

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

Murator U19

BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

~~Budynek usługowy~~



© Copyright by W.M. MURATOR PROJEKT Sp. z o. o. 2011

Biuro: W.M. MURATOR PROJEKT Sp. z o. o., ul. Dęblińska 6, 04-187 Warszawa

Projekt chroniony jest prawem autorskim. Oryginał projektu stanowi tylko dokumentacja z kolejno ponumerowanymi stronami i zawierająca oznaczenia: hologram „murator PROJEKTY” na stronie tytułowej, zielone pieczętki na stronie nr 2 i rysunkach A2, A3, A4, K1 oraz nadruki w kolorze czerwonym na odwrocie rysunków formatu A3.

Egzemplarz dokumentacji bez oryginalnych oznaczeń jest nielegalną kopią naruszającą prawa autorskie twórców i prawa majątkowe właściciela dokumentacji; nie może być zatem zatwierdzony przez władzę budowlaną oraz stanowić legalnej podstawy pozwolenia na budowę i innych decyzji. Nabycie oryginalnego projektu obejmuje prawo zastosowania go tylko do budowy jednego obiektu.

Biuro Obsługi Klienta MURATOR PROJEKTY

tel. 22 59 05 168, 22 59 05 580

e-mail: projekty@murator.com.pl

Lokalizacja

Adres obiektu i numer ewidencyjny działki.....DR. 145/2, MSC. XIŁCZANKA 6M. ŻYRZYN

STANOWISKO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116

Inwestor URZĄD GMINY ŻYRZYŃ

Adres inwestora: W. POLSIANA STYCZNIKOWEGO 10. 24-103 ŻYRZYN

Właściciel autorskich praw majątkowych do projektu:

W.M. MURATOR PROJEKT Sp. z o.o., 03-812 Warszawa, ul. Kamionkowska 45a.

Autor koncepcji projektu: mgr inż. arch. Katarzyna Słupeckańska

Autorzy projektu architektoniczno-budowlanego na podstawie projektu koncepcyjnego:

Architektura: mgr inż. arch. Katarzyna Słupeckańska
upr. nr MA/082/04
uprawnienia do wykonywania samodzielnej
funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności architektonicznej obejmującej projektowanie bez ograniczeń

mgr inż. arch. Katarzyna Stupczyńska
nr upr. proj. MA/082/04

Konstrukcja: mgr inż. Marcin Łuczkiwicz
nr ew. upr. bud. MAZ/0132/POOK/04
w specjalności konstrukcyjno- budowlanej do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. Marcin Luczkiewicz
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. MIA.6532.P00K.04

Instalacje sanitarne: mgr inż. Barbara Kiljańska
nr ew. upr. bud. St-543/85
uprawnienia projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji sanitarnych:
do sporządzania projektów instalacji sanitarnych, do kierowania
nadzorowania i kontrolowania budowy

mgr inż. Barbara Kiljańska
Nr upr. St-543/85

Instalacje elektryczne: mgr inż. Andrzej Działuch
upr. bud. nr Wa 214/93
uprawnienia projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci
i instalacji elektrycznych.

mgr inż. Andrzej Dzikuch
upr. bud. Wa-214/93
Nr ewid. MAZ/E/3299/01
podpis autora

Projektanci sprawdzający:

Architektura: mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska
nr ew. upr. bud BŁ/PdOKK/34/2004
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

EWALD DZIEWIĄTKOWSKA
mgr inż. architekt
prawniczo budowlana do projektowania
specjalności architektonicznej bez ograniczeń
awansowany RI - PdkKK/34/2004
podpis

Konstrukcja: mgr inż. Łukasz Ziółkowski
upr. bud. nr SWK/0097/PWOK/07
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej

mgr inż. Łukasz Ziółkowski
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. SW/K/0097/PWOK/07

Autor adaptării

Autor adaptacji

mgr inż. **Margorata Pierscionek**
 Upr. bud. nr L68/mn
 o projektowaniu b.
 alności konst.

[illegible]

Upr. Doz. D-0 047 65/2014
Tel. 694 483 445
Nr ewid. LOHUB LUB 245

mgr inż. Marcin Marzec
Upewnieniu budowlane do projektowania
erowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych

inż. **Anna Anna Gajewska**
 nr ewid. **LUB/JS/0034/15**

Uprawnienia budowlane
specjalistycznej architektury czysto
projektantów i autorów

00997/PWOK/0

mgr inż. Małgorzata Piasek
Upr. bud. nr LUB/0101/POOK/14
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

CZĘŚĆ OPISOWA

ZASADY WYKORZYSTANIA PROJEKTU GOTOWEGO.....

UPOWAŻNIENIE DO ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO, ZMIANY W PROJEKCIE.....

OBOWIĄZKOWY ZAKRES ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO.....

