INWESTOR:

GMINA OLEŚNICA
Ul. NADSTAWIE 1
28 – 220 OLEŚNICA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GMINNEGO PRZEDSZKOLA NA DZIAŁCE NR EWID. 188/2 POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI OLEŚNICA, GMINA OLEŚNICA

PROJEKT BUDOWLANY

ADRES INWESTYCJI:

MIEJSCOWOŚĆ:	OLEŚNICA, DZIAŁKA NR EWID . 188/2
GMINA:	OLEŚNICA
POWIAT:	STASZÓW
WOJEWÓDZTWO:	ŚWIĘTOKRZYSKIE

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Architektura	Projektant	inż. Józef Kondek	126/KL/74	Czerwiec-Październik 2011	
	Projektant sprawdzający	mgr inż. arch. Jarosław Kawiński	SW-1/2003	Czerwiec-Październik 2011	
Konstrukcja	Projektant	inż. Józef Kondek	126/KL/74	Czerwiec-Październik 2011	
	Projektant sprawdzający	mgr inż. Jarosław Winiarski	122/Tbg/98	Czerwiec-Październik 2011	
	Asystent Projektanta	mgr inż. Agnieszka Pec		Czerwiec-Październik 2011	
Instalacje elektryczne	Projektant	mgr inż. Grzegorz Kutyła	1/Tbg/98	Czerwiec-Październik 2011	
	Projektant sprawdzający	inż. Mieczysław Sznajder	SWK/0056/POOE/03	Czerwiec-Październik 2011	
Instalacje sanitarne	Projektant	inż. Józef Kondek	126/KL/74	Czerwiec-Październik 2011	
	Projektant sprawdzający	mgr inż. Bogdan Wiśniewski	197/Tbg/98	Czerwiec-Październik 2011	
	Asystent Projektanta	mgr inż. Jakub Przyłucki		Czerwiec-Październik 2011	

STASZÓW, CZERWIEC - PAŹDZIERNIK 2011

PRACOWNIA PROJEKTOWA
GENERICS
Ul. Złota 11, 28-200 Staszów

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Metryka projektu

Dokumenty:

1. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 30.08.2011r. znak: PZ.B.6733.3.2011
2. Uprawnienia i zaświadczenia
3. Oświadczenia

Projekt budowlany:

I. Inwentaryzacja budowlana

II. Projekt zagospodarowania terenu

- 2.1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 2.2. Informacja dotycząca warunków ochrony P.Poż. obiektu budowlanego

III. Część architektoniczna i konstrukcyjna

IV. Wewnętrzne instalacje sanitarne

V. Instalacja wewnętrzna elektryczna i odgromowa

VI. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

Staszów, dnia 20.10.2011r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany rozbudowy i przebudowy budynku Gminnego Przedszkola, położonego w miejscowości Oleśnica, gm. Oleśnica, działka nr ewid. 188/2, dla której inwestorem jest Gmina Oleśnica, ul. Nadstawie 1, 28-220 Oleśnica, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Staszów, dnia 20.10.2011r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku Gminnego Przedszkola, położonego w miejscowości Oleśnica, gm. Oleśnica, działka nr ewid. 188/2, dla której inwestorem jest Gmina Oleśnica, ul. Nadstawie 1, 28-220 Oleśnica, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

INWESTOR:

GMINA OLEŚNICA
Ul. NADSTAWIE 1
28 – 220 OLEŚNICA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GMINNEGO PRZEDSZKOLA NA DZIAŁCE NR EWID. 188/2 POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI OLEŚNICA, GMINA OLEŚNICA

I. INWENTARYZACJA BUDOWLANA

ADRES INWESTYCJI:

MIEJSCOWOŚĆ:	OLEŚNICA, DZIAŁKA NR EWID . 188/2
GMINA:	OLEŚNICA
POWIAT:	STASZÓW
WOJEWÓDZTWO:	ŚWIĘTOKRZYSKIE

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Inwentaryzacja budowlana	Projektant	inż. Józef Kondek	126/KL/74	Czerwiec-Lipiec 2011	
	Asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Pec		Czerwiec-Lipiec 2011	

STASZÓW , CZERWIEC - LIPIEC 2011

SPIS TREŚCI:

I. Informacje ogólne
1.1. Przedmiot i zakres opracowania
1.2. Podstawa opracowania
1.3. Lokalizacja
II. Inwentaryzacja budowlana
2.1. Dane ogólne
2.2. Układ funkcjonalny budynku
2.3. Konstrukcja oraz materiały wykończeniowe budynku
2.4. Wyposażenie instalacyjne
III. Dokumentacja fotograficzna
IV. Opinia techniczna stanu istniejącego
V. Roboty rozbiórkowe
VI. Spis rysunków
Rys. I/INW/01 – Plan sytuacyjny /skala 1:500/
Rys. I/INW/02 – Rzut piwnic /skala 1:100/
Rys. I/INW/03 – Rzut parteru /skala 1:100/
Rys. I/INW/04 – Rzut dachu /skala 1:100/
Rys. I/INW/05 – Elewacje /skala 1:100/
Rys. I/INW/06 – Elewacje /skala 1:100/
Rys. I/INW/07 – Rzut piwnic – elementy do likwidacji /skala 1:100/
Rys. I/INW/08 – Rzut parteru – elementy do likwidacji /skala 1:100/

I. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja budowlana budynku Gminnego Przedszkola usytuowanego na działce nr ewid. 188/2 w miejscowości Oleśnica, gmina Oleśnica, powiat staszowski, woj. świętokrzyskie.

Zakres opracowania obejmuje część opisową, część rysunkową oraz dokumentację fotograficzną obiektu.

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Mapa do celów projektowych
- Pomiary budynku w terenie
- Ekspertyza techniczna budynku Przedszkola w Oleśnicy wykonana przez mgr inż. Janusza Machnika z dnia 10 marca 2009r.

1.3. Lokalizacja

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w miejscowości Oleśnica na działce nr ewid. 188/2, przy ul. Nadstawie 29.

II. INWENTARYZACJA BUDOWLANA

2.1. Dane ogólne

Budynek Przedszkola podlegający opracowaniu nie jest obiektem zabytkowym wpisanym do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie. Działka na której zlokalizowany jest przedmiotowy budynek jest zagospodarowana, posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej (ul. Nadstawie) oraz utwardzone dojścia i dojazdy do budynku. Teren działki z lekkim spadkiem w kierunku północno-zachodnim, zagospodarowany i uzbrojony. Budynek posiada niezbędne przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, gazowe, energetyczne i telefoniczne. Odprowadzenie wód deszczowych odbywa się powierzchniowo.

Powierzchnia zabudowy – 1159,0m^2

Powierzchnia użytkowa – 1115,7m^2 /w tym parter 838,5m^2/

Kubatura – 4995,0m^3

Liczba kondygnacji:

nadziemnych – 1 /parter/

podziemnych – 1 /częściowe podpiwniczenie/

2.2. Układ funkcjonalny budynku

Budynek Przedszkola zaprojektowano w systemie konstrukcyjno-montażowym Zakładów Stolarki Budowlanej w Ciechanowie. Budynek jest obiektem parterowym z częściowym podpiwniczeniem, składającym się z trzech części stanowiących rozwiązanie trój oddziałowego przedszkola z zapleczem kuchennym i administracyjnym. Ściany parteru wykonane zostały jako drewniane, natomiast w części podpiwniczonej jako murowane z kamienia. Budynek posadowiony jest na ławach fundamentowych żelbetowych. Budynek przekryty jest stropodachem pokrytym papą. Wymiary rzutu poziomego budynku w obrysie wynoszą 53,85x50,18m. Wejście główne do budynku zlokalizowane jest od strony południowo-zachodniej. Wszystkie pomieszczenia znajdujące się w budynku zostały opisane na rys. I/INW/02 i I/INW/03.

2.3. Konstrukcja oraz materiały wykończeniowe budynku

Budynek Przedszkola wykonany jest w konstrukcji murowanej i drewnianej. Ściany piwnicy wymurowane zostały z kamienia, natomiast ściany parteru wykonano jako drewniane o różnej grubości w systemie ZSB Ciechanów, w którym ściany podłużne przejmują obciążenie od stropodachu i parcia wiatru. W poziomie parteru występują również nieliczne ściany murowane z cegły. Budynek posadowiony jest na ławach fundamentowych żelbetowych z betonu B15. Budynek przekryty jest stropodachem pokrytym warstwą papy. Nad częścią piwnicy strop gęsto żebrowy typu DZ-3. Schody prowadzące z piwnicy na parter budynku betonowe. Ściany zewnętrzne budynku obłożone są blachą trapezową. Jedynie w pomieszczeniu 1/42 (Sala zajęć) ściany zewnętrzne są ocieplone styropianem z wyprawą elewacyjną. Ściany wewnętrzne piwnicy otynkowane, na posadzce wylewka betonowa. Ściany wewnętrzne parteru tapetowane, sufity malowane farbami emulsyjnymi. W węzłach sanitarnych ściany pokryte płytkami ściennymi. Posadzki w większości wyłożone wykładziną PCV, terakotą, a także parkietami drewnianymi. Okna w poziomie parteru i piwnicy białe, drewniane, typowe, jedynie w pomieszczeniu 1/42 (Sala zajęć) okna PCV. Drzwi zewnętrzne drewniane lub stalowe. Drzwi wewnętrzne drewniane, płytowe lub stalowe (w poziomie piwnicy). Schody zewnętrzne betonowe.

2.4. Wyposażenie instalacyjne

Przedmiotowy budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- Instalację wodociągową,
- Instalację kanalizacji sanitarnej,
- Instalację elektryczną,
- Instalację odgromową,

- Instalację centralnego ogrzewania,
- Instalację gazową,
- Instalację wentylacji mechanicznej oraz grawitacyjnej,
- Instalację teletechniczną.

III. DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA

Fot. 1. Fragment elewacji południowo-zachodniej i północno-zachodniej

Fot. 2. Fragment elewacji północno-wschodniej

Fot. 3. Fragment elewacji południowo-zachodniej

Fot. 4. Wejście główne do budynku (strona południowo-zachodnia)

Fot. 5. Fragment elewacji południowo-zachodniej

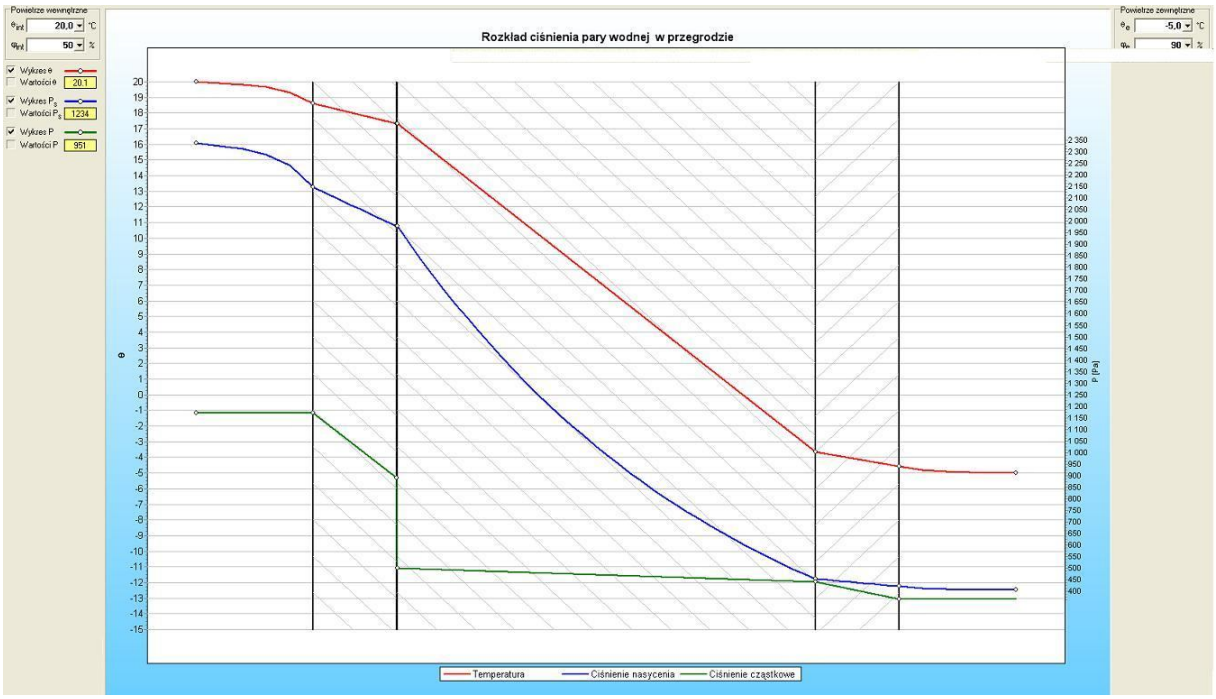
IV. OPINIA TECHNICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO

Na podstawie oględzin budynku stwierdzono:

- Ławy fundamentowe – nie wykazują ubytków, brak pęknięć ścian fundamentowych – stan techniczny dobry;
- Strop piwnic budynku – brak uszkodzeń – stan techniczny dobry;
- Ściany parteru – ściany o znacznym stopniu zużycia, z odkształceniami, ponadto ściany zewnętrzne nie spełniają warunków izolacyjności U = 0,42 W/m^2K, przy założeniu prawidłowego ułożenia izolacji, co ze względu na widoczne miejsca przemarznięć nie jest spełnione – stan techniczny zły;
- Stropodach – elementy drewniane stropu z widocznymi ugięciami, widoczne miejsca przemarznięć świadczą o miejscowych brakach izolacji cieplnej i wilgotnościowej – stan techniczny zły;
- Stropodach nad składem opału – ze spadkiem 5% - stan techniczny dobry;
- Stolarka okienna i drzwiowa – zniszczona, ze znacznymi uszkodzeniami – stan techniczny zły;
- Posadzki i podłogi – stan techniczny dobry.

