i zadaszeń dopuszcza się formę dowolną;

4) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 23. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem **UTL**, ustala się:

1) przeznaczenie terenu: zabudowa rekreacji indywidualnej;

2) zasady zagospodarowania:

- a) lokalizacja budynków rekreacji indywidualnej,
- b) dopuszcza się lokalizację budynków gospodarczych, garaży i wiat;

3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

- a) minimalna intensywność zabudowy: 0,05,
- b) maksymalna intensywność zabudowy: 0,3,
- c) minimalna powierzchnia biologicznie czynna: 60%,
- d) minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej: 500 m²,
- e) maksymalna wysokość zabudowy: 6 m,

f) dachy:

- dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia 15°-45°,
- dachy jednospadowe o kącie nachylenia do 30°;

4) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 24. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem **EK**, ustala się:

1) przeznaczenie: teren eksploatacji kopalni;

2) zasady zagospodarowania:

- a) eksploatacja odkrywkowa złoża kopaliny zgodnie z przepisami odrębnymi,
- b) zakaz zabudowy, za wyjątkiem lokalizacji budowli i urządzeń wynikających z potrzeb działalności górniczej o wysokości nieprzekraczającej 20 m, w szczególności obiektów zakładu górniczego, infrastruktury technicznej oraz systemów odwodnień,
- c) zakaz składowania odpadów innych niż wydobywcze,
- d) obowiązek składowania nadkładu w miejscu eksploatacji oraz jego wykorzystania do rekultywacji,
- e) obowiązek rekultywacji gruntów po zakończeniu działalności górniczej zgodnie z zasadami wynikającymi z przepisów odrębnych,
- f) kierunek rekultywacji – rolny lub leśny;

3) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 25. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem **K**, ustala się:

1) przeznaczenie terenu: infrastruktura techniczna - kanalizacja;

2) zasady zagospodarowania:

- a) lokalizacja obiektów i urządzeń związanych z gospodarką ściekową,
- b) dopuszcza się lokalizację budynków gospodarczych, garaży i wiat;

3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

- a) minimalna intensywność zabudowy: 0,05,
- b) maksymalna intensywność zabudowy: 0,5,
- c) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 10%,
- d) minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej: 700 m²,
- e) maksymalna wysokość zabudowy: 6 m,
- f) dachy:
 - dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia 15°-45°,
 - dachy jednospadowe o kącie nachylenia do 30°,
 - płaskie;

4) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 26. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem T, ustala się:

- 1) przeznaczenie terenu: infrastruktura techniczna - telekomunikacja,
- 2) zasady zagospodarowania:
 - a) lokalizacja sieci i urządzeń telekomunikacyjnych;
 - b) dopuszcza się lokalizację budynków gospodarczych, garaży i wiat,
- 3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:
 - a) minimalna intensywność zabudowy: 0,05,
 - b) maksymalna intensywność zabudowy: 0,5,
 - c) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 10%,
 - d) minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej: 100 m²,
 - e) maksymalna wysokość zabudowy:
 - budynki: 6 m,
 - pozostałe: 50 m,
 - f) dachy:
 - dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia 15°-45°,
 - dachy jednospadowe o kącie nachylenia do 30°,
 - płaskie;

4) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 27. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem ZC, ustala się:

- 1) przeznaczenie terenu: cmentarz;
- 2) zasady zagospodarowania:
 - a) lokalizacja cmentarza,
 - b) lokalizacja budynków kultu religijnego;
- 3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:
 - a) minimalna intensywność zabudowy: 0,05,
 - b) maksymalna intensywność zabudowy: 0,5,
 - c) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 50%,
 - d) minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej: 700 m²,
 - e) maksymalna wysokość zabudowy: 9 m,

f) dachy: forma dowolna;

4) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 28. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem **ZP**, ustala się:

- 1) przeznaczenie terenu: zieleń urządzona;
- 2) zasady zagospodarowania:
 - a) lokalizacja parków, skwerów, placów zabaw,
 - b) dopuszcza się lokalizację parkingów oraz obiektów małej architektury;
- 3) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:
 - a) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 50%,
 - b) minimalna powierzchnia nowo wydzielonej działki budowlanej: 500 m²;
- 4) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 29. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem **ZL**, ustala się:

- 1) przeznaczenie: tereny leśne;
- 2) zasady zagospodarowania:
 - a) lokalizacja zieleni leśnej,
 - b) zakaz zabudowy, za wyjątkiem obiektów związanych z gospodarką leśną;
- 3) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 30. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem **ZLD**, ustala się:

- 1) przeznaczenie: tereny zalesień;
- 2) zasady zagospodarowania:
 - a) lokalizacja zalesień,
 - b) zakaz zabudowy, za wyjątkiem obiektów związanych z gospodarką leśną;
- 3) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 31. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem **WS**, ustala się:

- 1) przeznaczenie terenu: wody powierzchniowe;
- 2) zasady zagospodarowania:
 - a) lokalizacja:
 - rzek i cieków,
 - zbiorników wodnych, retencyjnych oraz urządzeń wodnych,
 - b) dopuszcza się lokalizację:
 - plaż i kąpielisk,
 - pomostów i przystani,
 - c) zakaz zabudowy, za wyjątkiem lokalizacji obiektów związanych z gospodarką wodną;
- 3) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 32. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem **R**, ustala się:

- 1) przeznaczenie: tereny rolnicze;
- 2) zasady zagospodarowania:
 - a) lokalizacja gruntów rolnych,
 - b) zakaz zabudowy, za wyjątkiem budowli i urządzeń związanych z gospodarką rolną;

3) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 33. Dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem **KS**, ustala się:

1) przeznaczenie terenu: obsługa komunikacji;

2) zasady zagospodarowania:

a) lokalizacja:

- miejsc postojowych i dróg wewnętrznych,
- zieleni urządzonej, obiektów małej architektury,

b) zakaz lokalizacji budynków;

3) parametry i wskaźniki zagospodarowania terenu - minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 20%;

4) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 34. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem **KDG**, ustala się:

1) przeznaczenie: teren drogi głównej;