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Kosielska 19
NIP 716-22-70-844, REGON 431029118
-13-

OPIS TECHNICZNY:

1.	PROJEKTOWANY PROGRAM UŻYTKOWY I CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU	7
1.1.	CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU	7
1.2.	SPIS POMIESZCZEŃ I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	7
2.	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE	7
2.1.	ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA	7
2.1.1.	Układ konstrukcyjny	7
2.1.2.	Zastosowane schematy statyczne	7
2.1.3.	Podstawowe założenia i wyniki obliczeń	8
2.1.4.	Wielkości statyczne w poszczególnych elementach	8
2.1.5.	Materiały konstrukcyjne	8
2.2.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	8
2.2.1.	Fundamenty	8
2.2.2.	Belki żelbetowe	9
2.2.3.	Stropy i wieńce	9
2.2.4.	Nadproża	9
2.2.5.	Słupy	9
2.2.6.	Płyty tarasowe	9
2.2.7.	Dach	9
3.	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-INSTALACYJNE	9
3.1.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE	9
3.1.1.	Przegrody budowlane	9
3.1.2.	Kominy	10
3.1.3.	Izolacje	10
3.1.4.	Wykończenie zewnętrzne	11
3.1.5.	Wykończenie wewnętrzne	12
3.1.6.	Wentylacja	12
3.2.	ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE	12
3.2.1.	Instalacja wodna	12
3.2.2.	Instalacja kanalizacji sanitarnej	13
3.2.3.	Instalacja centralnego ogrzewania	14
3.2.4.	Kocioł gazowy	15
3.2.5.	Instalacja gazowa	15
3.2.6.	Instalacje elektryczne	16
3.2.7.	Instalacja teletechniczna	20
3.2.8.	Dobór przewodów i kabli	20
3.3.	BILANS MOCY	20
4.	WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO	21
4.1.	ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ I OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW	21
4.1.1.	Obliczenie ilości ścieków	21
4.1.2.	Zapotrzebowanie wody ciepłej	21
4.1.3.	Zapotrzebowanie wody zimnej	21
4.2.	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH	21
4.3.	OBLICZENIE ILOŚCI ODPADÓW	21
4.4.	EMISJA HAŁASU, WIBRACJI ORAZ PROMIENIOWANIA	21
5.	WARUNKI OCHRONY PPOŻ	21
5.1.	KWALIFIKACJA POŻAROWA	21
5.2.	KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ	21
5.3.	STREFY POŻAROWE	21
5.4.	ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWE	21
5.5.	ODLEGŁOŚCI MIĘDZY BUDYŃKAMI	21
5.6.	DROGI POŻAROWE	21
6.	KOŃCOWE UWAGI OGÓLNE	22
	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA INSTALACJI SANITARNYCH	23
	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	24
	ZESTAWIENIE KONSTRUKCYJNYCH ELEMENTÓW DREWNIANYCH	25

CZEŚĆ RYSUNKOWAARCHITEKTURA

PLAN DZIAŁKI	1: 500
RZUT PARTERU	1: 100
RZUT WIEŻBY	1: 100
RZUT DACHU	1: 100
PRZEKRÓJ A-A,	1: 50
PRZEKRÓJ B-B	1: 50
ELEWACJE	1: 100
ZESTAWIENIE STOLARKI	1: 50

A1

A2

A3

A4

A5

A6

A7

A8

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

KONSTRUKCJA

RZUT FUNDAMENTÓW	1: 100
FUNDAMENTY DETALE cz. I	1: 20
FUNDAMENTY DETALE cz. II	1: 20
STROP NAD PARTEREM	1: 100
WIEŃCE	1: 20
ŻEBRA ZE-01, ZE-02	1: 20
PODCIĄGI P-01, P-02	1: 20
SŁUPY ŻELBETOWE	1: 20
TRZPIENIE ŻELBETOWE	1: 20/50
POŁĄCZENIA	1: 10

K1

K1/1

K1/2

K2

K2/1

K2/2

K2/3

K2/4

K2/5

K3

INSTALACJE SANITARNE + ~~GAZOWE~~

INSTALACJA WOD-KAN RZUT PARTERU	1: 100
ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY UŻYTKOWEJ	1: 100
ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ	1: 100
INSTALACJA C.O. RZUT PARTERU	1: 100
ROZWINIĘCIE INST. C.O. SCHEMAT KOTŁOWNI	1: 100
RZUT I AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU	1: 100

S1

S2

S3

S4

S5

S6

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

RZUT PARTERU	1: 100
RZUT DACHU	1: 100
SCHEMAT INSTALACJI	

E1

E2

E3

ZASADY WYKORZYSTANIA PROJEKTU GOTOWEGO

Projekt gotowy staje się projektem budowlanym, który można przedłożyć do urzędu w celu uzyskania pozwolenia na budowę dopiero wówczas, gdy projektant dokona jego adaptacji i projekt zostanie uzupełniony o wykonanie projektu zagospodarowania działki budowlanej.

Projektant, który dokonuje adaptacji projektu gotowego w określonej lokalizacji i sporządza projekt zagospodarowania działki budowlanej jest uważany za projektanta tego obiektu w rozumieniu art. 20 „Prawa budowlanego” przejmując wszystkie wynikające z ustawy obowiązki i uprawnienia łącznie z odpowiedzialnością za projekt.

W.M. MURATOR PROJEKT jako właściciel autorskich praw majątkowych do projektu gotowego zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (art. 2 ust. 4 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych tekst jednol. Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późniejszymi zmianami) zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody wykorzystywania tego projektu do celów handlowych, reklamy handlowej i wprowadzania w nim zmian na innych zasadach niż określone poniżej.

PROJEKT NIE MOŻE BYĆ REPRODUKOWANY (KOPIOWANY) W CAŁOŚCI ANI CZĘŚCIOWO.

