

PRACOWNIA PROJEKTOWA



PIOTR KĘDZIERSKI

42-200 Częstochowa ul. Elsnera 4H

tel. 48 531 773 803, 48 531 773 703, 48 502 086 906

e-mail: attyka@poczta.fm, attykabiuro@poczta.fm

www.attyka-architekci.com.pl

PROJEKT BUDOWLANY

I. Projekt zagospodarowania działki

II. Projekt budowlany - branża architektoniczna i konstrukcyjna

III. Projekt budowlany - branża sanitarna

IV. Projekt budowlany - branża elektryczna

Nazwa inwestycji: przebudowa, rozbudowa, adaptacja budynku na potrzeby żłobka

Adres obiektu: ul. Szkolna 40, 42-320 Niegowa
działka numer ewidencyjny 419
jednostka ewidencyjna 240903_2 - Niegowa obręb 0013 - Niegowa

Inwestor: Gmina Niegowa
ul. Sobieskiego nr 1, 42-320 Niegowa

Projektant:

część architektoniczna
i konstrukcyjna

Piotr Kędziński

mgr inż. budownictwa

inż. architekt

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej numer 96/02 członek ŚOIIB numer SLK/BO/2251/02
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń numer 9/07/SLOKK członek ŚOIA numer SL-1235

część sanitarna

Agata Crawford

mgr inż. inżynierii środowiska

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń numer SLK/0945/PWOS/05 członek ŚOIIB numer SLK/IS/3839/06

część elektryczna

Monika Jędryka

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych numer ewid.: SLK/5761/PWOE/14
członek ŚOIIB numer SLK/IE/9081/15

Projektant sprawdzający:

część architektoniczna

Marzena Ratajczyk

mgr inż. architekt

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej numer 61/LOOKK/2015 członek LOOIA numer LO-0898

część konstrukcyjna

Rafał Michalak

mgr inż. budownictwa

uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno - budowlanej numer 184/02 członek ŚOIIB numer SLK/BO/1161/02

część sanitarna

Wojciech Nowak

mgr inż. inżynierii środowiska

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń numer ewid.: SLK/3774/PWOS/11 członek ŚOIIB numer SLK/IS/7328/11

część elektryczna

Paweł Błady

mgr inż. elektrotechniki

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych numer ewid.: SLK/0366/PWOE/04 członek ŚOIIB numer SLK/IE/2204/04

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX
Częstochowa maj 2019

Spis zawartości projektu budowlanego

I. Projekt zagospodarowania działki

Część opisowa

| | |
|---|--------|
| 1. Przedmiot inwestycji | str. 5 |
| 2. Podstawa opracowania | str. 5 |
| 3. Istniejące zagospodarowanie działki | str. 5 |
| 4. Projektowane zagospodarowanie działki | str. 5 |
| 5. Infrastruktura techniczna | str. 7 |
| 6. Bilans terenu oraz wskaźniki zagospodarowania terenu | str. 8 |
| 7. Obszar oddziaływania | str. 8 |
| 8. Uwagi końcowe | str. 9 |

Załączniki

| | |
|--|---------|
| 1. Oświadczenie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane | str. 10 |
| 2. Kopia uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby projektantów | str. 11 |

Część rysunkowa

| | | |
|--|-------------|---------|
| Orientacja | | str. 19 |
| Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych | skala 1:500 | str. 22 |
| Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania działki | skala 1:500 | str. 21 |
| Analiza nasłonecznienia budynku | | str. 22 |
| Informacja BIOZ | | str. 23 |

II. Projekt budowlany - branża architektoniczna i konstrukcyjna

Część opisowa

| | |
|--|--------|
| 1. Przedmiot inwestycji | str.28 |
| 2. Opis ogólny budynku | str.28 |
| 3. Zestawienie powierzchni i kubatury | str.30 |
| 4. Warunki gruntowo – wodne | str.31 |
| 5. Elementy konstrukcyjne | str.31 |
| 6. Opinia o stanie technicznym budynku podlegającego częściowej rozbiórce oraz przebudowie | str.35 |
| 7. Elementy wykończeniowe wewnętrzne | str.36 |
| 8. Elementy wykończeniowe zewnętrzne | str.38 |
| 9. Stolarka | str.39 |
| 10. Instalacje | str.39 |
| 11. Charakterystyka energetyczna budynku | str.39 |
| 12. Uwagi końcowe | str.39 |
| 13. Charakterystyka ekologiczna | str.40 |
| 14. Warunki ochrony przeciwpożarowej | str.40 |
| 15. Projektowana charakterystyka energetyczna | str.43 |
| 16. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokosprawnych alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię | str.51 |

Część rysunkowa

Architektura

| | | |
|-------------------------------|-------------|--------|
| Rys. 2 Rzut piwnic | skala 1:100 | str.62 |
| Rys. 3 Rzut parteru | skala 1:100 | str.63 |
| Rys. 4 Rzut I piętra | skala 1:100 | str.64 |
| Rys. 5 Rzut poddasza | skala 1:100 | str.65 |
| Rys. 6 Rzut dachu | skala 1:100 | str.66 |
| Rys. 7 Przekrój A-A | skala 1:50 | str.67 |
| Rys. 8 Przekrój B-B, C-C, D-D | skala 1:50 | str.68 |
| Rys. 9 Elewacja frontowa | skala 1:100 | str.69 |
| Rys. 10 Elewacja boczna 1 | skala 1:100 | str.70 |
| Rys. 11 Elewacja boczna 2 | skala 1:100 | str.71 |
| Rys. 12 Elewacja tylna | skala 1:100 | str.72 |

| | | |
|--|-------------|---------|
| Rys. 13 Oznaczenia stolarki | skala 1:150 | str.72a |
| Rys. 14 Zestawienie stolarki – okna | | str.72b |
| Rys. 15 Zestawienie stolarki – drzwi zewnętrzne | | str.72c |
| Rys. 16 Zestawienie stolarki – drzwi wewnętrzne | | str.72d |
| Konstrukcja | | |
| Rys. K1 Rzut piwnic, rzut fundamentów | skala 1:100 | str.73 |
| Rys. K2 Rzut konstrukcji stropu nad parterem, I piętrem, klatką schodową | skala 1:50 | str.74 |
| Rys. K3 Belka żelbetowa 3 | skala 1:25 | str.75 |
| Rys. K4 Schody płytowe bieg 1 | skala 1:25 | str.76 |
| Rys. K5 Schody płytowe bieg 2 | skala 1:25 | str.77 |
| Rys. K6 Belka żelbetowa | skala 1:25 | str.77a |

III. Projekt budowlany - część sanitarna

Część opisowa

| | |
|---------------------------------------|--------|
| 1. Cel, zakres i podstawa opracowania | str.80 |
| 2. Instalacja wodociągowa | str.80 |
| 3. Instalacja hydrantowa | str.82 |
| 4. Instalacja kanalizacji sanitarnej | str.83 |
| 5. Instalacja wentylacji | str.84 |
| 6. Instalacja centralnego ogrzewania | str.84 |
| 7. Technologia kotłowni | str.85 |
| 8. Wytyczne branżowe | str.87 |
| 9. Uwagi końcowe | str.87 |

Załączniki

| | |
|---|--------|
| 1. Oświadczenie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane projektanta i projektanta sprawdzającego | str.88 |
| 2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta | str.89 |
| 3. Kopia uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego | str.90 |
| 4. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby ŚOIIB projektanta | str.91 |
| 5. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby ŚOIIB projektanta sprawdzającego | str.92 |
| Informacja BIOZ | str.93 |

Część rysunkowa

| | | |
|--|-------------|---------|
| Rys. S-01 Plan sytuacyjny | skala 1:500 | str.96 |
| Rys. s-02 Instalacja wodociągowa – Rzut piwnic | skala 1:100 | str.97 |
| Rys. S-03 Instalacja wodociągowa – Rzut parteru | skala 1:100 | str.98 |
| Rys. S-04 Instalacja wodociągowa – Rzut piętra | skala 1:100 | str.99 |
| Rys. S-05 Instalacja wodociągowa – Rzut poddasza | skala 1:100 | str.100 |
| Rys. S-06 Schemat instalacji wody | | str.101 |
| Rys. S-07 Instalacja kanalizacji sanitarnej – Rzut piwnic | skala 1:100 | str.102 |
| Rys. S-08 Instalacja kanalizacji sanitarnej – Rzut parteru | skala 1:100 | str.103 |
| Rys. S-09 Instalacja kanalizacji sanitarnej – Rzut piętra | skala 1:100 | str.104 |
| Rys. S-10 Instalacja kanalizacji sanitarnej – Rzut poddasza | skala 1:100 | str.105 |
| Rys. S-11 Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji – Rzut piwnic | skala 1:100 | str.106 |
| Rys. S-12 Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji – Rzut parteru | skala 1:100 | str.107 |
| Rys. S-13 Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji – Rzut piętra | skala 1:100 | str.108 |
| Rys. S-14 Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji – Rzut poddasza | skala 1:100 | str.109 |
| Rys. S-15 Schemat technologii kotłowni | skala 1:100 | str.110 |

IV. Projekt budowlany część elektryczna

I. Opis techniczny

| | |
|--|---------|
| 1. Podstawa opracowania | str.113 |
| 2. Przedmiot i zakres opracowania | str.113 |
| 3. Charakterystyka techniczna | str.113 |
| 4. Zasilanie energetyczne | str.114 |
| 5. Projektowane rozdzielnice elektryczne oraz główny wyłącznik prądu WGB | str.114 |
| 6. Instalacja oświetlenia | str.114 |
| 7. Instalacja gniazd 230V i 400V | str.115 |
| 8. Instalacja sterowania wentylacją | str.115 |
| 9. Instalacja siłowa | str.115 |
| 10. Instalacja domofonu | str.115 |
| 11. Instalacja wyrównawcza | str.116 |
| 12. Ochrona przetężeniowa instalacji elektroenergetycznych i dobór przewodów | str.116 |
| 13. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa | str.116 |
| 14. Przedsięwzięcia ochrony p.poż. | str.116 |
| 15. Instalacja odgromowa | str.116 |
| 16. Oświetlenie parkingu, dojść i dojazdu do budynku | str.117 |
| 17. Wytyczne budowy linii kablowej oświetleniowej | str.117 |
| 18. Normy | str.118 |
| 19. Uwagi końcowe | str.120 |

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

| | |
|--|---------|
| 1. Bilans mocy i dane elektroenergetyczne | str.120 |
| 2. Sprawdzenie przekroju kabla zasilającego rozdzielnicę RG ze względu na obciążalność prądową długotrwałą | str.121 |
| 3. Sprawdzenie zabezpieczenia przeciążeniowego kabla zasilającego rozdzielnicę RG | str.122 |
| 4. Sprawdzenie przekroju kabla WLZ zasilającego rozdzielnicę RG ze względu na dopuszczalny spadek napięcia | str.122 |
| 5. Sprawdzenie kabla zasilającego rozdzielnicę RG ze względu na dopuszczalną obciążalność zwarciovą | str.123 |
| 6. Wyliczenia ochrony odgromowej | str.123 |

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - branża elektryczna

str.125

III. ZAŁĄCZNIKI

| | |
|---|---------|
| 1. Oświadczenie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane projektanta i projektanta sprawdzającego | str.130 |
| 2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta | str.131 |
| 3. Kopia uprawnień budowlanych sprawdzającego | str.133 |
| 4. Kopie zaświadczenia o przynależności do izby projektanta | str.135 |
| 5. Kopie zaświadczenia o przynależności do izby sprawdzającego | str.136 |

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| | |
|--|---------|
| Rys. E-01. Plan instalacji oświetlenia – piwnica | str.137 |
| Rys. E-02. Plan instalacji oświetlenia – parter | str.138 |
| Rys. E-03. Plan instalacji oświetlenia –I piętro | str.139 |
| Rys. E-04. Plan instalacji oświetlenia – poddasze | str.140 |
| Rys. E-05. Plan instalacji gniazd wtykowych i siły – piwnica | str.141 |
| Rys. E-06. Plan instalacji gniazd wtykowych i siły – parter | str.142 |
| Rys. E-07. Plan instalacji gniazd wtykowych i siły – I piętro | str.143 |
| Rys. E-08. Plan instalacji gniazd wtykowych i siły – II piętro | str.144 |
| Rys. E-09. Plan instalacji odgromowej | str.145 |
| Rys. E-10. Schemat ideowy instalacji domofonu | str.146 |
| Rys. E-11. Schemat ideowy rozdzielnicy głównej RG | str.147 |
| Rys. E-12. Schemat ideowy rozdzielnicy R1 | str.148 |
| Rys. E-13. Schemat ideowy rozdzielnicy R2 | str.149 |
| Rys. E-14. Schemat ideowy rozdzielnicy RK | str.150 |

I Projekt zagospodarowania działki

Część opisowa

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa , rozbudowa i adaptacja istniejącego budynku na potrzeby żłobka.

2. Podstawa opracowania

- a) Uchwała Nr 68/XII/2007 Rady Gminy w Niegowie z dnia 31 października 2007 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Niegowa w części dotyczącej miejscowości Niegowa
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami/, (W.T.)
- c) Rozporządzenie ministra pracy i polityki społecznej z dnia 10 lipca 2017 r. w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych jakie musi spełniać lokal, w którym ma być prowadzony żłobek lub klub dziecięcy
- d) aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- e) obowiązujące normy i normatywy,
- f) uzgodnienia z Inwestorem,

3. Istniejące zagospodarowanie działki

Zakres inwestycji obejmuje działkę o numerze ewidencyjnym 419, zlokalizowaną w miejscowości Niegowa przy ul. Szkolnej 40.

Działka z uwagi na ukształtowanie terenu składa się z dwóch poziomów oddzielonych od siebie murem oporowym. Różnica poziomów dochodzi do 1 m. Poziom wyższy, zlokalizowany w zachodniej części w chwili obecnej w znacznej części jest terenem utwardzonym. Na niższej części terenu znajduje się budynek, który pełnił funkcje mieszkalne a obecnie jest nieużytkowany.

Budynek składa się z dwóch części – głównej bryły budynku o trzech kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczonej i jednokondygnacyjnej części zlokalizowanej od strony drogi. Budynek główny jest murowany przykryty dachem dwuspadowym symetrycznym. Kąt nachylenia połaci dachowych – 38° (74,4%). Jednokondygnacyjna część budynku przekryta jest dachem płaskim.

Przy północnej elewacji budynku znajduje się jednokondygnacyjna przybudówka wykonana w konstrukcji stalowej z poszyciem z blachy. Istniejący budynek to budynek wolnostojący o funkcji mieszkalnej, obecnie nieużytkowany. Wysokość budynku – 11,93 m.

Teren objęty zakresem opracowania jest częściowo ogrodzony i częściowo utwardzony. Posiada wjazd od ul. Szkolnej. Teren jest uzbromiony. Przez teren przebiega sieć kanalizacji sanitarnej, teletechnicznej i wodnej z przyłączami do budynku. Do budynku doprowadzona jest woda z wodociągu zlokalizowanego wzdłuż drogi. Budynek podłączony jest do kanalizacji sanitarnej znajdującej się na terenie. Energia elektryczna doprowadzona jest przyłączem napowietrznym ze słupa zlokalizowanego przy ul. Szkolnej.

Przedmiotowy teren od strony południowo - zachodniej i zachodniej graniczy z działkami drogowymi. Posiada dwa zjazdy z ul. Szkolnej.

4. Projektowane zagospodarowanie działki

4.1. Opis projektowanej inwestycji

Projektuje się przebudowę, rozbudowę i adaptację budynku na potrzeby żłobka. W ramach inwestycji zaprojektowano:

- rozbiórkę przybudówki stalowej z poszyciem z blachy, zlokalizowanej przy północnej ścianie budynku

- nadbudowę jednokondygnacyjnej części budynku w obszarze niezbędnym dla zapewnienia ewakuacji z I piętra.
- rozbudowę o schody ewakuacyjne zewnętrzne
- rozbudowę o wiatrołap z wózkownią, przy wschodniej elewacji budynku gdzie znajdować się będzie główne wejście do budynku.

Budynek zlokalizowany jest na terenie, który w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oznaczony został symbolem A5, MN, MR, UC. Przeznaczenie podstawowe terenu:

MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

MR – tereny zabudowy mieszkaniowej zagrodowej

UC – tereny usług komercyjnych

Zgodnie z § 9 p. 1 podp. 2) a) dla terenu usług komercyjnych UC jako zabudowę uzupełniającą można lokalizować obiekty usług publicznych. Funkcja projektowanego budynku jest zgodna z wytycznymi miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Dla terenu oznaczonego symbolem UC określone zostały następujące parametry zabudowy (§ 9 p. 2 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego):

„3) dopuszczenia :

a) lokalizowanie usług publicznych i mieszkań jako uzupełnienie przeznaczenia podstawowego,

b) utrzymanie istniejącej zabudowy z możliwością modernizacji, adaptacji, rozbudowy, nadbudowy i wymiany kubatury oraz zmiany przeznaczenia istniejących obiektów budowlanych”.

Na przedmiotowym terenie projektuje się również montaż zbiornika gazu LPG do ogrzewania budynku. Zbiornik zlokalizowany będzie w południowej części terenu. W głębi terenu, na wschód od budynku projektuje się lokalizację placu zabaw dla dzieci. Parking dla pracowników oraz rodziców przywożących dzieci zlokalizowany został w zachodniej części działki.

4.2. Usytuowanie budynku

Budynek objęty projektem przebudowy, rozbudowy i adaptacji zlokalizowany jest na działce o numerze ewidencyjnym 419 przy ul. Szkolnej w Niegowie.

Jest to budynek wolnostojący z trzema kondygnacjami nadziemnymi oraz częściowym podpiwniczeniem. Budynek przekryty jest dachem dwuspadowym, symetrycznym. Kąt nachylenia połaci wynosi 38° (78,4%).

Odległość od budynku znajdującego się na sąsiedniej działce o numerze ewidencyjnym 418/2 wynosi 13,40 m.

Odległości projektowanego budynku od granic z działkami sąsiednimi wynoszą:

- od granicy północno-wschodniej 3,27 – 4,00 m
- od granicy południowo-wschodniej 14,37 m
- od granicy południowo-zachodniej 5,90 m
- od granicy północno-zachodniej 21,65 m
- odległość od drogi 8,66 m

Odległości budynku od granic z działkami sąsiednimi są zgodne z §11 i §12 W.T.

Odległości od budynków usytuowanych na działkach sąsiednich są zgodne z §12 W.T .

4.3. Dojścia i dojazdy

Dojście i dojazd na teren będzie realizowany istniejącym zjazdem z ul. Szkolnej. Zjazd usytuowany jest przy południowo - zachodniej granicy działki.

Od strony drogi, przed budynkiem projektuje się teren utwardzony. Teren będzie służył jako dojazd do budynku, zbiornika LPG oraz pojemnika na nieczystości stałe. Południowo zachodnia część terenu przeznaczona została na parking dla pracowników oraz rodziców przywożących dzieci do żłobka.

Główne wejście, skierowane w stronę drogi, zlokalizowane zostało przy południowo-wschodniej elewacji budynku.

4.4. Miejsca postojowe

Miejsca postojowe zlokalizowane zostały w zachodniej części terenu. Odległość miejsc postojowych od granicy z sąsiednią działką budowlaną wynosi 3 m. Od granicy zachodniej z działką drogową 1,4 m. Projektowane odległości są zgodne z §19 W.T.

Projektuje się 7 miejsc postojowych: 6 miejsc o wymiarach 2,5 x 5,0 m przeznaczonych dla pracowników oraz rodziców przywożących dzieci do żłobka oraz jedno miejsce o wymiarach 3,6 x 5,0 m przeznaczone dla osoby niepełnosprawnej.

Parking zlokalizowany został w wyższej części terenu i połączony z terenem przy budynku chodnikiem i schodami. Dojście z miejsca postojowego osoby niepełnosprawnej – terenem utwardzonym wzdłuż drogi (bez schodów). Wielkość miejsc postojowych jest zgodna z §21 W.T.

Wymagana ilość miejsc postojowych, zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego §. 37 p. 3) Lp. 11 (inne usługi) należy zaprojektować 1 miejsce postojowe na 50 m² powierzchni użytkowej. Zgodnie z § 37 p. 5) MPZP projektuje się 1 miejsce postojowe dla osoby niepełnosprawnej.

Powierzchnia użytkowa budynku po przebudowie wyniesie 285,5 m². Projektowana ilość miejsc postojowych zaspakaja potrzeby parkingowe inwestycji.

4.5. Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Na terenie inwestycji przewidziana została realizacja miejsca gromadzenia odpadów stałych. Plac na pojemniki z odpadami zaprojektowany został przy terenie utwardzonym przed budynkiem.

Odległość od najbliższej położonej granicy z działką budowlaną wynosi 9,26 m.

Odległość od okien budynku objętego opracowaniem – 10,90 m.

Odległość od działki drogowej – 2,50 m.

Odległości miejsca gromadzenia odpadów stałych od granic z działkami sąsiednimi oraz odległości od okien budynków są zgodne z §23 W.T.

4.6. Zieleni

Po zakończeniu prac związanych z realizacją budynku, teren biologicznie czynny zostanie uporządkowany i zagospodarowany zielenią niską.

4.7. Ogrodzenie

Teren przedszkola będzie ogrodzony. Na furtkach należy zamontować blokady na wysokości uniemożliwiającej otwarcie przez dzieci. Teren placu zabaw będzie dodatkowo ogrodzony - ogrodzenie o wys. 1,1 m.

5. Infrastruktura techniczna

Budynek posiada przyłącze wodne z sieci zlokalizowanej wzdłuż ul. Podłączony jest do przebiegającej przez teren kanalizacji sanitarnej. Przyłącze energetyczne wykonane jest jako napowietrzne ze słupa znajdującego się przy ul. Szkolnej.

Projektuje się ogrzewanie budynku z własnej kotłowni gazowej. Gaz pobierany będzie z indywidualnego zbiornika na LPG o pojemności 4,85m³. Projektuje się lokalizację zbiornika w południowym narożniku działki. Zbiornik ustawiony na płycie fundamentowej będzie zabezpieczony ogrodzeniem. Zbiornik usytuowany został z zachowaniem wymaganych odległości min. 5 m od obniżeń terenu i studzienek kanalizacyjnych.

Projektowana odległość zbiornika od budynku – 8,20 m.

Projektowana lokalizacja zbiornika jest zgodna z §179 W.T.

Do zbiornika doprowadzony zostanie teren utwardzony.

Odpady stałe będą gromadzone w pojemnikach w wyznaczonym na śmietnik miejscu znajdującym się przy terenie utwardzonym w sąsiedztwie zbiornika na LPG. Odległość miejsca

gromadzenia odpadów stałych od okien budynku wynosi 10,90 m. Odległość od placu zabaw – 10,50 m.

Projektowana lokalizacja miejsca gromadzenia odpadów stałych jest zgodna z §. 23 W.T.

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji deszczowej znajdującej się w drodze (ul. Szkolna).

Projektowana infrastruktura jest zgodna z zapisami §. 35 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. Bilans terenu oraz wskaźniki zagospodarowania terenu

| | |
|---|------------------------|
| powierzchnia terenu | 1317,00 m ² |
| powierzchnia zabudowy | 195,00 m ² |
| w tym powierzchnia istniejącego budynku podlegającego przebudowie | 174,60 m ² |
| powierzchnia projektowanej rozbudowy | 20,40 m ² |
| powierzchnia nadbudowy nad parterową częścią budynku | 28,60 m ² |
| powierzchnia terenów utwardzonych | 440,00 m ² |
| powierzchnia zieleni | 682,00 m ² |

| | |
|---|------------------------------|
| Powierzchnia zabudowy kubaturowej stanowi | 14,80 % z powierzchni terenu |
| powierzchnia zieleni stanowi | 51,80 % z powierzchni terenu |
| powierzchnia utwardzeń stanowi | 33,40 % z powierzchni terenu |

Ustalenia w zakresie zabudowy terenu zawarte w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego § 9 p. 2 1). nakazy:

„ – maksymalna powierzchnia zabudowy - 40%” - warunek spełniony.

„ – intensywność zabudowy – od 0,8 do 1,5 lub powierzchnia zabudowana w granicach od 30% do 80%” – warunek spełniony

„ – minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej – 20%” – warunek spełniony

„ – dachy budynków usługowych – dwuspadowe symetryczne lub wielospadowe, o nachyleniu połąci od 25° do 45°” – warunek spełniony

7. Obszar oddziaływania

Oddziaływanie budynku spełnia warunki zgodnie z:

a/ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami:

- odległości miejsc postojowych od okien budynków i granic z sąsiednimi działkami budowlanymi są zachowane, nie powodują ograniczenia zabudowy dla działek sąsiednich- § 18, 19.

- usytuowanie miejsca gromadzenia odpadów stałych jest zgodne z WT - § 23, odległości od granic okien budynku i placu zabaw są zachowane.

- odległości od zabudowań zlokalizowanych na terenach sąsiednich są zgodne z §271 W.T.

- usytuowanie zbiornika na LPG jest zgodne z §179 W.T.

Projektowana przebudowa, rozbudowa i adaptacja jest zgodna z wytycznymi miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Budynek z uwagi na usytuowanie nie wpływa na przesłanianie i zacienianie budynków sąsiednich w rozumieniu §13 W.T.

b/ Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2017 poz. 1332) – projektowany obiekt nie prowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych - art. 5 ust. 1.

c/ Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799) - inwestycja nie oddziałuje negatywnie na środowisko, nie wprowadza negatywnych drgań, wibracji, promieniowania

d/ Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012 poz. 1109 z późn.) - zachowane są dopuszczalne poziomy hałasu

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397).

Obszar oddziaływania mieści się na terenie działki.

8. Uwagi końcowe

Projektowana zabudowa o charakterze usługowym nie kwalifikuje się do żadnego z rodzajów przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z 09.11.2010 r. w/s przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Teren inwestycji według zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego znajduje się w strefie „K” – ochrony krajobrazu kulturowego – historyczne siedlisko wsi Niegowa, gdzie obowiązuje:

„ a) wymóg zachowania typowego układu zabudowy przez:

- sytuowanie zabudowy na działce, w zależności od tradycji miejsca, szczytem lub kalenicą do osi drogi ze szczególnym uwzględnieniem utrzymania historycznej linii zabudowy, w tym wymóg inwestowania w linię zabudowy dawnego budynku mieszkalnego”. Przedmiotowy budynek usytuowany jest szczytem do drogi. W ramach niniejszego opracowania nie zmienia się geometrii dachu głównej bryły budynku.

„b) wymóg ograniczenia wysokości nowowznoszonych budynków do maksymalnie 4,5 m do poziomu okapu (jedna kondygnacja z ewentualnym poddaszem użytkowym)”. Budynek istniejący - projektowana przebudowa, rozbudowa i adaptacja budynku nie wpływa na zmianę jego wysokości.

„c) wymóg stosowania tradycyjnych w wyrazie zewnętrznych materiałów wykończeniowych”. Projektuje się wykończenie budynku materiałami o wyrazie tradycyjnym – pokrycie dachu blachą dachówką w kolorze ceglastym, stonowana kolorystyka elewacji.

Teren objęty inwestycją:

- nie podlega ochronie archeologicznej,
- nie leży w obszarze górniczym,
- nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi,
- nie występują na nim ujęcia wód,
- nie występują na nim udokumentowane złoża surowców mineralnych i budowlanych.

Projektowana inwestycja nie powoduje:

- pozbawienia możliwości zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa,
- pozbawienia możliwości dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu,
- uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby
- pozbawienia dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi

Projektowana inwestycja nie wymaga wyłączenia z produkcji rolniczej.

Częstochowa, 14 maj 2019 r.