2) zasady zagospodarowania:

a) lokalizacja obiektów i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu drogowego w ramach drogi klasy G,

b) szerokość w liniach rozgraniczających: zgodnie z rysunkiem planu;

3) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 35. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem **KDZ**, ustala się:

1) przeznaczenie: teren drogi zbiorczej;

2) zasady zagospodarowania:

a) lokalizacja obiektów i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu drogowego w ramach drogi klasy Z,

b) szerokość w liniach rozgraniczających: zgodnie z rysunkiem planu;

3) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 36. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem **KDL**, ustala się:

1) przeznaczenie: teren drogi lokalnej;

2) zasady zagospodarowania:

a) lokalizacja obiektów i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu drogowego w ramach drogi klasy L,

b) szerokość w liniach rozgraniczających: zgodnie z rysunkiem planu;

3) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 37. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem **KDD**, ustala się:

1) przeznaczenie: teren drogi dojazdowej;

2) zasady zagospodarowania:

a) lokalizacja obiektów i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu drogowego w ramach drogi klasy D,

b) szerokość w liniach rozgraniczających: zgodnie z rysunkiem planu;

3) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

§ 38. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem **KDW**, ustala się:

1) przeznaczenie: teren drogi wewnętrznej;

2) zasady zagospodarowania:

a) lokalizacja obiektów i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu drogowego,

b) szerokość w liniach rozgraniczających: zgodnie z przebiegiem granic nieruchomości;

3) pozostałe zasady zgodnie z ustaleniami Rozdziału 2.

Rozdział 4. Przepisy końcowe

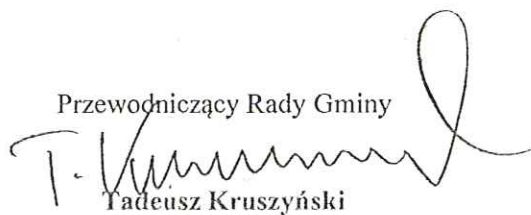
§ 39. W granicach obszaru objętego planem tracą moc ustalenia:

- 1) uchwały Nr XXVI/134/2005 Rady Gminy w Sulmierzycach z dnia 4 listopada 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sulmierzyce;
- 2) uchwały Nr X/61/2007 Rady Gminy w Sulmierzycach z dnia 26 października 2007 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sulmierzyce;
- 3) uchwały Nr VIII/35/2011 Rady Gminy w Sulmierzycach z dnia 30 maja 2011 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sulmierzyce;
- 4) uchwała Nr IV/20/2015 Rady Gminy w Sulmierzycach z dnia 14 stycznia 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w obrębach geodezyjnych Bieliki, Bogumiłowice, Chorzenice, Dąbrówka, Dworszowice Pakoszowe, Eligiów, Kodrań-Anielów, Ostrołęka, Piekary, Sulmierzyce i Wola Wydrzyna.

§ 40. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Sulmierzyce.

§ 41. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia jej w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego.

Przewodniczący Rady Gminy



Tadeusz Kruszyński

**URZĄD GMINY
W SULMIERZYCACH**
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce
woj. łódzkie

Zwolniono z opłaty skarbowej.
Ustawa z dn. 16.11.2006 r.
o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2015 r.
poz. 783 z późn. zm.)

Stwierdzam zgodność
odpisu z oryginałem
Sulmierzyce, dnia 16.06.2016r.

z up. WÓJTA


mgr Justyna Urbańska
INSPEKTOR
ds. ochrony środowiska
zagospodarowania przestrzennego

Wnioskodawca
Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce
Reprezentowana przez pełnomocnika
Pana Pawła Grzybka

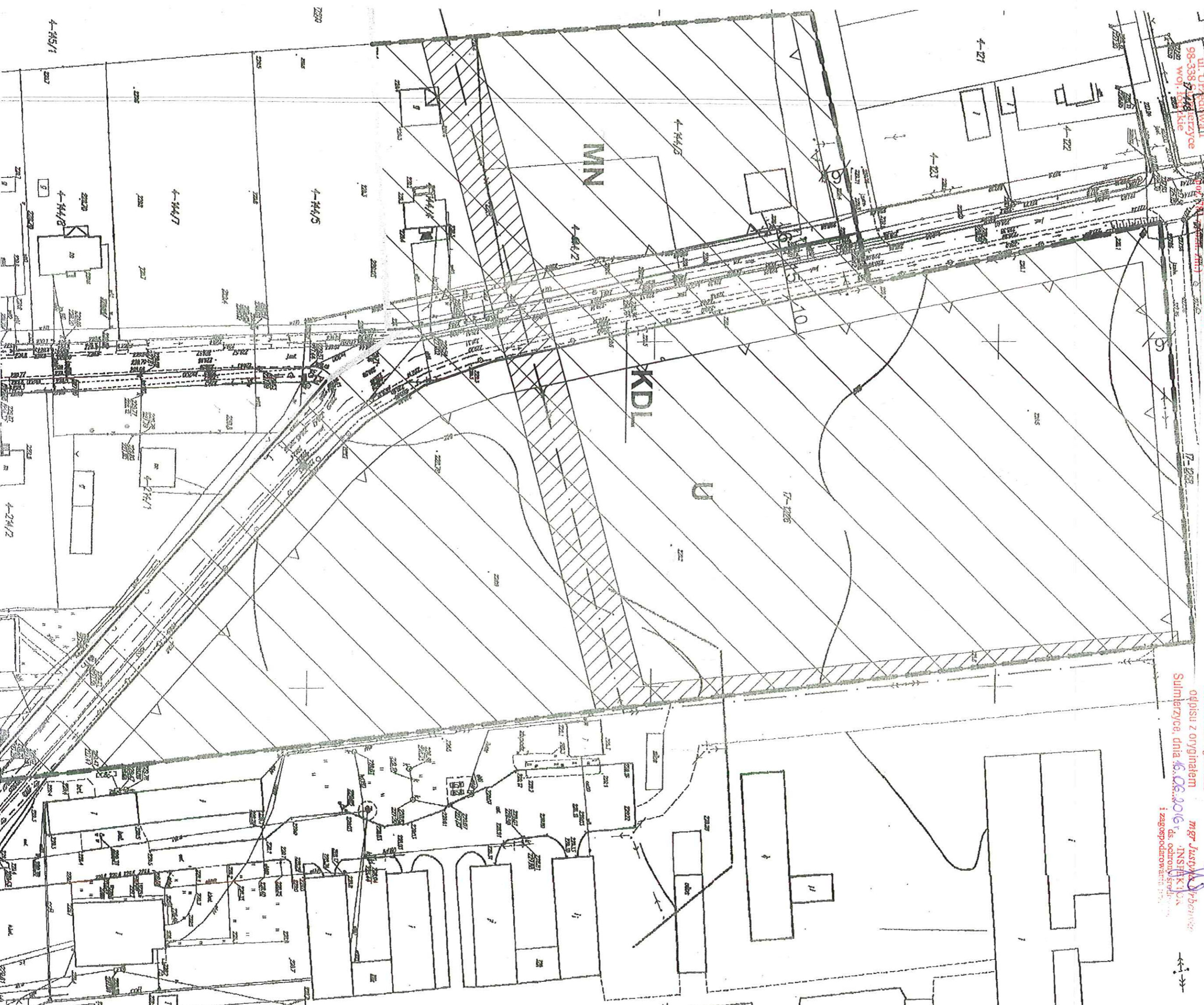
Fragm. załącznika nr 1 – arkusz nr 33 do Uchwały Nr VIII/32/2015 Rady Gminy w Sulmierzycach z dnia 30 marca 2015 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Łódzkiego z dnia 19 maja 2015 r. poz. 2125) w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszarów położonych w gminie Sulmierzyce. Przedmiotowa działka znajduje się w terenach „U” – teren zabudowy usługowej. Ponadto przedmiotowa działka znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej obserwacji archeologicznej. Ponadto obszar wskazany na arkuszach położony jest: w terenie górniczym „Pole Szezerów”, w terenie górniczym „Pole Betcharów”, pomiędzy izolintami osiadania gruntu o wartościach 0,06 m i 0,08 m, pomiędzy izolintami przyspieszenia drgań powierzchni gruntu o wartościach 120 mm/s² i 250 mm/s², w terenie górniczym kategorii 0