UPOWAŻNIENIE DO ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO

W.M. MURATOR PROJEKT działający z upoważnienia autora projektu, upoważnia bezterminowo innych projektantów posiadających wystarczające (w odniesieniu do zakresu i przeznaczenia projektu) wymagane przepisami uprawnienia, działających z wyboru Wydawnictwa lub nabywców projektów, do włączania tych projektów w każdej możliwej technicznie wersji technologicznej, w skład pełnej dokumentacji projektu budowlanego, podpisywanej przez tego projektanta (adaptacji projektu).

OBOWIĄZKOWY ZAKRES ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO

Projektant (autor adaptacji) sporządzający projekt budowlany służący uzyskaniu pozwolenia na budowę, w ramach adaptacji projektu gotowego na ten cel jest zobowiązany spełnić wszystkie wymagania dotyczące projektów gotowych (przeznaczonych do wielokrotnego zastosowania) określone w przepisach aktualnych na dzień wykonania adaptacji, min. w Prawie Budowlanym i w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

W szczególności w projekcie architektoniczno-budowlanym należy:

1. Wykonać sprawdzenie i adaptację projektu dostosowującą do zmian w obowiązujących przepisach i normach, jakie wprowadzono po dacie wykonania projektu gotowego (data copyright)
2. Dostosować projekt do warunków miejscowych i stref klimatycznych, w szczególności wykonać sprawdzenie lub przeliczenie konstrukcji budynku w zakresie jej dostosowania do obciążeń normatywnych wynikających ze strefy klimatycznej
3. Wykonać adaptację fundamentów do lokalnych warunków gruntowych
4. Wprowadzić uzupełnienia lub zmiany wynikające z docelowego przeznaczenia obiektu
5. Uzyskać wymagane przepisami uzgodnienia związane z docelowym przeznaczeniem obiektu i lokalizacją
6. Podpisać projekt jako autor adaptacji budynku do konkretnej lokalizacji z podaniem rodzaju i numeru posiadanych uprawnień projektowych

Ponadto do dokumentacji projektowej należy dołączyć:

7. Projekt zagospodarowania działki lub terenu
8. Kopię uprawnień zawodowych i kopię potwierdzenia przynależności do izby zawodowej autorów adaptacji
9. Oświadczenie autorów adaptacji o zgodności projektu z przepisami i zasadami wiedzy technicznej, aktualne na dzień wykonania adaptacji
10. Informację BIOZ
11. Sporządzić charakterystykę energetyczną obiektu budowlanego (dotyczy obiektów wymienionych w przepisach budowlanych)

DOPUSZCZALNY ZAKRES ZMIAN W PROJEKCIE

W.M. MURATOR PROJEKT upoważnia także projektantów, o których mowa powyżej do dokonywania przez tych projektantów, na ich odpowiedzialność, pod warunkiem dostosowania do obowiązujących przepisów, zachowania zasad konstrukcji, prawidłowości rozwiązań technicznych, ochrony cieplnej budynku oraz prawidłowej kompozycji elewacji i estetyki budynku – następujących zmian w projekcie:

1. Zmienić przeznaczenie i nazwę obiektu
2. Zmienić funkcję pomieszczeń

3. Dostosować budynek do przyjętych rozwiązań technologicznych i wyposażenia
4. Zastosować inne materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe
5. Zmienić usytuowanie ścian wewnętrznych (konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych), a także otworów drzwiowych wewnątrz budynku
6. Zlikwidować, doprojektować lub zmienić usytuowanie kominów (dymowych, spalinowych, wentylacyjnych)
7. Zwiększyć lub zmniejszyć wymiary zewnętrzne (obrys) budynku wobec podanych w projekcie
8. Zwiększyć lub zmniejszyć wysokość budynku, maksymalnie o 10%, w szczególności można zmienić:
 - a) poziom posadzki parteru nad terenem projektowanym
 - b) wysokość kondygnacji
 - c) wysokość ścianki kolankowej
 - d) kąt nachylenia dachu
9. Wykonać podpiwniczenie całości lub części budynku
10. Zmienić geometrię dachu (m.in. liczbę połaci dachowych) oraz zwiększyć lub zmniejszyć wysięg okapów dachowych
11. Zmienić usytuowanie i geometrię schodów wewnętrznych (jeśli występują)
12. Zlikwidować lub doprojektować antresolę (jeśli występuje)
13. Zmienić przekrój filarów zewnętrznych i wewnętrznych (jeśli występują)
14. Wprowadzić zmiany w układzie okien i drzwi na elewacji (przesunąć, zlikwidować lub doprojektować dodatkowe) oraz zmienić wymiary i podziały okien, drzwi i bram garażowych (jeśli występują)
15. Zlikwidować lub doprojektować dodatkowe wejścia do budynku
16. Zlikwidować, dodać lub przeprojektować lukarny, wole oczka, okna połaciowe, wylazy dachowe, itp. (jeśli występują)
17. Zastosować pustaki szklane (luksfery)
18. Zlikwidować, dodać lub przeprojektować (m.in. zwiększyć albo zmniejszyć) garaż
19. Zlikwidować lub doprojektować dodatkowe elementy zewnętrzne takie jak: balkony, tarasy, wykusze, ogrody zimowe, ganki, werandy, wiaty, zadaszenia tarasów
20. Zmienić kolorystykę elewacji i dachu
21. Przeprojektować instalacje: elektryczne, gazową, wodno-kanalizacyjną oraz grzewczą (m.in. dostosować do innego źródła energii)
22. Zaprojektować wentylację mechaniczną

Dokonywane zmiany należy nanieść na oryginale projektu gotowego w widoczny sposób, trwałą techniką graficzną lub wykonać rysunki zamienne.