OŚWIADCZENIE
projektanta i projektanta sprawdzającego projekt budowlany

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

Przebudowy, rozbudowy i adaptacji budynku na potrzeby żłobka
z lokalizacją w Niegowie przy ul. Szkolnej 40
na działce numer ewidencyjny 419
jedn. ewidencyjna 240903_2 - Niegowa obręb 0013 - Niegowa
opracowany dla
Gminy Niegowa ul. Sobieskiego nr 1, 42-320 Niegowa

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

Piotr Kędzierski

mgr inż. budownictwa
inż. architekt
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej nr 96/02
członek ŚOIIB numer SLK/BO/2251/02
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr 9/07/SLOKK
członek ŚOIA numer SL-1235

Marzena Ratajczyk

mgr inż. architekt
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr 61/LOOKK/2015 członek LOOIA numer LO-0898

Rafał Michalak

mgr inż. budownictwa
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej nr 184/02 członek ŚOIIB numer SLK/BO/1161/02

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa inwestycji: przebudowa, rozbudowa i adaptacja budynku na potrzeby żłobka

Adres obiektu: ul. Szkolna 40, 42-320 Niegowa
działka numer ewidencyjny 419
jednostka ewidencyjna 240903_2 – Niegowa
0013 - obręb Niegowa

Inwestor: Gmina Niegowa
ul. Sobieskiego nr 1, 42-320 Niegowa

Opracował: Piotr Kędzierski
mgr inż. budownictwa
inż. architekt
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej nr 96/02
członek ŚOIIB numer SLK/BO/2251/02
uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń nr 9/07/SLOKK
członek ŚOIA numer SL-1235

Spis zawartości:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Opis elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie
4. Opis dotyczący przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i rozbudowa budynku na potrzeby żłobka. Na przedmiotowej działce znajduje się budynek wykonany na rzucie wielokąta.

Budynek składa się z dwóch części – głównej bryły budynku o trzech kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczonej i jednokondygnacyjnej części zlokalizowanej od strony drogi. Budynek główny jest murowany przykryty dachem dwuspadowym symetrycznym. Kąt nachylenia połaci dachowych – 38° (74,4%). Jednokondygnacyjna część budynku przekryta jest dachem płaskim. Przy północnej elewacji budynku znajduje się jednokondygnacyjna przybudówka wykonana w konstrukcji stalowej z poszyciem z blachy. Istniejący budynek to budynek wolnostojący o funkcji mieszkalnej, obecnie nieużytkowany. Wysokość budynku – 11,95 m.

Teren objęty zakresem opracowania jest częściowo ogrodzony i częściowo utwardzony. Posiada wjazd od ul. Szkolnej. Teren jest uzbrojony. Przez teren przebiega sieć kanalizacji sanitarnej, teletechnicznej i wodnej z przyłączami do budynku. Do budynku doprowadzona jest woda z wodociągu zlokalizowanego wzdłuż drogi. Budynek podłączony jest do kanalizacji sanitarnej znajdującej się na terenie. Energia elektryczna doprowadzona jest przyłączem napowietrznym ze słupa zlokalizowanego przy ul. Szkolnej.

Przedmiotowy teren od strony południowo-zachodniej i zachodniej graniczy z działkami drogowymi. Posiada dwa zjazdy z ul. Szkolnej.

Projektuje się rozbiórkę przybudówki stalowej z poszyciem z blachy, zlokalizowanej przy północnej ścianie budynku. Projektuje się nadbudowę jednokondygnacyjnej części budynku w obszarze niezbędnym dla zapewnienia ewakuacji I piętra oraz rozbudowę o schody ewakuacyjne zewnętrzne i rozbudowę o wiatrołap z wózkownią, przy wschodniej elewacji budynku gdzie znajdować się będzie główne wejście do budynku.

Odległość od budynku znajdującego się na sąsiedniej działce o numerze ewidencyjnym 418/2 wynosi 13,40 m.

Odległości projektowanego budynku od granic z działkami sąsiednimi wynoszą:

- od granicy północno-wschodniej 3,27 – 4,00 m
- od granicy południowo-wschodniej 14,37 m
- od granicy południowo-zachodniej 5,90 m
- od granicy północno-zachodniej 21,65 m
- odległość od drogi 8,66 m

Do projektowanego budynku zaprojektowano dojazd utwardzonym ciągiem pieszo – jezdny. W zachodniej części terenu zaprojektowano 7 miejsc postojowych dla pracowników budynku oraz rodziców przywożących dzieci do żłobka. Jedno miejsce dostosowano do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Projektowane zagospodarowanie uzupełni zielenią niską.

Na terenie projektuje się montaż zbiornika LPG oraz urządzenie placu zabaw dla dzieci.

Obsługa komunikacyjna będzie realizowana istniejącym zjazdem z ul. Szkolnej.

Teren inwestycji jest częściowo ogrodzony.

Zakres prowadzonych robót obejmować będzie:

- Rozebranie stalowej przybudówki

Komórka stalowa z poszyciem z blachy trapezowej (do rozbiórki)

Powierzchnia zabudowy 7,37 m²

Wysokość 2,43 m²

Kubatura 16,50 m³

- Wytyczenie geodezyjne projektowanej rozbudowy
- Realizację projektowanego obiektu zgodnie z projektem
- Wykonanie dojazdów, dojazdów i parkingów
- Uporządkowanie terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie inwestycji znajduje się budynek, który będzie podlegał przebudowie i rozbudowie. Budynek w chwili obecnej jest nieużytkowany.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie

Należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac rozbiórkowych. Teren na czas prowadzenia prac powinien być zamknięty a prace prowadzone etapami pod ciągłym nadzorem. Należy zachować ostrożność wykonując prace na styku z budynkiem zlokalizowanym w granicy działki 710/90 (na styku z projektowaną inwestycją).

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

Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych /art. 21a ust. 2 ustawy Prawo budowlane/:

- roboty rozbiórkowe
- roboty budowlano montażowe o wys. powyżej 5.00 m,
- roboty betonowe wykonywane sposobem mechanicznym przy zastosowaniu sprzętu zmechanizowanego,
- roboty budowlane transportowo montażowe ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1 tonę,

Zgodnie z § 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bioz oraz planu bioz, prace takie wymagają opracowania przez kierownika budowy planu bioz.

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

Przy pracach budowlanych /roboty budowlano montażowe, rozbiórkowe, prace przy obsłudze i konserwacji sprzętu budowlanego i zmechanizowanego oraz pomocniczego, na placu składowania materiałów budowlanych na terenie budowy/może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

Nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bhp.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, pracodawca obowiązany jest udzielić doraźnego instruktażu w zakresie technologii, bhp, oraz stosowania środków ochronnych.

Wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie należy przeszkolić zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych część I, II, III, V.
- do robót budowlanych należy używać tylko atestowanych materiałów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie i spełniających wymogi polskich norm.
- roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650
- roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401

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

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy.

Przy pracach budowlanych /roboty budowlano montażowe, prace przy obsłudze i konserwacji sprzętu budowlanego i zmechanizowanego oraz pomocniczego, na placu składowania materiałów budowlanych na terenie budowy/ może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

Nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bhp.

Wyprzedzające roboty przygotowawcze w zakresie:

- dostawy wody, energii elektrycznej na plac budowy - z projektowanych przyłączy,
- zaplecze socjalne i administracyjne dla pracowników w tymczasowym budynku zaplecza budowy.

Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych: przewiduje się wydzielenie stref prac budowlanych i oznaczenia placu budowy tablicami informacyjnymi, bhp i ostrzegawczymi.

Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników. Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów: pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji.

Miejsce przechowywania dokumentacji budowy i instrukcji eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych: w tymczasowym budynku zaplecza budowy.

Uwagi końcowe: wszystkie roboty budowlano montażowe należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, decyzją o pozwoleniu na budowę, przepisami BHP i pod nadzorem i kierownictwem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Część opisowa

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa, rozbudowa i adaptacja budynku na potrzeby żłobka.

2. Opis ogólny budynku

Na przedmiotowym terenie znajduje się trzykondygnacyjny budynek składający się z parteru, piętra i poddasza. Budynek jest częściowo podpiwniczony.

Poziom parteru znajduje się na wysokości ok. 30 cm ponad poziom przyległego terenu. Projektuje się obniżenie poziomu posadzki parteru niepodpiwniczonej części budynku o 24 cm i rozbudowę w kierunku południowo - wschodnim o wiatrołap i wózkownię. Od strony południowo - zachodniej projektuje się nadbudowę oraz budowę schodów zewnętrznych służących do ewakuacji parteru.

W piwnicy projektuje się hydroforownię. Parter i piętro przeznaczone zostały na oddziały żłobka. Na poddaszu projektuje się kotłownię na gaz.

2.1. Charakterystyka technologiczna.

Budynek przeznaczony będzie na żłobek. W piwnicy projektuje się hydroforownię do celów pożarowych. Oddziały żłobka zlokalizowane będą na poziomie parteru i piętra budynku.

Projektuje się rozbudowę parteru budynku o część wejściową - wiatrołap i wózkownię. Dla zapewnienia przepisowej wysokości pomieszczeń żłobka na parterze, projektuje się obniżenie posadzki niepodpiwniczonej części budynku. Dzieci będą przyprowadzane do przedszkola przez rodziców lub opiekunów. Wejście na teren żłobka zlokalizowano w dobudowanym wiatrołapie. Przed wejściem do wiatrołapu zamontowany zostanie domofon. Przy wiatrołapie zaprojektowana została wózkownia. Z wiatrołapu prowadzi wejście do szatni gdzie w wydzielonych i oznaczonych przegrodach będzie przechowywana odzież zewnętrzna i buty dzieci. Regały szatniowe wyposażone będą w miejsce do siedzenia dla dzieci. Po zdjęciu odzieży wierzchniej i zmianie obuwia dzieci będą odprowadzane korytarzem do oddziału znajdującego się na parterze lub schodami do oddziału znajdującego się na piętrze.

Na parterze projektuje się 3 sale przeznaczone dla 12 dzieci:

- pomieszczenie oznaczone nr 0.14 – pokój niemowląt – przeznaczone dla 6 dzieci, które jeszcze nie chodzą. W pokoju na stałe roztawione będą łóżeczka dla dzieci. Pokój wyposażony będzie w przewijak, umywalkę oraz szafkę na pieluchy i środki higieniczne dla dzieci.
- pomieszczenie oznaczone nr 0.18 – sala wypoczynku – przeznaczone dla 6 dzieci (spania lub leżakowania). Sala umożliwi roztawienie 6 leżaczków. Leżaczki i kocyki będą przypisane indywidualnie dla każdego dziecka. Dzieci będą korzystały z wypoczynku w miarę indywidualnych potrzeb. Pomieszczenie będzie wyposażone w szafę z przegródkami na leżaki oraz pościel. W czasie gdy żadne z dzieci nie będzie wypoczywało sala może być wykorzystana jako sala zabaw.
- pomieszczenie oznaczone nr 0.15 - sala zabaw – przeznaczone jest do zabawy i zajęć dydaktycznych dla dzieci. W pomieszczeniu tym dzieci będą spożywały posiłki. Z pomieszczenia zaprojektowane zostało wyjście na zewnątrz umożliwiające ewakuację parteru.

W bezpośrednim sąsiedztwie sali zabaw zaprojektowana została łazienka dla dzieci. Łazienka wyposażona będzie w wc dla dzieci, umywalkę na wysokości umożliwiającą korzystanie przez dzieci, przewijak z szafką na pieluchy i środki higieniczne dla dzieci, brodzik oraz szafkę na nocniki. Z łazienką połączone zostało pomieszczenie przeznaczone do mycia i dezynfekcji nocników, przechowywania środków czystości oraz pojemnikiem na brudną bieliznę.

W pomieszczeniu tym zaprojektowany został zlew z ociekaczem, pod zlewem szafka na środki czystości oraz umywalka i pojemnik na brudną bieliznę.

W sąsiedztwie szatni dla dzieci zaprojektowana została szatnia i toaleta personelu.

W południowo - zachodniej elewacji budynku zaprojektowane zostały dwa wejścia. Wejście do toalety zewnętrznej przeznaczonej dla dzieci korzystających z placu zabaw oraz wejście przeznaczone na dostawy posiłków.

Posiłki dostarczane będą do wydawalni. W pomieszczeniu tym będą porcjowane i przekazywane na salę zabaw. W razie konieczności posiłki będą podgrzewane. Brudne naczynia będą odstawiane do zmywalni. Z uwagi na specyfikę żywienia w żłobku oprócz wydawalni na obu kondygnacjach żłobka projektuje się pomieszczenie przygotowania mleka gdzie będą przygotowywane mieszanki mleczne dla dzieci.

Na piętrze projektuje się 2 sale przeznaczone dla 13 dzieci:

- pomieszczenie oznaczone nr 1.9 – sala wypoczynku – przeznaczone dla 10 dzieci (spania lub leżakowania). Sala umożliwi rozstawienie 10 leżaczków. Leżaczki i kocyki będą przypisane indywidualnie dla każdego dziecka. Dzieci będą korzystały z wypoczynku w miarę indywidualnych potrzeb. Pomieszczenie będzie wyposażone w szafę z przegródkami na leżaki oraz pościel. W czasie gdy żadne z dzieci nie będzie wypoczywało sala może być wykorzystana jako sala zabaw. W bezpośrednim sąsiedztwie sali wypoczynku zaprojektowana została łazienka dla dzieci. Łazienka wyposażona będzie w muszlę dla dzieci, umywalkę na wysokości umożliwiającej korzystanie przez dzieci, przewijak z szafką na pieluchy i środki higieniczne dla dzieci, brodzik oraz szafkę na nocniki. Z łazienką połączone zostało pomieszczenie przeznaczone do mycia i dezynfekcji nocników, przechowywania środków czystości oraz pojemnikiem na brudną bieliznę. W pomieszczeniu tym zaprojektowany został zlew z ociekaczem, pod zlewem szafka na środki czystości oraz umywalka i pojemnik na brudną bieliznę.

- pomieszczenie oznaczone nr 1.8 - sala zabaw – przeznaczone jest do zabawy i zajęć dydaktycznych dla dzieci. W południowo wschodniej części pomieszczenia wydzielona została przestrzeń oznaczona nr 1.4 – kącik niemowlaka, przeznaczona na ustawienie 3 łóżeczek dla dzieci, które nie chodzą. Kącik wyposażony będzie w przewijak, umywalkę oraz szafkę na pieluchy i środki higieniczne dla dzieci. Przy kąciku niemowlaka zaprojektowane zostało pomieszczenie przygotowania mleka.

Na poziomie tym zaprojektowana została toaleta i jadalnia dla personelu. W projektowanej nadbudowie zlokalizowane zostało pomieszczenie przepierek i magazyn pościeli czystej.

Projektuje się wyjście przez wiatrołap na schody zewnętrzne umożliwiające ewakuację tego poziomu budynku.

Na poddaszu budynku projektuje się kotłownię gazową. Pozostała część poddasza będzie nieużytkowa.

Żłobek dla 25 dzieci. Dla prawidłowego funkcjonowania żłobka przewiduje się zatrudnienie 5 osób.

System pracy - jednozmianowy

2.2. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

Na terenie projektuje się miejsce postojowe przeznaczone dla osoby niepełnosprawnej. Dojście do budynku z miejsca postojowego, terenem utwardzonym wzdłuż drogi i furtką zlokalizowaną od strony frontowej.

Parter budynku jest dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Przed głównym wejściem do budynku zaprojektowana została pochylnia umożliwiająca dostęp do wózków i szatni. Dostęp do obniżonej części parteru jest możliwy wejściem zlokalizowanym pod schodami lub drzwiami ewakuacyjnymi w sali zabaw. Wszystkie drzwi wejściowe do budynku oraz drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt dzieci zaprojektowane zostały o szerokości 90 cm w świetle przejścia. Różnice poziomów pomiędzy pomieszczeniami nie będą większe niż 2 cm.

3. Zestawienie powierzchni i kubatury

| | |
|---|------------------------|
| powierzchnia zabudowy | 195,00 m ² |
| powierzchnia użytkowa | 286,20 m ² |
| powierzchnia nieużytkowej części poddasza | 64,70 m ² |
| powierzchnia całkowita | 350,90 m ² |
| kubatura | 1405,00 m ³ |
| wysokość budynku | 11,95 m |

| nr pomieszczenia | nazwa - przeznaczenie pomieszczenia | powierzchnia [m ²] |
|------------------|--|--------------------------------|
| | PIWNICA | |
| - 1.1 | komunikacja | 8,00 |
| - 1.2 | hydroforownia | 7,90 |
| | razem | 15,90 |
| | PARTER | |
| 0.1 | wiatrołap | 6,60 |
| 0.2 | wózkownia | 7,80 |
| 0.3 | szatnia | 8,60 |
| 0.4 | szatnia personelu | 4,20 |
| 0.5 | wc personelu | 1,80 |
| 0.6 | komunikacja | 4,90 |
| 0.7 | przedpokój | 6,10 |
| 0.8 | przedpokój | 8,70 |
| 0.9 | pom. przygotowania mleka | 4,60 |
| 0.10 | wydawalnia | 5,70 |
| 0.11 | zmywalnia | 6,00 |
| 0.12 | wc dostępne z zewnątrz | 3,60 |
| 0.13 | wiatrołap | 2,20 |
| 0.14 | pokój niemowląt | 19,40 |
| 0.15 | sala zabaw | 20,20 |
| 0.16 | wc dzieci | 4,50 |
| 0.17 | brudownik, pom. porządkowe, mycie i dezynfekcja nocników | 2,40 |
| 0.18 | sala wypoczynku | 18,50 |
| | RAZEM | 136,10 |
| | I PIĘTRO | |
| 1.1 | komunikacja | 5,30 |
| 1.2 | komunikajna | 2,50 |
| 1.3 | pom. przygotowania mleka | 5,00 |
| 1.4 | kącik niemowlaka | 12,00 |
| 1.5 | pom. przepierek | 5,20 |
| 1.6 | magazyn pościeli czystej | 4,40 |
| 1.7 | wiatrołap | 4,80 |
| 1.8 | sala zabaw | 25,00 |
| 1.9 | sala wypoczynku | 27,80 |
| 1.10 | wc dzieci | 4,40 |

| | | |
|------|--|---------------|
| 1.11 | brudownik, pom. porzadkowe, mycie i dezynfekcja nocników | 2,90 |
| 1.12 | wc personelu | 2,30 |
| 1.13 | jadalnia personelu | 4,90 |
| 1.14 | przedsionek | 3,70 |
| | RAZEM | 110,20 |
| | PODDASZE | |
| 2.1 | komunikacja | 4,40 |
| 2.2 | komunikacja | 10,00 |
| 2.3 | pom. nieużytkowe | 30,00 |
| 2.4 | pom. nieużytkowe | 11,90 |
| 2.5 | pom. nieużytkowe | 6,00 |
| 2.6 | kotłownia gazowa LPG | 9,60 |
| 2.7 | pom. nieużytkowe | 5,20 |
| 2.8 | pom. nieużytkowe | 3,60 |
| 2.9 | pom. nieużytkowe | 8,00 |
| | RAZEM | 88,70 |
| | | |

4. Warunki gruntowo - wodne

W podłożu terenu pod projektowaną inwestycję, pod warstwą humusu stwierdzono grunty rodzime, tj. piaski średnie, które posiadają korzystne parametry geotechniczne i stanowią dobre podłoże budowlane. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. 2012, poz. 463) oraz w oparciu o wykonane badania stwierdzono proste warunki gruntowe. Obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej posadowienia.

5. Elementy konstrukcyjne

5.1. Strefy klimatyczne

Teren na którym planuje się budowę obiektu zalicza się obecnie do następujących stref klimatycznych:

wg PN-80/B-02010/AZ1 "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem": strefa 2

wg PN-77/B-02011/AZ1 "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem": strefa 1, teren typ A (otwarty z nielicznymi przeszkodami)

wg PN-81/B-03020 "Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie": - głębokość posadowienia $h_p = -1,1\text{m}$.

5.2. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem obowiązujących przepisów oraz poniższych norm:
PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia zmienne i technologiczne.

PN-B-02011:1977/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych.

Obciążenie wiatrem.

PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,

PN-B-03264 (grudzień 2002 r.) Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,
PN-B-03002-1999 Konstrukcje murowe niezbrojone.

5.3. Obciążenia

Konstrukcję obiektu zaprojektowano na następujące charakterystyczne obciążenia stałe i zmienne:

obciążenia stałe ciężarem własnym konstrukcji,
obciążenia stałe ciężarem własnym pokrycia dachu oraz warstw wykończeniowych,
obciążenia stałe ciężarem własnym ścian z wykończeniem,
obciążenia śniegiem jak dla II strefy obciążenia, $S_k=0,9\text{kN/m}^2$,
obciążenie wiatrem jak dla I strefy obciążenia (w terenie typu A –otwarty z nielicznymi przeszkodami) $q_k=0,30\text{kN/m}^2$,
obciążenie technologiczne od podwieszów $0,25\text{kN/m}^2$ (25kg/m^2).

5.4. Schemat konstrukcji, zestawienie obciążeń oraz podstawowe wyniki obliczeń

Projektowane elementy budynku zaprojektowane zostały w technologii tradycyjnej z elementami żelbetowymi. Konstrukcję ścian zaprojektowano jako murowaną z elementów ceramicznych gr. 25 cm. Strop swobodnie wsparty na ścianach nośnych oraz słupach i belkach żelbetowych. Fundamenty (ławy, stopy) przyjęto jako posadowione na sprężystym podłożu.

5.5. Opis konstrukcji

5.5.1. Fundamenty

W wypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nie budowlanych (np. nasypów niekontrolowanych, namulów itp.) a także ilów i pyłów, należy dokonać ich wymiany do poziomu gruntów nośnych. Usunięte grunty należy zastąpić piaskiem średnim, stabilizowanym cementem w ilości 100 kg na 1m^3 piasku. Piasek zagęszczać warstwami o gr. 15 - 20 cm, do momentu uzyskania nośności podłoża o wartości minimum 250 kPa, dno wykopu dogłęścić.

Do obliczeń statyczno - wytrzymałościowych przyjęto nośność podłoża gruntowego $q_{nf}=250\text{kPa}$.

Podczas robót ziemnych i fundamentowych należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów przed zmianą rodzimej struktury gruntu, która może wystąpić po przemoczeniu i przemrożeniu.

Poziom "0" budynku ustalono dla posadzki projektowanego parteru na poziomie 255,35m.n.p.m.

Przyjęto posadowienie projektowanej części budynku na jednym poziomie: -1,10 m poniżej poziomu „0” projektowanego budynku.

Pod ścianami nośnymi budynku zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na betonowych ławach fundamentowych, natomiast pod rdzeniami i słupami stopy fundamentowe. Szerokości fundamentów dostosowano do oddziaływań pochodzących od konstrukcji uwzględniając nośność podłoża gruntowego.

Na konstrukcję fundamentów zaprojektowano beton C20/25, stal A - IIIN. W stopach fundamentowych należy wykotwić pręty startowe. Dokładne usytuowanie ław i stóp fundamentowych, wymiary, głębokość posadowienia i zbrojenie przedstawiono w części rysunkowej projektu. Zbrojenie ław fundamentowych 4 # 12 mm, strzemiona \varnothing 6 mm co 30 cm. Zbrojenie stóp pod ściany schodów zewnętrznych siatka z prętów # 12 mm co 15 cm.

Fundamenty wykonać na warstwie z betonu C12/15 gr. 10 cm, pokrytego materiałem izolacyjnym.

Wykonać izolację poziomą i pionową ław fundamentowych. Po wykonaniu ścian fundamentowych oraz izolacji należy zasypać fundamenty piaskiem średnim zagęszczając zasypkę warstwami nie grubszymi niż 20 - 25 cm.

5.5.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano jako murowane z bloczków betonowych o wytrzymałości na ściskanie 15 MPa, na zaprawie cementowej marki M10. Pod ścianami z bloczków betonowych na izolację poziomą zastosować 1 x papę termozgrzewalną. Pionowe powierzchnie ścian fundamentowych zaizolować przeciwwilgociowo preparatem, który nie wchodzi w reakcję z izolacją termiczną.

5.5.3. Ściany nadziemne

Ściany zewnętrzne

Projektowane ściany zewnętrzne rozbudowy i nadbudowy gr. 25 cm z pustaka ceramicznego kl. 10 MPa.

Ściany wewnętrzne

Projektowane ściany nośne gr. 25 cm z pustaka ceramicznego kl. 10 MPa.

Projektowane ściany działowe o gr. 12 cm wykonane będą z cegły kratówki lub pustaka ceramicznego alternatywnie z bloczków z betonu komórkowego.

Ściany wydzielające hydroforownię REI 120. Projektowany fragment ściany należy wykonać z cegły pełnej o gr. 12 cm.

Projektowane zamknięcie piwnicy oraz obudowa hydrantu na poddaszu ścianką REI 120 o gr. 12 cm – ścianka systemowa Gk.

Bruzd pionowych jak i poziomych do prowadzenia instalacji w ścianach nośnych nie należy prowadzić w elementach usztywniających ścianę takich jak wieńce, rdzenie żelbetowe. W obrębie filarków międzyokiennych i między drzwiowych również nie należy prowadzić pionowych bruzd.

W pozostałych ścianach lub fragmentach ścian maksymalna głębokość bruzd (wykonanych po wymurowaniu ściany) nie większa niż 30 mm natomiast maksymalna szerokość bruzd:

- dla ścian o grubości 24 cm i więcej wynosi 20,0 cm

Łączna szerokość bruzd i wnęk nie może przekraczać 0,13 długości ściany. Pierwszą warstwę ściany należy ułożyć na izolacji poziomej wykonanej na ścianie fundamentowej 1 x papa termozgrzewalna. Ściany fundamentowe poniżej przyległego terenu zabezpieczyć izolacją pionową. Sprawdzając nośność elementów konstrukcji ścian takich jak filary międzyokienne czy między drzwiowe przyjęto zgodnie z PN-B-03002-1999 kategorię A wykonania robót. Podczas wznoszenia ścian zaleca się zastosowanie do zaleceń wykonawczych zawartych w kartach technicznych oraz instrukcjach producenta tych materiałów.

5.5.4. Podpory żelbetowe schodów

Jako podparcie schodów zewnętrznych zaprojektowane zostały ściany żelbetowe o gr. 25 cm, przewidziane do wykonania z betonu C20/25, stal A-IIIN, strzemiona stal A-I. Zbrojenie prętami # 12 mm co 15 cm, strzemiona Ø 6 mm co 15 cm.

5.5.5. Stropy

Nad projektowaną rozbudową w parterze budynku oraz nad rozbudową piętra zaprojektowano strop gęsto żebrowy Teriva o grubości 24 cm (pustak 21 cm + nadbeton 3 cm). Beton kl. C20/25, stal A-IIIN, strzemiona stal A-I. W stropie wykonać żebra rozdzielcze zgodnie z wytycznymi producenta stropów. Przed rozpoczęciem prac bezwzględnie należy się zapoznać z instrukcjami dotyczące montażu stropu. Wieńce w poziomie stropu 24 x 28 cm, zbrojone 4 # 12 mm, strzemiona Ø 6 mm co 30 cm.

W przestrzeni klatki schodowej na poziomie poddasza projektuje się wykonanie fragmentu stropu żelbetowego gr. 12 cm, który umożliwi dostęp na dach z przestrzeni klatki schodowej zgodnie z §. 308 W.T. Przejście przez strop będzie zamknięte klapą 80 x 80 cm EI 30. Zbrojenie stropu prętami # 12 mm co 12 cm.