Na podstawie wizji lokalnej budynku i analizy konstrukcji oceniono, że część nadziemna budynku o konstrukcji drewnianej nie nadaje się do dalszej przebudowy i eksploatacji, a jej remont będzie ekonomicznie nieuzasadniony, natomiast ławy fundamentowe, ściany fundamentowe i stropy części podpiwniczonej są w dobrym stanie technicznym, zdolne do przeniesienia obciążeń i można je wykorzystać do przebudowy i rozbudowy budynku.

Obliczenia współczynnika przenikania ciepła U:



Dane dla warstw przegrody:

OPIS MATERIAŁU	GRUBOŚĆ [m]	λ [W/(m·K)]	ρ [kg/m^3]	C_p [kJ/(kg·K)]	R [m2·K/W]	R_{cor} [m2·K/W]	δ [g/(m·h·Pa)]
Sklejka	0,02	0,16	600	2,51	0,125	0,125	20
Folia polietylenowa	0,0001	0,2	1300	1,42	0,001	0,001	0,07
Płyty z wełny mineralnej - inne przypadki	0,1	0,05	130	0,75	2	2	480
Płyty gipsowo-kartonowe	0,02	0,23	1000	1	0,087	0,087	75

Rezultaty:

U = 0,42 [W/(m·K)] – współczynnik przenikania ciepła przez przegrodę

V. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejącego budynku Przedszkola Gminnego w miejscowości Oleśnica polegającą na rozbiórce drewnianego Prateru budynku wraz ze wszystkimi instalacjami, rozbiórce pochyłego żelbetowego stropu nad istniejącą kotłownią i składem opału, rozbiórce części schodów zewnętrznych oraz zsypów do składu opału, rozbiórce dźwigu towarowego oraz komina w kotłowni, rozbiórce schodów wewnętrznych prowadzonych do części podziemnej budynku, a także wyburzeniu części ścian pod projektowane otwory okienne i drzwiowe zaznaczone na rys. I/INW/07 i I/INW/08. Lokalizację obiektu pokazano na planie sytuacyjnym (rys. I/INW/01).

Kolejność robót rozbiórkowych:

1. Rozbiórka i utylizacja pokrycia dachowego
2. Rozbiórka i utylizacja stropu nad parterem budynku
3. Rozbiórka i utylizacja obicia ścian zewnętrznych parteru budynku (blacha trapezowa)
4. Rozbiórka drewnianych ścian parteru wraz ze stolarką okienną i drzwiową oraz wszystkimi instalacjami wewnętrznymi
5. Rozbiórka i utylizacja murowanych ścian parteru budynku
6. Rozbiórka i utylizacja posadzek i podłoży w niepodpiwniczonej części budynku
7. Rozbiórka i utylizacja pochyłego żelbetowego stropu nad kotłownią i składem opału
8. Rozbiórka i utylizacja fragmentu istniejącego stropu w piwnicy (rys. III/KONSTR/03)
9. Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej w poziomie części podziemnej budynku
10. Wywóz materiału z rozbiórki

INWESTOR:

GMINA OLEŚNICA
Ul. NADSTAWIE 1
28 – 220 OLEŚNICA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GMINNEGO PRZEDSZKOLA NA DZIAŁCE NR EWID. 188/2 POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI OLEŚNICA, GMINA OLEŚNICA

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ADRES INWESTYCJI:

MIEJSCOWOŚĆ:	OLEŚNICA, DZIAŁKA NR EWID. 188/2
GMINA:	OLEŚNICA
POWIAT:	STASZÓW
WOJEWÓDZTWO:	ŚWIĘTOKRZYSKIE

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Architektura	Projektant	inż. Józef Kondek	126/KL/74	Czerwiec-Październik 2011	
	Projektant sprawdzający	mgr inż. arch. Jarosław Kawiński	SW-1/2003	Czerwiec-Październik 2011	
Instalacje elektryczne	Projektant	mgr inż. Grzegorz Kutyła	1/Tbg/98	Czerwiec-Październik 2011	
	Projektant sprawdzający	inż. Mieczysław Sznajder	SWK/0056/POOE/03	Czerwiec-Październik 2011	
Instalacje sanitarne	Projektant	inż. Józef Kondek	126/KL/74	Czerwiec-Październik 2011	
	Projektant sprawdzający	mgr inż. Bogdan Wiśniewski	197/Tbg/98	Czerwiec-Październik 2011	
	Asystent Projektanta	mgr inż. Jakub Przyłucki		Czerwiec-Październik 2011	

STASZÓW , CZERWIEC – PAŹDZIERNIK 2011

PRACOWNIA PROJEKTOWA
GENERICS
Ul. Złota 11, 28-200 Staszów

SPIS TREŚCI:

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Stan istniejący zagospodarowania terenu
4. Projektowane zagospodarowanie terenu (funkcja zabudowy i zagospodarowania terenu)
5. Obsługa w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej
6. Ochrona środowiska, przyrody i krajobrazu
7. Ochrona interesów osób trzecich
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury
9. Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Rys. II/PB/01 – Projekt zagospodarowania działki /skala 1:500/
Rys. II/PB/02 – Konstrukcje nawierzchni dojść i dojazdów /skala 1:10/
Rys. II/PB/03 – Konstrukcje podjazdów dla osób niepełnosprawnych /skala 1:50/

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Mapa do celów projektowych
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 30.08.2011r. znak: PZ.B.6733.3.2011
- Ustalenia z inwestorem
- Wizja lokalna w terenie

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy i rozbudowy budynku Gminnego Przedszkola wraz z infrastrukturą towarzyszącą położonego na działce nr ewid. 188/2, w miejscowości Oleśnica, gm. Oleśnica.

3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nieruchomość obejmująca działkę nr ewid. 188/2, jest nieruchomością zabudowaną, na której znajduje się budynek Gminnego Przedszkola przeznaczony do przebudowy. Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej-gminnej (ul. Nadstawie) oraz utwardzone dojścia i dojazdy do budynku. Teren działki z lekkim spadkiem w kierunku północno-zachodnim, zagospodarowany i uzbrojony. Budynek posiada niezbędne przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, gazowe, energetyczne i telefoniczne. Odprowadzenie wód deszczowych odbywa się powierzchniowo.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU (FUNKCJA ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU)

Realizacja inwestycji polegać będzie na przebudowie i rozbudowie budynku Gminnego Przedszkola o część dydaktyczną, zaplecze kuchenne, część administracyjno-socjalną, kotłownię i pomieszczenia magazynowe z wykorzystaniem istniejących fundamentów i piwnic, które pozostaną po rozbiórce drewnianego parteru budynku, wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zagospodarowaniu terenu wokół inwestycji polegające na wykonaniu dojść i dojazdów do budynku oraz dwóch podjazdów dla osób niepełnosprawnych o nachyleniu 8%. Konstrukcję dojść, dojazdów i podjazdów

dla osób niepełnosprawnych do budynku przedstawiono na rys. II/PB/02. Wjazd na działkę pozostaje bez zmian od strony wschodniej działki z ul. Nadstawie. Główne wejście do przedszkola projektuje się od strony południowo-wschodniej. Masy ziemi powstałe przy przebudowie zostaną przeznaczone do wyrównania terenu nieruchomości, ewentualny nadmiar kierownik budowy uzgodnić miejsce wywiezienia gruntu z lokalnymi władzami (U. G. Oleśnica powinien wskazać miejsce i warunki wywozu).

Dane techniczne i lokalizacja budynku przedszkola:

1. Ilość kondygnacji nadziemnych – 1 / parter/
2. Ilość kondygnacji podziemnych – 1 /częściowe podpiwniczenie/

3. Podstawowe wielkości charakterystyczne budowy:

- Powierzchnia zabudowy – 1315,8 m^2
- Powierzchnia użytkowa – 990,4 m^2
- Kubatura – 6596,0m^3

4. Szerokość elewacji frontowej – 56,39 m
5. Wysokość budynku – 7,30 m
6. Dach budynku wielospadowy o kącie nachylenia połaci dachowych 20^0. Wysokość do najwyżej położonej kalenicy mierzona od najniżej położonego wejścia do budynku – 7,30m. Kierunek głównej kalenicy prostopadle do granicy z działką nr ewid. 188/3, równolegle do frontu działki z tolerancją wynikającą z położenia w stosunku do pasa drogowego.
7. Usytuowanie budowy:

- 5,6m - od północno-zachodniej granicy nieruchomości z działką nr ewid. 188/3
- 30,8m - od północno-wschodniej granicy nieruchomości z drogą publiczną-gminną (ul. Nadstawie)
- 26,8m – od południowo-zachodniej granicy nieruchomości z działką nr ewid. 189/2

Rozliczenie powierzchni:

1. Całkowita powierzchnia działki –13532,2m^2
2. Powierzchnia projektowanego terenu utwardzonego – 1616,9m^2
3. Powierzchnia istniejącego terenu utwardzonego – 1036,8m^2
4. Powierzchnia zabudowy budynku – 1315,8m^2
5. Powierzchnia terenu biologicznie czynnego – 9562,7m^2
6. Wskaźnik intensywności zabudowy – **9,7%**
7. Teren biologicznie czynny – **70,7%**

Budynek i urządzenia towarzyszące budowie spełniają wymagania rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, nie utrudnią lokalizacji budynków na działkach sąsiednich.

Budowa nie spowoduje zmniejszenia dopływu światła.

Lokalizacja obiektu oraz obiekt spełnia wymogi w zakresie ochrony p.poż., BHP oraz nie narusza interesów osób trzecich.

5. OBSŁUGA W ZAKRESIE KOMUNIKACJI I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Dojazd do budynku istniejącym zjazdem indywidualnym z drogi publicznej (ul. Nadstawie), zgodny z wymogami rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie w części dotyczącej zjazdów indywidualnych.

Projektowane utwardzone dojścia do budynku należy wykonać z kostki brukowej szlachetnej (starobruk) gr. 6cm o łącznej powierzchni 895,8m^2 według graficznego projektu zagospodarowania działki (rys. II/PB/01). Konstrukcję dojść przedstawiono na rys. II/PB/02.

Projektowane utwardzone dojazdy do budynku należy wykonać z betonowej kostki brukowej kolorowej typu Behaton gr. 8cm o łącznej powierzchni 721m^2 według graficznego projektu zagospodarowania działki (rys. II/PB/01). Konstrukcję dojazdów przedstawiono na rys. II/PB/02.

Zaopatrzenie w energię elektryczną istniejącym przyłączem energetycznym.

Zaopatrzenie w wodę istniejącym przyłączem wodociągowym.

Odprowadzenie nieczystości ciekłych istniejącym przyłączem kanalizacyjnym do sieci kanalizacji sanitarnej.

Na terenie działki wyznaczono miejsce na kontenery z zamykanymi otworami wrzutowymi do czasowego gromadzenia odpadów stałych – utwardzony plac o pow. 2,9m^2. Usuwanie odpadów na zasadach obowiązujących w gminie.

Zaopatrzenie w gaz istniejącym przyłączem gazowym.

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na nieutwardzony teren własny.

6. OCHRONA ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU

Przedsięwzięcia inwestycyjne objęte niniejszym opracowaniem nie jest zaliczone do mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r., zatem nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Nie znajduje się także w obszarze Natura 2000.

Działka nr ewid. 188/2 położona w Oleśnicy znajduje się w zasięgu Solecko-Pacanowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego warunki ochrony określone zostały rozporządzeniem Nr 89/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 14 lipca 2005r. Przedmiotowa inwestycja nie narusza zakazów przewidzianych dla tego obszaru i nie stoi w sprzeczności z regulacjami określonymi dla w/w obszaru, a co za tym idzie i nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru chronionego.

7. OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Projektowana inwestycja nie powoduje ograniczeń praw osób trzecich, możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich. Nie ograniczy dostępu z działek do dróg

publicznych, nie pozbawia posiadaczy sąsiednich działek możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, środków łączności, nie powoduje zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby.

8. OCHRONA DZIEDZICTWA KULUROWEGO I DÓBR KULTURY

Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej w niniejszej sprawie nie występują.

9. OCHRONA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

10. UTYLIZACJA MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

Podczas robót rozbiórkowych istniejącego budynku może powstać problem utylizacji materiałów niebezpiecznych dla środowiska, np. papa. Kierownik budowy powinien zapewnić utylizację tych materiałów przez wyspecjalizowaną – koncesjonowaną firmę. Należy zabezpieczyć środki finansowe na ten cel.

2.1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót całego zamierzenia inwestycyjnego obejmuje przebudowę i rozbudowę budynku Gminnego Przedszkola wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce nr ewid. 188/2, położonej w miejscowości Oleśnica, gm. Oleśnica. W czasie wykonywania robót budowlanych nie przewiduje się specjalnych zagrożeń dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi.
Wszystkie roboty należy wykonać z zachowaniem ogólnych zasad BHP.
Informację w tym zakresie udzieli przed przystąpieniem do robót Kierownik budowy.
Działka posiada bezpieczną komunikację z bezpośrednim dostępem do drogi w przypadku konieczności dojazdu służbom ratowniczym.