Dokonywanie zmian wykraczających poza zakres udzielonego powyżej upoważnienia, wymaga uzyskania dodatkowej pisemnej zgody W.M. MURATOR PROJEKT.

Wzrost, wentylacja mechaniczna
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królowa 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

1. PROJEKTOWANY PROGRAM UŻYTKOWY I CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

1.1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Projektowany budynek jest parterowy, niepodpiwniczony.

Budynek zaprojektowano w tradycyjnej, spokojnej architekturze pasującej zarówno do lokalizacji miejskiej, jak i podmiejskiej. Układ pomieszczeń według rysunku A2.

Na parterze zaprojektowano salę sprzedaży, komunikację, pomieszczenie socjalne, przedsionek i wc.

STANOWISKO POWIATOWE
w Puławach
22-100 Puławy, Al. Wolności 19
NIP 715-22-70-644, REGON 431029116

1.2. SPIS POMIESZCZEŃ I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Lp.	Nazwa pomieszczenia	pow.netto [m ²]	(h>1,9 m) [m ²]
	PARTER		
01	komunikacja	14,53	14,53
02	pomieszczenie socjalne	5,19	5,19
03	przedsionek	1,50	1,50
04	wc	1,29	1,29
05	sala sprzedaży	86,58	86,58
	RAZEM CAŁOŚĆ	109,09	109,09

SPIS POMIESZCZEŃ
WG RYSUNKU PO ADAPTACJI

POWIERZCHNIA 108,95 m²
UŻYTKOWA
NETTO

Pz powierzchnia zabudowy	145,26 m ²
Pnz powierzchnia netto zamkniętych części budynku	109,03 m ²
Pc powierzchnia całkowita (w obrysie zewnętrznym murów)	135,94 m ²
Pnn- powierzchnia netto częściowo otwartych części budynku	9,32 m ²
Kbz kubatura brutto zamkniętych części budynku	687,23 m ³
Kbn- kubatura częściowo otwartych części budynku	26,74 m ³
wysokość nad terenem	6,24 m
liczba kondygnacji	1
szerokość i długość budynku	13,04 x 11,14 m
minimalne zalecane wymiary działki	20,04 x 19,14 m
Powyższe dane zgodne z normą PN-ISO 9836:1997.	

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

2.1. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA

2.1.1. Układ konstrukcyjny

Budynek jest zaprojektowany w technologii tradycyjnej murowanej, strop gęstożebrowy, oparty na ścianach zewnętrznych oraz na ścianach wewnętrznych i belkach żelbetowych. Belki żelbetowe oparte na ścianach i słupach. Posadowienie bezpośrednie na ławach (ścianach fundamentowych) oraz na stopach fundamentowych (słupy).

2.1.2. Zastosowane schematy statyczne

Stropy – gęstożebrowe o schemacie belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej. Podciąg i żebra żelbetowe stropu o schematach belek jedno i dwuprzęsłowych wolnopodpartych na końcach.

Nadproża – o schematach belek jedno i wieloprzęsłowych wolnopodpartych na końcach.

Konstrukcja dachu – dach dwuspadowy z krokiewiami koszowymi i płatwiami. Pozostałe krokwie projektuje się jako wolnopodparte.

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Obciążenia śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 -strefa 3, przy założeniu wysokości terenu do 300 m n.p.m.

$Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$

Obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011/Az1:2009 - I strefa, $q_k = 0,42 \text{ kN/m}^2$

Posadowienie fundamentów wg PN-81/B-03020 - strefa przemarzania $h_z = 1,0 \text{ m}$

Obciążenia użytkowe wg PN-82/B-02003

Obciążenia stałe wg PN-82/B-02001

Ze względu na brak danych gruntowych przyjęto, że maksymalne obciążenie jednostkowe podłoża gruntowego pod fundamentem nie będzie przekraczać 150 kPa. W ramach projektu adaptacyjnego należy dostosować fundamenty (wymiarowanie, poziom posadowienia oraz izolacje) do warunków gruntowo-wodnych występujących w obrębie posadowienia budynku.

$q_k = 0,3 \text{ dla I strefy}$

2.1.3. Podstawowe założenia i wyniki obliczeń

dach

Obciążenie stałe gobl= 0,15 kN/m²Obciążenie śniegiem sobl= 1,92 kN/m²Obciążenie wiatrem wobl= 0.20 kN/m²strop nad parterem Teriva 4,0 / 2Obciążenie stałe gobl= 4,25 kN/m²Obciążenie użytkowe pobl= 0,70 kN/m²

STANOWISKO FUNDAMENTOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królowa 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

Uwaga: Maksymalne wartości obciążeń obliczeniowych ponad ciężar własny konstrukcji przyjęto na podstawie danych producentów tego typu stropów. Dla przyjętych w projekcie obciążeń wartości dopuszczalne nie zostały przekroczone.