5.5.6. Płyta żelbetowa daszków nad wejściami.

Płyty żelbetowe zadaszeń nad wejściami zaprojektowano jako żelbetowe wspornikowe o gr. 15 cm, z betonu C20/25 kotwione w stropie Teriva, zbrojoną prętami # 12 mm co 12 cm ze stali A-IIIN. Co drugi pręt zbrojenia kotwić w stropie TERIVA.

5.5.7. Schody

Konstrukcję schodów zaprojektowano jako żelbetową, monolityczną. Schody płytowe jednobiegowe. Płyta biegu grubości 15 cm. Biegi schodowe wsparte na ścianach żelbetowych i na fundamentach. Konstrukcję schodów zaprojektowano z betonu C20/25, zbrojenie prętami ze stali A-III N zgodnie z rysunkiem.

5.5.8. Nadproża i wieńce

Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach projektowanych systemowe typu L-19. Nadproża nad projektowanymi otworami w ścianach istniejących z kształtowników stalowych IPE 120 i IPE 160 zgodnie z detalem zamieszczonym w graficznej części opracowania. Ilość kształtowników uzależniona od grubości ściany.

Na wszystkich ścianach nośnych w poziomie stropu zaprojektowano wieńce żelbetowe monolityczne z betonu klasy C20/25, zbrojone podłużnie prętami (stal A-IIIN) i strzemionami stal (A-I), wieńce o przekroju 25 x 28 cm, zbrojone 4 #12 mm, strzemiona Ø 6 mm co 30 cm.

5.5.9. Kominy

Istniejące kominy wykonane z cegły pełnej. Projektowane kominy spalinowe i wentylacyjne z pustaków systemowych wykonanych z betonu lekkiego. Do wentylacji pomieszczeń w istniejącej części budynku wykorzystane zostały istniejące kominy (**UWAGA: wykorzystanie istniejących kominów do wentylacji pomieszczeń należy poprzedzić wykonaniem przeglądu kominarskiego zakończonego protokołem stwierdzającym dobry stan techniczny kominów i możliwość wykorzystania kominów istniejących do wentylacji pomieszczeń**). W pomieszczeniu wózkowni zaprojektowano wywietrzak dachowy przeprowadzony przez strop pomieszczenia.

5.5.10. Izolacje

Izolacja termiczna

- wieńców, nadproży i ścian zewnętrznych styropian gr. 15 cm min. EPS 70,
- na ścianie oddzielenia pożarowego (ściana wózkowni zlokalizowana w odległości 3 m od granicy z działką sąsiednią oraz na ścianie przy schodach ewakuacyjnych z I piętra, wełna mineralna gr. 15 cm (zgodnie z graficzna częścią opracowania)
- kominów ponad dachem - styropian 10 cm
- ścian fundamentowych projektowanych do poziomu ław fundamentowych - styropian ekstrudowany gr. 10,0 cm,
- ścian fundamentowych istniejących – styropian ekstrudowany gr. 10 cm do głębokości ok. 1,00 m
- stropodachu istniejącego – wełna mineralna gr. 30 cm (2x15 cm na mijankę),
- stropodachów projektowanych – styropian gr. 20 cm + styropian spadkowy 3% o gr. minimalnej 5 cm.
- posadzki na gruncie - styropian gr. 12 cm min. EPS 100,
- na stropach istniejących – styropian ok. 5.

Izolacja przeciwwilgociowa

- pozioma posadzki na gruncie - folia budowlana na warstwie podkładu betonowego oraz na warstwie styropianu
- pozioma stropów istniejących- folia budowlana na warstwie nośnej stropu, w pomieszczeniach mokrych dodatkowa warstwa folii na styropianie
- pozioma ław i ścian fundamentowych - 1 x papa termozgrzewalna lub 1 x folia budowlana,
- pionowa ścian i ław fundamentowych warstwa - 2 x preparatem nie wchodzącym w reakcję z izolacją termiczną
- ściany projektowane – na wysokości ok. 30 cm ponad poziomem terenu izolacja pozioma – 2 x folia PE 0,5 mm

6. Opinia o stanie technicznym budynku podlegającego przebudowie, rozbudowie i nadbudowie.

6.1. Opis ogólny budynku

Istniejący budynek jest budynkiem murowanym, wykonanym na rzucie wielokąta. Składa się z dwóch części. Główna bryła budynku – 3 kondygnacyjna z częściowym podpiwniczeniem przekryta jest dachem dwuspadowym, symetrycznym o kacie nachylenia połaci dachowych 38° (78,4%). Od strony drogi znajduje się niższa część budynku – jednokondygnacyjna przekryta dachem płaskim 1,5° (2,6%). Pokrycie dachu – papa asfaltowa. Poziom parteru znajduje się na wysokości ok. 30 cm ponad poziomem przyległego terenu.

Od strony północno-wschodniej do budynku przylega komórka wykonana w konstrukcji stalowej z poszyciem z blachy trapezowej.

6.2. Podstawowe parametry istniejącej zabudowy

| | |
|---|------------------------|
| Powierzchnia zabudowy budynku | 159,00 m ² |
| Powierzchnia wewnętrzna piwnic | 23,50 m ² |
| Powierzchnia wewnętrzna parteru | 138,00 m ² |
| Powierzchnia wewnętrzna I piętra | 110,00 m ² |
| Powierzchnia wewnętrzna poddasza | 117,00 m ² |
| Łącznie powierzchnia wewnętrzna budynku | 388,50 m ² |
| Kubatura budynku | 1340,47 m ³ |
| Wysokość budynku | 11,93 m |

Komórka stalowa z poszyciem z blachy trapezowej (do rozbiórki)

| | |
|-----------------------|----------------------|
| Powierzchnia zabudowy | 7,37 m ² |
| Wysokość | 2,43 m |
| Kubatura | 16,50 m ³ |

6.3. Opis elementów konstrukcyjnych

Ściany budynku murowane. Pierwotnie budynek składał się z dwóch kondygnacji nadziemnych przekrytych dachem płaskim. Poprzedni użytkownik budynku zmienił geometrię dachu głównej bryły budynku na dach dwuspadowy symetryczny. Nadbudowane zostały ścianki kolankowe i wykonane wzmocnienia żelbetowe. Wewnątrz wykonane zostały dodatkowe biegi schodowe, prowadzące na powstałe poddasze.

Ściany nośne budynku murowane z mieszanego materiału. Ściany głównej bryły budynku z cegły, kamienia wapiennego, w poziomie parteru i piętra. Ściany poddasza z bloczków z betonu komórkowego. Ściany parterowej części budynku murowane z pustaka żużlowego. Zamurowania otworów w elewacji z bloczków z betonu komórkowego, pustaków żużlowych i cegły. Ścianki działowe z cegły. Część ścian wykonano w systemie Gk.

Kominy murowane z cegły pełnej.

Stropy ogniodoporne typu KLEINA oraz płytowe żelbetowe.

Schody wewnętrzne żelbetowe płytowe.

6.4. Elementy wykończenia

Stołarka okienna drewniana i z tworzywa sztucznego.
Drzwi zewnętrzne drewniane. Wszystkie otwory od zewnątrz zabezpieczone kratami.
Drzwi wewnętrzne płytowe.
Ściany zewnętrzne częściowo otynkowane.
Wieżba dachowa – drewniana.
Pokrycie dachu głównej bryły budynku – dachówka bitumiczna.
Pokrycie dachu parterowej części budynku – papa asfaltowa.
Wykończenie strefy okapowej blendą stalową.
Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.

6.5. Zakres projektowanych prac w obrębie istniejącego budynku

Rozbiórka

Projektuje się rozbiórkę przybudowanej do budynku komórki wykonanej w konstrukcji stalowej z poszyciem z blachy trapezowej.

Przebudowa

Projektuje się przebudowę wnętrza budynku z dostosowaniem do nowych potrzeb. Na parterze i piętrze budynku projektuje się oddziały żłobka.

Ingerencja w istniejące ściany nośne będzie ograniczona do wykonania otworów na drzwi lub przejścia.

W części budynku podlegającej przebudowie projektuje się wykonanie nowych instalacji kanalizacji wodno-sanitarnej, elektrycznej oraz centralnego ogrzewania.

W ramach zamierzenia inwestycyjnego ściany budynku zostaną ocieplone a pokrycie dachu wymienione.

Rozbudowa.

Projektuje się rozbudowę budynku o wiatrołap i wózkownię z lokalizacją przy południowo-wschodniej elewacji budynku.

Przy południowo zachodniej elewacji projektuje się rozbudowę o zewnętrzne schody żelbetowe służące do ewakuacji I piętra.

Nadbudowa.

Projektuje się częściową nadbudowę parterowej części budynku - nadbudowa o jedną kondygnację.

Wewnątrz budynku zaobserwowano spękania wynikające z braku wieńca spinającego najwyższą kondygnację. Na poddaszu wykonane zostały belki żelbetowe na ścianach bocznych, na których opiera się wieźba dachowa. Belki na odcinek ok. 1 m zachodzą na ściany szczytowe. Projektuje się uzupełnienie brakujących odcinków żelbetu na ścianach szczytowych tak by utworzyć wieniec wokół całego budynku. Utworzenie wieńca zapobiegnie dalszemu pękaniu ścian wewnętrznych i ustabilizuje najwyższą kondygnację budynku.

6.6. Wnioski i zalecenia

Istniejący budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym, jego podstawowe elementy konstrukcyjne zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i nie stwarzają zagrożeń dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi poza brakiem wieńca w poziomie kondygnacji II. Wymagane jest uzupełnienie wieńca w poziomie ścian II piętra zgodnie z projektem.

7. Elementy wykończeniowe wewnętrzne

7.1. Posadzki i podłogi

Piwnica

Posadzkę w piwnicy należy oczyścić i zgroszkować. Jako warstwę wykończeniową należy położyć płytki ceramiczne gresowe na kleju.

Parter

Na parterze budynku, w części niepodpiwniczonej projektuje się obniżenie posadzek. Istniejące posadzki należy skuć i wykonać nowe na poziomie niższym o 24 cm, tak by uzyskana wysokość pomieszczeń wynosiła 2,6 m (wymagane min. 2,50 m). Z uwagi na obniżenie posadzek konieczne jest wykonanie 2 schodków o wys. 12 cm zlokalizowanych w przedpokoju (pom. nr 0.8).

Projektuje się obniżenie posadzki o 14 cm w w.c. dla personelu. Dla uzyskania wymaganej przepisami wysokości pomieszczenia (2,5 m). Projektowane warstwy posadzkowe opisane zostały w części graficznej opracowania.

Istniejące posadzki (lastrico) należy oczyścić i groszkować. W pomieszczeniach, w których jako wykończenie zaprojektowane są płytki ceramiczne - należy położyć płytki ceramiczne na kleju. W pomieszczeniach, w których zaprojektowana została wykładzina z tworzywa sztucznego należy położyć warstwę wyrównawczą 1 – 1,5 cm a następnie wykładzinę.

Różnica poziomów pomiędzy posadzkami nie powinna wynieść więcej niż 2 cm. Na połączeniu posadzek o różnym materiale wykończenia należy zastosować aluminiowe listwy maskujące.

Pietro

Istniejącą posadzkę należy rozebrać do poziomu stropu. Na stropie położyć folię PE 0,5 mm i styropian twardy EPS 100 a następnie płyty OSB trudno zapalne np. swiss OSB stop fire o gr. 18 mm. Jako wykończenie należy zastosować wykładzinę tworzywa sztucznego trudno zapalną.

W pomieszczeniach mokrych na warstwie konstrukcyjnej stropu należy położyć folię PE 0,5 mm i wykonać wylewkę cementową. Posadzkę zabezpieczyć folią w płynie a następnie położyć płytki ceramiczne na kleju.

Poddasze

Istniejącą posadzkę należy rozebrać do poziomu stropu. Na stropie położyć folię PE 0,5 mm i styropian twardy EPS 100 a następnie płyty OSB trudno zapalne np. swiss OSB stop fire o gr. 18 mm. Jako wykończenie należy zastosować wykładzinę tworzywa sztucznego trudno zapalną.

W kotłowni na warstwie konstrukcyjnej stropu należy położyć folię PE 0,5 mm i wykonać wylewkę cementową. Posadzkę zabezpieczyć folią w płynie a następnie położyć płytki ceramiczne na kleju.

Projektowane wykończenie posadzek

- w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci, szatni, przedpokojach (zgodnie z opisem zamieszczonym w części graficznej) wykładzina z tworzywa sztucznego, homogeniczna z atestami do stosowania w budynkach oświaty i wychowania, niepalna lub trudno zapalna. Wykładzinę należy ułożyć z wywinięciem na ściany na wys. ok. 12 cm.
- w łazienkach, brudownikach, wiatrołapach, wózkowni, szatni, kotłowni i na schodach – płytki ceramiczne antypoślizgowe na kleju.

7.2 Tynki i okładziny

- wewnętrzne kat. III cementowo - wapienne,
- wc, brudowniki, wydawalnia, zmywalnia, pomieszczenia przygotowania mleka – okładzina z płytek ceramicznych, do wysokości drzwi (2.0 m).
- kotłownia – okładzina z płytek ceramicznych do wysokości 2.0 m
- jadalnia personelu – płytki ceramiczne w przestrzeni nad zlewem i umywalką do wysokości 1.2 m.

7.3. Sufity podwieszane

- projektuje się sufit podwieszany Gk REI 30 jako zabezpieczenie konstrukcji drewnianej dachu. Sufit systemowy.

7.4. Malowanie i powłoki zabezpieczające

- ściany i sufity malowane farbami emulsyjnymi o podwyższonej odporności na zabrudzenia.

7.5. Parapety

- wewnętrzne z tworzywa sztucznego lub płytek ceramicznych

7.6. Balustrady i pochwyt

Schody pomiędzy parterem i piętrem

– przy bocznych ścianach schodów należy wykonać pochwyt na wysokości 80 i 50 cm. Ściana pomiędzy biegami bez pochwytów.

Schody pomiędzy piętrem i poddaszem

Przy pierwszym biegu schodów należy wykonać pochwyt na wysokości 80 cm. Drugi bieg schodowy zabezpieczony barierką wykonaną od wewnętrznej strony schodów. Barierka o wysokości 1,10 m. (fragment ścianki znajdujący się powyżej ostatniego biegu schodów należy rozebrać).

7.7. Dodatkowe zabezpieczenia.

W budynku będą znajdowały się małe dzieci. Dla zapewnienia im bezpieczeństwa projektuje się na parterze wykonanie bariery zabezpieczającej wejście na schody.

Grzejniki znajdujące się w pomieszczeniach, w których mogą przebywać dzieci (sale dla dzieci, toalety należy zabezpieczyć obudową zgodnie ze schematem zamieszczonym w części graficznej branży sanitarnej.

Piony kanalizacyjne prowadzone poza obrysem ścian należy obudować Gk.

Przy wejściu do budynku zamontowany zostanie domofon umożliwiający kontrolowane przyścia i wyjścia na teren żłobka.

8. Elementy wykończeniowe zewnętrzne

8.1. Tynki i okładziny

- zewnętrzne - cienkowarstwowy tynk silikonowy na siatce,

8.2 Pokrycie dachu

Dach główny

– blacha dachówkowa w kolorze szarym

Dach nad porterowymi częściami budynku oraz nad projektowaną nadbudową

- papa termozgrzewalna z posypką w kolorze szarym

8.3. Obróbki blacharskie

- z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm, kolorze pokrycia dachowego

8.4. Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe z tworzywa sztucznego w kolorze szarym

Projektowane przekroje:

dach główny oraz dach nad wiatrolapem i wózkownią:

- rynny d = 150 mm,

- rury spustowe Ø 105 mm,

Dach nad salą nr 0.14 oraz nad projektowaną nadbudową:

- rynny d = 125 mm,

- rury spustowe Ø 75 mm,

8.5. Parapety

- zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze stolarki okiennej.

9. Stolarka

9.1. Stolarka wewnętrzna

Drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt osób o szer. 90 i wysokości 200 cm w świetle przejścia. Drzwi do pomieszczeń pomocniczych o szer. 80 i wysokości 200 cm w świetle przejścia.

- drzwi do sal żłobka i pomieszczeń socjalnych płytowe pełne, przeznaczone do obiektów użyteczności publicznej (oświaty). Drzwi do kabin W.C. z blokadą W.C. i kratkami lub tulejami wentylacyjnymi o łącznej powierzchni 0,022m².
- drzwi z wiatrołapu do szatni na parterze oraz drzwi z sali nr 1.4 do wiatrołapu , na piętrze , aluminiowe przeszklone, światło przejścia 90 x 200 cm
- drzwi do kotłowni, drzwi wydzielające piwnice EI 30
- drzwi klatki schodowej oraz drzwi z klatki schodowej na poszczególne kondygnacje, pełne o klasie odporności pożarowej EI 60
- drzwi do hydroforowi stalowe pełne o klasie odporności pożarowej EI 60

9.2. Stolarka zewnętrzna

- drzwi zewnętrzne do wiatrołapu na parterze z aluminium lub tworzywa sztucznego, przeszklone, dwuskrzydłowe o wymiarze 140 (90+50) x200 cm w świetle przejścia. Szersze skrzydło 90 cm, lewe, otwierane jako pierwsze.
- drzwi ewakuacyjne z piętra budynku aluminiowe EI 60 o wymiarze 120x200 cm w świetle przejścia
- drzwi do w.c. dostępnego z zewnątrz oraz drzwi do wiatrołapu (komory dostaw) stalowe pełne o wymiarze 90x200 cm w świetle przejścia
- okna zewnętrzne aluminiowe lub tworzywa sztucznego z szybą zespoloną lub z PVC $U=1.1$ W/m²xK.

10. Instalacje

Przedmiotowy budynek wyposażony będzie w następujące instalacje wewnętrzne:

- instalacja wody zimnej z sieci zlokalizowanej w ul. Szkolnej na bazie istniejącego przyłącza
- instalacja ciepłej wody użytkowej z pojemnościowego zbiornika ogrzewanego z własnej kotłowni,
- instalacja centralnego ogrzewania wodna z obiegiem wymuszonym zasilana z kotła gazowego zasilanego z własnego (projektowanego) zbiornika na LPG
- instalacja kanalizacji sanitarnej na bazie istniejącego przyłącza
- instalacja elektryczna

11. Charakterystyka energetyczna projektowanych przegród budowlanych

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| - ściana zewnętrzna | $U_{max} = 0.19$ W/m ² x K |
| - stropodach | $U = 0.18$ W/m ² x K, |
| - drzwi zewnętrzne | $U = 1.10$ W/m ² x K, |
| - okna zewnętrzne | $U = 0.80$ W/m ² x K, |
| - posadzka na gruncie | $U = 0.22$ W/m ² x K, |

12. Uwagi końcowe

- roboty budowlane należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym przestrzegając warunków technicznych wykonania i odbioru poszczególnych rodzajów robót i przepisów BHP pod nadzorem osoby uprawnionej,
- wszelkie zmiany projektu i zastosowanych materiałów dopuszczalne tylko za zgodą jednostki autorskiej i inwestora,
- do robót budowlanych należy używać tylko atestowanych materiałów budowlanych dopuszczonych do stosowania w budownictwie i spełniających wymogi polskich norm.

- roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401
- roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844

13. Charakterystyka ekologiczna

13.1. Odprowadzenie ścieków

Ścieki z projektowanego budynku odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej.

13.2. Odpady stałe

Odpady stałe komunalne gromadzone będą w zamykanym pojemniku na terenie działki.

13.3. Emisja hałasów oraz wibracji

Obiekt realizowany jako żłobek z projektowanym wyposażeniem i przeznaczeniem, nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji.

13.4. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budynek z uwagi na niską wysokość nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia, a fundamenty nie powodują głębokiego naruszenia układów korzeniowych drzew. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną.

14. Warunki ochrony przeciwpożarowej

14.1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Budynek o wysokości 11,95 m, zaklasyfikowany został do grupy budynków niskich (N). Budynek z trzema kondygnacjami nadziemnymi, częściowo podpiwniczony.

Podstawowe dane powierzchniowe budynku:

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| powierzchnia zabudowy | 195,00 m ² , |
| powierzchnia użytkowa | 286,20 m ² , |
| kubatura | 1405,00 m ³ . |

14.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek zlokalizowany na działce przy ul. Szkolnej 40.

Odległość od budynku znajdującego się na sąsiedniej działce o numerze ewidencyjnym 418/2 wynosi 13,40 m.

Odległości projektowanego budynku od granic z działkami sąsiednimi wynoszą:

| | |
|------------------------------------|---------------|
| - od granicy północno-wschodniej | 3,27 – 4,00 m |
| - od granicy południowo-wschodniej | 14,37 m |
| - od granicy południowo-zachodniej | 5,90 m |
| - od granicy północno-zachodniej | 21,65 m |
| - odległość od drogi | 8,66 m |

Odległości od zabudowań zlokalizowanych na terenach sąsiednich są zgodne z §271 W.T.

14.3. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek żłobka, niski N zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. No dwóch poziomach budynku, parterze i piętrze znajdują się oddziały żłobka. Na poddaszu

zaprojektowana została kotłownia. Pozostałe pomieszczenia są nieużytkowe. W piwnicy zaprojektowana została hydroforownia.

14.4. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie będą występowały pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

14.5. Klasa odporności pożarowej budynku. Odporność ogniowa elementów budowlanych

Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL II, zaprojektowano w klasie „B” odporności pożarowej - wymagana klasa dla budynków ZL II, zaliczonych do grupy budynków niskich:

główna konstrukcja nośna – R 120

stropy – REI 60;

ściany zewnętrzne – EI 60

Projektowana rozbudowa zlokalizowana została w odległości 3,00 m od granicy z działką sąsiednią. W związku z tym zaprojektowana została jako ściana oddzielenia pożarowego – murowana z pustaka ceramicznego o gr 25 cm, ocieplona wełną mineralną i zakończona ogniomurem (ściana oddzielenia przeciwpożarowego REI 120).

Ewakuację piętra projektuje się żelbetowymi schodami zewnętrznymi. W związku z tym ściana przy której prowadzona jest ewakuacja jest traktowana jako ściana oddzielenia pożarowego o odporności REI 120, ocieplona wełną mineralną. Drzwi z budynku prowadzące na schody ewakuacyjne oraz okna zlokalizowane przy drodze ewakuacji zewnętrznej zaprojektowane zostały w klasie EI 60 odporności pożarowej.

Wymagana odporność konstrukcji dachu R 30. Projektuje się zabezpieczenie istniejącej więźby dachowej drewnianej przez pomalowanie do NRO oraz zabezpieczenie sufitem oraz stropem (nad częścią klatki schodowej) o odporności pożarowej REI 30. Rozwiązanie systemowe.

14.6. Strefy i wydzielienia pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku ZL II wynosi 5000 m² i nie jest przekroczona. Powierzchnia wewnętrzna projektowanego budynku wynosi 761,00 m².

Nie projektuje się podziału budynku na strefy pożarowe.

W budynku zaprojektowane zostały wydzielienia pożarowe. Ściany wewnętrzne wydzielające hydroforownię i klatkę schodową REI 120, strop REI 120, drzwi EI 60.

Zgodnie z §250 W.T. piwnica została oddzielona od pozostałej części budynku ścianami REI 60 i zamknięta drzwiami EI 30.

Kotłownia zamknięta drzwiami EI 30. Z uwagi na projektowaną moc kotła poniżej 30 kW nie projektuje się wydzielienia kotłowni.

14.7. Warunki ewakuacji

W obiekcie, w których będą przebywały małe dzieci zgodnie z §256 p.3 W.T. dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych wynosi 10m przy jednym dojściu. Z budynku zaprojektowane zostały dwa wyjścia ewakuacyjne. Z poziomu parteru zaprojektowane zostało wyjście z sali zabaw bezpośrednio na teren przed budynkiem. Długość dojścia na tym poziomie nie przekracza 10 m. Piętro budynku będzie ewakuowane projektowanymi schodami zewnętrznymi. Długość dojścia do wyjścia ewakuacyjnego na tym poziomie nie przekracza 10 m. Schody zewnętrzne zaprojektowane zostały zg. z § 68 W.T. , biegi schodowe mają szarość min. 120 cm a spoczniki 130 cm. Istniejące w budynku schody wewnętrzne będą służyły do komunikacji wewnętrznej pomiędzy poszczególnymi poziomami budynku. Ze względu na niewystarczające parametry (zbyt wąskie biegi oraz spoczniki) schody te nie są brane pod uwagę jako droga ewakuacji. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 120 cm.

Długości dojść i przejść ewakuacyjnych nie są przekroczone.

Wyjścia ewakuacyjne posiadają szerokość min. 90 cm.

Pokrycie projektowanych, płaskich zadaszeń wykonane będzie w systemie NRO.

14.8. Urządzenia przeciwpożarowe

Obiekt będzie wyposażony w następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne zapewniające oświetlenie dróg ewakuacyjnych o natężeniu 1 lx na osi drogi ewakuacyjnej oraz o natężeniu 5 lx w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy oraz przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne, stanowią samodzielne oprawy o autonomii (czasie działania) min. 1h, po zaniku zasilania z sieci.

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Szczegóły rozwiązań technicznych określone zostaną w opracowaniach i projektach branżowych.

- zgodnie z § 19.1 Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów, w związku z przekroczeniem 200 m² powierzchni strefy, na każdej kondygnacji budynku projektuje się hydranty 25.

14.9. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy

Obiekt należy wyposażyć w gaśnice przenośne (A,B,C) o ilości środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) na każde 100m² strefy pożarowej.

Ilość i miejsca usytuowania sprzętu należy określić w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego – odrębne opracowanie, którą należy opracować przed oddaniem budynku do eksploatacji. Stanowiska ze sprzętem gaśniczym oraz usytuowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy oznakować zgodnie z PN.

14.10. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia

Zabezpieczenie p.poż. budynku stanowią hydranty zewnętrzne:

- na wodociągu w ulicy Szkolnej, zlokalizowany w odległości ok. 45 m od projektowanego obiektu.

14.11. Dojazd pożarowy

Dojazd dla jednostek straży pożarnej zapewniony jest drogą asfaltową ul. Szkolną. Ul. Szkolna pełni funkcję drogi pożarowej dla budynku.