Obiekt: Budynek Gminnego Przedszkola

Adres budowy: Oleśnica, działka nr ewid. 188/2

Inwestor: **GMINA OLEŚNICA**
Ul. NADSTAWIE 1
28 – 220 OLEŚNICA

1. Zakres robót budowlanych

a) roboty ziemne
b) roboty szalunkowe i betoniarskie
c) roboty murowe
d) roboty pokrywcze
e) roboty blacharskie
f) roboty instalacyjne
g) roboty elewacyjne i wykończeniowe
h) roboty brukarskie

2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Nieruchomość obejmująca działkę nr ewid. 188/2, jest nieruchomością zabudowaną, na której znajduje się budynek Gminnego Przedszkola przeznaczony do przebudowy. Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej (ul. Nadstawie) oraz utwardzone dojścia i dojazdy do budynku. Teren działki z lekkim spadkiem w kierunku północno-zachodnim, zagospodarowany i uzbrojony. Budynek posiada niezbędne przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, gazowe, energetyczne i telefoniczne. Odprowadzenie wód deszczowych odbywa się powierzchniowo.

3. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:

3.1. prowadzenie prac na wysokości powyżej 5m a w szczególności:

- wykonywanie pokrycia dachu, wykonywanie obróbek blacharskich: niebezpieczeństwo upadku z wysokości
- wznoszenie ścian: niebezpieczeństwo upadku z wysokości /rusztowań/
- wykonywanie ocieplenia ścian zewnętrznych: niebezpieczeństwo upadku z wysokości
- wykonywanie elewacji: niebezpieczeństwo upadku z wysokości /rusztowań/

3.2. wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia głębokości 1,5 m wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian pionowych o głębokości ponad 3,0 m

3.3. wykonywanie prac z udziałem wciągarki linowej i dźwigu samojezdnego: niebezpieczeństwo związane z upadkiem transportowanego materiału, uszkodzenie wciągarki lub zawiesia dźwigu

- wykonywanie dachu, pokrycia, wykonywanie obróbek blacharskich,

3.4. odbywający się ruch pojazdów na drodze gminnej

3.5. wykonywanie prac z udziałem maszyn i urządzeń drogowych: niebezpieczeństwo związane z ruchem pojazdów, upadkiem transportowanego materiału, uszkodzeniem maszyny.

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

4.1. przy wykonywaniu robót fundamentowych: pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych Dz.U. Nr 47 poz. 401 rozdział 10- Roboty ziemne i rozdział 14 – Roboty betoniarskie i zbrojarskie.

4.2. przy wykonywaniu robót rozbiórkowych: pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. rozdział 18 – Roboty rozbiórkowe, rozdział 8 – Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 – Roboty na wysokościach

4.3. przy wykonywaniu ścian: pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. rozdział 8 – Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 – Roboty na wysokościach, rozdział 12 – Roboty murarskie i tynkarskie

4.4. przy wykonywaniu stropu: pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. rozdział 8 – Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 – Roboty na wysokościach, rozdział 14 – Roboty betoniarskie i zbrojarskie

4.5. przy wykonywaniu konstrukcji i pokrycia dachu: pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. rozdział 9 – Roboty na wysokościach, rozdział 13 – Roboty ciesielskie, rozdział 17 – Roboty dekarskie i izolacyjne

4.6. Przy wykonywaniu prac z użyciem wciągarki linowej i dźwigu samojezdnego: pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. rozdział 7 – maszyny i inne urządzenia techniczne.

5. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

5.1. na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy /sporządzonym przez kierownika budowy/ umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego,
- straży pożarnej,
- posterunku policji

5.2. w pomieszczeniu socjalnym należy umieścić punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników,

5.3. telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym,

5.4. kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym

5.5. szelki bezpieczeństwa i linki zabezpieczające przy pracach na wysokości umieścić w pomieszczeniu socjalnym

5.6. ogrodzenie placu budowy do wysokości 1,5 m minimum oznakować na planie i oznakować tablicami ostrzegawczymi

5.7. wyznaczyć strefy niebezpieczne na placu budowy i oznaczyć na planie i oznakować tablicami ostrzegawczymi

5.8. barierki pomostów rusztowań wykonać z desek krawężnikowych szerokości 15 cm, poręcze zabezpieczające pomosty na wysokości 1,1 m oraz deskowanie ażurowe pomiędzy poręczą i deską krawężnikową

5.9. rozmieścić tablice ostrzegawcze

5.10. wykonać daszek ochronny nad stanowiskiem operatora wciągarki

5.11. wykopy oznakować i zabezpieczyć przed wodami opadowymi

5.12. wyznaczyć strefy gromadzenia odpadów oznaczyć na planie i na placu budowy

5.13. teren budowy wyposażyć w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru

5.14. na terenie budowy wyznaczyć za pomocą tablic drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie

Opracował:

2.2. INFORMACJA DOTYCZĄCA WARUNKÓW OCHRONY P. POŻ. OBIEKTU BUDOWLANEGO

1. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU

1.1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ, LICZBA KONDYGNACJI

Projektowany budynek przedszkola o powierzchni użytkowej 990,4m^2 + 278,3m^2 (pow. piwnic). Budynek parterowy (w części podpiwniczony), o wysokości 7,30 m.

Lokalizacja projektowanego obiektu względem granic działek i budynków sąsiednich zgodna z postanowieniami §12 i §271-273 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynku i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690).

1.2. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

Większość materiałów palnych znajdujących się w budynku stanowi wyposażenie pomieszczeń tj. meble, regały, pościel, szafki wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych, których temperatura zapalenia wynosi 270- 400°C. Ponadto występować będą przedmioty i urządzenia posiadające części z tworzyw sztucznych przeznaczone do zabaw dzieci oraz zasłony, wykładziny i inny wystrój wnętrz o zbliżonej temperaturze zapalenia.

Materiały użyte na trwały wystrój ścian, sufitów i podłóg muszą być co najmniej trudnozapalne oraz posiadać odpowiednie atesty dopuszczające do użycia w budownictwie powszechnym.

1.3. PRZEWIDYWANE WIELKOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

W budynkach zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi z reguły nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego. Orientacyjnie można stwierdzić, że w żadnym z projektowanych pomieszczeń nie przekroczy 500 MJ/m^2.

1.4. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI. PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH I NA KAŻDEJ KONDYGNACJI

Budynek przedszkola w całości zalicza się do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. W poszczególnych salach przedszkolnych przebywać może do 30 dzieci.

Piwnice zaliczone są do PM do 500 MJ/m^2 i są oddzielone od parteru stropem i ścianami REI 60 oraz drzwiami EI 30.

1.5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM

W obiekcie nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

1.6. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Projektowany budynek przedszkola stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 1268,7 m^2. Dla budynków jednokondygnacyjnych zaliczonych do kategorii ZL II, zgodnie z postanowieniami §227 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690) dopuszcza się strefę pożarową o powierzchni 8000 m^2.

Kotłownia wydzielona ścianami i stropem o odporności ogniowej REI 60 oraz drzwiami EI 30.

1.7. KLASAODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Budynek przedszkola jednokondygnacyjny zaliczony do kategorii ZL II winien mieć co najmniej „D” klasę odporności pożarowej.

Budynek spełnia „D” klasę odporności pożarowej gdyż:

- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne R 30;
- Strop REI 30;
- Ściana zewnętrzna o odporności EI 30.

Wszystkie elementy wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Klasa odporności pożarowej piwnic „C” (ściany murowane, strop żelbetowy).

W Sali Multimedialnej (POM. [1/50]) strop z drewna klejonego z dźwigarów kratowych o odporności ogniowej R 30. Na części korytarza strop podwieszony z płyt GKF 2 x 12,5 mm.

1.8. WARUNKI EWAKUACJI

1.8.1. SPEŁNIENIE WARUNKÓW EWAKUACJI PRZEZ:

- zachowanie długości dojścia 10 m przy jednym dojściu i 40 m przy dwóch dojściach;
- wyjścia z budynku o szerokości min. 1,20 m
- z trzech sal przeznaczonej dla dzieci bezpośrednie wyjścia na zewnątrz o szer. użytkowej 0,9m;
- szerokość korytarza 2,03 m;
- drzwi ewakuacyjne z sal przeznaczonych dla dzieci otwierają się na zewnątrz pomieszczeń i są o szerokości użytkowej co najmniej 0,9 m.

1.8.2. OZNAKOWANIE NA POTRZEBY EWAKUACJI

Przedszkole zostanie wyposażone w znaki informacyjne zapewniające wizualną informację o przebiegu wyznaczonej drogi ewakuacyjnej zarówno przy świetle dziennym, świetle sztucznym, jak również przy braku oświetlenia /przy nagłym usunięciu światła/.

1.9. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Instalacje przechodzące przez strop kotłowni gazowej istniejącej zabezpieczone zostaną ogniowo w klasie EI 60.

Instalacje techniczne stanowiące wyposażenie obiektu będą wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Polskimi Normami i Warunkami Technicznymi, w taki sposób, aby nie stanowiły przyczyny powstania i rozprzestrzenia się pożaru. Obiekt będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zapewniający wyłączenie wszystkich obwodów elektrycznych. Obiekt będzie wyposażony w instalacje odgromową spełniającą wymagania Polskich Norm.

1.10. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

W obiekcie są wymagane urządzenia przeciwpożarowe, w tym hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym o długości zapewniającej ochronę całej powierzchni przedszkola oraz światła ewakuacyjne oświetlające drogi komunikacji poziomej.

1.11. WYPOSAŻENIE W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Budynek będzie wyposażony w gaśnice proszkowe 4 kg typu ABC w ilości 1 szt. sprzętu / 200 m^2 powierzchni. Sprzęt ten zostanie tak rozmieszczony, aby długość dojścia do tego sprzętu nie przekraczała 30 m. Miejsca usytuowania tego sprzętu zostaną oznakowane zgodnie z PN.
Zaleca się aby gaśnice zostały umieszczone przy lub w szafkach hydrantowych.

1.12. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Zgodnie z § 5 rozporządzenia wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla projektowanego budynku wynosi 20 l/s. Wymaganą ilość wody zapewniają trzy hydranty sieci wiejskiej zlokalizowane w odległości 7,5 m i 12m od budynku przedszkola.

1.13. DROGI POŻAROWE

Dojazd pożarowy zapewniony drogami wewnętrznymi istniejącymi oraz projektowanym o szerokości 3,5 m i nośności 50 kN zakończona pętlą o promieniu zewnętrznym 11,5 m spełnia wymogi §12 ust. 7 oraz 13 ust.3 rozporządzenia MSWiA z 24 lipca 2009 r. (Dz.U. Nr 124 poz 1030).

INWESTOR:

GMINA OLEŚNICA
Ul. NADSTAWIE 1
28 – 220 OLEŚNICA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GMINNEGO PRZEDSZKOLA NA DZIAŁCE NR EWID. 188/2 POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI OLEŚNICA, GMINA OLEŚNICA

III. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA

ADRES INWESTYCJI:

MIEJSCOWOŚĆ:	OLEŚNICA, DZIAŁKA NR EWID. 188/2
GMINA:	OLEŚNICA
POWIAT:	STASZÓW
WOJEWÓDZTWO:	ŚWIĘTOKRZYSKIE

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Architektura	Projektant	inż. Józef Kondek	126/KL/74	Czerwiec-Październik 2011	
	Projektant sprawdzający	mgr inż. arch. Jarosław Kawiński	SW-1/2003	Czerwiec-Październik 2011	
Konstrukcja	Projektant	inż. Józef Kondek	126/KL/74	Czerwiec-Październik 2011	
	Projektant sprawdzający	mgr inż. Jarosław Winiarski	122/Tbg/98	Czerwiec-Październik 2011	
	Asystent Projektanta	mgr inż. Agnieszka Pec		Czerwiec-Październik 2011	

STASZÓW, CZERWIEC – PAŹDZIERNIK 2011

PRACOWNIA PROJEKTOWA
GENERICS
Ul. Złota 11, 28-200 Staszów

SPIS TREŚCI:

I. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

1.2. Podstawa opracowania

1.3. Zakres i cel opracowania

II. PODSTAWOWE DANE O OBIEKCIE I JEGO FUNKCJI

2.1. Przeznaczenie budynku i jego charakterystyka

2.2. Zastosowane schematy statyczne

2.3. Podstawowe dane techniczne

2.4. Wyposażenie instalacyjne

III. OPIS TECHNICZNY

3.1. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

3.2. Wykończenie budynku

3.3. Lokalizacja i warunki gruntowe

3.4. Uwagi wykonawcze

IV. OGRÓD ZIMOWY

V. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH

SPIS RYSUNKÓW:

CZĘŚĆ GRAFICZNA - ARCHITEKTURA

Rys. III/ARCH/01 – Rzut piwnic /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/02A – Rzut parteru /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/02B – Rzut parteru /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/03A – Rzut dachu /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/03B – Rzut dachu /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/04 – Przekrój A-A /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/05 – Przekrój B-B /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/06 – Przekrój C-C /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/07 – Przekrój D-D /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/08 – Przekrój E-E /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/09 – Szczegóły „A”, „B”, „C” /skala 1:20/

Rys. III/ARCH/10 – Detal szczeliny dylatacyjnej /skala 1:10/

Rys. III/ARCH/11 – Elewacja południowo-wschodnia /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/12 – Elewacja południowo-zachodnia /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/13 – Elewacja północno-zachodnia /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/14 – Elewacja północno-wschodnia /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/15 – Zestawienie stolarki /skala 1:100/

Rys. III/ARCH/16 – Ogród zimowy - rzut /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/17 – Ogród zimowy - widoki /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/18 – Ogród zimowy – przekrój A-A /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/19 – Ogród zimowy – przekrój B-B /skala 1:50/

Rys. III/ARCH/20 – Ogród zimowy – przekrój C-C /skala 1:50/

CZĘŚĆ GRAFICZNA - KONSTRUKCJA

Rys. III/KONSTR/01A – Rzut fundamentów /skala 1:50/

Rys. III/KONSTR/01B – Rzut fundamentów /skala 1:50/

Rys. III/KONSTR/02 – Konstrukcje ław fundamentowych /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/03 – Rzut stropu nad piwnicą /skala 1:50/