UZŁAD GMINY
W SULMIERZYCACH
o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2015
Ustawa z dn. 16.11.2006 r.

Swierdzam zgodność

z up. WÓJTA

odpisu z oryginałem
Sulmierzyce, dnia 16.06.2016 r.
mgr Jasyńska Dybicka
INSPIKTOREK
da. ochrony środowiska
i zagospodarowania terenu



DECYZJA

Na podstawie art. 29 ust.1 pkt. 2 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 poz.460 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2016r, poz. 23) po rozpatrzeniu wniosku Gminy Sulmierzyce ul. Urzędowa 1 98-338 Sulmierzyce z dnia 01.09.2016 r. w sprawie lokalizacji zjazdu publicznego z drogi oznaczonej nr ewid. działki 1268 na działkę o nr ewid. 1226/1 położoną w miejscowości Sulmierzyce.

wyrażam zgodę

na lokalizację zjazdu publicznego z drogi oznaczonej nr ewid. działki 1268 na działkę nr ewid. 1226/1 położoną w miejscowości Sulmierzyce na poniższych warunkach:

- zjazdu należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. nr 43, poz. 430 z późn. zm.)
- szerokość nie mniejszą niż 5,0 m, w tym jezdnię o szerokości nie mniejszej niż 3,5 m i nie większą niż szerokość jezdni na drodze,
- nawierzchnię co najmniej twardą w granicach pasa drogowego
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu nie mniejszym niż 5 m,
- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania
- na długości nie mniejszej niż 7,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne zjazdu nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku - nie większe niż 12%,
- nawierzchnia zjazdu w granicy pasa drogowego twarda
- zezwolenie niniejsze wygasa, jeżeli w ciągu 2 lat od daty jego wydania zjazd nie zostanie wybudowany

Uzasadnienie

Decyzja niniejsza zostaje wydana zgodnie z wnioskiem strony, z zachowaniem wymogów formalno-merytorycznych i w związku z tym odstępuje się od jej uzasadnienia szczegółowego

Powyższa decyzja wywołuje skutki prawne po uzyskaniu pozwolenia na budowę. Przed rozpoczęciem prac związanych z budową zjazdu należy wystąpić do tut. Urzędu Gminy w Sulmierzycach z wnioskiem o udzielenie zezwolenia na wykonywanie robót w pasie drogowym.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie od Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Sieradzu za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a



Anna Szyalowska
mgr Anna Szyalowska
SEKRETARZ GMINY

Gmina Sulmierzyce
Ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce

WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA DO GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ

Urząd Gminy w Sulmierzycach w odpowiedzi na wniosek z dnia 01.09.2016r.

„o przyłączenie do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej” oświadcza, że będzie dostarczał wodę z sieci oraz odbierał ścieki do oczyszczalni z obiektu : **budynku przedszkola w miejscowości Sulmierzyce nr działki 1226/1 gm. Sulmierzyce.**

1. Zgodnie z art. 15 ust. 2 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i odprowadzeniu ścieków z dnia 07.06.2001r. odbiorca usług własnym kosztem wykona dokumentację techniczną i przyłącza w oparciu o poniższe dane:

- sieć wodociągowa w obrębie włączenia - do istniejącej sieci wodociągowej PVC Ø 110 w działce nr 1269
- sieć kanalizacyjna w obrębie włączenia - do istniejącej sieci kanalizacyjnej PVC Ø 200 w działce nr 1225

2. Przyłącze wody i wodomierz:

Przyłącze wody projektować z rur na ciśnienie 1.0Mpa. Minimalna średnia przyłącza Ø 40 mm. Układ pomiarowy (wodomierz) zainstalować w budynku.

3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej projektować z rur PVC Ø 160. Na projektowanym przyłączy zaprojektować studnię rewizyjną.