14.12. Uwagi

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117) opracowany projekt budowlany wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych

15. Projektowana charakterystyka energetyczna

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 8) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017
- 10) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

| Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych | | | | | |
|---|--------------------------|--------|----------------------------------|--|-------------------|
| I. Przegrody ściany zewnętrzne | | | | | |
| Lp. | Nazwa przegrody | Symbol | Wsp. U_c [W/m ² •K] | Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² •K] | Warunek spełniony |
| 1 | Ściana istniejąca | SZ 1 | 0,19 | 0,23 | Tak |
| 2 | Ściana projektowana 2 | SZ 2 | 0,18 | 0,23 | Tak |
| 3 | Ściana projektowana 1 | SZ 2 | 0,16 | 0,23 | Tak |
| II. Przegrody dach | | | | | |
| Lp. | Nazwa przegrody | Symbol | Wsp. U_c [W/m ² •K] | Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² •K] | Warunek spełniony |
| 1 | Dach | D 1 | 0,18 | 0,18 | Tak |
| III. Przegrody podłogi na gruncie | | | | | |
| Lp. | Nazwa przegrody | Symbol | Wsp. U_c [W/m ² •K] | Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² •K] | Warunek spełniony |
| 1 | Podłoga na gruncie | PG 1 | 0,22 | 0,30 | Tak |
| IV. Przegrody ściany wewnętrzne | | | | | |
| Lp. | Nazwa przegrody | Symbol | Wsp. U_c [W/m ² •K] | Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² •K] | Warunek spełniony |
| 1 | Ściana wewnętrzna | SW 1 | 0,30 | Brak wymagań | Nie dotyczy |
| V. Przegrody drzwi zewnętrzne | | | | | |
| Lp. | Nazwa przegrody | Symbol | Wsp. U_c [W/m ² •K] | Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² •K] | Warunek spełniony |
| 1 | Drzwi zewnętrzne | DZ 1 | 1,10 | 1,50 | Tak |

| Parametry przegród przezroczystych |
|------------------------------------|
|------------------------------------|

| VI. Okna zewnętrzne | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|--------|-------------------------------|----------|--|--------------------|-------------------|-------------|
| Lp. | Nazwa przegrody | Symbol | Wsp. U [W/m ² K] | Wsp. g | Wsp. U wg WT2017 [W/m ² •K] | Wsp. g wg WT2017 | Warunek spełniony | |
| | | | | | | | U_{max} | g |
| 1 | Okno zewnętrzne | OZ 1 | 0,80 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

| | |
|---|--|
| Przeznaczenie budynku | Budynki użyteczności publicznej |
| Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [$W/m^2 \cdot K$] | $A_0 = 0,00m^2$ |
| Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych | $A_z = ...m^2$ |
| Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego | $A_w = ...m^2$ |
| Graniczna wartość powierzchni okien | $A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 0,00m^2$ |
| Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$ | Warunek spełniony |

3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

| Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1 | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|--------|--------|------|------|------|------------------|-----------|------------------|---------|
| Temperatura wewnętrzna strefy | | | | | | | | | θ_i | 20,0 | °C | |
| Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze | | | | | | | | | A_f | 286,0 | m ² | |
| Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi | | | | | | | | | q_{int} | 6,0 | W/m ² | |
| Pojemność cieplna budynku | | | | | | | | | C_m | 105820000 | J/K | |
| Stała czasowa budynku | | | | | | | | | τ | 41,4 | h | |
| Udział granicznych potrzeb ciepła | | | | | | | | | $\gamma_{H,lim}$ | 1,3 | - | |
| - | | | | | | | | | a_H | 3,8 | - | |
| Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c | | | | | | | | | | | | |
| Miesiąc | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C | -1,0 | -1,0 | 3,3 | 7,6 | 13,5 | 16,6 | 17,5 | 17,9 | 12,9 | 6,6 | 3,8 | 0,7 |
| Liczba godzin w miesiącu t_m , h | 140 | 126 | 140 | 135 | 140 | 135 | 140 | 140 | 135 | 140 | 135 | 140 |
| Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c | 585 | 529 | 465 | 334 | 181 | 92 | 70 | 59 | 191 | 373 | 437 | 538 |
| Miesięczna strata ciepła przez wentylację $Q_{ve}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c | 1494,61 | 1349,97 | 1188,57 | 854,06 | 462,62 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 489,02 | 953,70 | 1115,79 | 1373,62 |
| Miesięczna strata ciepła przez przenikanie i wentylację $Q_{H,ht}=Q_{H,tr}+Q_{ve}$ kWh/m-c | 2080 | 1879 | 1654 | 1189 | 644 | 92 | 70 | 59 | 681 | 1327 | 1553 | 1912 |
| Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c | 1485 | 1562 | 3362 | 4332 | 5761 | 6084 | 5843 | 5177 | 3502 | 2498 | 1175 | 916 |
| Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c | 239 | 216 | 239 | 232 | 239 | 232 | 239 | 239 | 232 | 239 | 232 | 239 |
| Miesięczne zyski ciepła | 1724 | 1779 | 3602 | 4564 | 6000 | 6315 | 6083 | 5416 | 3734 | 2737 | 1406 | 1155 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|-------------------|------|--------|------|
| $Q_{H,qn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c | | | | | | | | | | | | |
| $\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$ | 0,83 | 0,95 | 2,18 | 3,84 | 9,32 | 19,3 ₈ | 24,5 ₇ | 26,04 | 5,49 | 2,06 | 0,91 | 0,60 |
| $\gamma_{H,1}$ | 0,72 | 0,89 | 1,56 | 3,01 | 6,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,77 | 1,48 | 0,76 | 0,72 |
| $\gamma_{H,2}$ | 0,89 | 1,56 | 3,01 | 6,58 | 14,3 ₅ | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15,7 ₆ | 3,77 | 1,48 | 0,76 |
| $f_{H,m}$ | 1,00 | 0,76 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,81 | 1,00 |
| Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,qn}$ | 0,86 | 0,81 | 0,45 | 0,26 | 0,11 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0,18 | 0,47 | 0,83 | 0,93 |
| Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,qn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10 \cdot 3 \cdot H_{ve} \cdot (\Delta t_i - \Delta t_e) \cdot t_M$ kWh/m-c | 1495 | 1350 | 1189 | 854 | 463 | 234 | 178 | 149 | 489 | 954 | 1116 | 1374 |
| Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr} + Q_{v,e}$ kWh/m-c | 2080 | 1879 | 1654 | 1189 | 644 | 326 | 248 | 208 | 681 | 1327 | 1553 | 1912 |
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok | | | | | | | | | | | 2081,8 | |

| Część budynku | | | | | |
|--|--------------|----------------|----------------|------------|--------------------------------------|
| Zestawienie stref | | | | | |
| Numer strefy | Nazwa strefy | A_f | V | θ_i | Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$ |
| | - | m ² | m ³ | °C | kWh/rok |
| 1 | Strefa O1 | 286,00 | 743,00 | 20,0 | 2081,84 |
| Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok] | | | | | 2081,84 |

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,Nd}$

| Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej | | |
|--|------|-------------------|
| Część budynku | | |
| Ciepło właściwe wody, c_w | 4,19 | kJ/(kg•K) |
| Gęstość wody, ρ_w | 1000 | kg/m ³ |
| Temperatura ciepłej wody, θ_{cw} | 55 | °C |
| Temperatura zimnej wody, θ_o | 10 | °C |
| Współczynnik korekcyjny, k_t | 1,00 | - |
| Liczba jednostek odniesienia, L_i | 32 | j.o. |

| | | |
|--|---------|--|
| Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe | 0,80 | - |
| Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_{CW} | 7,00 | $\text{dm}^3/\text{j.o.}\cdot\text{d}$ |
| Mnożnik na przerwy urlopowe | 0,90 | - |
| Czas użytkowania instalacji, t_{UZ} | 250,00 | dni |
| Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$ | 2136,18 | kWh/rok |

5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

| Część budynku | | |
|---|---|---------|
| Nazwa źródła | Nowe źródło ogrzewania | |
| Nr źródła | 1 | - |
| Udział procentowy | 100 | % |
| Rodzaj nośnika energii | Paliwo - gaz ziemny | |
| Współczynnik W_H | 1,10 | - |
| Współczynnik W_{el} | 3,00 | - |
| Energia użytkowa $Q_{H,nd}$ | 2081,84 | kWh/rok |
| Wybrany wariant wytwarzania | Kotły niskotemperaturowe gazowe lub olejowe z zamkniętą komorą spalania i palnikiem modułowanym do 50-120kW | |
| Sprawność wytwarzania $\eta_{H,q}$ | 0,94 | - |
| Wybrany wariant regulacji | Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej | |
| Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$ | 0,80 | - |
| Wybrany wariant przesyłu | C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. ogrzewanych | |
| Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$ | 0,97 | - |
| Wybrany wariant akumulacji | Bufor w systemie grzewczym o parametrach 70/55 °C na zewnątrz osłony termicznej budynku | |
| Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$ | 0,93 | - |
| Całkowita sprawność systemu zasilania i tego nośnika $\eta_{H,tot}$ | 0,68 | - |
| Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$ | 543,00 | kWh/rok |

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

| Część budynku | | |
|---|--|---------|
| Nazwa źródła | Nowe źródło ciepłej wody | |
| Nr źródła | 1 | - |
| Udział procentowy | 100,00 | % |
| Rodzaj nośnika energii | Paliwo - gaz ziemny | |
| Współczynnik W_W | 1,10 | - |
| Współczynnik W_{el} | 3,00 | - |
| Energia użytkowa $Q_{W,nd}$ | 2136,18 | kWh/rok |
| Wybrany wariant wytwarzania | Przepływowy podgrzewacz gazowy z zapłonem elektrycznym | |
| Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$ | 0,92 | - |
| Wybrany wariant przesyłu | Centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody z obiegami cyrkulacyjnymi, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane | |
| Rodzaj przesyłu ciepłej wody | Instalacje małe, do 30 punktów poboru ciepłej wody | |
| Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$ | 0,84 | - |
| Wybrany wariant akumulacji | Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego | |
| Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$ | 0,84 | - |
| Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$ | 0,54 | - |
| Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$ | 232,05 | kWh/rok |

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

| Część budynku | | |
|---|--|----------------|
| Nazwa źródła | Nowe źródło światła | |
| Nr źródła | 1 | - |
| Rodzaj nośnika energii | Energia elektryczna - produkcja mieszana | |
| Współczynnik W_L | 3,00 | |
| Współczynnik W_{el} | 3,00 | - |
| Energia użytkowa $E_{l,i\%}$ | 26,88 | kWh/rok |
| Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f | 176,00 | m ² |
| Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D | 1800,00 | h/rok |
| Czas użytkowania oświetlenia noc t_N | 200,00 | h/rok |
| Rodzaj regulacji | Ręczna | |
| Wpływ światła dziennego F_D | 0,80 | - |
| Rodzaj regulacji | Regulacja światła z uwzględnieniem światła dziennego | |

| | | |
|--|--------|---------|
| Wpływ nieobecności pracowników F_O | 1,00 | - |
| Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie | Tak | |
| Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C | 0,90 | - |
| Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$ | 753,00 | kWh/rok |

8) **Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej**

| Część budynku | | | | |
|--|--------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|
| Ogrzewanie i wentylacja | | | | |
| Nr źródła | Nazwa źródła | $Q_{U,H}$ kWh/rok | $Q_{K,H}$ kWh/rok | $Q_{P,H}$ kWh/rok |
| 1 | Nowe źródło ogrzewania | 2081,84 | 3068,84 | 5004,73 |
| Suma | | 2081,84 | 3068,84 | 5004,73 |
| Przygotowanie ciepłej wody | | | | |
| Nr źródła | Nazwa źródła | $Q_{U,W}$ kWh/rok | $Q_{K,W}$ kWh/rok | $Q_{P,W}$ kWh/rok |
| 1 | Nowe źródło ciepłej wody | 2136,18 | 3948,86 | 5039,90 |
| Suma | | 2136,18 | 3948,86 | 5039,90 |
| Oświetlenie wbudowane | | | | |
| Nr źródła | Nazwa źródła | $Q_{U,L}$ kWh/rok | $Q_{K,L}$ kWh/rok | $Q_{P,L}$ kWh/rok |
| 1 | Nowe źródło światła | - | 4730,00 | 16449,00 |
| Suma | | - | 4730,00 | 16449,00 |
| Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$ | | | 14,75 | kWh/(m ² •rok) |
| Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}) / A_f$ | | | 24,54 | kWh/(m ² •rok) |
| Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$ | | | 26493,63 | kWh/rok |
| Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$ | | | 92,64 | kWh/(m ² •rok) |

| Budynek referencyjny wg WT2017 | | | |
|--|------------|--------|---------------------------|
| Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku | A_f | 286,00 | m ² |
| Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej | EP_{H+W} | 60,00 | kWh/(m ² •rok) |

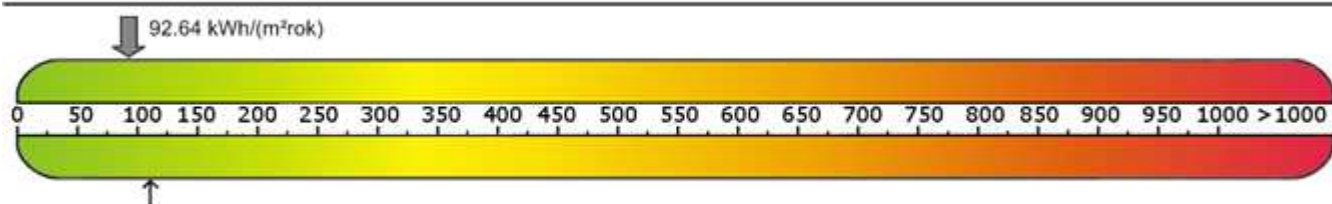
| | | | |
|---|---------------|--------|---------------------------|
| Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia | ΔEP_L | 50,00 | kWh/(m ² •rok) |
| Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia | EP_{max} | 110,00 | kWh/(m ² •rok) |

Sprawdzenie warunku na EP

| | | | |
|------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------|
| EP kWh/(m ² •rok) | | EP_{max} kWh/(m ² •rok) | Uwagi |
| 92,64 | < | 110,00 | Warunek spełniony |

9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017

EP - budynek oceniany



| Nazwa | Spełniony | Niespełniony | Uwagi |
|---|-----------|--------------|-------|
| Warunek izolacyjności cieplnej przegród | Tak | | |
| Warunek powierzchni okien | Tak | | |
| Warunek $EP < EP_{max}$ | Tak | | |
| Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej | Tak | | |

10) Bilans mocy

| Lp. | System | Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok] | Uwagi |
|-----|----------------------------|---|-------|
| 1 | Ogrzewanie | 543,00 | |
| 2 | Przygotowanie ciepłej wody | 232,05 | |
| 3 | Oświetlenie wbudowane | 753,00 | |

16. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokosprawnych alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię.

Spis treści:

1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową
2. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji
3. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody
4. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii
5. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
6. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku
7. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze emisji zanieczyszczeń (aspekt środowiskowy)
8. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zapotrzebowania na energię

1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

1.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

1.1.1. System projektowany

| Lp. | Rodzaj paliwa | Udział % | $Q_{H,nd}$ [kWh/rok] |
|-----|---------------------|----------|----------------------|
| 1 | Paliwo - gaz ziemny | 100,0 | 2081,8 |

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu ogrzewania i wentylacji: 543,00 kWh/rok

1.1.2. System alternatywny

| Lp. | Rodzaj paliwa | Udział % | $Q_{H,nd}$ [kWh/rok] |
|-----|------------------|----------|----------------------|
| 1 | Paliwo - biomasa | 100,0 | 2081,8 |

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu ogrzewania i wentylacji: 543,00 kWh/rok

1.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

1.2.1. System projektowany

| Lp. | Rodzaj paliwa | Udział % | $Q_{W,nd}$ [kWh/rok] |
|-----|---------------------|----------|----------------------|
| 1 | Paliwo - gaz ziemny | 100,0 | 2136,2 |

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu przygotowania ciepłej wody: 232,05 kWh/rok

1.2.2. System alternatywny

| Lp. | Rodzaj paliwa | Udział % | $Q_{W,nd}$ [kWh/rok] |
|-----|--|----------|----------------------|
| 1 | Paliwo - Kolektory słoneczne termiczne | 100,0 | 2136,2 |

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu przygotowania ciepłej wody: 232,05 kWh/rok

2. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

2.1. Budynek projektowany

| Rodzaj paliwa | Udział % | $\eta_{H,tot}$ | H_u | Jedn. | $Q_{K,H}$ [kWh/rok] | Zużycie paliwa B | Jedn. |
|---------------------|----------|----------------|-------|--------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Paliwo - gaz ziemny | 100,0 | 0,68 | 9,97 | kWh/m ³ | 3068,8 | 307,8 | m ³ /rok |

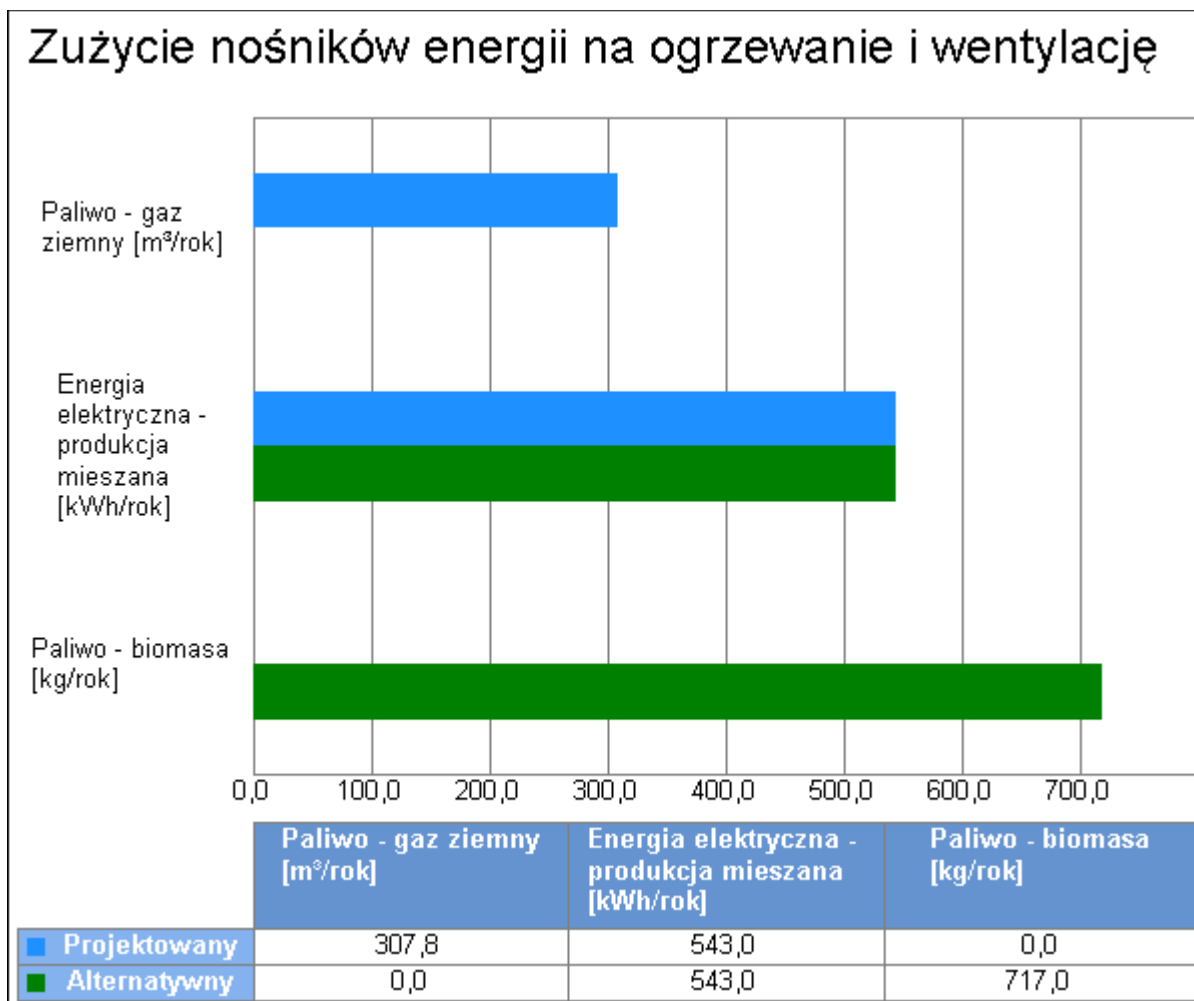
Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu ogrzewania i wentylacji: 543,00 kWh/rok

2.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

| Rodzaj paliwa | Udział % | $\eta_{H,tot}$ | H_u | Jedn. | $Q_{K,H}$ [kWh/rok] | Zużycie paliwa B | Jedn. |
|------------------|----------|----------------|-------|--------|---------------------|------------------|--------|
| Paliwo - biomasa | 100,0 | 0,68 | 4,28 | kWh/kg | 3068,8 | 717,0 | kg/rok |

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu ogrzewania i wentylacji: 543,00 kWh/rok

2.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

3. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

3.1. Budynek projektowany

| Rodzaj paliwa | Udział % | $\eta_{W,tot}$ | H_u | Jedn. | $Q_{K,W}$ [kWh/rok] | Zużycie paliwa B | Jedn. |
|---------------------|----------|----------------|-------|--------|---------------------|------------------|--------|
| Paliwo - gaz ziemny | 100,0 | 0,54 | 9,97 | kWh/m³ | 3948,9 | 396,1 | m³/rok |

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu przygotowania ciepłej wody: 232,05 kWh/rok

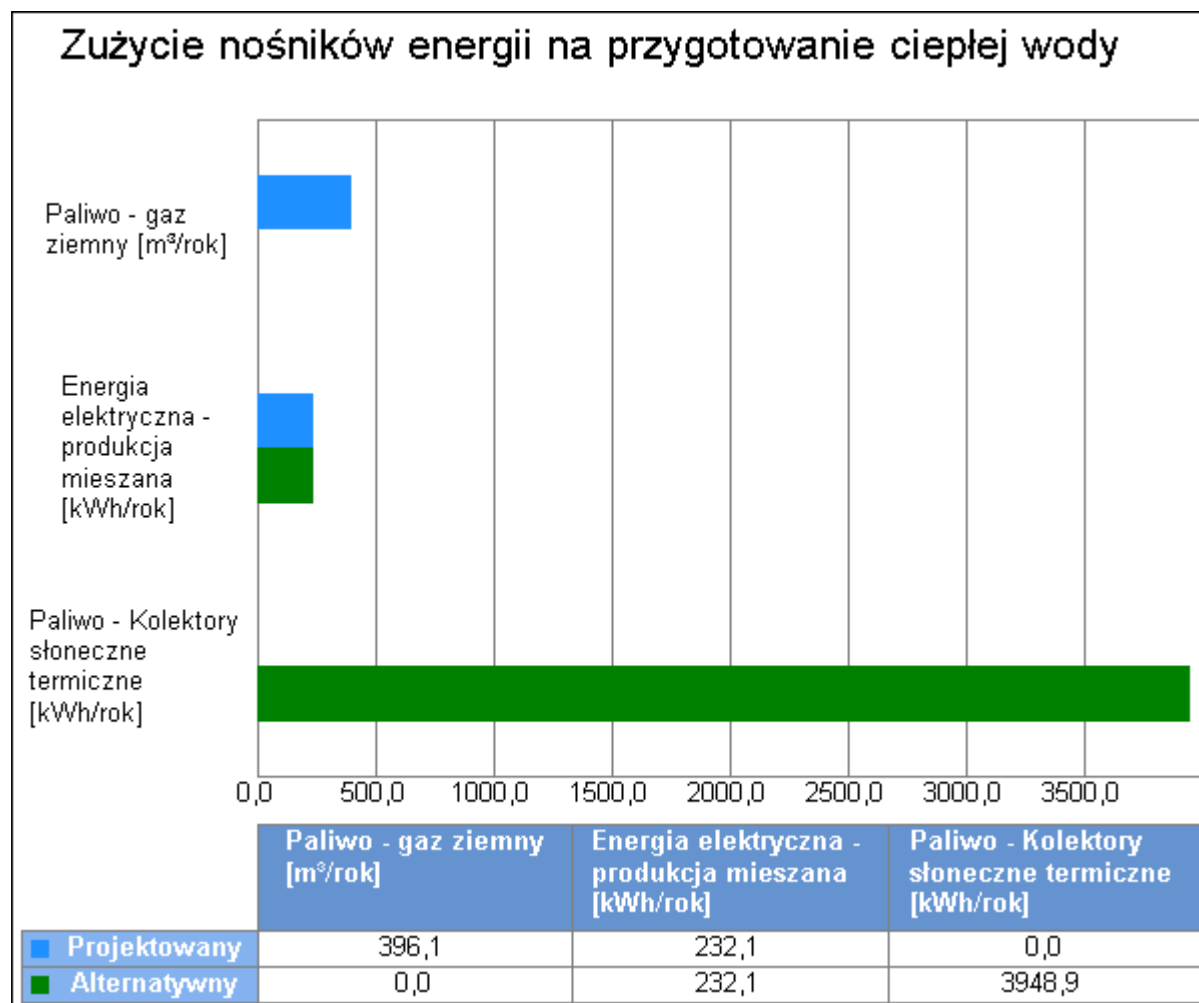
3.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

| Rodzaj paliwa | Udział % | $\eta_{W,tot}$ | H_u | Jedn. | $Q_{K,W}$ [kWh/rok] | Zużycie paliwa B | Jedn. |
|--|----------|----------------|-------|---------|---------------------|------------------|---------|
| Paliwo - Kolektory słoneczne termiczne | 100,0 | 0,54 | 1,00 | kWh/kWh | 3948,9 | 3948,9 | kWh/rok |

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych

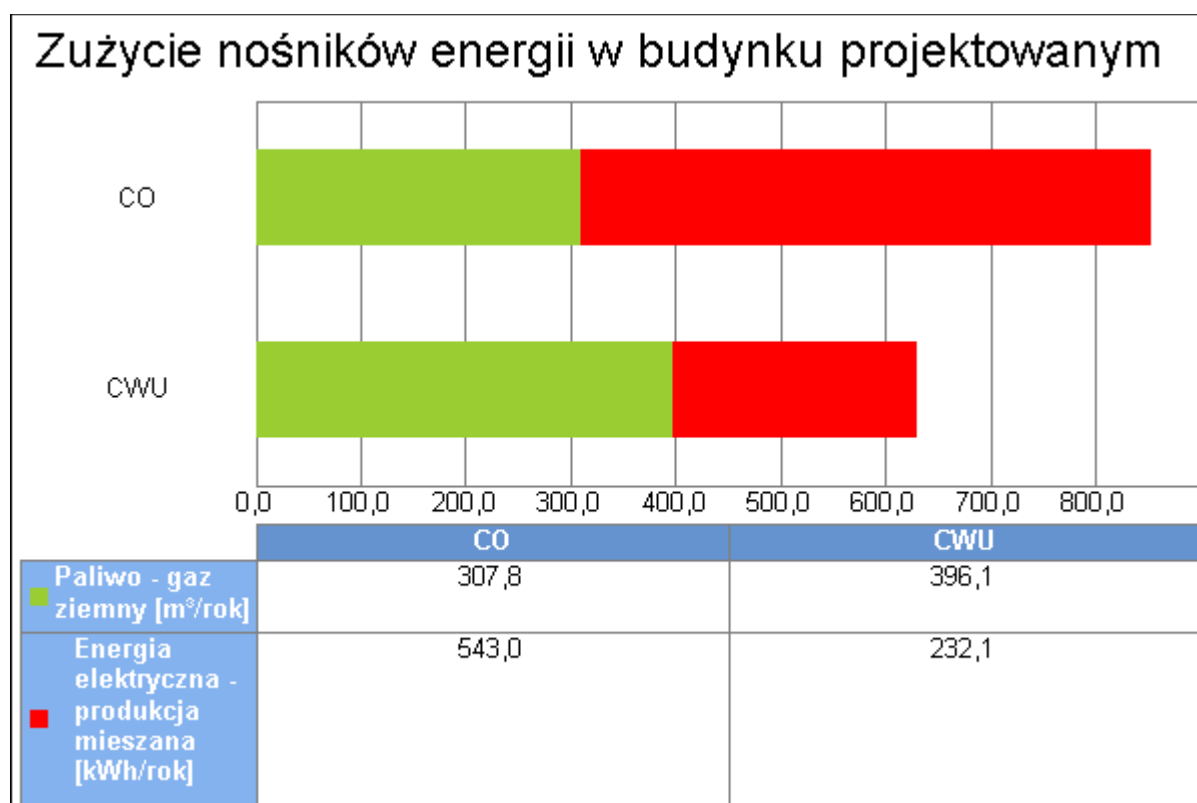
systemu przygotowania ciepłej wody: 232,05 kWh/rok