Rys. III/KONSTR/04A – Rzut stropu nad parterem /skala 1:50/

Rys. III/KONSTR/04B – Rzut stropu nad parterem /skala 1:50/

Rys. III/KONSTR/05 – Elementy stropów /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/06 – Siatki zbrojenia podporowego /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/07A – Rzut więźby dachowej /skala 1:50/

Rys. III/KONSTR/07B – Rzut więźby dachowej /skala 1:50/

Rys. III/KONSTR/08 – Szczegół połączenia krokwi z murłatą /skala 1:10/

Rys. III/KONSTR/09 – Wiązar kratownicowy KR1 /skala 1:50/

Rys. III/KONSTR/10 – Element El1 /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/11 – Elementy konstrukcyjne – POZ.0.3.1. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/12 – Elementy konstrukcyjne – POZ.1.3.1. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/13 – Elementy konstrukcyjne – POZ.1.3.2., POZ.1.3.3., POZ.1.3.4., POZ.1.3.5. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/14 – Elementy konstrukcyjne – POZ.1.3.6., POZ.1.3.7. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/15 – Elementy konstrukcyjne – POZ.1.3.8. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/16 – Elementy konstrukcyjne – POZ.1.3.9., POZ.1.3.10. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/17 – Elementy konstrukcyjne – POZ.1.4.1., POZ.1.4.2., POZ.1.4.3., POZ.1.4.4. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/18 – Elementy konstrukcyjne – POZ.1.4.5., POZ.1.4.6., POZ.1.4.7. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/19 – Elementy konstrukcyjne – POZ.1.4.8., POZ.1.4.9., POZ.1.4.10., POZ.1.4.11., POZ.1.4.12. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/20 – Elementy konstrukcyjne – POZ.1.4.13., POZ.1.4.14., POZ.1.4.15. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/21 – Elementy konstrukcyjne – POZ.1.4.16., POZ.1.4.17. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/22 – Elementy konstrukcyjne – POZ.1.5.1., POZ.1.5.2., POZ.1.5.3. /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/23 – Słup S1, S2, S3, S4 i trzpień T1 /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/24 – Stopy fundamentowe F1, F2, F3, F4 /skala 1:20/

Rys. III/KONSTR/25 – Schody żelbetowe /skala 1:20/

I. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy i rozbudowy budynku Gminnego Przedszkola o część dydaktyczną, zaplecze kuchenne, część administracyjno-socjalną, kotłownię i pomieszczenia magazynowe na działce nr ewid. 188/2, położonej w miejscowości Oleśnica, gm. Oleśnica.

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Mapa do celów projektowych
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 30.08.2011r. znak: PZ.B.6733.3.2011
- Ustalenia z inwestorem
- Wizja lokalna w terenie

1.3. Zakres i cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego przebudowy i rozbudowy budynku Gminnego Przedszkola.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje branżę architektoniczną i konstrukcyjną dla przedmiotowego obiektu.

II. PODSTAWOWE DANE O OBIEKCIE I JEGO FUNKCJI

2.1. Przeznaczenie budynku i jego charakterystyka

Projektowany budynek będzie budynkiem usługowym, o zwartej bryle, z przeznaczeniem na przedszkole z częścią dydaktyczną, zapleczem kuchennym, częścią administracyjno-socjalną, częścią magazynową oraz kotłownią na gaz ziemny. Budynek posadowiony będzie na istniejących ławach fundamentowych żelbetowych z nielicznymi projektowanymi ławami pod projektowane ściany parteru

budynku. Konstrukcję budynku stanowią poprzeczno – podłużne ściany nośne spięte wieńcami żelbetowymi oraz przepona pozioma w postaci stropu gęstożebrowego o gr. 24cm (strop Teriva – pustak 21cm + 3cm nadbetonu). Budynek przekryty jest dachem wielospadowym o konstrukcji drewnianej z ustrojem płatwiowo-kleszczowym, a także wiązarem kratownicowym nad salą multimedialną. Kąt nachylenia połaci dachowych wynosi 20^0. Budynek jest częściowo podpiwniczony, parterowy z poddaszem nieużytkowym. Wymiary rzutu poziomego w obrysie wynoszą 56,39m x 52,93m. Wejście główne do budynku zlokalizowane jest od strony południowo-wschodniej. Budynek dostosowano do korzystania dla osób niepełnosprawnych w postaci zaprojektowanych podjazdów na zewnątrz budynku o nachyleniu 8% z obustronnymi poręczami.

PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

PIWNICE

L.p.	**POMIESZCZENIE**/POSADZKA	POWIERZCHNIA [m^2]
0/1	**PRZEDSIONEK** / WYLEWKA BETONOWA	5,6m^2
0/2	**KOMUNIKACJA** / WYLEWKA BETONOWA	9,1m^2
0/3	**MAGAZYN** / WYLEWKA BETONOWA	20,2m^2
0/4	**MAGAZYN** / WYLEWKA BETONOWA	20,4m^2
0/5	**MAGAZYN** / WYLEWKA BETONOWA	49,8m^2
0/6	**KOTŁOWNIA GAZOWA** / TERAKOTA	49,4m^2
0/7	**MAGAZYN** / WYLEWKA BETONOWA	11,2m^2
0/8	**KOMUNIKACJA** / WYLEWKA BETONOWA	22,8m^2
0/9	**MAGAZYN** / WYLEWKA BETONOWA	22,7m^2
0/10	**MAGAZYN** / WYLEWKA BETONOWA	11,2m^2
0/11	**MAGAZYN SPRZĘTU** / WYLEWKA BETONOWA	19,3m^2
0/12	**MAGAZYN** / WYLEWKA BETONOWA	19,0m^2
0/13	**KOMUNIKACJA** / WYLEWKA BETONOWA	9,6m^2
K1	**KLATKA SCHODOWA** / WYLEWKA BETONOWA	8,0m^2
	RAZEM	**278,3m^2**

PARTER

L.p.	**POMIESZCZENIE**/POSADZKA	POWIERZCHNIA [m^2]
1/1	**WIATROŁAP** / TERAKOTA	6,2m^2
1/2	**KOMUNIKACJA** / WYKŁ. ELASTYCZNA	12,6m^2

1/3	**SZATNIA** / WYKŁ. ELASTYCZNA	30,9m^2
1/4	**SALA ZAJĘĆ** / WYKŁ. DYWANOWA	57,4m^2
1/5	**UMYWALNIA I WC** / TERAKOTA	15,9m^2
1/6	**MAGAZYNEK** / TERAKOTA	6,9m^2
1/7	**WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH** / TERAKOTA	7,0m^2
1/8	**KOMUNIKACJA** / WYKŁ. ELASTYCZNA	95,3m^2
1/9	**SZATNIA** / WYKŁ. ELASTYCZNA	30,9m^2
1/10	**MAGAZYNEK** / TERAKOTA	7,0m^2
1/11	**UMYWALNIA I WC** / TERAKOTA	16,5m^2
1/12	**SALA ZAJĘĆ** / WYKŁ. DYWANOWA	57,4m^2
1/13	**MAGAZYNEK** / TERAKOTA	6,9m^2
1/14	**UMYWALNIA I WC** / TERAKOTA	16,3m^2
1/15	**SALA ZAJĘĆ** / WYKŁ. DYWANOWA	56,5m^2
1/16	**PRZEDSIONEK** / TERAKOTA	2,3m^2
1/17	**WC DZIECI** / TERAKOTA	4,7m^2
1/18	**WC PERSONELU** / TERAKOTA	3,7m^2
1/19	**SALA WIELOFUNKCYJNA** / WYKŁ. ELASTYCZNA	85,3m^2
1/20	**SCHOWEK** / TERAKOTA	5,7m^2
1/21	**KOMUNIKACJA** / WYKŁ. ELASTYCZNA	105,1m^2
1/22	**GABINET DYREKTORA** / WYKŁ. DYWANOWA	22,3m^2
1/23	**POK. PERS. PEDAGOGICZ.** / WYKŁ. DYWANOWA	27,6m^2
1/24	**POK. BIUROWY** / WYKŁ. DYWANOWA	22,3m^2
1/25	**WC MĘSKI** / TERAKOTA	8,2m^2
1/26	**WC DAMSKI + NIEPEŁNOSPR.** / TERAKOTA	6,6m^2
1/27	**SZATNIA PERS. PEDAGOG.** / WYKŁ. ELASTYCZNA	12,6m^2
1/28	**SZATNIA** / WYKŁ. ELASTYCZNA	12,6m^2
1/29	**POK. BIUROWY** / WYKŁ. DYWANOWA	12,2m^2
1/30	**POK. DO PRZEPIEREK** / TERAKOTA	8,1m^2
1/31	**MAGAZYN BIELIZNY BRUDNEJ** / TERAKOTA	1,4m^2
1/32	**MAGAZYN BIELIZNY CZYSTEJ** / TERAKOTA	3,7m^2
1/33	**KOMUNIKACJA** / WYKŁ. ELASTYCZNA	7,8m^2

1/34	**UMYWALNIA** / TERAKOTA	8,3m^2
1/35	**SZATNIA PERS. KUCHNI** / WYKŁ. ELASTYCZNA	5,4m^2
1/36	**KOMUNIKACJA** / WYKŁ. ELASTYCZNA	22,8m^2
1/37	**WIATROŁAP** / TERAKOTA	2,9m^2
1/38	**MAG. ODPADÓW POKONSUMP.** / TERAKOTA	2,5m^2
1/39	**MAG. ZIEMNIAKÓW I KISZONEK** / TERAKOTA	3,7m^2
1/40	**POM. NA SPRZĘT PORZĄDKOWY** / TERAKOTA	2,2m^2
1/41	**POM. NA SPRZĘT PORZĄDKOWY** / TERAKOTA	2,2m^2
1/42	**MAG. PRODUKTÓW SUCHYCH** / TERAKOTA	8,9m^2
1/43	**OBIERALNIA I OCZYSZCZALNIA** / TERAKOTA	13,2m^2
1/44	**POM. MYCIA I DEZYNFEKCJI JAJ** / TERAKOTA	2,8m^2
1/45	**SPIŻARKA PODRĘCZNA** / TERAKOTA	3,4m^2
1/46	**KUCHNIA** / TERAKOTA	26,2m^2
1/47	**POM. SZAF CHŁODNICZYCH** / TERAKOTA	7,9m^2
1/48	**KREDENS** / TERAKOTA	10,4m^2
1/49	**ZMYWALNIA** / TERAKOTA	6,2m^2
1/50	**SALA MULTIMEDIALNA** / WYKŁ. ELASTYCZNA	85,5m^2
	RAZEM	**990,4m^2**

2.2. Zastosowane schematy statyczne

Podstawowe elementy nośne jak podciągi, nadproża, stropy zostały obliczone jako belki wolnopodparte lub zamocowane. Fundament sprawdzono jako belkę na podłożu sprężystym. Więźba – krokwie jako belki w ustroju wolnopodpartym.

2.3. Podstawowe dane techniczne

Powierzchnia zabudowy	1315,8 m^2
Powierzchnia użytkowa	990,4 m^2
Powierzchnia piwnic	278,3 m^2
Powierzchnia dachu	1461,1 m^2
Kubatura	6596,0m^3
Kąt nachylenia połaci dachowych	20°
Wysokość budynku	7,30 m
Liczba kondygnacji nadziemnych	1 /parter/
Liczba kondygnacji podziemnych	1 /częściowe podpiwniczenie/

2.4. Wyposażenie instalacyjne

Budynek wyposażono w wewnętrzną instalację:

- Wody,
- kanalizacji sanitarnej,
- centralnego ogrzewania,
- elektryczną,
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej,
- gazu.

2.4.1. Woda – wewnętrzna instalacja wodociągowa – z rur z tworzyw sztucznych z wkładką antydyfuzyjną, przyłącze wodociągowe istniejące z sieci wodociągowej, zestaw wodomierzowy.

2.4.2. Ciepła woda – z zasobnika c.w.u. współpracującego z kotłem gazowym i kolektorami słonecznymi.

2.4.3. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – rury PCV, przyłącze kanalizacyjne istniejące podłączone do sieci kanalizacji sanitarnej.

2.4.4. Ogrzewanie – centralne wodne, rur z tworzyw sztucznych z wkładką antydyfuzyjną, miejsce na dwa kotły gazowe z zamkniętą komorą spalania połączone kaskadowo w pomieszczeniu nr 0/6 – KOTŁOWNIA, zlokalizowano w poziomie kondygnacji podziemnej budynku, kotły podłączyć do kanału spalinowego w kominie.

2.4.5. Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna – pomieszczenia zaplecza kuchennego wentylowane poprzez wentylację mechaniczną, pozostałe pomieszczenia wentylowane poprzez wentylację grawitacyjną.

2.4.6. Instalacja gazu – wewnętrzna instalacja gazu z rur stalowych bez szwu doprowadzonych do kotłów gazowych i dwóch kuchenek gazowych, gaz ziemny, wysokometanowy doprowadzony istniejącym przyłączem z sieci gazowej.

III. OPIS TECHNICZNY

3.1. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

3.1.1. Fundamenty:

- Projektowane ławy fundamentowe żelbetowe z betonu B20, zbrojone stalą żebrowaną klasy AIII/34GS/ i AI (strzemiona), o stałej wysokości h=40cm ułożone na 10cm warstwie „chudego betonu” (B15). Projektowane ławy fundamentowe posadowione są na głębokości 1,72m od poziomu posadzki na parterze budynku (poziom 0,00). Konstrukcje ław przedstawiono na rys. III/KONSTR/02. Ławy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową 2x abizol R+P.
- W budynku zaprojektowano również stopy fundamentowe żelbetowe pod słupy żelbetowe. Stopy wykonane będą z betonu klasy B25, zbrojone stalą żebrowaną klasy AIII /34GS/, o wysokości 40cm i 60cm ułożone na 10cm warstwie „chudego betonu” (B15). Konstrukcje stóp

przedstawiono na rys. III/KONSTR/23 oraz III/KONSTR/24. Stopy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową 2x abizol R+P.