2.1.4. Wielkości statyczne w poszczególnych elementach:

krokiew podstawowa	- wymiarowana na	Mmax= 2.00 kNm, Nmax= 1.10 kN
krokiew koszuwa KK1	- wymiarowana na	Mmax= 14.50 kNm, Nmax= 3.80 kN
platew P1	- wymiarowana na	Mmax= 9.70 kNm
platew P2	- wymiarowana na	Mmax= 5.20 kNm
słupek drewniany	- wymiarowany na	Nmax = -32.40 kN
podciąg żelbetowy P-01	- wymiarowany na	Mmax= 153.20 kNm
podciąg żelbetowy P-02	- wymiarowany na	Mmax= 17.10 kNm
żebro żelbetowe ZE-01	- wymiarowane na	Mmax= 54.50 kNm
żebro żelbetowe ZE-02	- wymiarowane na	Mmax= 36.80 kNm
słup żelbetowy SL-1	- wymiarowany na	Nmax= -176.60 kN
słup żelbetowy SL-2	- wymiarowany na	Nmax= -84.40 kN
ława fundamentowa FL-1	- wymiarowana na	qmax= 50.00 kN/m
ława fundamentowa FL-2	- wymiarowana na	qmax= 70.00 kN/m
stopa fundamentowa FS-1	- wymiarowana na	Qmax= 176.60 kN
stopa fundamentowa FS-2	- wymiarowana na	Qmax= 84.40 kN

2.1.5. Materiały konstrukcyjne

Przyjęto następujące materiały konstrukcyjne:

- Beton C16/20 (B20) – fundamenty, belki, nadproża, wieńce;
- Beton C8/10 (B10) - beton podkładowy pod fundamenty;
- Stal zbrojeniowa A-IIIN (RB500W), A-0 (St0S) w elementach żelbetowych;
- Drewno klasy C27 (wgPN-B-03150:2000/Az2:2003);
- Bloczki gazobetonowe odmiany 600 marki M5 gr. 24 cm, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5;
- Pustaki ceramiczne do przewodów wentylacyjnych klasy min. 5.

Dopuszczalne odchyłki dla poszczególnych rodzaju robót (murowych, żelbetowych oraz ciesielskich) należy przyjąć zgodnie z **Polskimi Normami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych**.

2.2. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE**2.2.1. Fundamenty**

Budynek posadowiony bezpośrednio na ławach fundamentowych wylewanych z betonu min C16/20 (B20), zbrojonych podłużnie prętami 4 ϕ 12 (stal A-IIIN – RB500W) i strzemionami ϕ 6 (stal A-0 – St0S) w rozstawie co maks. 30cm. Ławy pod ściany budynku zaprojektowano o szerokości 50cm, 60cm, miejscami poszerzone na kominy. Fundamenty słupów stanowią stopy wylewane z betonu min C16/20 (B20), zbrojone prętami ϕ 12 (stal A-IIIN – RB500W). Wszystkie ławy i stopy wykonane na podkładzie z betonu C8/10 (B10) grubości 10cm. Rzut fundamentów przedstawiono na rys. K1, detale fundamentów na rys. K1/1 i K1/2.

W związku z brakiem informacji o warunkach gruntowych, na etapie przygotowania projektu gotowego, należy tę część projektu opracować indywidualnie.

Poziom posadowienia ław fundamentowych w zależności od strefy przemarzania gruntów (I,II,III lub IV) wykonać należy odpowiednio 0,80, 1,00, 1,20 lub 1,40m poniżej poziomu terenu.

Bardzo ważne jest niedopuszczenie do zawilgocenia podłoża przed wykonaniem robót fundamentowych w gruntach spoiowych. Roboty te najlepiej wykonywać w porze suchej, a ostatnią warstwę wykopu (ok.10 cm) wykonać bezpośrednio przed wykonaniem podkładu betonowego.

W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty słabonośne należy je wymienić na chudy beton lub grunt stabilizowany.

Zaleca się geotechniczny odbiór wykopów.

2.2.2. Belki żelbetowe

Projektuje ukryte w stropie żebra żelbetowe ZE-01 i ZE-02 oraz podciągi podpierające strop od P-01 i P-02. Wszystkie belki wykonać z betonu C16/20 (B20), zbrojone podłużnie stalą A-IIIIN (RB-500W), oraz strzemionami stalą A-0 (St0S), otulina 2cm. Belki wykonać wg rys. K2/2 i K2/3. Oznaczenia belek nad parterem wg rys. konstrukcyjnego K2.

2.2.3. Stropy i wieńce

Układ stropu nad parterem (rozkład belek) pokazano na rys. K2. Strop TERIVA 4,0/2 gr. 30cm, od producenta posiadającego Aprobata Techniczną. Oparcie stropów na ścianach (na wieńcu opuszczonym) i belkach żelbetowych. W przypadku oparcia na ścianie, minimalna głębokość oparcia belki wynosi 8cm. Ostatnie dwie warstwy ściany pod oparcie stropu wykonać z cegły pełnej klasy 15MPa na zaprawie 5MPa.

Wszelkie nietypowe pasma stropu pomiędzy belkami a ścianą (pasma wynikowe) – wykonywać zgodnie z instrukcją montażu stropu – zabetonowanie obszaru.

Beton C16/20 (B20), stal zbrojenia A-IIIIN (RB-500W) i A-0 (St0S). Otulina 2cm.

2.2.4. Nadproża

W poziomie parteru dla otworów drzwiowych i okiennych w ścianach nośnych przyjęto nadproża w postaci prefabrykowanych belek typu L19 oraz belki żelbetowej. Oznaczenia nadproży nad parterem wg rys. konstrukcyjnego K2.