3.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

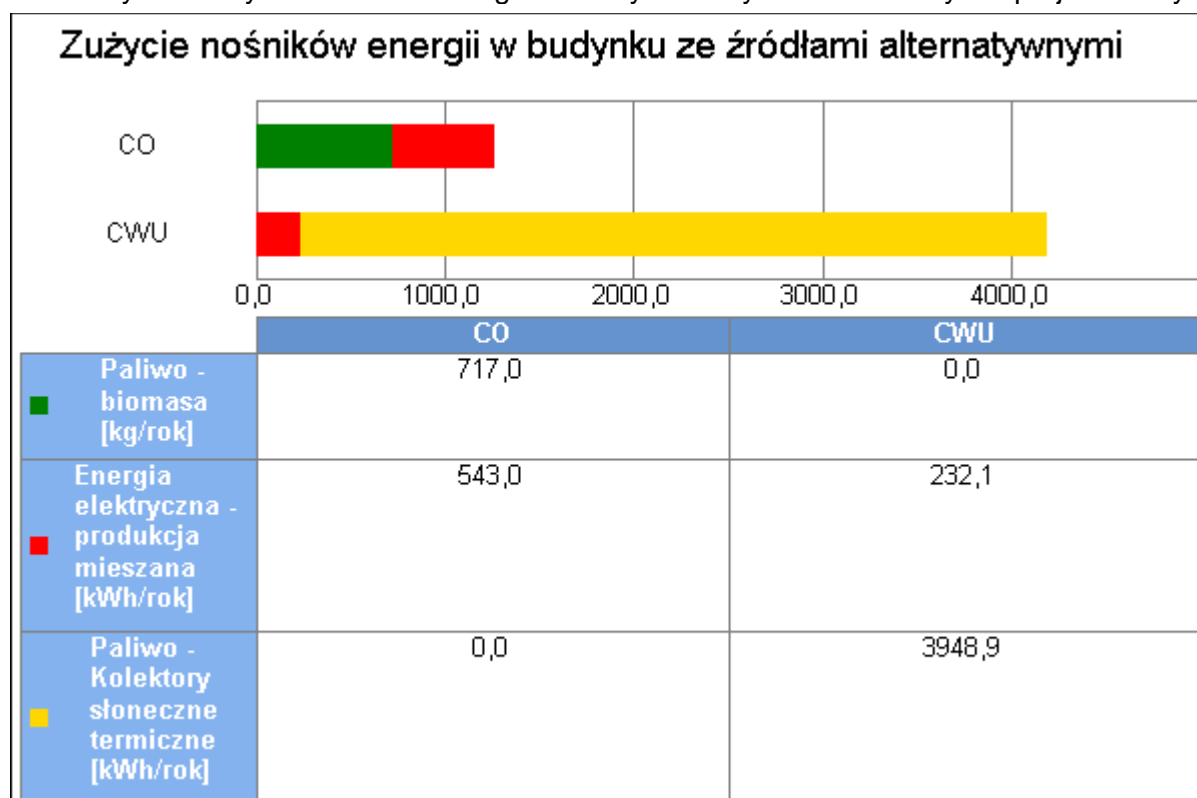


Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody

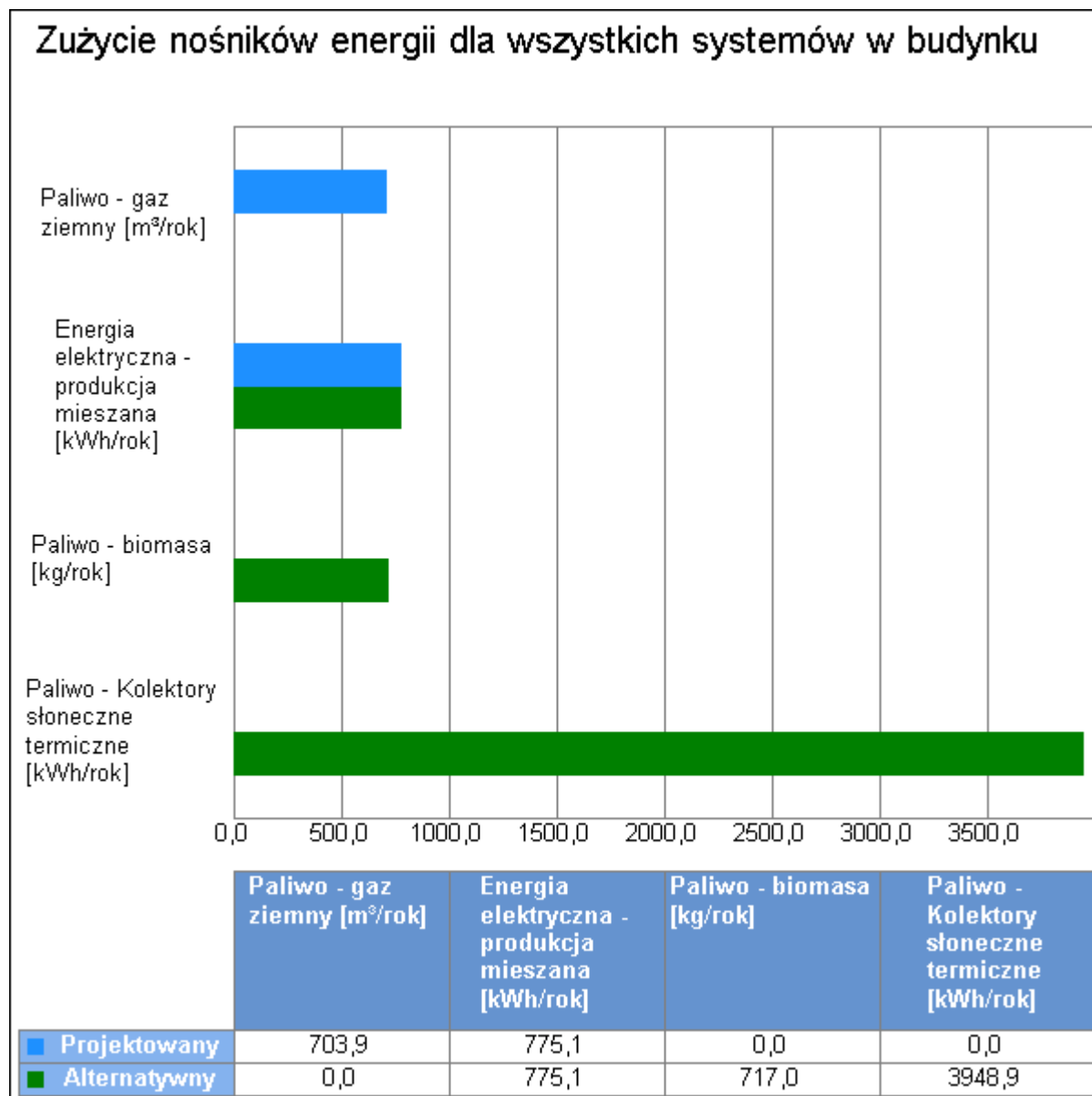
4. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

5. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
Informacje uzupełniające:

5.1. Budynek projektowany

| System ogrzewania i wentylacji | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------------|---------------|----------|----------|
| Rodzaj paliwa | Jedn. | SO ₂ | NO _x | CO | CO ₂ | PYŁ | SADZA | B-a-P |
| Paliwo - gaz ziemny | kg/1,0E6• m ³ | 0,000120 | 1280,000 000 | 360,0000 00 | 1964000, 000000 | 15,00000 0 | 0,000000 | 0,000000 |
| Energia elektryczna - produkcja mieszana | kg/kWh | 0,009100 | 0,002300 | 0,000690 | 1,000000 | 0,001500 | 0,000003 | 0,000000 |
| System przygotowania ciepłej wody | | | | | | | | |
| Rodzaj paliwa | Jedn. | SO ₂ | NO _x | CO | CO ₂ | PYŁ | SADZA | B-a-P |
| Paliwo - gaz | kg/1,0E6• | 0,000120 | 1280,000 | 360,0000 | 1964000, | 15,00000 | 0,000000 | 0,000000 |

| | | | | | | | | |
|--|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ziemny | m ³ | | 000 | 00 | 000000 | 0 | | |
| Energia elektryczna - produkcja mieszana | kg/kWh | 0,009100 | 0,002300 | 0,000690 | 1,000000 | 0,001500 | 0,000003 | 0,000000 |

5.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

| System ogrzewania i wentylacji | | | | | | | | |
|--|--------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| Rodzaj paliwa | Jedn. | SO ₂ | NO _x | CO | CO ₂ | PYŁ | SADZA | B-a-P |
| Paliwo - biomasa | kg/Mg | 0,690000 | 19,97000 0 | 1,170000 | 0,000000 | 0,690000 | 0,000000 | 0,000000 |
| Energia elektryczna - produkcja mieszana | kg/kWh | 0,009100 | 0,002300 | 0,000690 | 1,000000 | 0,001500 | 0,000003 | 0,000000 |
| System przygotowania ciepłej wody | | | | | | | | |
| Rodzaj paliwa | Jedn. | SO ₂ | NO _x | CO | CO ₂ | PYŁ | SADZA | B-a-P |
| Paliwo - Kolektory słoneczne termiczne | kg/kWh | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 |
| Energia elektryczna - produkcja mieszana | kg/kWh | 0,009100 | 0,002300 | 0,000690 | 1,000000 | 0,001500 | 0,000003 | 0,000000 |

6. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

6.1. Budynek projektowany

| System | Jedn. | SO ₂ | NO _x | CO | CO ₂ | PYŁ | SADZA | B-a-P |
|-----------------------------------|--------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
| System ogrzewania i wentylacji | kg/rok | 4,9413 | 1,6429 | 0,4855 | 1147,534 3 | 0,8191 | 0,0015 | 0,0000 |
| System przygotowania ciepłej wody | kg/rok | 2,1117 | 1,0407 | 0,3027 | 1009,940 5 | 0,3540 | 0,0006 | 0,0000 |
| | | | | | | | | |
| Całkowita emisja w budynku | Jedn. | SO ₂ | NO _x | CO | CO ₂ | PYŁ | SADZA | B-a-P |
| | kg/rok | 7,0530 | 2,6836 | 0,7882 | 2157,474 7 | 1,1731 | 0,0021 | 0,0000 |

6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

| System | Jedn. | SO ₂ | NO _x | CO | CO ₂ | PYŁ | SADZA | B-a-P |
|---------------------|--------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
| System ogrzewania i | kg/rok | 5,4360 | 15,5678 | 1,2136 | 543,0000 | 1,3092 | 0,0015 | 0,0000 |

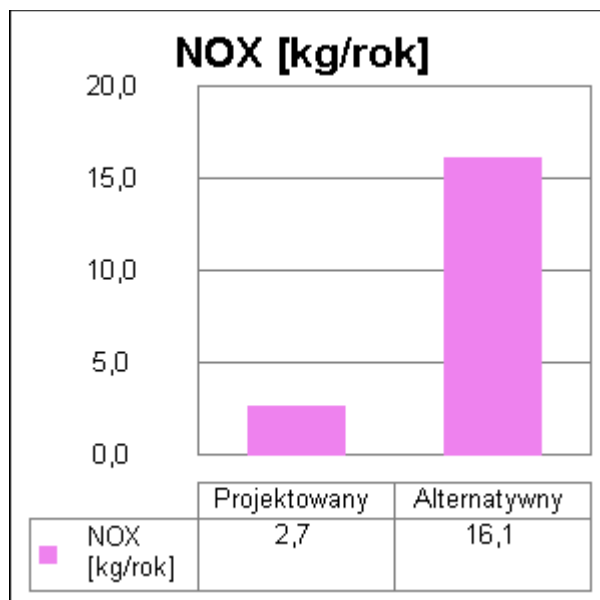
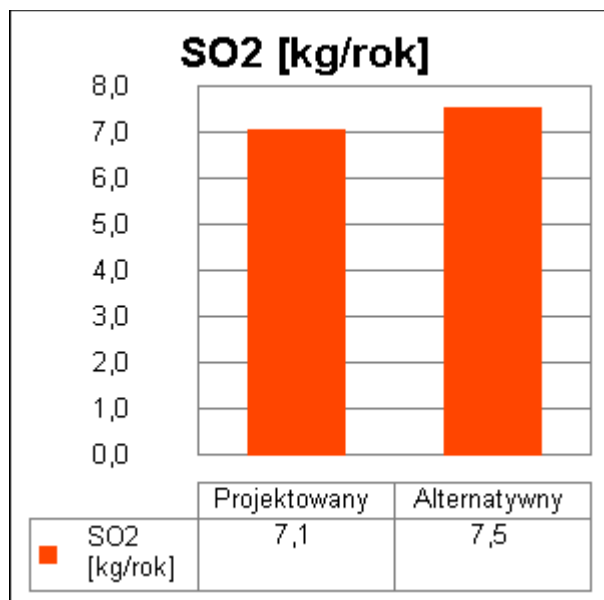
| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|------------|--------------|--------------|
| wentylacji | | | | | | | | |
| System przygotowania ciepłej wody | kg/rok | 2,1117 | 0,5337 | 0,1601 | 232,0500 | 0,3481 | 0,0006 | 0,0000 |
| | | | | | | | | |
| Całkowita emisja w budynku | Jedn. | SO₂ | NO_x | CO | CO₂ | PYŁ | SADZA | B-a-P |
| | kg/rok | 7,5477 | 16,1015 | 1,3737 | 775,0500 | 1,6573 | 0,0021 | 0,0000 |

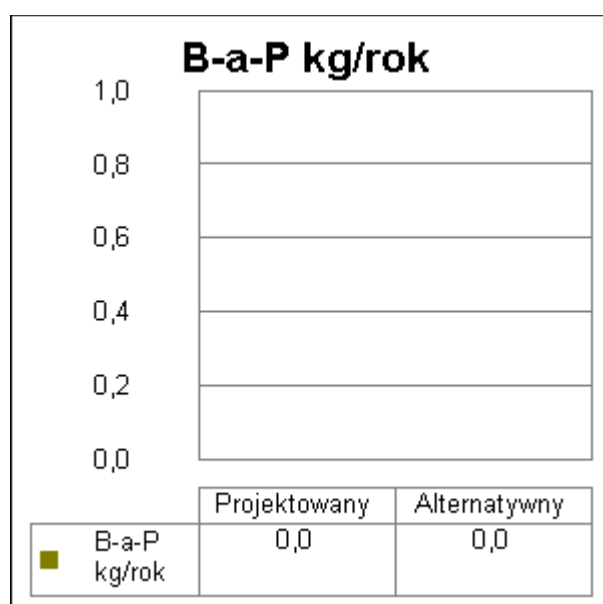
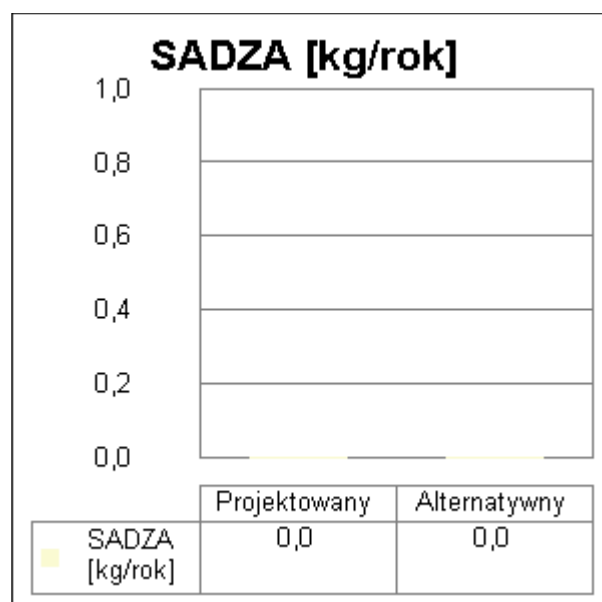
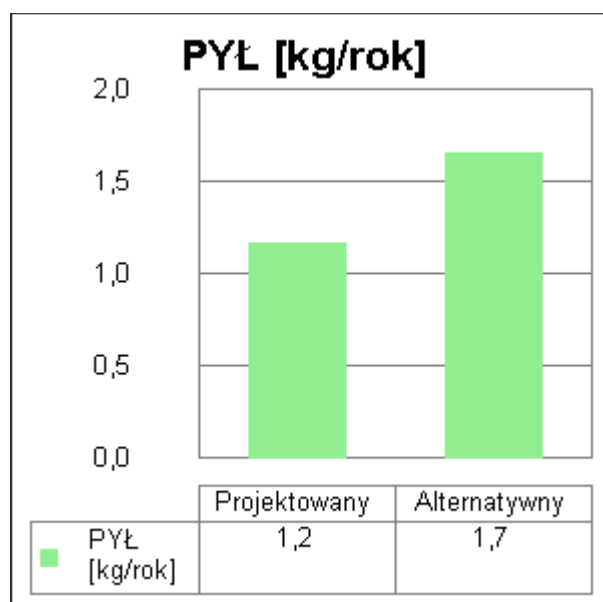
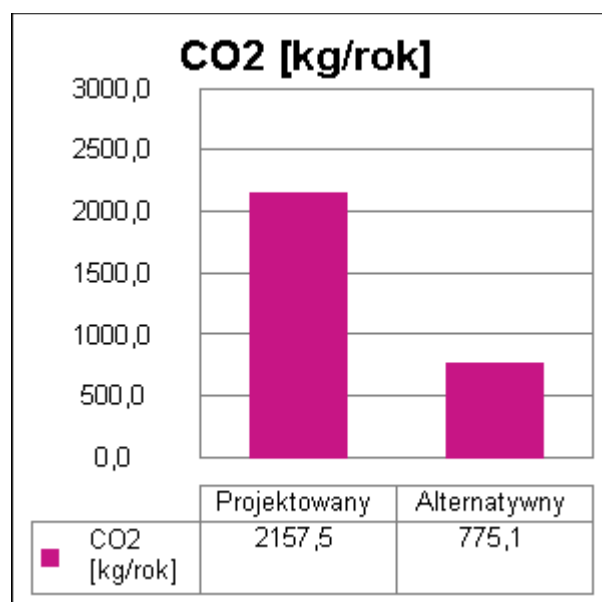
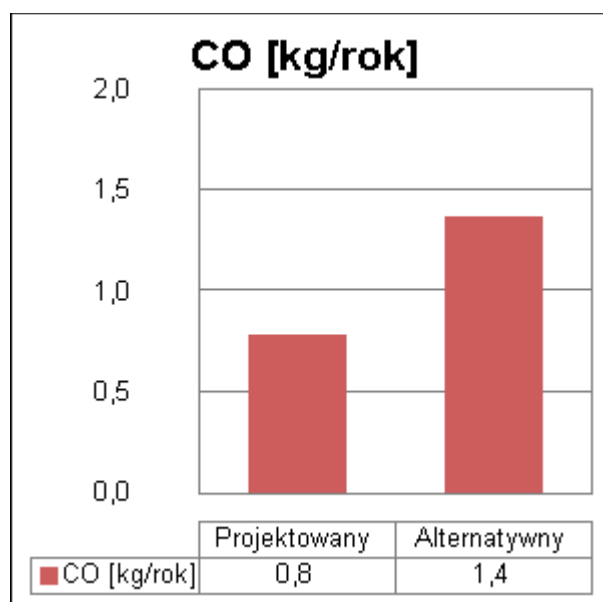
7. Bezpośredni efekt ekologiczny

7.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

| Emitowane zanieczyszczenie | Budynek projektowany [kg/rok] | Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok] | Efekt ekologiczny[kg/rok] | Redukcja emisji [%] |
|----------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|---------------------|
| SO ₂ | 7,052955 | 7,547698 | -0,494743 | -7,01 |
| NO _x | 2,683584 | 16,101490 | -13,417906 | -500,00 |
| CO | 0,788182 | 1,373697 | -0,585515 | -74,29 |
| CO ₂ | 2157,474737 | 775,050000 | 1382,424737 | 64,08 |
| PYŁ | 1,173133 | 1,657318 | -0,484185 | -41,27 |
| SADZA | 0,002093 | 0,002093 | 0,000000 | 0,00 |
| B-a-P | 0,000042 | 0,000042 | 0,000000 | 0,00 |

7.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego





8. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

8.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2}/e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{CO} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{CO_2} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{PYŁ} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

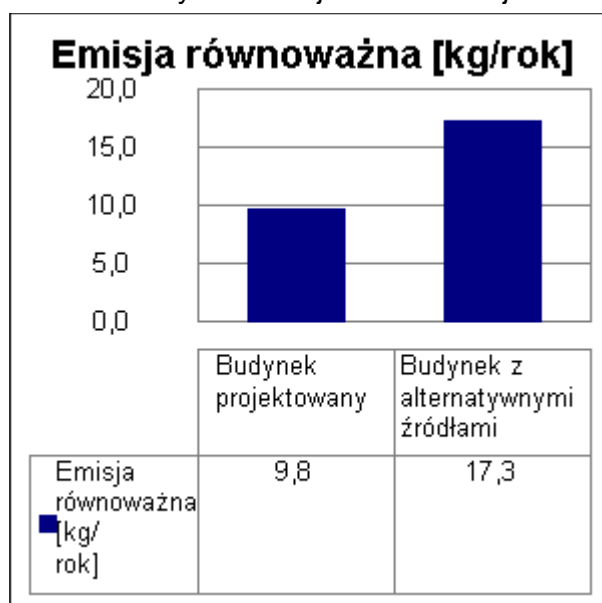
$$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

$$K_{B-a-P} = e_{SO_2}/e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$$

8.2. Tabela emisji równoważnej

| Emitowane zanieczyszczenie | Współczynnik toksyczności K | Emisja - Budynek projektowany [kg/rok] | Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok] | Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok] | Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok] |
|---------------------------------|-----------------------------|--|---|---|--|
| SO ₂ | 1,00 | 7,052955 | 7,547698 | 7,052955 | 7,547698 |
| NO _x | 0,50 | 2,683584 | 16,101490 | 1,341792 | 8,050745 |
| PYŁ | 0,50 | 1,173133 | 1,657318 | 0,586567 | 0,828659 |
| SADZA | 2,50 | 0,002093 | 0,002093 | 0,005232 | 0,005232 |
| B-a-P | 20000,00 | 0,000042 | 0,000042 | 0,837054 | 0,837054 |
| Łączna emisja równoważna | | | | 9,823599 | 17,269388 |

8.3. Wykres emisji równoważnej



8.4. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant projektowany. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 75,8% (7,45 kg/rok) korzystniejszym niż wariant alternatywny.

PROJEKT BUDOWLANY

Projekt architektoniczno – budowlany – część sanitarna

| | |
|--|--|
| <u>Nazwa inwestycji:</u> | przebudowa, rozbudowa, adaptacja budynku na potrzeby żłobka |
| <u>Adres inwestycji:</u> | ul. Szkolna 40, 42-320 Niegowa działka numer ewidencyjny 419 jednostka ewidencyjna 240903_2 - Niegowa obręb 0013 - Niegowa |
| <u>Inwestor:</u> | Gmina Niegowa Ul. Sobieskiego nr 1, 42-320 Niegowa |
| <u>Projektował:</u> | Agata Crawford mgr inż. inżynierii środowiska uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń nr SLK/0945/PWOS/05 członek ŚOIIB nr SLK/IS/3839/06 |
| <u>Projektant sprawdzający:</u> | Wojciech Nowak mgr inż. inżynierii środowiska uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń nr SLK/3774/PWOS/11 członek ŚOIIB nr SLK/IS/7328/11 |

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Część opisowa

| | |
|---------------------------------------|--------|
| 1. Cel, zakres i podstawa opracowania | str.80 |
| 2. Instalacja wodociągowa | str.80 |
| 3. Instalacja hydrantowa | str.82 |
| 4. Instalacja kanalizacji sanitarnej | str.83 |
| 5. Instalacja wentylacji | str.84 |
| 6. Instalacja centralnego ogrzewania | str.84 |
| 7. Technologia kotłowni | str.85 |
| 8. Wytyczne branżowe | str.87 |
| 9. Uwagi końcowe | str.87 |

Załączniki

| | |
|---|--------|
| 1. Oświadczenie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane projektanta i projektanta sprawdzającego | str.88 |
| 2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta | str.89 |
| 3. Kopia uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego | str.90 |
| 4. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby ŚOIIB projektanta | str.91 |
| 5. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby ŚOIIB projektanta sprawdzającego | str.92 |

Informacja BIOZ

str.93

Część rysunkowa

| | | |
|--|-------------|---------|
| Rys. S-01 Plan sytuacyjny | skala 1:500 | str.96 |
| Rys. S-02 Instalacja wodociągowa – Rzut piwnic | skala 1:100 | str.97 |
| Rys. S-03 Instalacja wodociągowa – Rzut parteru | skala 1:100 | str.98 |
| Rys. S-04 Instalacja wodociągowa – Rzut piętra | skala 1:100 | str.99 |
| Rys. S-05 Instalacja wodociągowa – Rzut poddasza | skala 1:100 | str.100 |
| Rys. S-06 Schemat instalacji wody | | str.101 |
| Rys. S-07 Instalacja kanalizacji sanitarnej – Rzut piwnic | skala 1:100 | str.102 |
| Rys. S-08 Instalacja kanalizacji sanitarnej – Rzut parteru | skala 1:100 | str.103 |
| Rys. S-09 Instalacja kanalizacji sanitarnej – Rzut piętra | skala 1:100 | str.104 |
| Rys. S-10 Instalacja kanalizacji sanitarnej – Rzut poddasza | skala 1:100 | str.105 |
| Rys. S-11 Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji – Rzut piwnic | skala 1:100 | str.106 |
| Rys. S-12 Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji – Rzut parteru | skala 1:100 | str.107 |
| Rys. S-13 Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji – Rzut piętra | skala 1:100 | str.108 |
| Rys. S-14 Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji – Rzut poddasza | skala 1:100 | str.109 |
| Rys. S-15 Schemat technologii kotłowni | skala 1:100 | str.110 |

1. Cel, zakres i podstawa opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego wewnętrznych instalacji: grzewczej, wentylacji grawitacyjnej, wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej dla przebudowy – rozbudowy - adaptacji budynku na potrzeby żłobka w Niegowej przy ul. Szkolnej 40, na działce o nr ewid. 419, jednostka ewidencyjna 240903_2 - Niegowa obręb 0013 - Niegowa

Szczegółowe dane dotyczące przeznaczenia funkcjonalnego poszczególnych pomieszczeń oraz rozwiązań konstrukcyjnych znajdują się w projektach: architektonicznym i konstrukcyjnym.

Podstawą do wykonania niniejszego opracowania są:

- projekt architektoniczny,
- założenia dla budynku,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy prawne.

2. Instalacja wodociągowa

Projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej oraz c.w.u jest integralną częścią całego opracowania i należy go czytać łącznie z innymi projektami branżowymi.

Projektowana instalacja wody zimnej zasilana będzie z istniejącego przyłącza wody.

Istniejący zestaw wodomierzowy zlokalizowany w pomieszczeniu piwnicy należy zmodyfikować i doprowadzić instalację wodociągową do projektowanego zestawu podnoszenia ciśnienia zlokalizowanego w pomieszczeniu hydroforowni na poziomie piwnic. Lokalizacja zestawu wodomierzowego zgodnie z częścią rysunkową. Zestaw wodomierzowy montować w pozycji horyzontalnej minimum 0,4m nad poziomem posadzki.

Projektuje się nowy zestaw wodomierzowy, w skład którego wchodzi (wg kierunku przepływu):

- Zawór odcinający DN40
- Wodomierz 6,3m³/h DN32 (na konsoli mocującej)
- Zawór odcinający ze spustem DN40
- Filtr siatkowy DN40
- Zawór antyskażeniowy EA DN40
- Zawór odcinający DN40

Do zabezpieczenia sieci wodociągowej przed skażeniem, na instalacji zaprojektowano zawór antyskażeniowy typu EA DN40.

Do przygotowania ciepłej wody użytkowej projektuje się podgrzewacz zasobnikowy, stojący ładowany warstwowo c.w.u. o pojemności 150l zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni. Zaprojektowano zasobnik współpracujący z kotłem stojącym jednego producenta. Instalacja ma za zadanie doprowadzenie ciepłej wody do baterii czerpalnych. Pojemnościowy zbiornik należy wyposażyć w zawór bezpieczeństwa. Na podstawie tabeli dobrano zawór bezpieczeństwa 6bar.