4. Warunki wykonania przyłącza :

Warunkiem wykonania przyłącza jest wykonanie niezbędnej dokumentacji na kopii mapy zasadniczej z uzgodnieniami następujących stron:

5. Inne wymogi :

- inwestor wykonuje przyłącze we własnym zakresie zgodnie z projektem budowlano wykonawczym.
- inwestor zobowiązany jest uzgodnić w Urzędzie Gminy termin budowy przyłącza.
- **fakt wykonania przyłącza inwestor zgłasza do odbioru w Urzędzie Gminy w Sulmierzycach w stanie odkrytym .**
- **z przeprowadzonego odbioru spisywany jest protokół.**
- przyłącze będzie stanowić własność inwestora.
- Inwestor zawiera umowę na dostawę wody i odbiór ścieków , podstawą naliczania opłat są wskazania wodomierza głównego.
- ważność niniejszych warunków ustala się na okres 2 lat od daty wydania.
- samowolne podłączenia przyłącza wodociągowego do sieci podlega karze zgodnie z przepisami ustawy z dnia 07.06.2001 r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków / Dz. U 2006 nr 123 poz. 858 z póź. Zm/.

Zleceniodawca:



GRZYBUD Paweł Grzybek
Kubiki 2, 97-525 Wielgomłyny
ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko
kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
tel. 508 521 423

Wykonawca:

GEO-PROSPECT USŁUGI GEOLOGICZNE
mgr inż. Tomasz Maczugowski
ul. Kwiatowa 5, 97-360 Kamięńsk
tel. 603 709 025,
e-mail: maczugowski@geo-prospect.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

**określająca warunki gruntowo – wodne na dz. nr ewid. 1226/1
w miejscowości Sulmierzyce**

Lokalizacja:

dz. nr ewid. 1226/1 - obręb 17, gm. Sulmierzyce, woj. łódzkie

Autor: mgr inż. Tomasz Maczugowski

Zweryfikowała: mgr inż. Zuzanna Frączek - Truchan

nr upr. VII - 1684

Kamięńsk, lipiec 2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. WSTĘP
2. PODSTAWA PRAWNA WYKONANEJ OPINII
3. ZAKRES WYKONANYCH PRAC
 - 3.1 PRACE GEODEZYJNE
 - 3.2 PRACE POLOWE
4. PRACE KAMERALNE
5. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA
6. POŁOŻENIE, MORFOLOGIA ORAZ OBECNE ZAGOSPODAROWANIE TERENU BADAŃ
7. BUDOWA GEOLOGICZNA
8. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE
9. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA
10. WNIOSKI

ZAŁĄCZNIKI:

- | | |
|---|---------|
| 1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500 z lokalizacją otworów badawczych | zał.1 |
| 2. Profile geotechniczne | zał.2÷3 |
| 3. Przekrój geotechniczny | zał.4 |
| 4. Objasnienia do profili i przekroju | zał.5 |
| 5. Tabelaiczne zestawienie parametrów geotechnicznych | zał.6 |

1. Wstęp

Niniejszą Opinię Geotechniczną wykonano na zlecenie biura projektowego „Grzybud” Paweł Grzybek z siedzibą w Wielgomłynach przy ul. Kubiki 2, 97 – 525 Wielgomłyny. Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków gruntowo – wodnych w związku z wyznaczeniem parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego na potrzeby projektu budowy przedszkola w Sulmierzycach.

2. Podstawa prawna wykonanej opinii

- a) Prawo Budowlane - Ustawa z dnia 27 lipca 2001 o zmianie ustawy Prawo Budowlane - Dz. U. nr 129 poz. 1439 wraz z Ministra aktami wykonawczymi,
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- c) Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych,
- d) Polskie normy: PN-88/B-04481, PN-86/B – 02480, PN-81/B – 03020, PN-81/B-04452.

3. Zakres wykonanych prac

3.1. Prace geodezyjne

Wykonane otwory wytyczono w terenie metoda domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejących obiektów w oparciu o mapę zasadniczą w skali 1: 500, otrzymaną od Zleceniodawcy. Rzędne wylotów otworów określono orientacyjnie z otrzymanego planu, dlatego możliwe są różnice po wykonaniu niwelacji technicznej.

3.2. Prace polowe

Prace geologiczne wykonano zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez Zleceniodawcę. Prace terenowe obejmowały wykonanie 2 otworów geotechnicznych. Wiercenia przeprowadzono przy pomocy zestawu ręcznego eijkelkamp metodą okrętą z zastosowaniem świdra okienkowego ($\varnothing = 70$), ślimakowego ($\varnothing = 40$) i rurowego ($\varnothing = 70$). Maksymalna głębokość pojedynczego otworu wynosiła 5,0 m p.p.t. Łącznie zrealizowano 10,0 mb wiercenia. Podczas wiercenia prowadzono badania makroskopowe pobranych prób gruntu oraz pomiary przewiercanych warstw i obserwacje występowania zwierciadła wody gruntowej. Po zakończeniu wierceń otwory badawcze zlikwidowano poprzez zasypanie urobkiem z zachowaniem profilu geologicznego.

4. Prace kameralne

W ramach prac kameralnych wykonano:

- analizę i ocenę wyników badań polowych,
- określenie przestrzennego układu warstw geologicznych,
- określenie występowania zwierciadła wody gruntowej,
- opracowania graficzne: mapę, objaśnienia znaków i symboli, karty otworów geotechnicznych, przekrój geotechniczny,
- niniejsze opracowanie tekstowe.

5. Opis planowanego przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie zakłada budowę przedszkola na dz. o nr ewid. 1226/1 znajdującej się w miejscowości Sulmierzyce. Zakładając, że wszelkie prace projektowe oraz późniejsze wykonawcze zostaną wykonane należycie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod właściwym nadzorem, który po sprawdzeniu poprawności i zgodności obiektu z założeniami projektowymi, dopuści obiekt do użytkowania, wykonany obiekt nie powinien negatywnie oddziaływać na otoczenie.