2.2.5. Słupy

Przyjęto słupy wykonane z betonu C16/20 (B20), zbrojone prętami $\phi 12$ (stal A-IIIIN – RB500W) o przekroju 24x24cm i 24x32cm.

2.2.6. Płyty tarasowe

Płyty żelbetowe gr. 15cm, zbrojona $\phi 6$ co 15cm w obu kierunkach; oddylatowane od budynku. Podbudowa: podkład betonowy gr.10cm i warstwie 20cm piasku zagęszczonego mechanicznie.

2.2.7. Dach

Dach dwuspadowy. Odprowadzenie wody rynnami i rurami spustowymi zewnętrznymi, powierzchniowe, do kanalizacji deszczowej lub studzienek chłonnych w zależności od warunków miejscowych). Warstwy dachu na rysunkach przekrojów. Konstrukcję dachu budynku zaprojektowano w technologii tradycyjnej drewnianej.

Konstrukcję dachu stanowią: murlaty, płatwie, słupki i oparte na nich krokwie koszarowe i podstawowe.

Słupki drewniane b/h=14/14cm

Krokwie zasadnicze w rozstawie 90cm b/h=5/16cm

Krokwie koszarowe b/h=20/20cm

Płatwie b/h=14/14cm, b/h=14/18cm

Dla krokwi dopuszcza się wykonanie wrębu ciesielskiego nie większego niż 3cm.

Krokwie należy połączyć z murlatą i płatwiami łącznikami kątowymi 90 wzmocnionymi żebrami systemu BMF zdolnymi przenieść siłę odrywającą 3,6 kN

Rzut więźby dachowej pokazano na rys. A3. Drewno konstrukcyjne C27 zgodnie z normą PN-B-03150:2000/Az2:2003

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć najpierw przeciwko działaniu grzybów i owadów dwoma powłokami Fungosilu NW-2, a następnie zabezpieczyć przeciwogniowo dwoma powłokami Fobosu M-2.

Maksymalne obciążenie od pokrycia dachowego – 0,12 kN/m².

3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-INSTALACYJNE**3.1. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE****3.1.1. Przegrody budowlane****3.1.1.1. ŚCIANY FUNDAMENTOWE**

Ściany fundamentowe wykonane będą z bloczków betonowych (C16/20 (B20)), murowane na zaprawie cementowej marki M10 (100 kg/cm²); izolowane przeciwwilgociowo podwójną warstwą Dysperbitu; izolowane termicznie styropianem fundamentowym gr.20 cm.

Ściany fundamentowe wewnętrzne wykonane będą z bloczków betonowych (C16/20(B20)), murowane na zaprawie cementowej marki M10 (100 kg/cm²); szczegółowy opis ścian na rysunkach rzutów i przekrojów.

Uwaga:

Ściany należy odpowiednio przygotować do nałożenia przeciwwilgociowej izolacji pionowej (Dysperbitu). W styku ściany z ławą fundamentową należy wykonać klin pod kątem 45° o wysokości około 5 cm dla właściwego spływu wody. Należy zwrócić szczególną uwagę przy obsypywaniu budynku żeby nie uszkodzić izolacji.

3.1.1.2. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Ściany zewnętrzne wykonane będą z bloczków z betonu komórkowego gr. 24 cm, (odmiany 600, marki M5, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5 (50 kg/ cm²)); izolowane termicznie styropianem fasadowym do górnej wysokości okien gr. 20 cm, powyżej gr. 15 cm; warstwę wykończeniową stanowi cienkowarstwowy tynk mineralny; na fragmentach ściany wykończone płytkami klinkierowymi. Od wewnątrz ściana wykończona tynkiem cementowo-wapiennym; szczegółowy opis ścian na rysunkach rzutów i przekrojów.

Uwaga:

Wszystkie wnęki i bruzdy instalacyjne wymiarami dostosować do montowanych w nich elementów i urządzeń.

3.1.1.3. ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne wykonane będą z bloczków z betonu komórkowego, (odmiany 600, marki M5, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5 (50 kg/ cm²)); wykończone z obu stron tynkiem cementowo-wapiennym; szczegółowy opis ścian na rysunkach rzutów i przekrojów;

Uwaga:

Wszystkie wnęki i bruzdy instalacyjne, wymiarami dostosować do montowanych w nich elementów i urządzeń.

3.1.1.4. PODŁOGI

Podłogi na gruncie

Podłogi na gruncie wykonać na wylewce betonowej (beton B15 – C12/15), na której ułożyć izolację przeciwwilgociową z papy termozgrzewalnej; izolację termiczną ze styropianu typu dach-podłoga gr.15 cm; przekładkę technologiczną z folii PE; następnie wylać szlichtę zbrojoną gr.6 cm (zbrojenie siatką z prętów stalowych ϕ 4,5 mm; wymiar oczek 10x10 cm); na niej ułożyć warstwę wykończeniową; szczegółowy opis podłóg na rysunkach rzutów i przekrojów.

W pomieszczeniach mokrych, na szlichte, położyć dodatkowo hydroizolację podpłytową.

Uwaga:

Szlichtę cementową dylatować po obrysie i w progach pomieszczeń oraz dzielić na fragmenty o wymiarze liniowym nie większym niż 6 m.

Strop

Na stropie Teriva 4,0/2 ułożyć paroizolację, a następnie wełnę mineralną gr. 25 cm. Od spodu strop wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym.