W celu ograniczenia strat wody oraz zwiększenia komfortu korzystania z instalacji ciepłej wody użytkowej zaprojektowano instalację cyrkulacji c.w.u. Na podstawie obliczeń dobrano pompę cyrkulacyjną z regulacją czasową. Na instalacji cyrkulacji zastosowano wielofunkcyjne zawory termostatyczne typu MTCV (B) w celu odpowiedniego równoważenia w instalacji cyrkulacyjnej, utrzymywania jednakowego poziomu temperatury w całym układzie jednocześnie ograniczenia przepływu cyrkulacyjnego do minimalnego wymaganego poziomu. Lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Zasobnik ciepłej wody zabezpieczony zostanie naczyniem przeponowym o pojemności 33l dostosowanym do instalacji c.w.u., dobranym na podstawie obliczeń. Na podstawie tabeli dobrano zawór bezpieczeństwa SYR 2115 3/4" 6bar.

Instalacja wody zimnej, c.w.u. oraz cyrkulacji c.w.u. wykonana zostanie z rur wielowarstwowych z polietylenu sieciowanego, z wkładką antydyfuzyjną. Rury łączone będą poprzez zaprasowywanie.

W projekcie przewidziano zastosowanie izolacji cieplnej na każdym odcinku wody zimnej, c.w.u. oraz cyrkulacji c.w.u. Na instalacji ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji c.w.u. należy wykonać izolację termiczną wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 21 marca 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami).

Przewody wody zimnej należy w całości zaizolować przeciw roseniu otuliną z pianki PE o grubości 9mm.

Średnice oraz trasy prowadzenia przewodów zostały przedstawione w części rysunkowej opracowania.

Instalację należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego lub w bruzdach ściennych.

Rozprowadzenie równoległe instalacji wody z poszczególnymi innymi instalacjami powinno być wykonane tak, aby istniała możliwość późniejszej regulacji bądź odcięcia dopływu wody do danego odcinka. Wszystkie spotkane na trasie przewodów załamania konstrukcyjne budynku oraz łączenia modułów należy wykorzystać jako kompensacje przy użyciu punktów stałych. Przez zamontowanie punktów stałych instalacja zostaje podzielona na odcinki. Zapobiega to niekontrolowanym ruchom przewodów. Zarówno przewody wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody. Przewody należy układać w bruzdach ściennych lub mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów lub wsporników.

Przewody instalacji wodociągowej wykonanej z tworzywa sztucznego powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1m od rurociągów cieplnych, mierząc od powierzchni rur.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodów o średnicy 25mm – 3cm;
- dla przewodów o średnicy 32-50mm – 5cm;

Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równoległe.

Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć.

Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej. **Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.**

Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej i powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową oraz co najmniej o 1cm przy przejściu przez strop. Przejścia instalacyjne przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić atestowaną masą ognioochronną o odporności równej odporności przegrody.

Przed uruchomieniem instalacji wody należy przeprowadzić jej płukanie oraz próbę szczelności wg obowiązującej normy PN – B - 10725. W trakcie próby należy sprawdzić wszystkie złącza zgrzewane badanej instalacji. Ciśnienie próbne wynosi 1,5 p. roboczego, lecz nie więcej niż 0,9MPa. Po pomyślnych wynikach próby szczelności, należy pobrać z najdalszych odcinków instalacji wodę do badań. W razie konieczności (wyniki badań wody negatywne) układ należy zdezynfekować i przepłukać a wodę ponownie poddać badaniu przed przekazaniem budynku do użytkowania.

2.1. Obliczenia

Zestawienie punktów czerpalnych projektowanej wewnętrznej instalacji wodociągowej:

| Przybór | Ilość | Wypływ [l/s] | | Σ wypływu [l/s] |
|--------------------|-------|--------------|--------|-----------------|
| | | zimna | ciepła | |
| Umywalka | 16 | 0,07 | 0,07 | 2,24 |
| Zlewozmywak | 8 | 0,07 | 0,07 | 1,12 |
| Natrysk | 2 | 0,15 | 0,15 | 0,30 |
| Pralka | 1 | 0,25 | - | 0,25 |
| Zmywarka do naczyń | 1 | 0,15 | - | 0,15 |
| Miska ustępowa | 5 | 0,13 | - | 0,65 |
| Zawór czerpalny | 1 | 0,15 | - | 0,15 |
| RAZEM | | - | - | 4,86 |

Obliczenia zapotrzebowania na wodę do celów bytowo-gospodarczych, wykonano zgodnie z normą PN-92-B-01706. Obliczenia strumienia wody zimnej i ciepłej wykonano za pomocą wzoru dla budynków niemieszkalnych:

Dla $\Sigma q_n \leq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q = 0,4 * (\Sigma q_n)^{0,54} + 0,48$$
$$q = 1,41 \text{ dm}^3/\text{s} = 5,08 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie obliczeń dobrano wodomierz: $Q=6,3 \text{ m}^3/\text{h}$ DN32

Sprawdzenie doboru wodomierza:

$$Q_{\max \text{ wod}} \geq Q_{\text{obl}}$$

$$6,3 \geq 5,08 \text{ [m}^3/\text{h]} - \text{warunek spełniony}$$

$$DN_{p.} \geq DN_{\text{wod}}$$

$$DN 40 \geq DN 32 - \text{warunek spełniony}$$

$DN_{p.}$ – średnica działki na której znajduje się wodomierz

$DN_{\text{wod.}}$ – średnica wodomierza

Dobry wodomierz zapewni odpowiedni strumień wody na cele p.poż. jak i socjalno-bytowe.

3. Instalacja hydrantowa

Projektowana instalacja hydrantowa zasilana będzie w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego poprzez projektowany zestaw do podnoszenia ciśnienia.

W budynku projektuje się wewnętrzną instalację przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi HP 25 o wydajności $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ każdy, w ilości 4 szt:

- piwnice – 1 szt,
- parter – 1 szt,
- piętro – 1 szt,
- poddasze – 1 szt.

Dla zapewnienia stałego przepływu przez instalację hydrantową, pion hydrantowy należy odwozić poprzez podłączenie do miski ustępowej (zlokalizowanej na poziomie Piętra), zgodnie z częścią rysunkową. Przed wpięciem do miski ustępowej na przewodzie odwadniającym należy zamontować zawór odcinający z cewką typu NC dn15, który w przypadku pożaru odetnie przepływ.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.

Zgodnie z rozporządzeniem zawory należy umieścić na wysokości $1,35 \pm 0,05$ m od poziomu podłogi, z nasadami tłocznymi skierowanymi do dołu. Usytuowanie nasady tłocznej oraz pokrętła zaworu względem ścian oraz obudowy powinno umożliwiać łatwe przyłączenie węża tłocznego. Na przewodach nie można stosować żadnych zaworów odcinających, które mogłyby odciąć dopływ wody do hydrantów.

W celu zapobiegnięcia wtórnego skażenia instalacji wodociągowej wodą z instalacji ppoż. należy zastosować zawór antyskażeniowy typu EA na instalacji ppoż.

Ze względu na umożliwienie zastosowania rur z tworzywa sztucznego do wykonania instalacji wody użytkowej należy zastosować elektrozawór odcinający na instalacji wody użytkowej w celu zapewnienia odpowiedniego ciśnienia w instalacji hydrantowej podczas pożaru. Zawór sterowany będzie poprzez sygnał z presostatu umieszczonego na instalacji hydrantowej. W przypadku spadku ciśnienia w instalacji hydrantowej (pożar) zawór zamknie dopływ wody do instalacji wody użytkowej. Otwarcie zaworu powinno być realizowane w sposób ręczny.

W pomieszczeniu hydroforowni należy zamontować układ pomiarowy instalacji p.poz. wyposażony w ciśnieniomierz, przepływomierz oraz zawór regulacyjny pozwalający na okresową kontrolę parametrów pracy instalacji.

Zgodnie z rozporządzeniem wydajność hydrantu HP25 wynosi $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ przy ciśnieniu nominalnym $0,2 \text{ MPa}$ mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody. Podczas poboru normatywnej ilości wody ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne nie może być mniejsze niż $0,2 \text{ MPa}$.

Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa wew. będzie wykonana z rur stalowych ocynkowanych spełniających co najmniej wymagania PN-H-74200. Połączenia przewodów przy pomocy ocynkowanych łączników gwintowych z żeliwa ciągłego lub połączenia kołnierzowe. Instalację hydrantową zaizolować izolacją zabezpieczającą przeciw zamarzaniu.

Wszelkie elementy instalacji muszą posiadać aktualne atesty, dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej oraz certyfikaty zgodności. W szczególności następujące elementy instalacji muszą posiadać certyfikaty zgodności wydane przez CNBOP: Hydranty wewnętrzne, prądownice hydrantowe, zawory hydrantowe.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacyjną wewnętrzną (piony, podejścia do urządzeń sanitarnych oraz przewody odpływowe) wykonać z rur PCV lite łączonych kielichowo na wcisk.

Przewody kanalizacyjne prowadzić zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

W budynku zaprojektowano piony kanalizacyjne o średnicy 110mm PCV zakończonych rurami wywiewnymi (wg części rysunkowej). Wywiewki należy umieścić pół metra powyżej dachu. Na każdym pionie spustowym przy posadzce oraz w miejscach załamań zamontować rewizje.

Piony kanalizacyjne powinny być zabudowane. Wszystkie podejścia pod syfony wykonać w bruzdach lub zabudować. **Wszystkie urządzenia podłączone do instalacji kanalizacyjnej muszą być zaopatrzone w syfon.**

Do pionów należy podłączyć podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych, podejście do miski ustępowej zawsze poniżej pozostałych podejść.

Ścieki sanitarne będą odprowadzane do istniejącej studni kanalizacyjnej zlokalizowanej na terenie inwestycji o rzędnych 379,33/378,38, poprzez nowoprojektowaną studzienkę rewizyjną $\varnothing 425$ zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Zewnętrzną część kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE $\varnothing 160$ z zachowaniem normatywnych spadków. Odcinki zewnętrzne instalacji wymagają ustabilizowania przez wykonanie podsypki z piasku. W przypadku niewystarczającego

zagłębienia rurociągu kanalizacji sanitarnej (w strefie przemarzania) należy rurociągi zaizolować 30cm warstwą keramzytu. Izolację z keramzytu układać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta.

Na projektowanej studziencie rewizyjnej Ø425 zastosować właz żeliwny typu D400.

Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz przepisami BHP.

Po wykonaniu instalacji kanalizacji sanitarnej poszczególne odcinki przewodów należy zbadać pod kątem szczelności na eksfiltrację oraz infiltrację. Podczas próby należy prowadzić kontrolę szczelności złączy, ścian przewodu.

5. Instalacja wentylacji

Dla obiektu projektuje się wentylację grawitacyjną wspomaganą obrotowymi nasadami kominowymi oraz wentylatorami wyciągowymi.

Pomieszczenia socjalne (WC oraz przedsiönki WC) wentylowane będą w sposób grawitacyjny. Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń realizowany będzie za pomocą kratki transferowych umieszczonych w dolnych częściach drzwi, natomiast wywiew realizowany za pomocą kanałów wentylacyjnych, wyprowadzonych ponad dach min. 0,4m.

W pomieszczeniach WC projektuje się wentylatory wywiewne łazienkowe wspomagające wentylację grawitacyjną. Wentylatory powinny być wyposażone w klapę zwrotną oraz funkcję opóźnienia czasowego, uruchamiane włącznikiem światła, zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Pomieszczenia 0.9 (Pom. przygotowania mleka) i 0.10 (Wydawalnia) zlokalizowane na poziomie parteru oraz pomieszczenia 1.3 (Pom. przygotowania mleka), 1.6 (Magazyn pościeli), 1.11 (brudownik) i 1.13 (pom socjalne) zlokalizowana na poziomie piętra będą wentylowane w sposób grawitacyjny, jednak w celu wspomżenia wentylacji grawitacyjnej należy zamontować nasady kominowe wspomagania ciągu grawitacyjnego zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Na kanałach nie należy montować dodatkowych urządzeń mogących ograniczać przepływ w trakcie postoju wentylatorów.

Pozostałe pomieszczenia będą wentylowane grawitacyjnie. Należy zamontować o oknach nawiewniki okienne zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Nawiewniki należy montować na wysokości minimum 2m nad poziomem posadzki.

6. Instalacja centralnego ogrzewania

Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano wg normy PN-EN ISO 6946 dla III strefy klimatycznej (-20°C). Na podstawie wykonanych obliczeń otrzymano następującą wartość:

Zapotrzebowanie na moc cieplną na cele grzewcze wynosi: 20 kW.

Źródłem ciepła dla budynku będzie projektowany kocioł gazowy opalany gazem propan z instalacji zbiornikowej gazu płynnego, z zamkniętą komorą spalania o mocy max. 28 kW służący do przygotowania czynnika grzewczego dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej.

Lokalizacja zbiornika gazu płynnego oraz rozprowadzenie zewnętrznych przewodów zasilających kotłownię w gaz LPG wg odrębnego opracowania.

Instalacja centralnego ogrzewania pracować będzie przy parametrach 80/60. Obieg wymuszony, dwururowy.

Przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych, wykonanych z rur stalowych. Przejścia instalacyjne przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić atestowaną masą ognioochronną o odporności równej odporności przegrody.

Jako aparaty grzewcze projektuje się grzejniki stalowe płytowe; rozprowadzenie ciepła do grzejników projektuje się w systemie trójnikowym.

Odpowietrzenie instalacji za pośrednictwem automatycznych odpowietrzników w kotłowni oraz poprzez odpowietrzniki zabudowane na grzejnikach jako typowe ich

wyposażenie. Automatyczne odpowietrzniki należy także zamontować w najwyższych punktach instalacji centralnego ogrzewania.

Procedura napełniania oraz odpowietrzania obwodu hydraulicznego wg wytycznych producentów urządzeń grzewczych.

Przewody rozprowadzające instalację c.o. należy zaizolować otulinami ciepłochłonnymi z pianki polietylenowej o grubościach wg załącznika 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami).

Grzejniki umiejscowione w pomieszczeniach przebywania stałego (sale zabaw, odpoczynku) i czasowego (komunikacja, wc) dzieci wyposażać w obudowy (zgodnie ze schematem w części rysunkowej). Należy zapewnić możliwość ich demontażu w celach porządkowych.

Instalację centralnego ogrzewania poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa. Podczas próby należy dokonać oględzin wszystkich połączeń oraz kontroli spadku ciśnienia zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”. Po wykonaniu próby szczelności rurociągi zaizolować termicznie.

7. Technologia kotłowni

7.1. Opis kotłowni

Kotłownia wyposażona będzie w stojący kocioł gazowy kondensacyjny zasilany gazem propan z instalacji zbiornikowej gazu płynnego o mocy 13,1-26,2 kW dla temp 80/60, max 28kW pracujący w układzie zamkniętym. Układ kotłowy pracować będzie na parametrach 80/60°C. Zastosowany kocioł ma mieć możliwość spalania gazu ziemnego po odpowiednim przebrojeniu kotła.

Kocioł wyposażony będzie w kompletny system zabezpieczeń i regulacji, zgodny z wymaganiami producenta. Z kotła należy zapewnić instalację odprowadzenia skroplin zabezpieczoną syfonem.

Kubatura kotłowni musi wynosić co najmniej 6,5 m³ (dla urządzeń z zamkniętą komorą spalania), wysokość min. 2,2 m. Drzwi otwierane na zewnątrz.

Powietrze do spalania kocioł będzie pobierał z zewnątrz przy zastosowaniu systemu powietrzno – spalinowego.

Sprawdzenie warunków:

Kubatura kotłowni – 16,89 m³ > 6,5 m³ – warunek spełniony

Wszystkie pozostałe wymagania stawiane pomieszczeniu zostały spełnione.

Zgodnie z normą PN-B-02431-1 „powierzchnia otworów nawiewnych i kanałów nawiewnych powinna wynosić co najmniej 5cm² na każdy kilowat nominalnej mocy cieplnej kotłów, nie mniej jednak niż 300cm².”

$$Q \times 5 = 28 \times 5 = 140 \text{ cm}^2$$

Pomieszczenie kotłowni wyposażać otwór nawiewny o wym. 150x200 mm. Kanał nawiewny zaopatrzony będzie w kratki wentylacyjne z żaluzjami o kącie nachylenia łopatek pod kątem 45°. Spód kratki nawiewnej (od strony pomieszczenia) umieszczony będzie na poziomie posadzki kotłowni. W celu umożliwienia regulacji ilości nawiewanego powietrza, należy zastosować przepustnicę na kanale nawiewnym umożliwiającą ograniczenie przekroju przepływu, nie więcej jednak niż o 50%.

Kanał nawiewny zlokalizowany na poziomie posadzki w przypadku rozszczelnienia instalacji gazowej ma na celu grawitacyjne odprowadzenie gazu na zewnątrz budynku.

Zgodnie z normą PN-B-02431-1 „powierzchnia otworów wywiewnych powinna być równa co najmniej połowie powierzchni otworów nawiewnych, nie mniej jednak niż 200cm².”

$$300 \times 0,5 = 150 \text{ cm}^2$$

Przyjęto kanał wywiewny 27x14cm. Na kanale zamontować należy kratkę o takim samym przekroju czynnym. Kratka umieszczona będzie pod sufitem pomieszczenia, wyprowadzenie kanału – ponad dach budynku min. 40cm.

Regulację obiegu grzewczego realizować będzie regulator dostarczony wraz z kotłem podłączony do czujnika temperatury zewnętrznej co zapewni pogodową regulację instalacji.

Instalację wody zimnej do punktu napełnienia i uzupełnienia zładu instalacji c.o. należy zabezpieczyć przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia za pomocą zaworu antyskażeniowego typu CA296 DN 20. Za zaworem antyskażeniowym należy zastosować połączenie trwale rozłączane za pomocą elastycznego węża tłocznego do wody DN 20 PN 0,6 MPa.

W kotłowni nie należy wykonywać kratek kanalizacyjnych w związku możliwością gromadzenia się gazu typu propan w zagłębieniach posadzki w przypadku rozszczelnienia instalacji.

Rurociągi w kotłowni wykonać z rur stalowych bez szwu gat. R lub R 35 wg normy PN-84/H-74219 łączonych przez spawanie. Rurociągi wody użytkowej wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Armatura odcinająca - zawory kulowe, gwintowane zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni. W miejscach zasyfonowań montować odpowietrzniki automatyczne DN15. Wszystkie materiały powinny posiadać aktualne dopuszczenie do stosowania w budownictwie COBRTI „Instal”.

Przewody należy zaizolować otulinami z pianki polietylenowej o grubość izolacji wg załącznika 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.

Po zmontowaniu instalację należy dokładnie wypłukać a następnie wykonać próbę ciśnieniową zgodnie z normą PN-M-02650. Ciśnienie próbne 0,4 MPa. Próbę należy wykonać przy odciętym kotle, zabezpieczeniach oraz odciętej instalacji wewnętrznej. W czasie próby przeprowadzić ustawienie zaworów bezpieczeństwa i dokonać odbioru technicznego zabezpieczeń i kotła. Następnie dokonać uruchomienia kotłowni i instalacji na gorąco. W trakcie uruchamiania "na gorąco" należy wykonać niezbędne regulacje.

Po pomyślnych próbach całą instalację należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z normą PN-70/H-97050 a następnie pomalować dwukrotnie:

- farbą podkładową tj. podkład S-500 czerwony tlenkowy lub farba ftalowo- miniowa,
- farbą nawierzchniową tj. farba syntetyczna nawierzchniowa lub syntetyczna emalia ftalowa.

Całą instalację wody zimnej w kotłowni wykonać ze stali ocynkowanej i włączyć do projektowanej instalacji wodociągowej budynku.

Prace należy prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa p. pożarowego, nie można prowadzić prac spawalniczych w pomieszczeniach, w których znajdują się materiały łatwopalne, pomieszczenia te należy opróżnić i zapewnić środki p.poż. przed rozpoczęciem prac.

Kotłownię wyposażać w gaśnice proszkową 6kg i koc gaśniczy. Odporność ogniowa ścian i stropów zgodnie z częścią architektoniczną. Przejścia instalacyjne przez przegrody wykonywać w klasie odporności przegrody za pomocą mas uszczelniających.

Układy zasilania i sterowania pracą urządzeń kotłowni należy zabudować w tablicy sterującej, która stanowi kompletny wyrób i jest dostarczana przez dostawcę kotła jako jego wyposażenie.

7.2. Dobór urządzeń:

7.2.1. Dobór przeponowego naczynia wzbiorniczego dla instalacji c.o.

Na podstawie obliczeń przy pomocy programu komputerowego wiodącego dostawcy naczyń przeponowych dobrano naczynie przeponowe o pojemności nominalnej 80l

Przyjęto rury wzbiornicze o średnicy 1" (średnica wylotowa przewodu przyłączeniowego naczynia wzbiorniczego).

7.2.2. Dobór zaworu bezpieczeństwa dla c.o.

Na podstawie tabeli dobrano zawór wielkość 3/4" o ciśnieniu otwarcia 3 bar.

7.2.3. Dobór zaworu bezpieczeństwa podgrzewacza c.w.u.

Na podstawie tabeli dobrano zawór bezpieczeństwa wielkość 1/2" do wody pitnej o ciśnieniu otwarcia 6bar.

7.2.4. Dobór naczynia wzbiorniczego podgrzewacza c.w.u.

Na podstawie obliczeń przy pomocy programu komputerowego wiodącego dostawcy naczyń przeponowych dobrano naczynie przeponowe do wody o pojemności nominalnej 33l

Przyjęto rury wzbiornicze o średnicy 1" (średnica wylotowa przewodu przyłączeniowego naczynia wzbiorniczego).

8. Wytyczne branżowe

8.1. Wytyczne budowlane

- należy wykonać przejścia przez przegrody budowlane

8.2. BHP

-wykonać instalację przeciwporażeniową dla podłączenia silników elektrycznych

8.3. Wytyczne elektryczne

- wykonać instalację zasilającą urządzenia elektryczne i automatykę
- wykonać instalację przeciwporażeniową
- wykonać gniazdo 230V

8.4. Wykonawstwo

Instalacje wykonać zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

9. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami BHP i p-poż.;
- wytycznymi producentów urządzeń;
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z dnia 15.06.2002 r. z późniejszymi zmianami);
 - Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- oznakowanie rurociągów wykonać zgodnie z normą PN-70/N-01270;

Urządzenia i materiały użyte przy wykonywaniu instalacji powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty.

Częstochowa, maj 2019r.

OŚWIADCZENIE
Projektanta i projektanta sprawdzającego projektu budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ADAPTACJA
BUDYNKU NA POTRZEBY ŻŁOBKA

w Niegowej, działka. nr ewid. 419,
jedn. ewid. 240903_2 – Niegowa, obręb 0013 - Niegowa

opracowany dla

Gmina Niegowa
Ul. Sobieskiego nr 1
42-320 Niegowa

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

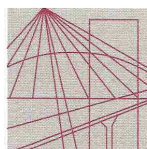
Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

mgr inż. Agata Crawford

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń
nr SLK/0945/PWOS/05 członek ŚOIIB nr SLK/IS/3839/06

mgr inż. Wojciech Nowak

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń
nr SLK/3774/PWOS/11 członek ŚOIIB nr SLK/IS/7328/11



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/0945/05

Katowice, dnia 15 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Agacie Markowskiej

Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 02 stycznia 1974 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0945/PWOS/05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Agata Markowska** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

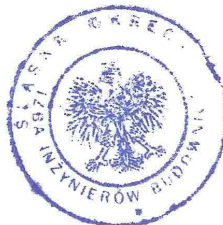
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

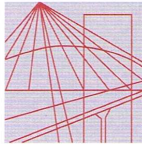
Otrzymują:

1. Pan(i) Agata Markowska
Powstańców Śląskich 10/99
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/3774/11

Katowice, dnia 09 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Wojciechowi Nowak

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 14 kwietnia 1980 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3774/PWOS/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Wojciech Nowak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

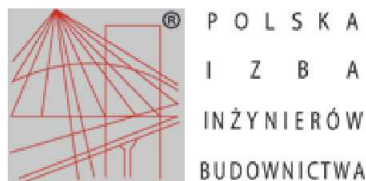
Otrzymują:

1. Pan Wojciech Nowak
Dusznicka 4
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-SDF-9YN-IYL *

Pani Agata Crawford o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3839/06
adres zamieszkania Kijas 27, 42-274 Konopiska
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-Q5S-EZF-Q2C *

Pan Wojciech Nowak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7328/11
adres zamieszkania ul. Dusznicka 4, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-18 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

| |
|--|
| <p style="text-align: center;">•INFORMACJA DOTYCZĄCA •BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</p> |
|--|

Nazwa inwestycji: przebudowa, rozbudowa, adaptacja budynku
na potrzeby żłobka

Adres inwestycji: ul. Szkolna 40, 42-320 Niegowa
działka numer ewidencyjny 419
jednostka ewidencyjna 240903_2 - Niegowa
obręb 0013 - Niegowa

Inwestor: Gmina Niegowa
Ul. Sobieskiego nr 1, 42-320 Niegowa

Projektował: Agata Crawford
mgr inż. inżynierii środowiska
uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń nr SLK/0945/PWOS/05 członek ŚOIIB nr
SLK/IS/3839/06

INFORMACJE OGÓLNE

Budynek jest obiektem trzykondygnacyjnym.

Roboty związane z instalacją wentylacji w budynku polegać będą na:

- montażu wentylatorów wywiewnych,
- montażu kratki wywiewnych,,
- montażu nasad kominowych wspomagających wentylację grawitacyjną,
- montażu nawiewników okiennych.

Roboty związane z instalacją grzewczą w budynku polegać będą na:

- montażu grzejników,
- montażu urządzeń w kotłowni na poziomie poddasza.

Roboty związane z instalacją wodociągową w budynku polegać będą na:

- rozprowadzeniu przewodów wewnątrz i na zewnątrz budynku,
- doprowadzeniu instalacji do przyborów sanitarnych oraz pojemnościowego podgrzewacza wody,
- montażu zestawu hydroforowego i niezbędnego oprzyrządowania w pomieszczeniu hydroforowni na poziomie piwnic,
- montażu zestawu wodomierzowego w istniejącej lokalizacji.

Roboty związane z instalacją kanalizacji sanitarnej w budynku polegać będą na:

- rozprowadzeniu przewodów na zewnątrz i wewnątrz budynku,
- montażu przyborów sanitarnych,
- montażu studzienki o średnicy 400mm z pompą zatapialną,
- montażu studzienki rewizyjnej o średnicy 425mm.

Przewidywany okres realizacji inwestycji – 30 dni.

Ilość jednocześnie zatrudnionych na budowie pracowników przy wykonywaniu instalacji – przewidziano 5-6 osób.

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy.

Przy pracach budowlanych (roboty budowlano – montażowe, prace przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy) może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- został przeszkolony w zakresie przepisów i wymagań BHP, na danym stanowisku pracy.

Do obowiązków kierownika prowadzącego roboty budowlane należą między innymi:

- organizowanie i kierowanie pracami podległych pracowników,
- kontrola stanu pozostawienia miejsca pracy w stanie nie stwarzającym zagrożenia,
- kontrola stanu technicznego stosowanych narzędzi i sprzętu ochrony osobistej pracowników,
- przeprowadzenia instruktażu bezpiecznych metod pracy,
- dopilnowanie usunięcia narzędzi i materiałów po skończonej pracy.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać dokument stwierdzający aktualne szkolenie BHP oraz aktualne badania lekarskie dopuszczające pracownika do wykonywania określonych prac budowlanych zgodnych z jego kwalifikacjami zawodowymi, z badaniami do pracy na wysokości włącznie.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy powinien przeprowadzić dodatkowe szkolenie całej załogi odnośnie specyfiki konkretnej budowy: odnośnie sprzętu, który będzie użyty, ewentualnych zagrożeń i niebezpieczeństw, wymogów i ograniczeń.