6. Położenie, morfologia oraz obecne zagospodarowanie terenu badań

Teren badań położony jest w miejscowości Sulmierzyce, powiat pajęczański, województwo łódzkie. Miejsce przedmiotowej inwestycji zajmuje obecnie pole uprawne. Działka nie jest ogrodzona, przez co dostęp do niej możliwy jest bezpośrednio z przyległych dróg gminnych. Na północ od przedmiotowej działki, po przekroczeniu ul. Polnej znajdują się Zespół Szkolno – Gimnazjalny wraz z zapleczem sportowym miejscowej szkoły. Po stronie zachodniej i południowej od ul. Szkolnej rozciągają się osiedla domków jednorodzinnych, natomiast na zachód od objętej zamierzeniem budowlanym działki znajdują się budynki gospodarstwa rolnego gdzie prowadzona jest hodowla zwierząt.

Pod względem morfologicznym wąsko rozumiany obszar badań stanowi część wysoczyzny polodowcowej.

Wysokości bezwzględne w rejonie obszaru badań kształtują się na poziomie ok. 228,2 m n.p.m. \pm 0,2 m.. Ogólne nachylenie terenu przebiega w kierunku SW-NE.

Najbliższy ciek powierzchniowy w postaci rzeki Krasówki, będącej lewobrzeżnym dopływem Widawki. znajdują na północ od przedmiotowej działki w odległości ok. 620 m. Większość wód zasilających rzekę pochodzi z odwodnienia sąsiedniej odkrywki węgla brunatnego. Podkreślenia wymaga fakt, iż na skutek

prowadzonego odwodnienia górniczego kopalni Belchatów rzeka straciła swój pierwotny charakter. Poza tym w pobliżu nie występują większe nagromadzenia powierzchniowych wód wolnostojących.

Obszar, na którym wykonano prace geologiczne nie znajduje się w granicach obszarów Natura 2000 lub innych form chronionego krajobrazu, natomiast zlokalizowany jest w granicach terenu górniczego „Pole Szczerców, Pole Belchatów”.

Lokalizacje terenu badań przedstawiono na fragmencie załączonej mapy (zał. nr 1.).

7. Budowa geologiczna

Objęty badaniami obszar w miejscowości Sulmierzyce, w strefie głębokości rozpoznanej wykonanymi wierceniami, charakteryzuje się prostą budową geologiczną.

Warstwę przypowierzchniową stanowi gleba, która wraz z podglebiem złożona jest z wilgotnych piasków pylastych. Miąższość gleby w punktach rozpoznanych wierceniami wynosi od 0,3 m (otwór nr 2) do 0,4 m (otwór nr 1). Nie wyklucza się, że w miejscach pośrednich miąższość ta jest zróżnicowana.

Poniżej warstwy gleby stwierdzono występowanie osadów czwartorzędowych - plejstoceniowych, wśród których wydzielono:

- **utwory lodowcowe** pochodzące z okresu Zlodowacenia Środkowopolskiego reprezentowane przez mało spoiste piaski gliniaste (warstwa I, Ia) w stanie twardoplastycznym oraz średnio spoiste gliny piaszczyste, które w strefie przypowierzchniowej są w stanie twardoplastycznym (warstwa IIa), natomiast zalegając do pewnej głębokości są w stanie plastycznym (warstwa IIb, IIc). Przy spągu profilu utwory te podobnie jak w strefie przypowierzchniowej występują w stanie twardoplastycznym.

8. Warunki hydrogeologiczne

Prace polowe wykonano w lipcu 2016 roku w dodatniej temperaturze powietrza atmosferycznego, w suchym okresie. Realizując wiercenia do głębokości 5,0 m p.p.t. nie udokumentowano występowanie wód gruntowych w serii lodowcowych utworów spoistych, poziomu czwartorzędowego. Nie stwierdzono również występowania w ich obrębie sączeni. Rozpoznane grunty były głównie wilgotne, a w strefie przypowierzchniowej mało wilgotne.

W podłożu stwierdzono zaleganie serii słabo – przepuszczalnych utworów spoistych bez przewarstwień piaszczystych co warunkuje o ich niskiej klasie przepuszczalności w przypadku filtracji poziomej. Gliny piaszczyste są utworami o słabej izolacyjności, przez co charakteryzują się dobrą przesiąkalnością w przypadku filtracji pionowej. Piaski gliniaste posiadają bardzo dobrą przesiąkalność w przypadku przepływu wody w kierunku pionowym, natomiast są słabo przepuszczalne w przypadku ruchu wody w kierunku poziomym.

Nie wyklucza się, że na stropie utworów spoistych mogą powstawać soczewki wód zawieszonych, co będzie powodować zmiany ich wilgotności. W obecnych warunkach stwierdzono ogólne lekkie uplastycznienie glin na poziomie stanu plastycznego o $I_L=0,25$ oraz cienką wkładką wyraźnie plastycznej gliny o $I_L=0,35$.

Na występowanie wód gruntowych oraz stan gruntów wpływ mogą wywierać wzmożone dopływy w okresach o silnych opadach atmosferycznych i roztopach. Obecnie warunki wodne należy uznać za korzystne dla projektowanej inwestycji.

9. Geotechniczna charakterystyka podłoża

Jak wynika z przeprowadzonych prac polowych, w podłożu gruntowym panują w przewadze *proste warunki gruntowe* (wg. Klasyfikacji zawartej w Rozporządzeniu Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych – Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

Zgodnie z w/w klasyfikacją projektowany obiekt *proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej*. Szczegółową kategorię geotechniczną dla obiektu określi jego projektant.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych dokonano oceny podłoża przez wydzielenie warstw geotechnicznych. Parametry wytrzymałościowe określono na podstawie badań terenowych, pomiarów in-situ oraz lokalnych zależności korelacyjnych. Z podziału na warstwy wyłączono glebę wraz z podglebiem. Wartość parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw przyjęto zgodnie z normą PN-81/B03020.