Uwaga:

szczególony opis warstw na rysunkach rzutów i przekrojów;

Inne szczególne rozwiązania opisano na rysunkach;

3.1.2. Kominy

Kominy wykonać zgodnie z normą PN-89/B-10425.

Przewód powietrzno spalinowy - o wymiarach 20x20 cm wymurowany z pełnej cegły ceramicznej gr. 12 cm kl. 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5; do przewodu włożyć wkład dwupłaszczowy (powietrzno spalinowy) ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej – przekrój wkładu oraz czopucha doprowadzającego spaliny do komina nie mogą być mniejsze od przekroju wylotu spalin z kotła.

Przewody wentylacyjne - murowane z pustaków ceramicznych 19x19 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5, omurowane cegłą pełną gr. 12 cm (cegła pełna 15 (150 kg/cm²), na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5, a następnie wykończone tynkiem cementowo - wapiennym.

Wykończenie

Czapy kominowe z płyty żelbetowej (ze spadkiem), minimalna gr. 7 cm, zbrojonej prętami ϕ 6 (stal A-0).

Kominy powyżej pokrycia dachu murowane z pełnej cegły klinkierowej ze spoinowaniem lub tynkowane.

Uwagi:

W pomieszczeniach nie dopuszcza się wykonywania wylotów w suficie. Wlotami do kanałów powinny być pionowe kratki. W montażu krutek wentylacyjnych w przewodach wykonanych z pustaków ceramicznych należy stosować pustaki z gotowymi otworami. Wybijanie otworów w pustakach jest zabronione. Odległość górnej krawędzi otworu wentylacyjnego od sufitu maksymalnie 15 cm. Należy stosować przekrój netto otworu wlotowego o 50% większego od przekroju przewodu, wyposażonego w urządzenia umożliwiające redukcję przekroju do 1/3.

W budynkach sytuowanych w II strefie obciążenia wiatrem, na przewodach spalinowych należy umieścić nasady kominowe zabezpieczające przed odwróceniem ciągu. Komin spalinowy należy wyposażyć w otwory wycierowe i rewizyjne zamykane drzwiczkami oraz w odprowadzenie skroplin.

3.1.3. Izolacje

3.1.3.1. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

Izolacja przeciwwilgociowa pozioma pod ściany fundamentowe – występuje na wszystkich ławach i stopach fundamentowych – pas papy asfaltowej układany na zakład około 50 cm na całą szerokość fundamentu;

Izolacja przeciwwilgociowa pionowa ścian fundamentowych i parteru – występuje po zewnętrznej stronie warstwowej ściany fundamentowej po obrysie całego budynku – malowanie dwukrotne Dysperbitem od poziomu fundamentu do poziomu min. 50 cm nad terenem;

Izolacja podłogi parteru – na poziomie – 0,23 – papa termozgrzewalna;

Paroizolacja – folia polietylenowa gr. 0,4 mm; bezpośrednio pod warstwą izolacji termicznej;

Uwagi:

Izolację należy dobrać każdorazowo indywidualnie do warunków gruntowo-wodnych oraz ukształtowania terenu.

W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepik na gorąco, Dysperbit lub inne masy bitumiczne nie powodujące rozpuszczania styropianu (bez wypełniaczy mineralnych). Izolację układać z zachowaniem ciągłości.

3.1.3.2. IZOLACJE TERMICZNE

Izolacja podłogi parteru – styropian typu dach-podłoga gr. 15 cm, (współczynnik przewodności cieplnej

$\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$).

Izolacja stropu nad parterem – wełna mineralna gr. 25 cm (współczynnik przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$);

Izolacje pionowe – na ścianach fundamentowych do poziomu +0.00 styropian fundamentowy (współczynnik przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$), gr. 20 cm, powyżej do poziomu +2.33 - styropian fasadowy (współczynnik przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$); powyżej gr. 15 cm.

3.1.4. Wykończenie zewnętrzne

3.1.4.1. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Okna - ramy okienne i drzwiowe z drewna klejonego.

Przyjęty średni współczynnik $U_k \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (dla całego okna).

Okna powinny posiadać odpowiedni współczynnik infiltracji powietrza (zgodny z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), to jest $a \leq 0,3 \text{ m}^3/(\text{mh daPa}^{2/3})$. Zaleca się zastosowanie okien z górnym, poziomym nawietrzakiem, o regulowanym stopniu otwarcia zapewniającym dopływ takiej ilości powietrza, który wynika, z przepisów PN o wentylacji w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

Witryny sklepowe szklone szkłem antywłamaniowym klasy P3 lub P4.

Drzwi zewnętrzne - szklone szkłem antywłamaniowym klasy P3 lub P4, należy zastosować zamknięcie klasy C.

Przyjęty średni współczynnik $U \leq 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ (dla drzwi zewnętrznych).

Uwaga:

Przed złożeniem zamówienia na stolarkę okienną i drzwiową należy sprawdzić na miejscu wymiary wbudowania stolarki i przeszkleń.

Osadzenie okien i drzwi wg instrukcji producenta.

3.1.4.2. WYKOŃCZENIE ELEWACJI

- wykończenie tynkiem mineralnym na siatce, cienkowarstwowym (wg rysunków elewacji);
- na fragmentach płytki klinkierowe (wg rysunków elewacji);
- wykończenie cokołu – wyprawa jak ściana powyżej (wg rysunków elewacji);

Uwaga: Proponowana kolorystyka pokazana na wizualizacji budynku. i kontrłaty

3.1.4.3. DACHY

Pokrycie blachodachówką – występuje na wszystkich dachach.