ZALECENIA

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- oznakowanie i ogrodzenie terenu,
- zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu,
- zainstalowanie niezbędnych urządzeń.

Nie można wykonywać prac bez odpowiedniego zabezpieczenia osoby wykonującej te prace. Miejsca i powierzchnię wykonywania przedmiotowych robót należy zabezpieczyć pod względem wysokości oraz bezpośredniego sąsiedztwa kabli energetycznych i elektroenergetycznych.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003, nr 47, poz. 401), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r., o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690) oraz PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych” wraz z późniejszymi zmianami.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież ochronną i roboczą, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz okulary ochronne, rękawice, obuwie ochronne, pasy bezpieczeństwa przy pracy na wysokości i inne. Sprzęt ochronny oraz narzędzia powinny posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania.

Wszystkie przejścia i przejazdy powinny być drożne, pozbawione jakichkolwiek przeszkód (deski, gruz itp.).

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi, po uprzednim wydaniu pracownikom środków zabezpieczających i przeprowadzeniu instruktażu obejmującego podział prac, kolejność wykonywanych zadań, wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy obsłudze urządzeń transportu zmechanizowanego mogą być zatrudnione tylko osoby o kwalifikacjach właściwych do obsługi określonego urządzenia.

Plac budowy powinien być zaopatrzony w podstawowe urządzenia gaśnicze, w postaci gaśnic proszkowych, koców p.poż, piasku, szpadli.

Drogi ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na teren otwartej przestrzeni powinny być drożne nie zablokowane żadnymi urządzeniami czy materiałami budowlanymi.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty. Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów takich jak: Pogotowie Ratunkowe, Straż Pożarna, Policja.

WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonać:

- zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
- zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego,
- zgodnie z przepisami BHP,
- pod nadzorem i kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.



PROJEKT BUDOWLANY

IV. Projekt budowlany - branża elektryczna

Nazwa obiektu: Przebudowa, rozbudowa, adaptacja budynku na potrzeby żłobka

Adres obiektu: ul. Szkolna 40, 42-320 Niegowa
działka numer ewidencyjny 419
jednostka ewidencyjna 240903_2 - Niegowa
obręb 0013 - Niegowa

Inwestor: Gmina Niegowa
ul. Sobieskiego nr 1, 42-320 Niegowa

Projektował: mgr inż. Monika Jędryka
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: SLK/5761/PWOE/14
członek ŚOIIB numer SLK/IE/9081/15

Sprawdził: mgr inż. Paweł Błady
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid.: SLK/0366/PWOE/04
członek ŚOIIB numer SLK/IE/2204/04

Częstochowa, maj 2019

IV. Projekt budowlany część elektryczna

I. Opis techniczny

| | |
|--|---------|
| 1. Podstawa opracowania | str.113 |
| 2. Przedmiot i zakres opracowania | str.113 |
| 3. Charakterystyka techniczna | str.113 |
| 4. Zasilanie energetyczne | str.114 |
| 5. Projektowane rozdzielnice elektryczne oraz główny wyłącznik prądu WGB | str.114 |
| 6. Instalacja oświetlenia | str.114 |
| 7. Instalacja gniazd 230V i 400V | str.115 |
| 8. Instalacja sterowania wentylacją | str.115 |
| 9. Instalacja siłowa | str.115 |
| 10. Instalacja domofonu | str.115 |
| 11. Instalacja wyrównawcza | str.116 |
| 12. Ochrona przetężeniowa instalacji elektroenergetycznych i dobór przewodów | str.116 |
| 13. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa | str.116 |
| 14. Przedsięwzięcia ochrony p.poż. | str.116 |
| 15. Instalacja odgromowa | str.116 |
| 16. Oświetlenie parkingu, dojeżdż i dojazdu do budynku | str.117 |
| 17. Wytyczne budowy linii kablowej oświetleniowej | str.117 |
| 18. Normy | str.118 |
| 19. Uwagi końcowe | str.120 |

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

| | |
|--|---------|
| 1. Bilans mocy i dane elektroenergetyczne | str.120 |
| 2. Sprawdzenie przekroju kabla zasilającego rozdzielnicę RG ze względu na obciążalność prądową długotrwałą | str.121 |
| 3. Sprawdzenie zabezpieczenia przeciążeniowego kabla zasilającego rozdzielnicę RG | str.122 |
| 4. Sprawdzenie przekroju kabla WLZ zasilającego rozdzielnicę RG ze względu na dopuszczalny spadek napięcia | str.122 |
| 5. Sprawdzenie kabla zasilającego rozdzielnicę RG ze względu na dopuszczalną obciążalność zwarciovą | str.123 |
| 6. Wyliczenia ochrony odgromowej | str.123 |
| INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA | str.125 |

III. ZAŁĄCZNIKI

| | |
|---|---------|
| 1. Oświadczenie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane projektanta i projektanta sprawdzającego | str.130 |
| 2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta | str.131 |
| 3. Kopia uprawnień budowlanych sprawdzającego | str.133 |
| 4. Kopie zaświadczenia o przynależności do izby projektanta | str.135 |
| 5. Kopie zaświadczenia o przynależności do izby sprawdzającego | str.136 |

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| | |
|--|---------|
| Rys. E-01. Plan instalacji oświetlenia – piwnica | str.137 |
| Rys. E-02. Plan instalacji oświetlenia – parter | str.138 |
| Rys. E-03. Plan instalacji oświetlenia –I piętro | str.139 |
| Rys. E-04. Plan instalacji oświetlenia – poddasze | str.140 |
| Rys. E-05. Plan instalacji gniazd wtykowych i siły – piwnica | str.141 |
| | |
| Rys. E-07. Plan instalacji gniazd wtykowych i siły – I piętro | str.143 |
| Rys. E-08. Plan instalacji gniazd wtykowych i siły – II piętro | str.144 |
| Rys. E-09. Plan instalacji odgromowej | str.145 |
| Rys. E-10. Schemat ideowy instalacji domofonu | str.146 |
| Rys. E-11. Schemat ideowy rozdzielniczy głównej RG | str.147 |
| Rys. E-12. Schemat ideowy rozdzielniczy R1 | str.148 |
| Rys. E-13. Schemat ideowy rozdzielniczy R2 | str.149 |
| Rys. E-14. Schemat ideowy rozdzielniczy RK | str.150 |

IV Projekt budowlany- branża elektryczna

I. Opis techniczny

1. Projekt opracowano na podstawie:

- Umowy z Inwestorem.
- Projektów branżowych opracowywanych równolegle (część architektoniczna budowlana, instalacji wod.- kan. i wentylacji).
- 1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania Dz. U. Nr 75 poz. 690.
- Obowiązujących norm i przepisów budowy urządzeń elektroenergetycznych.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych realizowany w ramach inwestycji „Przebudowa - rozbudowa – adaptacja budynku na potrzeby żłobka”. Inwestycja realizowana będzie w m-ci Niegowa działka nr ewid. 419.

Niniejszy projekt obejmuje:

- Budowę rozdzielnicy elektrycznej głównej – RG;
 - Budowę rozdzielnic peryferyjnych – R1, R2, RK;
 - Instalacje elektryczne wewnętrzne
 - instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego;
 - instalacje gniazd wtykowych i siły
 - instalacje zasilania urządzeń stanowiących wyposażenie budynku
1. Ochronę przeciwporażeniową;
 2. Ochronę przeciwprzepięciową.

Przed realizacją projekt wymaga dalszego uszczegółowienia – opracowania projektu wykonawczego niezbędnego dla realizacji inwestycji. W przypadku zmiany funkcji budynku lub innego podziału powierzchni konieczna będzie korekta dobranych zabezpieczeń, kabli i przewodów instalacji elektrycznych.

UWAGA:

Niniejszy projekt nie obejmuje:

- Przyłącza energetycznego tj. od miejsca przyłączenia do złącza kablowego wraz z tym złączem i szafką pomiarową.

3. Charakterystyka techniczna

| | |
|--|--|
| Napięcie zasilania | Un = 230/400V |
| Moc zainstalowana | Pn = 30,56 kW |
| Moc zapotrzebowana | Po = 17,31 kW |
| Miejsce przyłączenia | Złącze zasilające- pomiarowe wg. odrębnego opracowania |
| Wewnętrzna linia zasilająca | WLZ – YKY 4x10mm ² |
| Środki ochrony przeciwporażeniowej | Izolacja ochronna, samoczynne szybkie wyłączenie zasilania – wyłącznikami różnicowoprądowymi, połączenia wyrównawcze, II klasa izolacji. |
| Środki ochrony przeciwprzepięciowej głównej odgromowej | Ochronniki I° i II° (T1+T2) w rozdzielnicy oraz ochronniki II° (T2) w rozdzielnicach |

4. Zasilanie energetyczne

W stanie istniejącym budynek zasilany jest przyłączem napowietrznym z pobliskiego słupa energetycznego. Szafa pomiarowa umieszczona jest na elewacji budynku. Projektowana przebudowa budynku wymaga zmiany zasilania z napowietrznego na kablowe. W związku z powyższym wykonawca prac zobowiązany jest wystąpić z wnioskiem o zmianę sposobu zasilania oraz zwiększyć moc przyłączeniową do 18 kW. Istniejące przyłącze napowietrzne należy zdemontować.

Na podstawie wniosku o zwiększenie mocy przyłączeniowej oraz przebudowę układu zasilania, Tauron Dystrybucja SA wybuduje złącze kablowe wraz z szafą pomiarową w granicy działki. Z zestawu złączowo pomiarowego należy zasilć kabel WLZ i doprowadzić go do WGB – wyłącznika głównego budynku umieszczonego na elewacji budynku a następnie do RG - rozdzielnic głównej budynku.

Z bilansu mocy przeprowadzonego dla projektowanego budynku wynika, że moc szczytowa wynosi 17,31kW. Zatem moc przyłączeniowa na poziomie 18kW pokryje pełne zapotrzebowanie energetyczne budynku.

Centralę oddymiania klatki schodowej należy zasilć sprzed wyłącznika głównego przewodem HDGS 3x2,5mm² zabezpieczonym wyłącznikiem bezpiecznikowym 10A. Przewód należy prowadzić p/t w rurach ochronnych niepalnych.

5. Projektowane rozdzielnice elektryczne oraz główny wyłącznik prądu WGB

Rozdzielnice elektryczne zaprojektowane zostały w II klasie izolacji. Rozdzielnice należy zamontować jako n/t, na takiej wysokości, aby ich środek znajdował się 1,2m od podłoża w miejscach wskazanych na planach instalacji elektrycznych.

Wyłącznik główny budynku należy zabudować na zewnętrznej elewacji budynku i odpowiednio opisać: „Wyłącznik główny budynku”. Wyłącznik główny należy wyposażyć w wyzwalacz, który należy połączyć przewodem HDGs 3x1.5mm² z przyciskami p.poż, zabudowanymi na wys. 1.4m od podłoża w pobliżu drzwi wejściowych do budynku.

6. Instalacja oświetlenia

Przewody do instalacji oświetleniowej należy rozprowadzić przewodem płaskim p/t. Instalacje oświetleniowe w pomieszczeniach budynku należy wykonać przewodami izolacji 750V. Przekrój przewodu dla instalacji oświetleniowej - 1,5mm².

W pomieszczeniach wilgotnych (wc) należy montować osprzęt w wykonaniu szczelnym. Łączniki należy montować na wysokości 1,2m od podłoża. Oprawy oświetleniowe należy zamontować jako nastropowe, z wyjątkiem pomieszczeń na poddaszu budynku, gdzie należy zamontować oprawy wbudowane w sufit podwieszany. Łączniki należy montować na wysokości 1,2m od podłoża. Typy opraw dobrano do funkcji użytkowej oraz charakteru pomieszczeń. Rozmieszczenie opraw oraz ich typy przedstawiono na załączonych planach instalacji.

Średnie natężenie oświetlenia dobrano do wymagań normy PN-EN 12464-1. Obliczenia podstawowych parametrów oświetlenia przeprowadzono za pomocą programu komputerowego DIALux. Obliczenia znajdują się w archiwum biura projektowego.

W pomieszczeniach wykonano oświetlenie awaryjne, które stanowią samodzielne oprawy oświetlenia awaryjnego o autonomii 1h i trybie pracy ciemny (podczas zasilania z sieci oprawa nie świeci, po zaniku zasilania świeci przez 1h). Oprawy montowane na zewnątrz budynku nad drzwiami wejściowymi to również oprawy awaryjne o trybie pracy jasny - podczas normalnej pracy mogą być załączane i wyłączane łącznikami oświetleniowymi, po zaniku napięcia przechodzą na tryb pracy awaryjny i świecą przez 1h.

Wszystkie wyjścia ewakuacyjne oraz ciągi dróg ewakuacyjnych muszą być oświetlone w taki sposób, aby kierować użytkownika bezpośrednio do bezpiecznego wydzielonego miejsca. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego należy rozmieścić:

- przy wyjściach kierujących do wyjścia ewakuacyjnego
- przy znakach informujących i znakach bezpieczeństwa
- w miejscu zmiany kierunku
- w miejscu umieszczenia wyłącznika p.poż oraz innych urządzeń alarmowych i p.poż. jak np. hydranty

Od oświetlenia ewakuacyjnego oczekuje się, aby spełniało niżej wymienione warunki:

- a) w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E_m musi wynosić min. 1 lx,
- b) wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek $E_{maks.}/E_{min.}$ 0,4,
- c) na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx,
- d) w strefie otwartej stosunek $E_{maks.}/E_{min.}$ 0,4 (wymogi te muszą być spełnione również pod koniec ustalonego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego.)
- e) w celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy do oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane co najmniej 2 m nad podłogą,
- f) umożliwiało zlokalizowanie miejsc rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego,
- g) włączało się w przypadku awarii dowolnej części zasilania podstawowego. Gwarantowało, że

Oprawy oświetlenia awaryjnego projektuje się podłączyć do zdalnego układu testującego. Wszystkie oprawy awaryjne i ewakuacyjne powinny posiadać aktualny certyfikat CNBOP. Oświetlenie podstawowe i awaryjne budynku zaprojektowano z wykorzystaniem opraw z energooszczędnymi źródłami światła (oprawy LED).

7. Instalacja zasilania gniazd 230V i 400V

Instalacje elektryczne wewnętrzne gniazd wtykowych 230V w pomieszczeniach należy wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm² o izolacji 750V. Przewody do instalacji gniazd wtykowych należy rozprowadzić przewodem płaskim p/t.

Gniazda wtykowe w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt dzieci montować na wysokości 1,6m od podłoża oraz wyposażyć w blokady przed dostępem dzieci. W pomieszczeniach sanitarnych gniazda należy montować na wysokości 1,4m od podłoża. W pomieszczeniach technicznych gniazda należy montować na wysokości 1,2m od podłoża. Natomiast w pomieszczeniach przygotowania posiłków oraz w pomieszczeniach socjalnych nad blatem przygotowawczym oraz na wysokości dostosowanej do zasilania urządzeń, stanowiących wyposażenie tych pomieszczeń. W pozostałych pomieszczeniach na wys. 0,3m od podłoża.

W pomieszczeniach wilgotnych należy zamontować osprzęt bryzgoszczelny.

8. Instalacja sterowania wentylacją

W pomieszczeniach sanitarnych budynku została zaprojektowana wentylacja mechaniczna. Zadaniem wentylacji mechanicznej jest zapewnienie i utrzymanie żądanych parametrów powietrza w pomieszczeniu tj. odprowadzenie zużytego powietrza oraz utrzymanie odpowiedniej wilgotności względnej i temperatury w pomieszczeniach oraz dostarczenie do pomieszczeń świeżego powietrza w ilościach wymaganych ze względów higienicznych.

W pomieszczeniu wc wentylator będzie załączany wraz z oświetleniem tego pomieszczenia. Zgodnie z projektem wentylacji wentylator WS będzie posiadał wyłącznik czasowy opóźniający wyłączenie wentylatora po wyłączeniu oświetlenia w tym pomieszczeniu.

9. Instalacja siłowa

Instalacja siłowa w budynku obejmuje zasilanie rozdzielnic elektrycznej RG oraz innych odbiorów 400V. Przekroje przewodów zostały podane na schematach ideowych rozdzielnic.

10. Instalacja domofonu

Domofony służą do komunikacji głosowej na małe odległości bez pośrednictwa centrali, zazwyczaj pomiędzy kasetą zewnętrzną przy drzwiach wejściowych a montowaną wewnątrz domu słuchawką unifonu. Niniejsza dokumentacja projektowa przewiduje montaż domofonu cyfrowego, złożonego z:

- przewodów wewnętrznych typu YTDY,
- zaczepek elektromagnetycznych,
- kasety domofonu,
- unifonu.

11. Instalacja wyrównawcza

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszystkie metalowe rurociągi, konstrukcje stalowe budynku, podpory, drzwi metalowe i inne metalowe elementy nieprzeznaczone do przewodzenia prądu. Wszystkie w/w elementy należy łączyć z szyną wyrównawczą lub puszkami wyrównawczymi PW. Przewody ochronne PE powinny wyróżniać się barwą żółto-zieloną. Widoczne części połączenia wyrównawczego należy pomalować w żółto-zielone pasy.

Od uziomu rozdzielnic elektrycznych należy doprowadzić pod posadzką bednarę Fe/Zn 30x4 w celu uziemienia punktu PE.

12. Ochrona przetężeniowa instalacji elektroenergetycznych i dobór przewodów

Wartości zabezpieczeń dobrano dla zakładanych znamionowych prądów obciążenia jak również ze względu na występujące prądy zwarcia, w poszczególnych punktach instalacji oraz ze względu na wymaganą selektywność zadziałania poszczególnych zabezpieczeń. Wartości zabezpieczeń i ich typy podane są na schemacie ideowym rozdzielnic RG.

Przewody dobrano ze względu na wartości zabezpieczeń nadprądowych w poszczególnych obwodach z uwzględnieniem współczynników poprawkowych, wynikających ze sposobu ułożenia przewodów oraz dla uzyskania spadków napięć od punktu zasilającego do punktów poboru mocy poniżej 5%. W instalacjach należy stosować dostępne na rynku przewody z żyłą ochronną w izolacji koloru żółto-zielonego oraz z żyłą neutralną w izolacji jasnoniebieskiej.

13. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę dodatkową zapewniono przez zastosowanie urządzeń w II klasie izolacji lub w przypadku urządzeń w I klasie izolacji przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. W obwodach zastosowano wyłączniki o prądzie różnicowym 30mA, stanowiące również uzupełnienie ochrony podstawowej przed dotykiem bezpośrednim. W układzie TN-S do odbiorników 1-fazowych stosować instalację trzyżyłową, a w układach 3-fazowych – pięciożyłową. Izolacja żyły ochronnej PE powinna mieć barwę zielono-żółtą. Przewody te w tablicach elektrycznych należy podłączyć pod zaciski PE.

Zaprojektowane tablice elektryczne wykonane zostaną w II klasie izolacji i w związku z tym nie wymagają dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim dla instalacji i urządzeń elektrycznych, należy zastosować samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w warunkach zakłóceń, które będzie realizowane za pomocą wyłączników różnicowoprądowych oraz wyłączników instalacyjnych.

UWAGA:

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary ciągłości przewodów ochronnych, impedancji pętli zwarciovych, sprawdzić wyłączniki różnicowoprądowe za pomocą testera, sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej oraz sporządzić odpowiednie protokoły pomiarowe.

14. Przedsięwzięcia ochrony p./poż.

W ciągach komunikacyjnych zaprojektowano oświetlenie awaryjne o czasie działania 1h i oprawy ewakuacyjne. W celu zapewnienia ewakuacji w przypadku braku napięcia. Zainstalowane oprawy zapewnią oświetlenie o natężeniu powyżej 1,0lx w każdym miejscu drogi ewakuacyjnej oraz 5lx w miejscach i punktach ze sprzętem i urządzeniami przeciwpożarowymi. Oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczono na planach instalacyjnych symbolem „aw”, natomiast po ich zainstalowaniu oprawy te należy oznaczyć żółtymi paskami. Należy zwrócić uwagę, aby wszystkie montowane inwertery opraw awaryjnych i oprawy ewakuacyjne posiadały aktualne dopuszczenie CNBOP. Rozdzielnice elektryczną należy oznaczyć tablicami informacyjnymi.

15. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową zaprojektowano zgodnie z wymaganiami normy PN -EN 62305 Ochrona odgromowa. Wszystkie elementy instalacji powinny być ocynkowane na gorąco. Rozmieszczenie i ilość urządzeń należy potwierdzić w naturze podczas realizacji projektu. Do ochrony obiektów wystających ponad dach projektuje się zwody pionowe. Zwody pionowe należy połączyć z siatką zwodów poziomych. Jako zwody poziome projektuje się ułożenie na dachu drutu FeZn Ø 8mm. Elementy zwodów muszą być ze sobą połączone za pomocą złączy krzyżowych. Zwody poziome instalacji odgromowej mocować do pokrycia dachowego na uchwytych systemowych klejonych. Wsporniki dachowe montować nie rzadziej niż co 1m. Połączenia spawane zabezpieczyć przed korozją lakierem asfaltowym lub pomalować farbą antykorozyjną. Jako przewody odprowadzające projektuje się wykorzystanie drutu FeZn Ø 8mm. Przewody odprowadzające należy prowadzić w rurach ochronnych odgromowych na elewacji budynku. Złącza kontrolne należy zamontować w skrzynkach rewizyjnych w gruncie. Uziom należy wykonać jako otokowy. Projektowana instalacja służyć będzie jako uziemienie instalacji odgromowej oraz uziemienie ochronne poprzez uziemienie głównej szyny wyrównawczej GSW. Wszystkie połączenia instalacji uziemiającej w ziemi wykonać jako spawane, zabezpieczone przed korozją lakierem asfaltowym. Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające i sporządzić protokół z pomiarów. Wartość rezystancji uziemienia instalacji odgromowej nie może być większa niż 10Ω W przypadku problemów z uzyskaniem powyższych wartości rezystancji uziemienia fundamentowego należy wykonać dodatkowe uziomy szpilkowe dla uzyskania wymaganych wartości.

16. Oświetlenie parkingu, dojść i dojazdu do budynku

Do oświetlenia projektowanych parkingów dojść i dojazdów do budynków należy zastosować oprawy ze źródłami światła LED 60W. Oprawy należy zainstalować na słupach oświetleniowych o wys 8m i podstawie 120mm. Słupy oświetleniowe należy montować na fundamentach prefabrykowanych. Lampy zabezpieczyć bezpiecznikiem małogabarytowym 4A, które należy zamontować w tabliczce bezpiecznikowej w słupie. Realizowany poziom oświetlenia 5lx / 0,25 – zgodnie z PN-EN 12464-2 dla parkingów o małym natężeniu ruchu.

Lokalizację lamp przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

Do zasilania lamp zaprojektowano obwód, wykonany kablem YKY 5x4mm² wyprowadzony z rozdzielnicy RG do słupów na tabliczki bezpiecznikowe. Zasilanie opraw od tabliczek w słupie wykonać przewodami YDY-żo 3x1,5 mm². Na skrzyżowaniu kabla z projektowanym lub istniejącym uzbrojeniem oraz z projektowanym utwardzeniem terenu należy zastosować dodatkowo rury osłonowe fi 50. Oświetlenie załączane będzie

automatycznie programatorem astronomicznym zabudowanym w rozdzielnicy RG.

17. Wytyczne budowy linii kablowej oświetleniowej i WLZ

W gruncie kable należy umieścić na głębokości 0.7m metodą rozkopu wąskoprzestrzennego w wykopach umocnionych, kable należy układać linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) na warstwie piasku grubości 10cm. Kable na całej długości należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe w odstępach nie większych niż co 10m zawierające następujące opisy: oznaczenie typu i przekroju kabla, rok ułożenia, wykonawcę, trasę kabla (skąd-dokąd), właściwy ZE oraz właściciela. Ułożone kable zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, warstwą gruntu rodzimego min 15cm, przykryć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego, a następnie zasypać gruntem. Odbudowę wykopu należy wykonać przez zasypanie gruntem rodzimym warstwami gr. 20cm. Z zagęszczeniem mechanicznym gruntu do wskaźnika zagęszczenia 1.0. W przypadku wystąpienia gruntów pylastych, gliniastych i skalnych należy takie grunty wymienić na grunty piaszczyste oraz wykonać badania zagęszczenia gruntu. Odległości projektowanych kabli od istniejącego uzbrojenia powinny być zgodne z wymaganiami poszczególnych gestorów sieci. Na skrzyżowaniu z projektowanym lub istniejącym uzbrojeniem oraz z projektowanym utwardzeniem terenu należy zastosować rury osłonowe o średnicy 75mm.

18. Normy

- Obowiązujące przepisy
- Podczas realizacji obiektu należy przestrzegać postanowień obowiązujących przepisów dotyczących budowy wynikających z Prawa Budowlanego w szczególności:
 - - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Jedn.tekst.Dz.U. 207/2006, poz. 1118 z późn. zm.)
 - -Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo Energetyczne (Dz. U. 54/1997 poz. 348 z późn. zm.)
 - -Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Jedn.tekst.Dz.U. 147/2002, poz. 1129 z późn. zm.)
 - - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (.Dz.U. 92/2004, poz. 881)
 - - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 75/2002 poz. 690 z późn. zmianami),
 - - Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i Administracji z dn. 21 kwietnia 2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej, budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 80/2006 poz. 563)
 - - Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Jedn.tekst.Dz.U169/2003, poz. 1650z późn. zm.)
 - - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47/2003, poz. 401)
 - - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 17 września 1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 80/1999, poz. 912)
- Obowiązujące normy przywołane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków

- technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- PN-91/E-05010 Zakresy napięciowe instalacji w obiektach budowlanych
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- PN-92/N-01255 Barwy i znaki bezpieczeństwa
- PN-92/N-01256 Znaki bezpieczeństwa ewakuacja
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- PN - IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN - IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa.
- PN –EN 50310:2002 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym, sprzętem informatycznym.
- PN-EN-60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną. Oznaczenia i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego.
- PN- EN-60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
- BN-84/8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.
- Inne normy
- PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną oznaczenia i identyfikacje. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi.
- PN-EN 50346:2004 Technika Informatyczna. Instalacje okablowania. Badania zainstalowanego okablowania.
- PN-EN 50171-1:2005 Technika informatyczna. Systemy strukturalnego. Część 1:
Wymagania ogólne i strefy biurowe.
- PN-EN 50173-1+AC Technika Informatyczna
- PN-EN 50174-1-2002 Technika Informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1:
Specyfikacja i zapewnienie jakości
- PN-EN 50174-2-2002 Technika Informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2:
Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.
- PN-EN 50174-3-2002 Technika Informatyczna. Instalacja okablowania. Część 3:
Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków.
- EIA/TIA-568. Okablowanie telekomunikacyjne budynków. Standard
- EIA/TIA-568. B.2-1 Specyfikacja wydajności transmisji dla okablowania kategorii 6.
- EIA/TIA-569 Commercial Building Standard for Telecommunication Pathways and Spaces
- PN-93/E-08390/12 Systemy alarmowe –Część 4-kompatybilność elektromagnetyczna.-
Norma dla grupy wyrobów. Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów

alarmowych, pożarowych, włamaniowych i osobistych.