Uwzględniając genezę, stan i rodzaj gruntów wydzielono warstwy geotechniczne. Grunty spoiste grupy „B” (grunty spoiste morenowe nieskonsolidowane) podzielono na 5 warstw. Za parametr wiodący przy wydzielaniu warstw przyjęto stopień plastyczności I_L ustalony na podstawie wyników badań terenowych. Podział przedstawia się następująco:

Warstwa I - zaliczono do niej występujące przypowierzchniowo utwory akumulacji lodowcowej reprezentowane przez jasnożółte, mało wilgotne piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym. W otworze nr 1 utwory te zalegają pod warstwą gleby, nie tworząc ciągłego poziomu. Występujące w podłożu piaski charakteryzują się uogólnionym stopniem plastyczności $I_L=0,15$. Miąższość piasków tej warstwy wynosi 0,9 m w strefie głębokości 0,3÷1,2 m p.p.t. Są to grunty bardzo wysadzinowe, lecz występują w dobrych warunkach wodnych.

Warstwa Ia – to podwarstwa piasków gliniastych o ciemnożółtym zabarwieniu. Rozpoznano je w obu z wykonanych otworów przez co można wysunąć wniosek, że tworzą ciągle poziomy. Ich zaleganie stwierdzono w przedziale głębokości 0,3 ÷ 1,4 m p.p.t. Charakteryzują się uogólnionym stopniem plastyczności $I_L=0,20$.

Warstwa IIa – to warstwa brązowych glin piaszczystych w stanie twardoplastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,20$. Miąższość glin wynosi od 0,3 m do 1,7 m w strefie głębokości 0,7÷3,0 m p.p.t. Grunty te charakteryzują się dużą wrażliwością na zawilgocenie. Nie stwierdzono w nich istotnej domieszki grubo frakcyjnych otoczków, dlatego pod względem urabialności nie powinny stanowić przeszkód w prowadzeniu robót budowlanych.

Warstwa IIb – zaliczono do niej utwory akumulacji polodowcowej reprezentowane przez brązowe, smugowane oraz wilgotne gliny piaszczyste w stanie plastycznym. Gliny charakteryzują się stopniem plastyczności $I_L=0,25$. Miąższość glin tej warstwy wynosi od 0,4 m do 1,4 m. W otworze nr 1 ich zaleganie stwierdzono w strefie głębokości 1,7÷3,1 m p.p.t. natomiast w otworze nr 2 w strefie głębokości 3,10 – 3,40 m p.p.t. Są to grunty wysadzinowe w stanie plastycznym, jednakże występują w dobrych warunkach wodnych.

Warstwa IIc – to warstwa uplastycznionych glin piaszczystych o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,35$. Pod wpływem zawilgocenia parametry wytrzymałościowe osadów budujących przedmiotową warstwę uległy znacznemu obniżeniu w stosunku do wyżej nadległych warstw. Strefę uplastycznionych glin w otworze nr 1 stwierdzono na głębokości 3,10 – 3,40 m p.p.t., natomiast w otworze nr 2 na głębokości 3,40 – 3,70 m p.p.t. Przewiercając spąg utworów rozpoznano utwory nośne w stanie twardoplastycznym o tym samym rodzaju i genezie.

Zarys budowy geologicznej terenu wraz z warunkami wodnymi zilustrowano na załączonym przekroju geotechnicznym (zał. nr 4) oraz na kartach dokumentacyjnych otworów (zał. nr 2÷3). Ponadto zestawienie uogólnionych parametrów geotechnicznych przedstawiono w zał. nr 6.

10. Wnioski

- W ramach prac rozpoznawczych wykonano 2 otwory geotechniczne, którymi rozpoznano podłoże punktowo do maksymalnej głębokości 5,0 m p.p.t.
- Podłoże nośne w rejonie planowanej inwestycji stanowić będą rozpoznane i ujęte w warstwy geotechniczne grunty spoiste w stanie twardoplastycznym (warstwa I, Ia, IIa). Grunty spoiste warstwy IIb w stanie plastycznym należy traktować jako średnio nośne. Za grunty słabonośne uznano grunty warstwy IIc. Ogólne warunki budowlane określa się jako dobre.

- W poziomie posadowienia występują piaski gliniaste i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym. W okresach mokry mogą wystąpić w ich obrębie sączenia. Zaleca się wykonanie pod fundamentem obiektu podsypki z materiału piaszczysto-żwirowego o miąższości ok. 10 – 20 cm, ułożonej na warstwie geowłókniny separacyjnej lub warstwy chudego betonu. Pod posadzkami zaleca się również wykonanie podsypki piaszczysto-żwirowej. Ze względu na możliwe okresowe występowanie sączeń śródglinowych zaleca się wykonać zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów oraz drenaż opaskowy.
- Grunty słabonośne w postaci gleby należy usunąć. W przypadku natrafienia podczas prac budowlanych na grunty nienośne, inne niż opisane w opinii należy je wybrać do poziomu występowania gruntów nośnych i wymienić. Do wymiany należy użyć piasków lub żwirów zagęszczonych mechanicznie do $I_s=0,97$. Grunty sypkie należy zagęszczać warstwami, nie większymi niż 0,3 m.
- W wykonanym otworze wiertniczym **nie nawiercono wody gruntowej, otwory były suche. Warunki wodne dla przedmiotowego terenu zaliczono do dobrych.**
- Przedmiotowy rejon charakteryzują **proste warunki gruntowe**. Projektowany obiekt **proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.**
- Ogólną nośność podłoża gruntowego oraz technologię prowadzenia robót ziemnych ustali projektant - konstruktor w oparciu o przedstawioną charakterystykę warunków geotechnicznych.
- Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy PN-81/B-03020 oraz postanowieniami innych obowiązujących norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.