3.1.2. Podłoże na gruncie (P1):

- Terakota lub wykładzina elastyczna
- Wylewka betonowa na siatce gr. 5cm
- Styropian FS20 gr. 10cm
- Izolacja przeciwwilgociowa pozioma - 2x papa asfaltowa na lepiku lub folia
- Płyta żelbetowa dla wzmocnienia całości układu pozostawionych fundamentów w poziomie posadzki parteru niepodpiwniczonej części budynku z betonu klasy B20 zbrojona krzyżowo górą i dołem siatkami prętów Ø10 ze stali klasy AIII o oczku 25x25cm, w obrębie ścian nośnych należy zagęścić górne zbrojenie poprzeczne do rozstawu 12,5cm o długości min. 2,0m na każdą stronę. Grubość płyty 25cm, w obrębie ścian zewnętrznych wykonstruowana belka żelbetowa zgodnie z rys. III/KONSTR/02 połączona monolitycznie z płytą.
- Podsypka żwirowo – piaskowa gr. 20cm
- Grunt rodzimy

3.1.3. Podłoga (P2):

- Terakota lub wykładzina elastyczna
- Wylewka betonowa na siatce gr. 6cm
- Istniejący strop żelbetowy piwnicy gr. 34cm
- Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm

3.1.4. Podłoga (P3):

- Terakota lub wykładzina elastyczna
- Wylewka betonowa na siatce gr. 6cm
- Posypka z keramzytobetonu ułożona ze spadkiem 8% gr. 30cm
- Istniejący strop żelbetowy piwnicy gr. 34cm
- Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm

3.1.5. Posadzka ogrodu zimowego (P5):

- Terakota
- Wylewka betonowa na siatce gr. 5cm
- Styropian FS20 gr. 10cm
- Izolacja przeciwwilgociowa pozioma – 2x papa asfaltowa na lepiku lub folia
- Płyta żelbetowa z betonu B20 zbrojona przeciwskurczowo górą i dołem siatkami prętów Ø10 ze stali klasy AIII o rozstawie 25x25cm – gr. 20cm
- Podsypka żwirowo-piaskowa gr. 20cm
- Grunt rodzimy

3.1.6. Ściany:

- Projektowane ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr. 30cm na zaprawie cementowej M5,

- Izolacja przeciwwilgociowa pionowa ścian fundamentowych - 2x abizol R + P,
- Izolacja termiczna ścian fundamentowych zewnętrznych – Styrodur XPS gr. 12cm zabezpieczony jedną warstwą folii kubełkowej,
- Ściany zewnętrzne z pustaków ceramicznych POROTHERM P+W gr. 30cm na zaprawie cementowo - wapiennej + styropian FS15 gr. 15cm,
- Ściany wewnętrzne nośne z pustaków ceramicznych POROTHERM lub cegły kratówki gr. 25cm na zaprawie cementowo – wapiennej,
- Ściany wewnętrzne działowe piwnicy z bloczków betonowych gr. 12cm na zaprawie cementowej,
- Ściany wewnętrzne działowe parteru z cegły dziurawki lub kratówki gr.12 cm na zaprawie cementowo – wapiennej,
- Wykonać bruzdy pod instalacje wewnętrzne – wszystkie instalacje wykonać jako kryte.

3.1.7. Nadproża i wieńce:

- Nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach zewnętrznych nośnych wykonać nadproża żelbetowe wylewane z betonu B25, zbrojone stalą klasy AIII /34GS/ i strzemionami Ø6 ze stali klasy AI /St3S/ wg rysunków konstrukcyjnych,
- Nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach wewnętrznych nośnych i działowych wykonać nadproża prefabrykowane „L19” typu: D/120, D/150, D/180, D/210, D/240, S/150, N/120, N/150, N/240,
- W poziomie piwnicy budynku nadproże POZ.0.4.2. wykonać z dwóch ceowników stalowych 80x80x8mm skręconych śrubami M8 oraz połączonych przyspawanymi przewiązkami z blachy (od dołu), oparte na poduszce betonowej, przestrzeń pomiędzy belkami a istniejącym murem wypełnić zaprawą cementową w stosunku 1:3,
- Na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych nośnych wykonać wieńce żelbetowe z betonu B25 zbrojone stalą żebrowaną klasy AIII /34GS/ i strzemionami Ø6 ze stali klasy AI /St3S/ wg rysunków konstrukcyjnych. W narożach zachować ciągłość zbrojenia.

3.1.8. Słupy i trzpienie:

- Projektowane słupy żelbetowe oznaczone na rysunkach symbolem S1, S2, S3 i S4 wykonać wg rysunku konstrukcyjnego III/KONSTR/23 z betonu B25 i stali klasy AIII /34GS/ oraz AI (strzemiona),
- Projektowane trzpienie żelbetowe oznaczone na rysunkach symbolem T1 wykonać wg rysunku konstrukcyjnego III/KONSTR/23 z betonu B25 i stali klasy AIII /34GS/ oraz AI (strzemiona).

3.1.9. Podciągi i belki:

- Projektowane podciągi i belki żelbetowe wykonać wg rysunków konstrukcyjnych z betonu B25 i stali klasy AIII /34GS/ oraz AI (strzemiona).

3.1.10. Stropy:

- Projektowany strop gęstożebrowy TERIVA 4,0/1 gr. 24cm (pustak 21cm, 3cm warstwa nadbetonu) z betonu B25. Belki stropowe kratownicowe należy opierać na ścianach na

długości min. 8cm. Przy stropach POZ.1.1.8. i POZ.1.1.11. należy wykonać odwrotną strzałkę ugięcia (wygięcie w górę w stosunku do podpór stałych stropu) o wartości 15mm. Zbrojenie podporowe składa się z siatek płaskich (przy rozpiętościach ≤6,0m) oraz siatek zaginanych (przy rozpiętościach >6,0m). Siatki płaskie układane są wzdłuż wszystkich stałych podpór stropu, na których opierają się belki stropowe. Na podporach środkowych układane są siatki P-1, a na podporach skrajnych – siatki P-2. Siatki zaginane układane są we wszystkich żebrach stropowych. Na podporach środkowych układane są siatki zaginane Z-1, a na podporach skrajnych – siatki zaginane Z-2. Konstrukcje stropów zostały przedstawione na rys. III/KONSTR/03, III/KONSTR/04A i III/KONSTR/04B.

- Na projektowanym stropie nad parterem budynku należy ułożyć maty z wełny mineralnej gr. 30cm,
- Pod ściankami stolcowymi usytuowanymi równolegle do rozpiętości, w stropie wykonać wzmocnienie w postaci dwóch belek stropowych kratownicowych wg rysunków konstrukcyjnych,
- Żebra rozdzielcze wykonać wg rysunków konstrukcyjnych,
- Nad pomieszczeniem SALI MULTIMEDIALNEJ [1/50] wykonać strop podwieszany w postaci desek drewnianych z drewna egzotycznego gr. 3cm przytwierdzonych górą do dolnego pasa wiązarów kratownicowych wykonanych z drewna klejonego o rozstawie 90cm, ocieplony wełną mineralną gr. 30cm,
- Nad pomieszczeniem SALI WIELOFUNKCYJNEJ [1/19] wykonać strop podwieszany w postaci desek drewnianych z drewna egzotycznego gr. 3cm przytwierdzonych dołem do drewnianych belek stropowych, ocieplony wełną mineralną gr. 30cm pomiędzy belkami,
- Wykonać otwór w stropie na wyłaz strychowy o wymiarach 80x80cm z opuszczanymi schodami strychowymi.

3.1.11. Kominy:

- Kominy przy pomieszczeniach sanitarnych murowane z cegły pełnej palonej gr. 12cm, ponad dachem z cegły klinkierowej gr. 12cm,
- Komin w pomieszczeniu KOTŁOWNI murowany z pustaków keramzytobetonowych o średnicy ϕ250 z wkładem powietrzno-spalinowym ϕ110/150, obmurowany cegłą pełną gr. 6,5cm, od poziomu stropu nad parterem budynku cegła pełna gr. 12cm, ponad dachem cegła klinkierowa gr. 12cm,
- Pomieszczenie KOTŁOWNI wentylowane przewodami wentylacyjnymi murowanymi z pustaków kominowych z keramzytobetonu,
- Doprowadzenie powietrza do kotłowni kanałami wentylacyjnymi typu „Z” 15x15cm,
- W pozostałych pomieszczeniach wentylację grawitacyjną wykonać w postaci przewodów wentylacyjnych elastycznych typu Spiro ϕ160 i ϕ200 ocieplonych wełną mineralną gr. 3cm, prowadzonych od poziomu stropu nad parterem ponad dach projektowanego budynku,

- Pomieszczeniach zaplecza kuchennego wentylowane poprzez wentylację mechaniczną kanałami blaszanymi obudowanymi płytami g-k na ruszcie stalowym z wypełnieniem wełną mineralną.

3.1.12. Schody:

- Schody zewnętrzne z kostki brukowej szlachetnej /starobruk/ gr. 6cm,
- Schody wewnętrzne żelbetowe z betonu B25 i stali klasy AIII.

3.1.13. Element El1:

- Element El1 wykonać z drewna klejonego egzotycznego o klasie C27 zabezpieczonego środkami chroniącymi przed działaniem czynników atmosferycznych,
- Zakotwiony w ławach fundamentowych Ł2 za trzpieni żelbetowych oraz kotew stalowych ocynkowanych rozprężnych do betonu,
- Elementy El1 przykryte za pomocą płyt poliwęglanowych litych o wymiarach 465x520cm,
- Konstrukcję elementu El1 przedstawiono na rysunku III/KONSTR/10.

3.1.14. Dach (D1):

- Pokrycie dachu blachodachówką powlekaną gr. 0,5mm,
- Łaty 5x5cm,
- Kontrłaty 5x4cm,
- Folia paroprzepuszczalna,
- Więźba drewniana o konstrukcji drewnianej z ustrojem płatwiowo-kleszczowym (krokwie 8x18cm), drewno sosnowe lub świerkowe klasy C27 o wilgotności 15% wg konstrukcji przedstawionej na rysunku III/KONSTR/07A i III/KONSTR/07B. Tarcica nasycona środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi np. typu „Fobos M2” lub preparatem KROMOS B-796 FIRE CLEAR (malowanie dwukrotne) oraz zabezpieczona powierzchniowo Kaponem (do stopnia niezapalności) lub innymi preparatami np. Pyroplast dającymi ten sam efekt,
- Rynny dachowe PCV Ø150 mm,
- Rury spustowe PCV Ø120 mm ,
- Wyłaz dachowy 80x80cm,

3.1.15. Stolarka okienna i drzwiowa:

- Okna PVC oraz aluminiowe ze szkłem bezpiecznym wg zestawienia stolarki,
- Drzwi wewnętrzne drewniane płytowe oraz aluminiowe bez progów wg zestawienia stolarki,
- Drzwi wejściowe główne aluminiowe ze szkłem bezpiecznym wg zestawienia stolarki,
- Drzwi wejściowe boczne aluminiowe ze szkłem bezpiecznym oraz metalowe lub drewniane wg zestawieni stolarki,
- Drzwi łazienkowe drewniane wg zestawienia stolarki z otworami wentylacyjnymi u dołu o pow. 220cm^2,
- Drzwi balkonowe PVC wg zestawienia stolarki,
- Drzwi w pomieszczeniu KOTŁOWNI o odporności ogniowej EI30 wg zestawienia stolarki,

- Wszystkie okna wyposażyć w nawiewniki powietrza o regulowanym stopniu otwarcia w górnej ramie okna.

  UWAGA: strumień objętości powietrza przepływającego przez całkowicie otwarty nawiewnik, przy różnicy ciśnienia po obu jego stronach 10Pa, powinien mieścić się w granicach - od 20m³/h do 50m³/h, jeżeli w pomieszczeniu występuje wentylacja grawitacyjna i od 15m³/h do 30m³/h, jeżeli - wentylacja mechaniczna,
- Drzwi na parterze prowadzące do piwnicy oznaczone symbolem D7 wykonać jako przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI30.

3.2. Wykończenie budynku

3.2.1. Tynki:

- Wewnętrzne tynki parteru kat. IV cementowo – wapienne zatarte na gładko,
- Wewnętrzne tynki piwnicy kat. IV cementowo – wapienne zatarte na gładko,
- Zewnętrzne – wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku akrylowego na siatce.

3.2.2. Posadzki:

- Wg rysunków architektonicznych, użyte posadzki muszą posiadać aktualne atesty PZH,
- We wszystkich pomieszczeniach wykonać cokoły na ścianach do wysokości 10cm z terakoty lub wykładziny elastycznej w zależności od rodzaju posadzki.

3.2.3. Ściany /okładziny i wykończenie wewnętrzne/:

- Ściany trzykrotnie malowane akrylową farbą emulsyjną na uprzednio wykonanych cienkowarstwowych gładziach gipsowych,
- Podokienniki – konglomerat marmuropodobny gr. 4cm,
- Ościeża wykończyć materiałem użytym do wykończenia ścian,
- Izolacja podłóg w pomieszczeniach mokrych – środek SUPERFLEX 10 grubości 4mm na gruncie EUROLAN 3K firmy DEITERMANN lub inny o równoważnych parametrach, z wywinięciem na ściany do wysokości 15cm, a w pomieszczeniach z natryskiem do pełnej wysokości,
- Ściany i podłogi w pomieszczeniach sanitarnych, pomieszczeniach socjalnych i pomieszczeniach zaplecza kuchennego oraz w kotłowni – wykładziny z płytek ceramicznych do pełnej wysokości

3.2.4. Sufity:

- Dwukrotnie szpachlowane, gruntowane oraz trzykrotnie malowane akrylową farbą emulsyjną.