- PN-EN 50130-5 Systemy alarmowe – część 5 próby środowiskowe
- PN-EN 50132-7 Systemy alarmowe –systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach.
- Część 7. Wytyczne stosowania.
- PKN-CEN-TS 54-14 - System sygnalizacji pożarowej – Część 14; Wytycznych planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i sygnalizacji.
- SITP WP-02:2010 - Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej;
- Normy SEP
- N – SEP –E 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe

19. Uwagi końcowe

- Całość robót powinna odpowiadać „Warunkom Technicznym Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz. V – Instalacje Elektryczne” wydanym przez C.O.B.R. „Elektromontaż”.
- Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba uprawniona do wykonywania tego rodzaju prac.
- Po wykonaniu prac montażowych wykonać stosowne pomiary kontrolne

II. Obliczenia techniczne

1. Bilans mocy i dane elektroenergetyczne

| Lp | Odbiór | Moc zainstalowana Pn [kW] | kj | Moc szczytowa Po [kW] |
|-----------------|---------------------|---------------------------|-----|-----------------------|
| Rozdzielnica RG | | | | |
| 1 | Oświetlenie | 0,84 | 1 | 0,84 |
| 2 | Gniazda 230V i 400V | 15 | 0,5 | 7,5 |
| 3 | Rozdzielnica R1 | 9,17 | | 4,92 |
| 4 | Rozdzielnica R2 | 2,288 | | 1,288 |
| 5 | Rozdzielnica RK | 2,97 | | 2,47 |
| 6 | Ośw. zew | 0,3 | 1 | 0,3 |
| Rozdzielnica RG | | 30,56 | | 17,31 |

•

| Lp | Odbiór | Moc zainstalowana Pn [kW] | kj | Moc szczytowa Po [kW] |
|-----------------|---------------------|---------------------------|-----|-----------------------|
| Rozdzielnica R1 | | | | |
| 1 | Oświetlenie | 0,67 | 1 | 0,67 |
| 2 | Gniazda 230V i 400V | 8,5 | 0,5 | 4,25 |
| Rozdzielnica R1 | | 9,17 | | 4,92 |

| Lp | Odbiór | Moc zainstalowana Pn [kW] | kj | Moc szczytowa Po [kW] |
|-----------------|---------------------|---------------------------|-----|-----------------------|
| Rozdzielnica R2 | | | | |
| 1 | Oświetlenie | 0,288 | 1 | 0,288 |
| 2 | Gniazda 230V i 400V | 2 | 0,5 | 1 |
| Rozdzielnica R2 | | 2,288 | | 1,288 |

| Lp | Odbiór | Moc zainstalowana Pn [kW] | kj | Moc szczytowa Po [kW] |
|-----------------|--------------|---------------------------|-----|-----------------------|
| Rozdzielnica RK | | | | |
| 1 | Oświetlenie | 0,07 | 1 | 0,07 |
| 2 | Gniazda 230V | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 5 | Kocioł | 0,3 | 1 | 0,3 |
| 6 | Pompy | 0,6 | 1 | 0,6 |
| 7 | Regulator | 0,5 | 1 | 0,5 |
| 8 | Moduł MD 2.z | 0,5 | 1 | 0,5 |
| Rozdzielnica RK | | 2,97 | | 2,47 |

2. Sprawdzenie przekroju kabla zasilającego rozdzielnicę RG ze względu na obciążalność prądową długotrwałą:

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{17318}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0.93} = 26,9$$

gdzie:

I_b – prąd obliczeniowy roboczy włącz, [A]

P – moc przyłączeniowa [W]

U_n – napięcie międzyfazowe w [V]

$\cos\varphi$ – współczynnik mocy, 0,93

Dla obliczonego prądu roboczego $I_b=26,9[A]$ wg normy *PN-IEC 60364-5-52* dobrano dopuszczalną długotrwałą obciążalność prądową $I_z=52[A]$.

Prawidłowo dobrany przekrój poprzeczny przewodu powinien spełniać warunek:

$$I_b \leq I_z$$

$$26,9 \leq 52$$

Warunek spełniony.

Dobrano kabel elektroenergetyczny miedziany o izolacji i powłoce polwinitowej *YKY 4x10mm²*. Kabel należy ułożyć zgodnie z *PN-IEC 60364*.

3. Sprawdzenie zabezpieczenia przeciążeniowego kabla zasilającego rozdzielnicę RG:

Według *PN-IEC 60364-5-53* wartość prądu znamionowego urządzenia

zabezpieczającego I_n musi zawierać się w przedziale:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

oraz spełniać warunek:

$$I_2 \leq k_2 \cdot I_n$$

Gdzie k_2 jest współczynnikiem krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego i dla wyłącznika bezpiecznikowego wynosi 1,6

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$26,9 \leq 32 \leq 52$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_n$$

$$1,6 \cdot 32 \leq 1,45 \cdot 52$$

$$51,2 \leq 75,4$$

Warunek spełniony.

4. Sprawdzenie przekroju kabla WLZ zasilającego rozdzielnicę RG ze względu na dopuszczalny spadek napięcia:

$$\Delta U \leq \Delta U_{dop} = 3$$

Spadek napięcia na przewodzie zasilającym projektowaną rozdzielnicę RG:

$$\Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_N^2} = \frac{100 \cdot 17,31 \cdot 10^3 \cdot 10}{56 \cdot 10 \cdot 400^2} = \frac{17310000}{89600000} = 0,19$$

Spadek napięcia na przewodzie zasilającym projektowaną rozdzielnicę R1:

$$\Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_N^2} = \frac{100 \cdot 4,92 \cdot 10^3 \cdot 10}{56 \cdot 6 \cdot 400^2} = \frac{4920000}{53760000} = 0,09$$

Spadek napięcia na przewodzie zasilającym płytę indukcyjną 2 palnikową:

$$\Delta U = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_{EN}^2} = \frac{200 \cdot 3,5 \cdot 10^3 \cdot 11}{56 \cdot 2,5 \cdot 230^2} = \frac{7700000}{7406000} = 1,03$$

Suma spadków napięć

$$0,19\% + 0,09\% + 1,03\% = 1,31\%$$

Warunek spełniony

5. Sprawdzenie kabla zasilającego rozdzielnicę RG ze względu na dopuszczalną obciążalność zwarciovą:

Przy prądzie zwarcia czas wyłączenia obwodu nastąpi w czasie krótszym niż 0.1s, zatem należy rozpatrzyć zależność:

$$(k \cdot s)^2 > I^2 \cdot t$$

gdzie:

$I^2 \cdot t$ – wartość całki wyłączenia wyłącznika bezpiecznikowego 32A

k – współczynnik liczbowy

$$(115 \cdot 10)^2 > 5750$$

$$1322500 > 5750$$

Warunek spełniony

6. Wyliczenia ochrony odgromowej

Wyznaczenie poziomu ochrony odgromowej wg PN-EN 62305 analiza ryzyka wykonana jest zgodnie z normą: PN-EN 62305-2:2008 Ochrona na odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem.

Całkowite ryzyko na jakie narażony jest budynek, związane jest z utratą życia ludzkiego osób w nim przebywających. Zatem należy je oszacować jako sumę ryzyka związanego z porażeniem istot żywych oraz ryzyka związanego z fizycznym uszkodzeniem budynku:

$$R1 = RA + RB$$

Gdzie:

R1 – ryzyko utraty życia;

RA – komponenty ryzyka związane z porażeniem istot żywych napięciami dotykowymi i krokowymi w strefie do 3 m na zewnątrz budynku;

RB – komponenty ryzyka związany z fizycznym uszkodzeniem obiektu w skutek groźnego iskrzenia i zainicjowania pożaru lub wybuchu;

$$LA = ra \cdot Lt = 10^{-4} \cdot 10^{-2} = 10^{-6}$$

$$Ad = L \cdot W + 6 \cdot H \cdot (L + W) + 9 \cdot H^2 =$$

$$15 \cdot 11,5 + 6 \cdot 11 \cdot (15 + 11,5) + 9 \cdot 11 \cdot 11 = 351 + 2400 + 900 = 3010 \text{ m}^2$$

$$Nd = Ng \cdot Ad \cdot Cd \cdot 10^{-6} = 2,5 \cdot 3010 \cdot 0,5 \cdot 10^{-6} = 0,3 \cdot 10^{-2}$$

$$RA = Nd \cdot PA \cdot LA = 0,3 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-6} = 0,3 \cdot 10^{-8}$$

Gdzie:

ra – współczynnik redukcji utraty życia ludzkiego, zależny od rodzaju gruntu lub podłogi, dla chodnika ($ra = 10^{-4}$);

Lt – strata wskutek porażenia przy napięciach dotykowych i krokowych, dla osób na zewnątrz budynku ($Lt = 10^{-2}$);

PA – prawdopodobieństwo, że wyładowanie w obiekt spowoduje porażenie istot żywych;

Ad – równoważna powierzchnia zbierania wyładowań;

L – długość obiektu, $L = 15 \text{ m}$;

W – szerokość obiektu, $W = 11,5 \text{ m}$;

H – wysokość obiektu, $H = 11 \text{ m}$;

Nd – średnia rocznych wyładowań w obiekt liczba groźnych zdarzeń wskutek;

Ng – gęstość piorunowych wyładowań doziemnych, $Ng = 2,5$

Cd – współczynnik położenia obiektu, obiekt otoczony budynkami i drzewami o tej samej wysokości $Cd = 0,5$

$$RB = Nd \cdot PB \cdot hz \cdot rp \cdot rf \cdot Lf = 0,3 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 5 \cdot 0,5 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-1} = 0,75 \cdot 10^{-5}$$

Gdzie:

PB – prawdopodobieństwo, że wyładowanie w obiekt spowoduje uszkodzenie fizyczne obiektu, w przypadku braku ochrony $PB = 1$

h_z – współczynnik zwiększający straty związane z uszkodzeniem fizycznym, gdy występuje specjalne zagrożenie, przy niskim średnim poziomie paniki przyjęto ($h_z=5$);
 r_p – współczynnik redukcji w zależności od środków służących ograniczeniu skutków pożaru przy braku środków ochrony ($r_p=0,5$);
 r_f – współczynnik redukcji w zależności od niebezpieczeństwa pożarowego obiektu przy zwykłym zagrożeniu pożarowym ($r_f=10^{-2}$);
 L_f – strata wskutek uszkodzenia fizycznego, przyjęto ($L_f=10^{-1}$);

Stąd:

$$R_1 = R_A + R_B = 0,3 \cdot 10^{-8} + 0,75 \cdot 10^{-5} = 0,7503 \cdot 10^{-5}$$

Jeśli $R_1 < R_T$ instalacja odgromowa nie jest potrzebna. Wymagane wartość $R_T = 10^{-5}$

$$R_1 > R_T$$

$$0,75 \cdot 10^{-5} > 10^{-5}$$

Instalacja odgromowa jest wymagana

P_B – 0,2 prawdopodobieństwo, że wyładowanie w obiekt spowoduje uszkodzenie fizyczne obiektu, w przypadku III poziomu ochrony

$$R_B = N_d \cdot P_B \cdot h_z \cdot r_p \cdot r_f \cdot L_f = 0,3 \cdot 10^{-2} \cdot 0,2 \cdot 5 \cdot 0,5 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-1} = 0,015 \cdot 10^{-5}$$

Stąd:

$$R_1 = R_A + R_B = 0,3 \cdot 10^{-8} + 0,15 \cdot 10^{-5} = 0,01 \cdot 10^{-5}$$

$$R_1 < R_T$$

$$0,01 \cdot 10^{-5} < 10^{-5}$$

Ryzyko jest mniejsze niż R_T , III poziom ochrony spełnia wymagania.

| |
|--|
| Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia |
|--|

Nazwa obiektu: Przebudowa, rozbudowa, adaptacja budynku na potrzeby żłobka

Adres obiektu: ul. Szkolna 40, 42-320 Niegowa
działka numer ewidencyjny 419
jednostka ewidencyjna 240903_2 - Niegowa
obręb 0013 - Niegowa

Inwestor: Gmina Niegowa
ul. Sobieskiego nr 1, 42-320 Niegowa

Opracowała: mgr inż. Monika Jędryka

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13, poz.93). Ponadto w trakcie prac związanych z realizacją instalacji elektrycznych wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania zasad BHP podanych w n/w rozporządzeniach:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, tekst jednolity wg Obwieszczenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.08.2003r. Dz. U. 169 poz. 1650,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. Prace przy wykonywaniu instalacji prowadzić przy wykorzystaniu drabin i rusztowań. Prowadzić szkolenia stanowiskowe dla pracowników

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

Kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować plan

BiOZ i zaznajomić z nim pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń, które będą obsługiwać. Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych na budowie należy opracować projekt organizacji robót według wzoru przedstawionego poniżej.

W projekcie należy między innymi odnotować fakt przeszkolenia pracowników w zakresie bhp przez osobę dozoru, która posiada zaświadczenie ukończenia szkolenia bhp dla kierowników.

Instruktaż stanowiskowy zawiera:

część ogólną,

właściwy instruktaż stanowiskowy.

W części ogólnej prowadzący instruktaż uwzględnia:

warunki na stanowisku pracy:

stanowisko pracy (pozycja przy pracy, oświetlenie stanowiskowe, odległości od sąsiednich stanowisk, itp.),

maszyny i urządzenia (rodzaje urządzeń i występujące w związku z ich obsługą zagrożenia),

surowce, półprodukty i produkty danego stanowiska pracy (właściwości fizyczne i chemiczne i ich wpływ na zdrowie pracownika),

urządzenia sygnalizacyjne i ostrzegawcze,

przebieg procesu pracy,

zagrożenia na stanowisku pracy i sposoby ochrony przed zagrożeniem ,

sprzęt ochrony osobistej.

Właściwy instruktaż stanowiskowy powinien zawierać:

- # pokaz przez instruktora sposobu wykonywania pracy na stanowisku pracy zgodnie z przepisami bhp, z uwzględnieniem poszczególnych czynności i ze szczególnym zwróceniem uwagi na czynności trudne i niebezpieczne,
- # próbne wykonanie zadania przez pracownika pod kontrolą instruktora,
- # samodzielne wykonanie zadania przez pracownika pod nadzorem instruktora,
- # omówienie i ocenę przebiegu wykonania pracy przez pracownika.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach

szczególnego zagrożenia, ewakuacja w przypadku zagrożeń

Wszystkie narzędzia i urządzenia oraz rusztowania wykorzystywane do prac budowlano-montażowych powinny posiadać atesty i dopuszczenia do użytkowania zgodne z polskimi przepisami. W przypadku budowy rusztowań każde rusztowanie odbierane jest protokołem przez użytkownika. Ewakuacja w przypadku zagrożeń odbywa się istniejącymi drogami ewakuacyjnymi.

Zalecenia

W sporządzonym przez kierownika budowy „Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” należy zwrócić szczególną uwagę na:

- # obsługę sprzętu zmechanizowanego, pomocniczego i urządzeń,
- # roboty ziemne (głębokość wykopu, skarpy, szalunki, zabezpieczenia),
- # prace na rusztowaniach
- # roboty spawalnicze,
- # pozostałe niebezpieczne czynności.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty. Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Warunki techniczne wykonania robót budowlanych

Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy wykonywać:

- # zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
- # zgodnie z przepisami Prawa budowlanego,
- # zgodnie z przepisami BHP,
- # pod nadzorem i kierownictwem osób z odpowiednimi uprawnieniami.

Przy prowadzeniu prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP zawartych w:

- # Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, pozycja 401 z dnia 19.03.2003 r.)
- # Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia ochronne i zabezpieczające. Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlanych powinni być zaopatrzeni w komplet narzędzi oraz sprzęt ochrony osobistej:
 - # odzież robocza
 - # kaski ochronne
 - # okulary ochronne

rękawice, obuwanie ochronne

pasy bezpieczeństwa przy pracy na wysokości.

Sprzęt ochronny oraz narzędzia powinny posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania. Robotnicy pracujący na wysokości powinni ograniczyć do niezbędnego minimum posiadanych przy sobie narzędzi. W danym czasie na rusztowaniu może znajdować się tylko sprzęt służący do aktualnie wykonywanych prac

Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości

„Praca na wysokości” to roboty wykonywane na rusztowaniach (pomostach), podestach, stałych galeriach, słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych, stropach, kominach, drabinach, klamrach i innych podwyższeniach na wysokości powyżej 2 m od terenu zewnętrznego lub poziomu podłogi obudowanej ścianami. Zgodnie z Polską Normą PN-90/Z-8057 do sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości zalicza się: linki bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, urządzenia samohamowne, amortyzatory włókiennicze, szelki bezpieczeństwa (uprząż). Pas bezpieczeństwa (zgodnie z cytowaną normą) od 1.1.1992r. nie może być użytkowany jako uprząż chroniąca przed upadkiem z wysokości, a jedynie jako narzędzie umożliwiające

wykonywanie przez użytkownika czynności wymagających pracy na wysokości w podparciu. Sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości musi być użytkowany tak, aby droga swobodnego spadania nie była większa niż 2 m. Punkt zamocowania stałego linki bezpieczeństwa lub urządzenia stacjonarnego należy lokalizować możliwie bezpośrednio nad miejscem pracy użytkownika. Użytkując składniki sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, w skład których wchodzi elementy i części składowe włókiennicze, (np. lina włókiennicza, taśma techniczna tkana), należy pamiętać, że:

nie mogą być one użytkowane w pobliżu silnych źródeł ciepła (np. miejsca spawania lub cięcia palnikiem acetylenowym), gdy nie zapewniono im odpowiedniej ochrony,

podlegają kasacji, gdy były wykorzystywane do podtrzymania spadającego użytkownika,

podlegają kasacji po 5 latach od daty rozpoczęcia użytkowania,

na każdym składniku sprzętu muszą być umieszczone w sposób trwały i wyraźny dane dotyczące

nazwy producenta, jego znak firmowy oraz miesiąc i rok produkcji. Sprzęt należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych i nienasłonecznionych, w warunkach uniemożliwiających zabrudzenie lub uszkodzenie mechaniczne i chemiczne. Szelki bezpieczeństwa są jedynym rodzajem uprząży, przeznaczonym do ochrony przed upadkiem z wysokości. Należy je używać wraz z podzespołem łącząco-amortyzującym, którym może być urządzenie samohamowne stacjonarne, urządzenie samozaciskowe lub linka bezpieczeństwa z amortyzatorem. Szelki należy bezwzględnie wycofać z użytkowania, gdy:

zostały użyte do powstrzymywania spadania,

stwierdzono wady po przeprowadzeniu oględzin,

po 5 latach od daty rozpoczęcia użytkowania.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi, po uprzednim wydaniu pracownikom środków zabezpieczających i przeprowadzeniu instruktażu obejmującego podział prac, kolejność wykonywanych zadań, wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu

W trakcie wykonywania robót w budynku należy zapewnić odpowiednie drogi ewakuacyjne odpowiadające przepisom techniczno-budowlanym oraz przeciwpożarowym. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne. Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz w zależności od potrzeb w system sygnalizacji pożarowej. Należy regularnie sprawdzać, konserwować i uzupełniać powyższy sprzęt zgodnie

z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie może powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym. Sztuczne oświetlenie nie może powodować: wydłużonych cieni, olśnienia wzroku, zjawisk stroboskopowych, zmiany barw znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie. Drogi ewakuacyjne i komunikacyjne powinny mieć trwałe i ustabilizowane podłoże oraz trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Stanowisko pracy powinno umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonania pracy. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz winny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność.

OŚWIADCZENIE
projektanta i projektanta sprawdzającego projektu budowlanego branży
elektrycznej

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

Przebudowa, rozbudowa, adaptacja budynku na potrzeby żłobka

opracowany dla

Gmina Niegowa, ul. Sobieskiego nr 1, 42-320 Niegowa

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

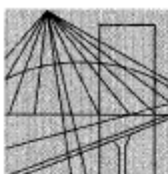
Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

Monika Jędryka

mgr inż. elektrotechniki
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: SLK/5761/PWOE/14 członek ŚOIIB numer SLK/IE/9081/15

Paweł Błady

mgr inż. elektrotechniki
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
numer ewid.: SLK/0366/PWOE/04 członek ŚOIIB numer SLK/IE/2204/04



S Ł Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/5761/14

Katowice, dnia 22 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Monika Jabłońska

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 14 maja 1985 w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5761/PWOE/14

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Monika Jabłońska
Częstochowska 14
42-233 Mykanów, Kuźnica Kiedrzyńska
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spizewski
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Rzeczpospolita Polska

Województwo ŚLĄSKIE
URZĄD STANU CYWILNEGO MYKANÓW

USC/OS/2
AA 0745275



Odpis skrócony aktu małżeństwa

1. Dane osób, które zawarły małżeństwo

| | Mężczyzna | Kobieta |
|-------------------|------------|-------------|
| Imię pierwsze | [REDACTED] | MONIKA |
| Imię drugie | [REDACTED] | MAGDALENA |
| Imiona kolejne | - | - |
| Nazwisko | [REDACTED] | JABŁOŃSKA |
| Nazwisko rodowe | [REDACTED] | JABŁOŃSKA |
| Data urodzenia | [REDACTED] | 14.05.1985 |
| Miejsce urodzenia | [REDACTED] | CZĘSTOCHOWA |

2. Data i miejsce zawarcia małżeństwa

Data 15.08.2015
Miejsce WIERZCHOWISKO

3. Dane rodziców

| | Ojciec mężczyzny | Ojciec kobiety |
|-----------------|------------------|----------------|
| Imię (imiona) | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Nazwisko rodowe | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Imię (imiona) | [REDACTED] | [REDACTED] |
| Nazwisko rodowe | [REDACTED] | [REDACTED] |

4. Nazwiska małżonków po zawarciu małżeństwa

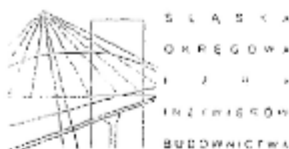
[REDACTED]
Kobiety JĘDRYKA

5. Nazwisko dzieci zrodzonych z tego małżeństwa

Dzieci [REDACTED]

6. Aktualnie noszone nazwisko, jeżeli jest inne niż po zawarciu małżeństwa

Mężczyźni -
Kobiety -



SLK/OKK/7131.7132/0366/04

Katowice, dnia 28 maja 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiIB

nadaje

Panu(i) Pawłowi Błady

Mgr inż. elektrotechnik

ur. dnia 22-07-1976 w Radomsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/0366/PWOE/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

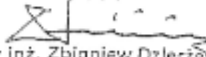
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 6/04 z dnia 28 maja 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) Paweł Błady posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

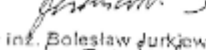
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

2. 
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz

3. 
mgr inż. Tadeusz Lipiński



PRZEWODNICZĄCY RADY
mgr inż. Stefan Czarniecki

za zgodność z oryginałem

zakres:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Paweł Błady jest upoważniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności (tylko w zakresie budowy lub przebudowy urządzeń budowlanych bądź podziemnych sieci uzbrojenia terenu), jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

wyłączenia:

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewożenia osób w celach turystyczno-sportowych.

Otrzymują:

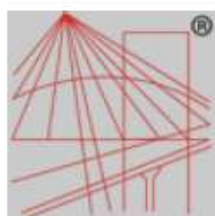
1. Pan(i) Paweł Błady
Sucha 25A
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWE KCV.5. KWALIFIKACJINEJ
KATEGORIE 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144,145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,171,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190,191,192,193,194,195,196,197,198,199,200,201,202,203,204,205,206,207,208,209,210,211,212,213,214,215,216,217,218,219,220,221,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,232,233,234,235,236,237,238,239,240,241,242,243,244,245,246,247,248,249,250,251,252,253,254,255,256,257,258,259,260,261,262,263,264,265,266,267,268,269,270,271,272,273,274,275,276,277,278,279,280,281,282,283,284,285,286,287,288,289,290,291,292,293,294,295,296,297,298,299,300,301,302,303,304,305,306,307,308,309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321,322,323,324,325,326,327,328,329,330,331,332,333,334,335,336,337,338,339,340,341,342,343,344,345,346,347,348,349,350,351,352,353,354,355,356,357,358,359,360,361,362,363,364,365,366,367,368,369,370,371,372,373,374,375,376,377,378,379,380,381,382,383,384,385,386,387,388,389,390,391,392,393,394,395,396,397,398,399,400,401,402,403,404,405,406,407,408,409,410,411,412,413,414,415,416,417,418,419,420,421,422,423,424,425,426,427,428,429,430,431,432,433,434,435,436,437,438,439,440,441,442,443,444,445,446,447,448,449,450,451,452,453,454,455,456,457,458,459,460,461,462,463,464,465,466,467,468,469,470,471,472,473,474,475,476,477,478,479,480,481,482,483,484,485,486,487,488,489,490,491,492,493,494,495,496,497,498,499,500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,513,514,515,516,517,518,519,520,521,522,523,524,525,526,527,528,529,530,531,532,533,534,535,536,537,538,539,540,541,542,543,544,545,546,547,548,549,550,551,552,553,554,555,556,557,558,559,560,561,562,563,564,565,566,567,568,569,570,571,572,573,574,575,576,577,578,579,580,581,582,583,584,585,586,587,588,589,590,591,592,593,594,595,596,597,598,599,600,601,602,603,604,605,606,607,608,609,610,611,612,613,614,615,616,617,618,619,620,621,622,623,624,625,626,627,628,629,630,631,632,633,634,635,636,637,638,639,640,641,642,643,644,645,646,647,648,649,650,651,652,653,654,655,656,657,658,659,660,661,662,663,664,665,666,667,668,669,670,671,672,673,674,675,676,677,678,679,680,681,682,683,684,685,686,687,688,689,690,691,692,693,694,695,696,697,698,699,700,701,702,703,704,705,706,707,708,709,710,711,712,713,714,715,716,717,718,719,720,721,722,723,724,725,726,727,728,729,730,731,732,733,734,735,736,737,738,739,740,741,742,743,744,745,746,747,748,749,750,751,752,753,754,755,756,757,758,759,760,761,762,763,764,765,766,767,768,769,770,771,772,773,774,775,776,777,778,779,780,781,782,783,784,785,786,787,788,789,790,791,792,793,794,795,796,797,798,799,800,801,802,803,804,805,806,807,808,809,810,811,812,813,814,815,816,817,818,819,820,821,822,823,824,825,826,827,828,829,830,831,832,833,834,835,836,837,838,839,840,841,842,843,844,845,846,847,848,849,850,851,852,853,854,855,856,857,858,859,860,861,862,863,864,865,866,867,868,869,870,871,872,873,874,875,876,877,878,879,880,881,882,883,884,885,886,887,888,889,890,891,892,893,894,895,896,897,898,899,900,901,902,903,904,905,906,907,908,909,910,911,912,913,914,915,916,917,918,919,920,921,922,923,924,925,926,927,928,929,930,931,932,933,934,935,936,937,938,939,940,941,942,943,944,945,946,947,948,949,950,951,952,953,954,955,956,957,958,959,960,961,962,963,964,965,966,967,968,969,970,971,972,973,974,975,976,977,978,979,980,981,982,983,984,985,986,987,988,989,990,991,992,993,994,995,996,997,998,999,1000

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

za zgodność z oryginałem

[Signature]



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-HJY-N62-UUI *

Pani Monika Jabłońska o numerze ewidencyjnym SLK/IE/9081/15
adres zamieszkania Kuźnica Kiedrzyńska, ul. Częstochowska 14, 42-233 Mykanów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-04-16 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-J8R-XML-49J *

Pan Paweł Błady o numerze ewidencyjnym SLK/IE/2202/04

adres zamieszkania ul. Sucha 25 A, 42-200 Częstochowa

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-05-23 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)