Geo - Prospect Kamieński, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.nr: 2					
Miejscowość: Sulmierzyce Gmina: Sulmierzyce Powiat: pajęczański Województwo: łódzkie			Obiekt: przedszkole Zleceniodawca: Grzybud Paweł Grzybek Wiercenie: Geo-Prospect Nadzór geologiczny: Z. Frączek - Truchan					System wiercenia: ręcznie Rzędna: 228.20 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2016-07-20					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grubość	Wilgotność	Stan gruntu	IL	
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		Czwartorzęd Pleistocen				gleba wraz z podglebiem złożona z piasków humusowych płastych, brązowa	Gb		0.40	w	-		
			0.40		0.40	piasek gliniasty, jasnożółty (GL)	Pg	I	0.80	mw	tpl	0.15	
			1.20		1.20	piasek gliniasty, ciemnożółty (GL)		Ia	0.20				
			1.40		1.40	glina piaszczysta, brązowa (GL)	Gp	IIa	0.30			0.20	
			1.70		1.70	glina piaszczysta, (smugowana) brązowo-szara (GL)		IIb	1.40			pl	0.25
			3.10		3.10	glina piaszczysta, (smugowana) beżowo-szara (GL)	Gp	IIc	0.30	w			0.35
			3.40		3.40	glina piaszczysta, brązowa (GL)		IIa	1.60			tpl	0.20
			5.00		5.00								

Geo - Prospect Kamieński, ul. Kwiatowa 5			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2						Zał.nr: 3 Wiertnica: eijkelkamp					
Miejscowość: Sulmierzyce Gmina: Sulmierzyce Powiat: pajęczański Województwo: łódzkie			Objekt: przedszkole Zleceniodawca: Grzybud Paweł Grzybek Wiercenie: Geo-Prospect Nadzór geologiczny: Z. Frączek - Truchan					System wiercenia: ręcznie Rzędna: 228.40 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2016-07-20						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Grubość	Wilgotność	Stan gruntu	IL		
			[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
		Czwartorzęd Pleistocen				gleba wraz z podglebiem złożona z piasków humusowych płastych, brązowa	Gb		0.40		-			
					0.40	piasek gliniasty, ciemnożółty (GL)	Pg	Ia	0.30					
					0.70	glina piaszczysta, brązowa (GL)	Gp	IIa	2.30	w	tpl	0.20		
					3.00	glina piaszczysta, (smugowana) brązowo-szara (GL)							IIb	0.40
					3.40	glina piaszczysta, (smugowana) beżowo-szara (GL)							IIc	0.30
					3.70	glina piaszczysta, brązowa (GL)	IIa	1.30	tpl	0.20				
					5.00									

m n.p.m.

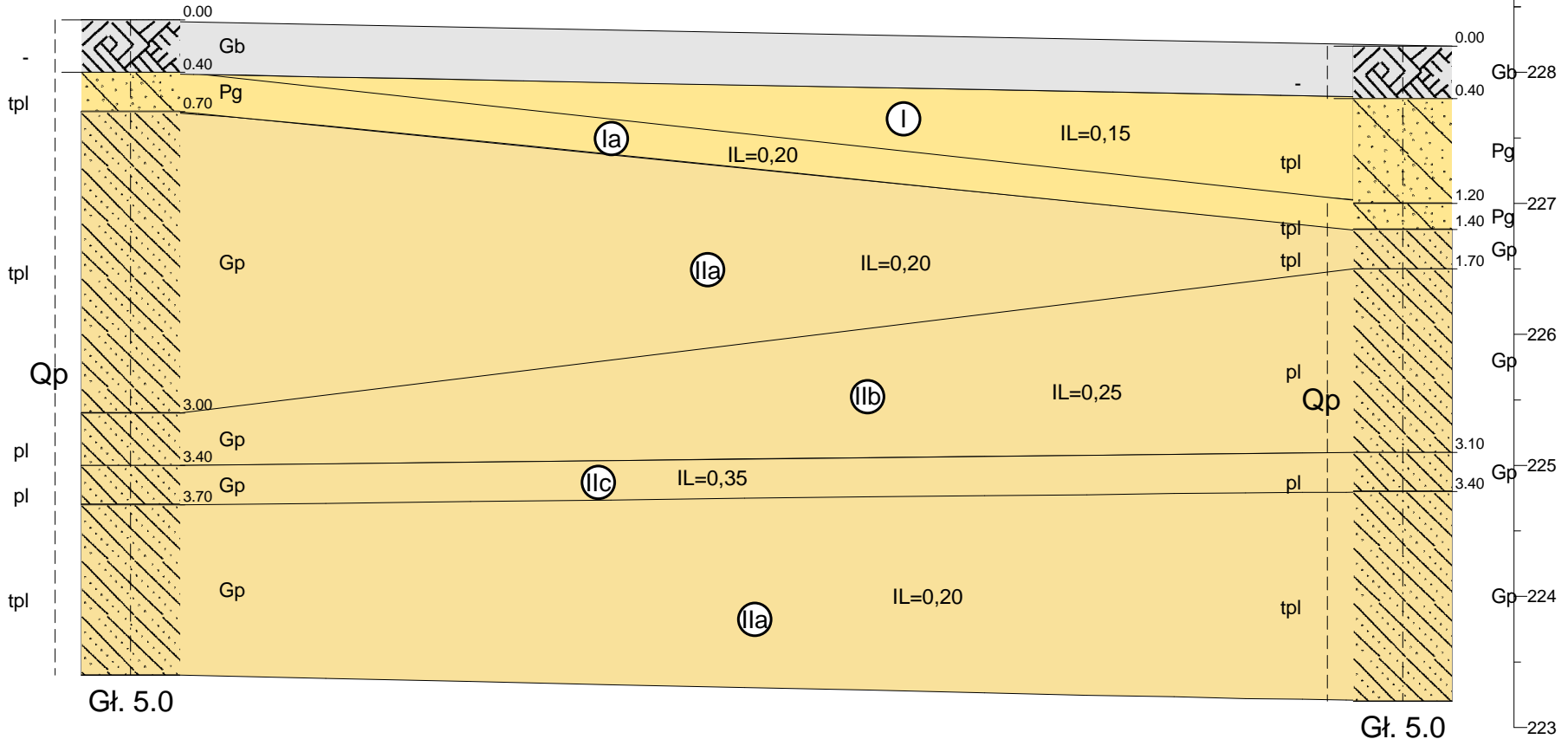
Otw.2
228.40

Otw.1
228.20

m n.p.m.