3.2.5. Wykończenie zewnętrzne:

- Wykonać docieplenie budynku: metodą lekką mokrą (styropian FS15 gr. 15cm, dwie warstwy płyt 10 i 5 cm, układane z przesunięciem, mocowany kołkami – 8 kołków na 1m^2) + tynk akrylowy na siatce,
- Tynk zewnętrzny w kolorze jasnym,

- Cokół – oblicowany płytkami klinkierowymi lub kamiennymi w kolorze ciemnym, np. grafitowym,
- Dach – balchodachówka w kolorze ciemnym, np. grafitowym,
- Na skraju wszystkich okapów zamontować systemowe drabinki przeciwśniegowe, zabezpieczające przed osuwaniem się śniegu,
- Wykonać obróbki blacharskie dachu i parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55mm w kolorze ciemnym, np. grafitowym,
- Wykonać ławy kominiarskie oraz ścieżki kominiarskie i stopnie kominiarskie zapewniające dostęp od wyłazu dachowego do komina. Zastosować elementy typowe oferowane przez producenta pokrycia,
- Wykonać opaskę wokół budynku z kostki brukowej gr. 6cm, szerokości 50cm w spadku 0,5% (opaskę zabezpieczyć obrzeżem betonowym 8x25cm),
- Wykonać dwie pochylnie zewnętrzne dla osób niepełnosprawnych na gruncie (konstrukcje podjazdów pokazano w II. Projekcie zagospodarowania terenu rys. II/PB/03). Ściany boczne podestu i pochylni oklejone okładziną klinkierową lub kamienną w kolorze ciemnym, np. grafitowym.

UWAGA!

Wszystkie materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom. Powinny posiadać odpowiednie świadectwa i atesty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

3.3. Lokalizacja i warunki gruntowe

Projektowany budynek został usytuowany w I-szej strefie wiatrowej oraz II-giej strefie śniegowej.

Parametry geotechniczne ustalono jako średnionośne, o prostych warunkach gruntowych i przyjęto dopuszczalne naprężenia w gruncie 0,15 MPa.

3.4. Uwagi wykonawcze

- Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami budowlanymi,
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz „Wytycznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”,
- Nie dopuszczać do zawodnienia wykopów fundamentowych, ostatnią 20 cm warstwę gruntu wybierać ręcznie.

IV. OGRÓD ZIMOWY

4.1. Opis projektu

4.1.1. Konstrukcja

Główną konstrukcję szkieletową ogrodu tworzy dach z podporami pionowymi wykonanym w systemie np. Reynaers CR120 lub innym o równoważnych parametrach. Wypełnienia pionowe wykonane w systemie np. Reynaers CS59 lub CS68 lub innym o podobnych parametrach. Projekt podstawowy zakłada konstrukcję ogrodu zimowego z 1szt. okna dachowego otwieranego korbą lub siłownikiem elektrycznym jako system wentylacji pomieszczenia ogrodu ewentualnie zastosowanie wentylacji nawiewno-wywiewnej zawierającej:

- nawiewniki sterowane ręcznie lub elektrycznie z możliwością podłączenia do automatyki pogodowej,
- urządzenia do wentylacji wywiewnej, turbiny elektryczne z wielostopniową regulacją prędkości przepływu powietrza z możliwością podłączenia do automatyki pogodowej.

Nośne podpory pionowe konstrukcji ogrodu wyposażone są w profile narożne maskujące rury spustowe do odprowadzania wody opadowej z dachu.

4.1.2. Kolor

Konstrukcja ogrodu zimowego lakierowana lakierem drewnopodobnym, kolor dobrany indywidualnie przez Inwestora.

4.1.3. Wypełnienie

Dach:

- szkło zespolone np. 6H/16/3.3.1

Elementy pionowe:

- szkło zespolone np. 4/16/4
- panel aluminiowy lakierowany

V. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH

DACH

- Budynek zlokalizowano w I-szej strefie wiatrowej oraz w II-giej strefie śniegowej
- Drewno klasy C27
- Kąt nachylenia połaci dachowych 20°

STROP GĘSTOŻEBROWY TERIVA 4,0/1 (pustak 21cm + nadbeton 3cm)

- Grubość konstrukcyjna stropu – 24cm
- Beton B25

PODCIĄGI I BELKI

- Beton B25
- Stal klasy AI (strzemiona) i AIII (zbrojenie główne)

SŁUPY I TRZPIENIE

- Beton B25

- Stal klasy AI (strzemiona) i AIII (zbrojenie główne)

STOPY FUNDAMENTOWE

- Beton B25
- Stal klasy AIII (zbrojenie główne)

ŁAWY FUNDAMENTOWE

- Beton B20
- Stal klasy AI (strzemiona) i AIII (zbrojenie główne)

Wykaz norm użytych przy projektowaniu:

1. PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – Obliczenia statyczne i projektowanie
2. PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli – Zasady ustalania wartości
3. PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli – Obciążenia stałe
4. PN-82/B-02003 – Obciążenia zmienne technologiczne – Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
5. PN-80/B-02010 – Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie śniegiem
6. PN-80/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie wiatrem
7. PN-B-03150:2000 – Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie
8. PN-81/B-03020 – Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WIĘŹBY DACHOWEJ

L.p.	Element konstrukcji	Wymiar	Długość	Sztuk	Suma długości	Ilość	Suma
		[m^2]	[m]	[szt.]	[m]	[m^3]	[m^3]
1	Krokiew 8x18	0,014	1,25	4	5,00	0,072	23,008
2	Krokiew 8x18	0,014	1,88	4	7,52	0,108	
3	Krokiew 8x18	0,014	2,84	4	11,36	0,164	
4	Krokiew 8x18	0,014	3,80	3	11,40	0,164	
5	Krokiew 8x18	0,014	4,75	4	19,00	0,274	
6	Krokiew 8x18	0,014	5,71	4	22,84	0,329	
7	Krokiew 8x18	0,014	6,67	4	26,68	0,384	
8	Krokiew 8x18	0,014	7,59	7	53,13	0,765	
9	Krokiew 8x18	0,014	3,59	1	3,59	0,052	
10	Krokiew 8x18	0,014	4,17	1	4,17	0,060	
11	Krokiew 8x18	0,014	6,87	1	6,87	0,099	
12	Krokiew 8x18	0,014	5,91	1	5,91	0,085	
13	Krokiew 8x18	0,014	4,96	1	4,96	0,071	
14	Krokiew 8x18	0,014	3,70	1	3,70	0,053	
15	Krokiew 8x18	0,014	3,04	1	3,04	0,044	
16	Krokiew 8x18	0,014	2,09	1	2,09	0,030	
17	Krokiew 8x18	0,014	1,34	1	1,34	0,019	
18	Krokiew 8x18	0,014	0,55	7	3,85	0,055	
19	Krokiew 8x18	0,014	7,46	38	283,48	4,082	
20	Krokiew 8x18	0,014	7,23	1	7,23	0,104	
21	Krokiew 8x18	0,014	6,47	1	6,47	0,093	
22	Krokiew 8x18	0,014	5,46	1	5,46	0,079	
23	Krokiew 8x18	0,014	4,50	1	4,50	0,065	
24	Krokiew 8x18	0,014	3,24	1	3,24	0,047	
25	Krokiew 8x18	0,014	2,28	1	2,28	0,033	
26	Krokiew 8x18	0,014	1,32	1	1,32	0,019	
27	Krokiew 8x18	0,014	0,67	1	0,67	0,010	
28	Krokiew 8x18	0,014	3,06	12	36,72	0,529	
29	Krokiew 8x18	0,014	2,73	2	5,46	0,079	
30	Krokiew 8x18	0,014	1,77	2	3,54	0,051	
31	Krokiew 8x18	0,014	0,81	2	1,62	0,023	
32	Krokiew 8x18	0,014	3,03	2	6,06	0,087	
33	Krokiew 8x18	0,014	2,30	2	4,60	0,066	
34	Krokiew 8x18	0,014	1,34	2	2,68	0,039	
35	Krokiew 8x18	0,014	1,33	4	5,32	0,077	
36	Krokiew 8x18	0,014	2,29	4	9,16	0,132	
37	Krokiew 8x18	0,014	3,25	4	13,00	0,187	
38	Krokiew 8x18	0,014	4,20	4	16,80	0,242	
39	Krokiew 8x18	0,014	5,16	4	20,64	0,297	
40	Krokiew 8x18	0,014	5,75	1	5,75	0,083	
41	Krokiew 8x18	0,014	5,91	1	5,91	0,085	
42	Krokiew 8x18	0,014	6,12	2	12,24	0,176	
43	Krokiew 8x18	0,014	6,23	51	317,73	4,575	
44	Krokiew 8x18	0,014	5,87	4	23,48	0,338	
45	Krokiew 8x18	0,014	4,91	4	19,64	0,283	
46	Krokiew 8x18	0,014	3,95	4	15,80	0,228	
47	Krokiew 8x18	0,014	3,00	4	12,00	0,173	

48	Krokiew 8x18	0,014	2,04	4	8,16	0,118	
49	Krokiew 8x18	0,014	1,08	4	4,32	0,062	
50	Krokiew 8x18	0,014	7,46	6	44,76	0,645	
51	Krokiew 8x18	0,014	7,34	2	14,68	0,211	
52	Krokiew 8x18	0,014	6,38	2	12,76	0,184	
53	Krokiew 8x18	0,014	5,42	2	10,84	0,156	
54	Krokiew 8x18	0,014	4,47	2	8,94	0,129	
55	Krokiew 8x18	0,014	3,51	2	7,02	0,101	
56	Krokiew 8x18	0,014	2,55	2	5,10	0,073	
57	Krokiew 8x18	0,014	1,59	2	3,18	0,046	
58	Krokiew 8x18	0,014	2,20	2	4,40	0,063	
59	Krokiew 8x18	0,014	3,16	2	6,32	0,091	
60	Krokiew 8x18	0,014	4,11	2	8,22	0,118	
61	Krokiew 8x18	0,014	5,07	2	10,14	0,146	
62	Krokiew 8x18	0,014	6,03	2	12,06	0,174	
63	Krokiew 8x18	0,014	5,86	1	5,86	0,084	
64	Krokiew 8x18	0,014	5,17	1	5,17	0,074	
65	Krokiew 8x18	0,014	4,58	1	4,58	0,066	
66	Krokiew 8x18	0,014	3,63	1	3,63	0,052	
67	Krokiew 8x18	0,014	2,67	1	2,67	0,038	
68	Krokiew 8x18	0,014	1,71	1	1,71	0,025	
69	Krokiew 8x18	0,014	5,52	2	11,04	0,159	
70	Krokiew 8x18	0,014	4,56	2	9,12	0,131	
71	Krokiew 8x18	0,014	3,60	2	7,20	0,104	
72	Krokiew 8x18	0,014	2,64	2	5,28	0,076	
73	Krokiew 8x18	0,014	1,69	2	3,38	0,049	
74	Krokiew 8x18	0,014	6,08	1	6,08	0,088	
75	Krokiew 8x18	0,014	5,65	8	45,20	0,651	
76	Krokiew 8x18	0,014	4,93	1	4,93	0,071	
77	Krokiew 8x18	0,014	3,97	1	3,97	0,057	
78	Krokiew 8x18	0,014	3,01	1	3,01	0,043	
79	Krokiew 8x18	0,014	2,05	1	2,05	0,030	
80	Krokiew 8x18	0,014	1,09	1	1,09	0,016	
81	Krokiew 8x18	0,014	5,35	1	5,35	0,077	
82	Krokiew 8x18	0,014	4,39	1	4,39	0,063	
83	Krokiew 8x18	0,014	3,44	1	3,44	0,050	
84	Krokiew 8x18	0,014	2,48	1	2,48	0,036	
85	Krokiew 8x18	0,014	1,52	1	1,52	0,022	
86	Krokiew 8x18	0,014	0,56	1	0,56	0,008	
87	Krokiew 8x18	0,014	1,18	6	7,08	0,102	
88	Krokiew 8x18	0,014	1,65	5	8,25	0,119	
89	Krokiew 8x18	0,014	2,50	5	12,50	0,180	
90	Krokiew 8x18	0,014	3,35	5	16,75	0,241	
91	Krokiew 8x18	0,014	4,21	5	21,05	0,303	
92	Krokiew 8x18	0,014	5,06	5	25,30	0,364	
93	Krokiew 8x18	0,014	5,91	6	35,46	0,511	
94	Krokiew 8x18	0,014	6,24	6	37,44	0,539	
95	Krokiew 8x18	0,014	7,25	1	7,25	0,104	
96	Krokiew 8x18	0,014	6,62	11	72,82	1,049	
97	Krok. narożna 20x24	0,048	10,82	3	32,46	1,558	6,852
98	Krok. koszowa 20x24	0,048	10,43	1	10,43	0,501	
99	Krok. narożna 20x24	0,048	0,90	1	0,90	0,043	

100	Krok. narożna 20x24	0,048	7,75	7	54,25	2,604	
101	Krok. narożna 20x24	0,048	1,13	1	1,13	0,054	
102	Krok. narożna 20x24	0,048	8,07	2	16,14	0,775	
103	Krok. narożna 20x24	0,048	1,34	1	1,34	0,064	
104	Krok. narożna 20x24	0,048	8,70	3	26,10	1,253	
105	Murłata 15x15	0,023	-	-	224,00	5,040	5,040
106	Płatew 18x20	0,036	-	-	208,60	7,510	7,510
107	Płatew kalenicowa 15x15	0,023	-	-	89,40	2,012	2,012
108	Kleszcze kl1 5x18	0,009	7,29	2	14,58	0,131	
109	Kleszcze kl2 5x18	0,009	6,77	20	135,40	1,219	
110	Kleszcze kl3 5x18	0,009	6,17	18	111,06	1,000	2,554
111	Kleszcze kl4 5x18	0,009	5,12	2	10,24	0,092	
112	Kleszcze kl5 5x18	0,009	6,23	2	12,46	0,112	
113	Słup sd1 18x18	0,032	1,53	31	47,43	1,537	
114	Słup sd2 18x18	0,032	1,22	31	37,82	1,225	2,932
115	Słup sd3 18x18	0,032	0,75	7	5,25	0,170	
116	Miecz 8x18	0,014	1,00	128	128,00	1,843	1,843
117	Podwalina 10x18	0,018	-	-	208,60	3,755	3,755
118	Deska okapowa 3x20	0,006	-	-	231,20	1,387	1,387
119	Deski 8x16	0,0128	-	-	13,30	0,170	0,170
120	Deski 8x18	0,0144	-	-	47,50	0,684	0,684
121	Deski 3x15	0,0045	-	-	16,90	0,076	0,076
122	Wiatrownice 3x12	0,0036	-	-	27,90	0,100	0,100
						Suma ogółem [m^3]	**57,92**

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI STROPU

L.p.	Element konstrukcji	Wymiar	Długość	Sztuk	Suma długości	Ilość	Suma
		[m^2]	[m]	[szt.]	[m]	[m^3]	[m^3]
1	Belka stropowa Bl1 25x30	0,075	9,72	14	136,08	10,206	10,206
						Suma ogółem [m^3]	10,206

Uwaga!

Do każdej krokwi oraz krokwi koszowych i narożnych tworzących konstrukcję więźby dachowej zostało dodatkowo doliczone 30cm długości.

INWESTOR:

GMINA OLEŚNICA
Ul. NADSTAWIE 1
28 – 220 OLEŚNICA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GMINNEGO PRZEDSZKOLA NA DZIAŁCE NR EWID. 188/2 POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI OLEŚNICA, GMINA OLEŚNICA

IV. WEWNETRZNE INSTALACJE SANITARNE

ADRES INWESTYCJI:

MIEJSCOWOŚĆ:	OLEŚNICA, DZIAŁKA NR EWID. 188/2
GMINA:	OLEŚNICA
POWIAT:	STASZÓW
WOJEWÓDZTWO:	ŚWIĘTOKRZYSKIE

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Wewnętrzne instalacje sanitarne	Projektant	inż. Józef Kondek	126/KL/74	Czerwiec-Październik 2011	
	Projektant sprawdzający	mgr inż. Bogdan Wiśniewski	197/Tbg/98	Czerwiec-Październik 2011	
	Asystent Projektanta	mgr inż. Jakub Przyłucki		Czerwiec-Październik 2011	

STASZÓW , CZERWIEC – PAŹDZIERNIK 2011

PRACOWNIA PROJEKTOWA
GENERICS
Ul. Złota 11, 28-200 Staszów

Spis treści:

1. Zakres opracowania
    1.1. Przedmiot opracowania
    1.2. Podstawa opracowania
    1.3. Materiały wyjściowe
2. Opis techniczny
    2.1. Wewnętrzna instalacja wody
    2.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji
    2.3. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania
    2.4. Wewnętrzna instalacja gazu
    2.5. Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej
    2.6. Warunki wykonania i odbioru
3. Wyniki obliczeń wewnętrznej instalacji C.O.

Część graficzna:

Rys. W1 – Wewnętrzna instalacja wody – rzut piwnic /skala 1:100/
Rys. W2 – Wewnętrzna instalacja wody – rzut parteru /skala 1:100/
Rys. W3 – Rozwinięcie wewnętrznej instalacji wody
Rys. K1 – Wewnętrzna instalacja kanalizacji – rzut piwnic /skala 1:100/
Rys. K2 – Wewnętrzna instalacja kanalizacji – rzut parteru /skala 1:100/
Rys. K3 – Rozwinięcie instalacji kanalizacji – odcinek S1 – K1
Rys. K4 – Rozwinięcie instalacji kanalizacji – odcinek S3 – K9
Rys. K5 – Rozwinięcie instalacji kanalizacji – odcinek S3 – K14
Rys. K6 – Rozwinięcie instalacji kanalizacji – odcinek S2 – K16
Rys. K7 – Rozwinięcie instalacji kanalizacji – odcinek S2 – K18
Rys. C1 – Wewnętrzna instalacja C.O. – rzut piwnic /skala 1:100/
Rys. C2 – Wewnętrzna instalacja C.O. – rzut parteru /skala 1:100/
Rys. C3 – Wewnętrzna instalacja C.O. – usytuowanie kolektorów /skala 1:100/
Rys. C4A – Rozwinięcie wewnętrznej instalacji C.O.
Rys. C4B – Rozwinięcie wewnętrznej instalacji C.O.
Rys. C5 – Schemat kotłowni
Rys. G1 – Wewnętrzna instalacja gazu – rzut piwnic /skala 1:100/
Rys. G2 – Wewnętrzna instalacja gazu – rzut parteru /skala 1:100/
Rys. G2 – Rozwinięcie instalacji gazu
Rys. Went.1 – Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut parteru /skala 1:100/
Rys. Went.2 – Przekroje A-A, B-B /skala 1:100/

1. Zakres opracowania

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji wod. – kan., C.O., gazu oraz wentylacji mechanicznej dla budynku Gminnego Przedszkola położonego na działce nr ewid. 188/2, w miejscowości Oleśnica, gm. Oleśnica.

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Mapa do celów projektowych
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 30.08.2011r. znak: PZ.B.6733.3.2011
- Ustalenia z inwestorem
- Wizja lokalna w terenie

1.3. Materiały wyjściowe

Materiałami wyjściowymi są:

- geodezyjny podkład sytuacyjno – wysokościowy
- część architektoniczno – budowlana
- ustalenia z inwestorem

2. Opis techniczny

2.1. Wewnętrzna instalacja wody

Woda zimna dostarczana będzie istniejącym przyłączem wodociągowym. W budynku zamontować odcinające kurki sferyczne ,wodomierz skrzydełkowy Ø25mm, filtr oraz zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA. Projektuje się instalację wody z rur i kształtek z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową (np. rury wielowarstwowe PEX/Al/PEX systemu PURMO HKS). Zastosować można również inne rury o równoważnych parametrach. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w pomieszczeniu KOTŁOWNI (Pom. 0/6) przy pomocy solarnego pojemnościowego podgrzewacza c.w.u.

o pojemności 800 litrów (np. B 800/2 firmy De Dietrich lub inny o równoważnych parametrach) współpracującego z kolektorami słonecznymi (np. DIETRISOL PRO firmy De Dietrich lub inny o równoważnych parametrach) oraz kaskadą kotłów gazowych (np. 2 kotły MCA 65 firmy De Dietrich lub inne o równoważnych parametrach). Instalację c.w.u. należy zabezpieczyć przeponowym naczyniem wzbiorczym o objętości 35l (Flamco Airfix D 35/4 lub inny o równoważnych parametrach) oraz zamontować zawór bezpieczeństwa Flamco Prescor B ½” lub inny o jednakowych parametrach. Przewody rozprowadzające układać w podłodze, a przewody doprowadzające wodę do przyborów sanitarnych podtynkowo. Rury instalacji wodociągowej ciepłej i zimnej należy zaizolować otuliną z pianki polietylenowej (dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm - gr. 20mm, od 22mm – gr. 30mm) co zapobiega wykraplaniu się wody na przewodach zimnej i pozwala uniknąć strat na przesyle wody ciepłej. Przewody wodociągowe układane w bruzdach i przykrywane zaprawą zaizolować otuliną odporną na cement Climaflex Stabil gr. 9mm lub inną o takich samych parametrach. Przy przejściach przewodów przez ściany i stropy należy założyć tuleje ochronne. Po zamontowaniu instalację poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.0 MPa i wypłukać wodą wodociągową.

UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, a także instrukcjami i wytycznymi opracowanymi przez producentów materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane. W projekcie zaproponowano określone technologie i materiały.

2.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji

Instalację wykonać z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych kielichowych w zakresie średnic ø50 – ø160mm. Zaleca się prowadzić przewody ze spadkiem 2%. Piony zakończyć należy wywiewną rurą kanalizacyjną PVC 160 mm wyprowadzoną 60cm ponad połać dachową. Na wszystkich pionach w odległości 0,8m od poziomu podłogi należy zamontować rewizję. Przy podejściach dłuższych niż 1 metr dla misek ustępowych oraz 3 metry dla umywalek zastosować zawory napowietrzające.

Rury zamontować do ściany za pomocą uchwytów. Przy przyborach sanitarnych, przed podejściami odpływowymi, należy zamontować syfony. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną nie powodującą korozji rur.

UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, a także instrukcjami i wytycznymi opracowanymi przez producentów materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane. W projekcie zaproponowano określone technologie i materiały.

2.3. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

Projekt obejmuje instalacje kaskady gazowych kondensacyjnego kotłów C.O. z zamkniętą komorą spalania, zasilanych gazem o mocy do 65 kW każdy (np. 2 kotły MCA 65 firmy De Dietrich lub inne o równoważnych parametrach), naczynia bezpieczeństwa o pojemności 110l (Flamco Flexcon C 110 lub inne o jednakowych parametrach) oraz przewodów centralnego ogrzewania i grzejników.

Budynek będzie zasilany z kotła zlokalizowanego w pomieszczeniu Kotłowni (0/6). Parametry projektowanej instalacji: tz/tp = 80/60 ºC.

Projektowe obciążenie cieplne budynku wynosi około: 79,9 kW.

Doprowadzenie przewodów C.O. z kotła centralnego do rozdzielaczy jak i od rozdzielaczy do grzejników należy ułożyć w posadzkach zachowując zalecenia producenta podczas montażu dające jego gwarancję na niezawodność technologii. Instalacje należy wykonać z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego PEX/Al/PEX PURMO HKS Sitec lub innych o równoważnych parametrach. Układ przewodów rozprowadzających wymaga wyrównania wydłużeń poprzez kompensatory, należy je dobrać i zamontować wg zaleceń producenta rur, wykorzystując przy tym naturalną kompensację /załamania przewodów/. Wszystkie przejścia przewodów instalacji C.O. przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wykonanych np. z cienkościennych rur z tworzywa. Przestrzeń miedzy przewodem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym, obojętnym chemicznie w stosunku do materiału rur. Przewody prowadzić w sposób uniemożliwiający tworzenie się „sztywnych ramion”. Regulację hydrauliczną zapewniają zawory termostatyczne wmontowane w grzejnikach.

Grzejniki

Grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym, z wbudowanymi zaworami odpowietrzającymi oraz zaworem termostatycznym. Przyjęto montaż grzejników płytowych stalowych PURMO CV lub innych o równoważnych parametrach. Grzejniki instalować nie niżej niż 10cm od podłogi i nie bliżej niż 6cm od lica ściany wykończonej. Gałązki powrotne grzejników uzbroić w zawory grzejnikowe odcinające.

Armatura

Instalacje wyposażyć w zawory kulowe z kurkiem spustowym dla opróżniania instalacji.

Instalacja kolektorów słonecznych

Dobrano kolektory słoneczne płaskie typ DIETRISOL PRO (powierzchnia absorbera 2,1 m^2) – 3 sztuki. Wymiana ciepła następować będzie w wymienniku c.w.u. o pojemności 800l. Do uzyskania przepływu poprzez kolektory dobrano stację pompową typ DKS 9-20 lub inna o równoważnych parametrach. Rury instalacji solarnej miedziane łączone na lut twardy. Przy stacji pompowej zamontować naczynie bezpieczeństwa Flamco Solar 35 i zawór bezpieczeństwa Prescor Solar ½” na ciśnienie otwarcia 6bar. Kolektory słoneczne ustawić na dachu w baterii po 3szt. Na stelażu i połączyć z instalacją solarną. Na instalacji solarnej zamontować odpowietrznik, a na przewodzie automatyki układ przepięciowy.

Napełnianie i płukanie instalacji

Przed przystąpieniem do prób, całą instalację przepłukać woda wodociągową z prędkością minimum 2,0m/s. Do napełniania instalacji stosować wodę zmiękczoną.

Próba instalacji

Wykonaną instalację należy poddać próbom na zimno i na gorąco. Montaż i próby wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Próbę wykonać na ciśnienie 1,0 MPa i uznać ją za zadawalającą jeżeli odczyt na manometrze nie zmieni się przez okres 30 minut.

UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, a także instrukcjami i wytycznymi opracowanymi przez producentów materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane. W projekcie zaproponowano określone technologie i materiały.

2.4. Wewnętrzna instalacja gazu.

Budynek zasilany będzie gazem z sieci gazowej poprzez istniejące przyłącze. Wysokość pomieszczeń, w których przewidziano montaż przyborów gazowych odpowiada normom gazowym. Podłączenie wewnętrznej instalacji gazowej - początek instalacji wewnętrznej nastąpi od zaworu głównego umieszczonego na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce.

Zadaniem wewnętrznej instalacji gazowej jest doprowadzenie gazu do następujących przyborów gazowych: dwa gazowe kondensacyjne kotły C.O. z zamkniętą komorą spalania o mocy 65kW, 2 kuchenki gazowe czteropalnikowe.

Instalację gazową wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych za pomocą łączników i kształtek do rur stalowych oraz przez spawanie, zachowując średnice podane na rysunkach.