229
228
227
226
225
224
223

229
228
227
226
225
224
223

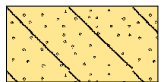


Skala
1: $\frac{250}{50}$

48.5m



gleba



piasek gliniasty



glina piaszczysta

Geo - Prospect Kamieńsk, ul. Kwiatowa 5				Zał.nr 4
Przekrój geologiczny I - I'				Skala 1: $\frac{250}{50}$
	Data	Nazwisko	Podpis	
Opracował	01.08.2016	Maczugowski		

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW
UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

ZAŁ. NR 5

Symbole geotechniczne gruntów wg normy
PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany
nN nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$
Nm namuł $5\% < I_{om} < 30\%$
T torf $30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIE-
SKALISTE)

KW zwietrzelina
KWg zwietrzelina gliniasta
KR rumosz
KRw rumosz wapienny
KRg rumosz gliniasty
KO otoczaki
Z żwir
Żg żwir gliniasty
Po pospółka
Pog pospółka gliniasta
Pr piasek gruby
Ps piasek średni
Pd piasek drobny
PΠ piasek pylasty
Pg piasek gliniasty

Πp pył piaszczysty
Π pył
Gp glina piaszczysta
G glina
GΠ glina pylasta
Gpz glina piaszczysta zwięzła
Gz glina zwięzła
GΠz glina pylasta zwięzła
Ip ił piaszczysty
I ił
IΠ ił pylasty

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJE-
TE NORMA

Kr kreda
Gy gytia
Gb gleba

ZNAKI DODATKOWE DOTY-
CZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki
// przewarstwienia (wkładki)
/ na pograniczu
() w nawiasie określenie uzupełniające dotyczące :
składu nasypu, rodzaju gruntów
organicznych, petrografii skał .
4 numer wiercenia
52.7 rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próba o naturalnej strukturze (NNS)
próba o naturalnej wilgotności (NW)
próba wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

∇ 53.9 ustalony poziom wody gruntowej i
rzędna
 ∇ 49.8 piezometryczny poziom wody (PPW)
ustalony w czasie wiercenia i rzędna
 ∇ 39.7 nawiercony poziom wody gruntowej i
rzędna
|| grunt nawodniony
sączenia wody

OZNACZENIA STANU GRUNTU

mpl	miękkoplastyczny	$0.50 \leq I_L \leq 1.00$
pl	plastyczny	$0.25 \leq I_L \leq 0.50$
tpl	twardoplastyczny	$0.0 < I_L \leq 0.25$
pzw	półzwarty	$I_L \leq 0$
zw	zwały	$I_L < 0$
ln	luźny	$I_D \leq 0.33$
szg	średniozagęszczony	$0.33 \leq I_D \leq 0.67$
zg	zagęszczony	$0.67 \leq I_D$

INNE OZNACZENIA

II nr warstwy geotechnicznej
— — granica warstwy geotechnicznej
— — podstawowe granice litologiczno-
stratygraficzne

ZESTAWIENIE UOGÓLNIONYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

L.p	Numer warstwy	Rodzaj gruntu	Cecha wiodąca	Stan gruntu	Wilgotność gruntu*	W_n [%]	ρ , [t/m ³]	ρ_s [t/m ³]	Φ_u [°]	C_u [kPa]	E_o [MPa]	M_o [MPa]
UTWORY LODOWCOWE												
1	I	Pg	$I_L=0,15$	tpl	w	13	2,15	2,65	19,20	33,45	31,80	41,90
2	Ia	Pg	$I_L=0,20$	tpl	w	13	2,15	2,65	18,30	31,54	28,00	36,90
3	IIa	Gp	$I_L=0,20$	tpl	w	12	2,20	2,67	18,30	31,54	28,00	36,90
4	IIb	Gp	$I_L=0,25$	pl	w	17	2,10	2,67	17,30	29,73	24,90	32,70
5	IIc	Gp	$I=0,35$	pl	w	17	2,10	2,67	15,50	26,35	19,90	26,20

* - makroskopowo

Skróty cech gruntów – zgodnie z PN-74/B-02481

W_n, ρ, ρ_s – cechy fizyczne

Φ_u, C_u, E_o, M_o – cechy mechaniczne

Warstwy I, II, IIa, IIb, IIc- grunty spoiste

I_L – stopień plastyczności

Bełchatów, 01/09/2016 r.

08-RP-004980-2016

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 8161/08/2016 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce

**Warunki przyłączenia nr 8161/RE08/2016 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Przedszkole

Lokalizacja: ul. Szkolna (nr ewid. 1226/1) Sulmierzyce, gm. SULMIERZYCE

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 24/08/2016, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: projektowane pole liniowe rozdzielnic niskiego napięcia w stacji transformatorowej 15/0,4 kV.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo - rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 70 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: przyłącze kablowe typu YAKXS 4 x 120 mm².
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
 - wymiana transformatora w stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 8-0175 na transformator o mocy 250kVA.
 - dobudowa rozdzielnic niskiego napięcia
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 3 fazowa (tzw. siłowa), rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka złączowo-pomiarowa ZK1+ZP1A w granicy działki nr 1226/1 z uwzględnieniem warunków zabudowy, w najbliższej odległości od miejsca przyłączenia do sieci, otwierana od strony ulicy.



8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: – licznik elektroniczny, czterokwadrantowy (dwukierunkowy pomiar energii czynnej i biernej), wielostrefowy z wieloletnim zegarem wewnętrznym, profilem obciążenia i wyjściami impulsowymi.
- przekładniki prądowe 125/5 A
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: wkładki bezpiecznikowe topikowe o charakterystyce zwłocznej 100 A umieszczone w rozłączniku bezpiecznikowym w złączu.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

15. Uwagi dodatkowe:

PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 8-0175.

16. Projekt przyłącza podlega sprawdzeniu w zakresie zgodności z niniejszymi warunkami przyłączenia.

Warunki przyłączenia opracował:

Wypych Zdzisław tel.: (0-44) 634-93-67

Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Technik ds. Rozwoju Sieci
Zdzisław Wypych

Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Zbigniew Młotkiewicz

PGE Dystrybucja S.A.
Wydział Przyłączenia i Rozwoju Sieci
Wydział Przyłączenia i Rozwoju Sieci
Piotr Kuchciak