Po wprowadzeniu instalacji do pomieszczeń dokonać należy podłączenia jej do urządzeń gazowych. Poszczególne odcinki należy łączyć przez spawanie acetylenowo-tlenowe i zabezpieczyć przed korozją malowaniem farbami antykorozyjnymi nawierzchniowymi dopuszczonymi do malowania stali. Przewody gazowe prowadzić w odległości 2 cm od ścian umocowane na uchwytach rozmieszczonych w odległości 1,5-2,0 m ze spadkiem min. 4‰. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne przewody prowadzić w rurach ochronnych uszczelnionych szczeliwem elastycznym. W przypadku przejść przez stropy rury osłonowe powinny wystawać po 3cm z każdej strony stropu. Przewodów nie wolno układać na strychach lub pod podłogą. Przewody gazowe należy prowadzić w odległości mierząc w świetle przewodów bez izolacji co najmniej:

- 15 cm od poziomych przewodów wod.-kan. umieszczając je nad tymi przewodami
- 15 cm od poziomych przewodów C.O. jak wyżej
- 10 cm od pionowych przewodów w/w instalacji
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle
- 10 cm nad nieuszczelnionymi puszkami instalacji elektrycznej

- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących

Przybory gazowe należy łączyć z instalacją na sztywno montując przed każdym przyborem kurek gazowy odcinający nie niżej jak 0,7 m. od podłogi w widocznym i dostępnym miejscu. Na dopływie gazu do kotła zamontować gazowy filtr siatkowy.

Wykonana instalacja gazowa powinna być sprawdzona przez wykonawcę. Próbę szczelności przeprowadzić przy pomocy sprężonego powietrza o ciśnieniu 50 kPa, przy czym w ciągu 0,5 godziny manometr rtęciowy nie może wykazać spadku ciśnienia. Jeżeli trzykrotna próba da wynik ujemny – instalację należy wykonać od nowa.

2.5.Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej

Zakres opracowania obejmuje wentylację mechaniczną kanałową, nawiewno – wywiewną dla pomieszczeń kuchennych wraz z zapleczem. Do nawiewu powietrza przyjęto centralę wentylacyjną nawiewną podwieszaną HERMES 3 firmy CP Clima – produkt. Nie wyklucza się stosowania innych urządzeń o jednakowych parametrach. Centrala zlokalizowana będzie pod stropem pomieszczenia Obieralni i oczyszczalni 1/43. Centrala wyposażona jest w filtr, wentylator, nagrzewnicę i automatykę. W centrali zastosowany będzie silnik dwubiegowy (zimą na I biegu, latem na II biegu).

Do wywiewu powietrza zaprojektowano dwa wentylatory dachowe typ Das-250 n=700 obr/min. Centrala i dwa wentylatory muszą pracować jednocześnie, ponieważ 80% powietrza w kuchni usuwane będzie przez okap kuchenny. Powietrze rozprowadzane kanałami wentylacyjnymi z blachy stalowej ocynkowanej. Do nawiewu i wywiewu zaprojektowano kratki wentylacyjne. Regulacja ilości przepływającego powietrza odbywała się będzie za pomocą przepustnic kanałowych i regulacji na kratkach.

Kanały wentylacyjne główne prostokątne zaprojektowano z blachy stalowej ocynkowanej łączonej na kołnierze. Przewody okrągłe Dn 150-180 zaprojektowano z przewodów typu spiro, pozostałe z przewodów giętkich typu flexwent.

Na przewodach nawiewnych okrągłych zaprojektowano zawory nawiewne typ NK i zawory wywiewne typ NE okrągłe z pierścieniami montażowymi KKT firmy BerlinerLuft produkowane w Koszalinie. Na przewodach prostokątnych zaprojektowano kratki nawiewne i wywiewne typ AL-WS/G (kratka z poziomymi lamelami, z kierownicami typu S i przeciwbieżną regulację natężenia przepływu. Wszystkie kanały główne nawiewne ukryte w stropie podwieszonym lub w obudowie należy zaizolować matami LAMELLA MAT ALU z wełny mineralnej jednostronnie pokrytej folią aluminiową produkcji ROCKWOOL . Maty grubości 30 mm spełniają warunki pod względem wilgotnościowym i termicznym (przy wilgotności 70% i różnicy temperatur medium i otoczenia 18º C). Do izolacji kanałów można również zastosować odpowiednie z Firmy PAROC maty izolacyjne typ LAMELLA MAT LAM spełniającej te same warunki. Mocowanie przewodów wentylacyjnych wykonać w systemie Hilti wg odpowiednich norm dla poszczególnych szerokości i ciężarów kanałów. Na przewodzie doprowadzającym ciepło do nagrzewnicy należy zamontować zawór trójdrogowy z siłownikiem (dostawa z centralą wentylacyjną) i pompę obiegową c.o.

Do nawiewu dla kuchni przyjęto centralę wentylacyjną podwieszaną HERMES 3. Centrala wyposażona jest w silnik dwubiegowy - zimą na I biegu, latem na II biegu. Centrala uruchamiana będzie w zależności od czasu otwarcia kuchni. Po zamknięciu kuchni centrala ma automatycznie przełączać się na bieg o mniejszej wydajności powietrza (tylko w celu przewietrzania). Przed otwarciem kuchni centrala musi włączyć się na pełną wydajność. Lokalizacja szafy sterowniczej w pobliżu centrali . Wentylator w centrali musi współpracować z dwoma wentylatorami wywiewnym dachowymi typ Das-250 Firmy Uniwersal. Pierwsze uruchamiają się wentylatory dachowe potem centrala wentylacyjna. Kuchnia ma pracować na podciśnieniu, pomieszczenia poza kuchnią pracują na nadciśnieniu. Musi być możliwość ręcznego sterowania w razie potrzeby.

Obliczenia wentylacji mechanicznej

Pomieszczenie	Powierzchnia [m^2]	Objętość [m^3]	Krotność wymian	Ilość powietrza [m^3/h]
1/43 – Obieralnia i oczyszczalnia	13,2	39,6	4	158,4
1/48 – Kredens	10,4	31,2	2	62,4
1/49 – Zmywalnia	6,2	18,6	8	148,8
			Razem:	369,6
1/46 - Kuchnia	26,2	78,6	15	1179,0

- Wywiew

Obliczenie ilości powietrza wywiewanego przez okap kuchenny o wymiarach 1700x1600mm:

$V = v \times F = 0,30$ [m/s] x 2,72 [m^2] = 0,816 [m^3/s] = 2934 [m^3/h]

Ponieważ w pomieszczeniu kuchennym dla kuchni średniej wielkości krotność wymian nie może przekraczać 20 w/h, ilość powietrza wywiewanego przyjęto:

$V = 78,6 \times 15$ w = 1179,0 [m^3/h]

80% powietrza wywiewane będzie przez okap, a 20% kanałami wentylacyjnymi

Ilość powietrza wywiewanego przez okap wyniesie V = 1179,0 x 80% = 943,2 [m^3/h]

Ilość powietrza wywiewanego przez kanały wyniesie V = 1179,0 x 20% = 235,8 [m^3/h]

Wywiew powietrza z kuchni odbywał się będzie za pomocą wentylatora nad okapem.

Wentylator przy okapie musi być sprzężony z wentylatorem w centrali wentylacyjnej nawiewnej. Do wywiewu powietrza z nad okapów dobrano wentylatory do okapów kuchennych typ KBT 225 E4 Firmy Systemair.

- Nawiew

W pomieszczeniu kuchni należy zachować podciśnienie wobec tego ilość nawiewanego powietrza wyniesie:

V = 1179 x 90% = 1061,1 [m^3/h]

Nawiew świeżego powietrza odbywał się będzie z centrali wentylacyjnej nawiewnej przeznaczonej do nawiewu powietrza dla kuchni i zaplecza kuchennego. Ogólna ilość powietrza dla centrali nawiewnej wyniesie:

Vn = 1061,1 + 369,6 = 1430,7 [m^3/h]

Vw = 235,8 + 369,6 = 605,4 [m^3/h] + 943,2 = 1548,6 [m^3/h]

Wentylację w w/w pomieszczeniach zorganizowano za pomocą instalacji kanałowej nawiewnej i wywiewnej. Powietrze dostarczane będzie za pomocą centrali wentylacyjnej podwieszanej nawiewnej typ HERMES 3 i usuwane za pomocą wentylatora dachowego typ Das –250 – 700 obr/min Firmy Uniwersal . Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń o jednakowych parametrach.

2.6. Warunki wykonania i odbioru

Całość robót instalacyjno – montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.), Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (DZ.U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623), obowiązującymi normami.

Wszystkie prace prowadzić z zachowaniem wymogów określonych w obowiązujących przepisach BHP i P.poż. Wszystkie materiały powinny posiadać atest dopuszczający do ich stosowania.

INWESTOR:

GMINA OLEŚNICA
Ul. NADSTAWIE 1
28 – 220 OLEŚNICA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU GMINNEGO PRZEDSZKOLA NA DZIAŁCE NR EWID. 188/2 POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI OLEŚNICA, GMINA OLEŚNICA

VI. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

ADRES INWESTYCJI:

MIEJSCOWOŚĆ:	OLEŚNICA, DZIAŁKA NR EWID. 188/2
GMINA:	OLEŚNICA
POWIAT:	STASZÓW
WOJEWÓDZTWO:	ŚWIĘTOKRZYSKIE

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
	Projektant	inż. Józef Kondek	126/KL/74	Czerwiec-Październik 2011	

STASZÓW , CZERWIEC – PAŹDZIERNIK 2011

PRACOWNIA PROJEKTOWA
GENERICS
Ul. Złota 11, 28-200 Staszów

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Adres budynku

Miejscowość:	Oleśnica dz. nr ewid. 188/2
Inwestor:	Gmina Oleśnica
Ulica:	Ul. Nadstawie 1
Kod pocztowy:	28-220 Oleśnica

Dane ogólne

Strefa klimatyczna:	**III**
Projektowana liczba pomieszczeń:	**64**
Powierzchnia ogrzewana [m^2]:	**1263,8**
Kubatura ogrzewana V [m^3]:	**3568,3**
Współczynnik kształtu [1/m]:	**0,28**

Współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych

PRZEGRODA	WSP. U DOPUSZCZALNY [W/(m^2*K)]	WSP. U PROJEKTOWANY [W/(m^2*K)]
Dach (zakres temperatury poniżej 8ºC)	**-**	**2,56**
Strop pod nieogrzewanym poddaszem	**0,25**	**0,11**
Podłoga na gruncie	**0,45**	**0,18**
Podłoga w piwnicy	**0,45**	**0,21**
Ściany zewnętrzne	**0,3**	**0,22**
Ściana zewnętrzne piwnic	**0,3**	**0,29**
Okna zewnętrzne	**1,8**	**1,5**
Drzwi zewnętrzne	**2,6**	**1,5**

Stolarka - podsumowanie

Łączna powierzchnia okien [m^2]:	**283,35**
Łączna powierzchnia drzwi zewnętrznych [m^2]:	**19,88**
Średnioważona wartość współczynnika g:	**0,75**

Wentylacja, c.w.u., c.o. i energia pierwotna

Wentylacja

Opis sposobu doprowadzenia strumienia powietrza świeżego do budynku	**Infiltracja, wentylacja naturalna**
Dopływające powietrze wentylacyjne [m^3/h]	**5 143,6**
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie V_{su} [m^3/h]	**1 430,7**
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie V_{ex} [m^3/h]	**1 548,6**
Strumień objętości powietrza infiltracyjnego V_{inf} [m^3/h]	**442,6**
Projektowa wentylacyjna strata ciepła [W]	**49 020**
Zapotrzebowanie na energię końcową Q_{kv} [kWh/rok]	**59 248,0**
Zapotrzebowanie na energię pierwotną Q_{pv} [kWh/rok]	**65 391,2**

Ciepła woda użytkowa

System przygotowania ciepłej wody użytkowej	**Zasobnik ciepłej wody współpracujący z kondensacyjnym**
Nośnik energii końcowej	**Gaz ziemny Energia słoneczna**
Obliczeniowe zużycie ciepła na c.w.u. QW,nd [kWh/rok]:	**11 699,5**
Sprawność wytwarzania [%]	**93**
Sprawność przesyłu [%]	**80**
Sprawność akumulacji [%]	**84**
Sprawność całkowita c.w.u [%]:	**0,62**
Obliczeniowe zużycie ciepła na c.w.u. z uwzględnieniem sprawności QK,W [kWh/rok]:	**8 386,8**
Zapotrzebowanie nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u. QP,W [kWh/rok]:	**8 200,9**

Centralne ogrzewanie

System przygotowania centralnego ogrzewania	**Kondensacyjny kocioł gazowy, ogrzewanie wodne, grzejniki płytowe**
Nośnik energii końcowej	**Gaz ziemny**
Obliczeniowe zużycie ciepła na co. QH,nd [kWh/rok]:	**131 310,9**
Sprawność wytwarzania [%]	**94**
Sprawność przesyłu [%]	**97**
Sprawność regulacji [%]	**99**

Sprawność akumulacji [%]	**100**
Sprawność całkowita co. [%]:	**90**
Obliczeniowe zużycie ciepła na co. z uwzględnieniem sprawności i przerw QK,H [kWh/rok]:	**145 467,5**
Zapotrzebowanie nieodnawialnej energii pierwotnej na co. QP,H [kWh/rok]:	**164 074,7**

Podsumowanie parametrów energetycznych - Energia końcowa i pierwotna

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania nieodnawialnej energii końcowej dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania c.w.u. EK [kWh/(m^2*rok)]:	**201,2**
Roczne zapotrzebowanie nieodnawialnej energii pierwotnej dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania c.w.u. QP [kWh/rok]:	**385 266,7**
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system oświetlenia wbudowanego QPL [kWh/rok]	**147 600,0**
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania nieodnawialnej energii pierwotnej dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania c.w.u. EP [kWh/(m^2*rok)]:	**292,8**
Warunki zgodności wskaźnika U z wymaganiami WT2008	**wymagania spełnione**
Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane I instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych	**TAK**