Po wykonaniu konstrukcji dachu i jej impregnacji na krokwie przymocować folię dachową, następnie nabić kontrłaty orazłaty. Mocowanie blachodachówki, rozstaw i ilość łączników oraz rozstaw łat wg zaleceń producenta.

Szerokość zakładów folii powinna wynosić minimum 15 cm, folię należy doprowadzić do obróbki blacharskiej dachu. Na łatach układać blachę.

Ławy kominarskie – rozwiązanie w ramach systemu przyjętego dla pokrycia dachowego, należy zapewnić dojścia do kominów uwzględniające zabezpieczenie przed poślizgiem zgodnie z par.308.4 Warunków Technicznych; stopnie kominarskie w ramach przyjętego systemu pokrycia dachowego; ławy kominarskie podłączyć do instalacji odgromowej;

Wykończenie dachu na zewnątrz od spodu – podbitki z desek gr. 1,9 cm, malowane bejcą lakierniczą do zastosowań zewnętrznych, impregnacyjną, o właściwościach grzybobójczych i lakierem ftalowym.

Obróbki blacharskie – występują na dachu oraz przy kominach.

Wykonane będą z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej, w kolorze zbliżonym do pokrycia dachowego.

Rynny i rury spustowe – stanowią jeden system wraz z obróbkami.

Wykonane będą z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej. Rynny prowadzone ze spadkiem 0,5%

Rynny Ø 125 mm; prowadzone ze spadkiem 0,5%;

Rury spustowe – Ø 100 mm; wg rzutu dachu;

Odprowadzenie wody deszczowej - w teren lub do kanalizacji deszczowej.

Uwaga:

Powyższe wymagania izolacyjności należy potwierdzić na etapie adaptacji i w zależności od przeznaczenia pomieszczenia realizować na etapie budowy.

3.1.4.4. PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Parapety – z płytek klinkierowych układanych ze spadkiem, aluminiowe, stalowe malowane proszkowo w kolorze 24-100 Pulawy, Al. Królowa 19

profilu okiennego lub inne.

Występ przed lico muru min. 3 cm.

STANOWISKO POWIATOWE
24-100 Pulawy, Al. Królowa 19
NIP 716-22-70-844, REGON 431029118
-13-

3.1.5. Wykończenie wewnętrzne**3.1.5.1. WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW**

Dla ścian murowanych – zaprojektowano tynki mokre cementowo-wapienne kat. III. Alternatywą może być tynk „suchy” – płyty gipsowo-kartonowe mocowane do ścian na placki gipsowe lub na ruszcie mocowanym do ścian i sufitów (wg wskazań producenta) lub tynk gipsowy.

Wykończenia ścian wc, przedsionka i pomieszczenia socjalnego – glazura do wysokości: 2 m w wc i przedsionku oraz pas 0,7 m pomiędzy szafkami w pomieszczeniu socjalnym.

3.1.5.2. WYKOŃCZENIE PODŁÓG

W projekcie zaproponowano często spotykane typowe rozwiązania. Posadzki w pomieszczeniach można dobierać indywidualnie, z zachowaniem przepisów prawa budowlanego. Nawierzchnia dojścia i podestów oraz posadzka w pomieszczeniach powinna być zmywalna, nienasiąkliwa i nie śliska – np. gres, terakota, granit, o odpowiedniej fakturze.

3.1.5.3. DRZWI WEWNĘTRZNE

Pełne lub częściowo przeszklone; drzwi do przedsionka i wc – z kratką wentylacyjną lub podcięciem o pow. 220 cm²;

3.1.5.4. PARAPETY WEWNĘTRZNE

Wg uznania inwestora np. z konglomeratu na bazie kruszywa marmurowego gr. 3 cm.

3.1.6. Wentylacja

W wc, pomieszczeniu socjalnym oraz sali sprzedaży zaprojektowano kanały wentylacji grawitacyjnej wywiewnej.

W pomieszczeniu, gdzie zainstalowany jest kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania, będzie kanał wyciągowy grawitacyjny oraz powietrzno spalinowy do podłączenia pieca.

Przestrzeń poddasza nieużytkowego wentylować przez kratki nawiewne w ścianach szczytowych oraz wywiewki w połaci dachu. Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych powinna wynosić około 1/500 powierzchni podłogi wentylowanej przestrzeni.

Przewody wentylacyjne oraz wywiewki opisane w p. 3.1.2.

mgr inż. Annieta Gajewska
Upoważnienie do projektowania
bez ograniczeń w zakresie robót budowlanych i sanitarnych
Nr upr. LUB/0176/PBUS/10 Inz. LUB/SI/0054/11

3.2. ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE**3.2.1. Instalacja wodna**

Zakłada się, że źródłem zimnej wody jest miejska sieć wodociągowa. Woda doprowadzana będzie do budynku przyłączem wodociagowym z rur polietylenowych PN 10 (SDR 17) o średnicy 40x 2,4 mm. Na przyłączy wody, w studni wodomierzowej, projektuje się zestaw wodomierzowy.

Za wodomierzem należy zamontować filtr dn 25 i zawór antyskażeniowy dn 25 typu EA zabezpieczający przed wtórnym zanieczyszczeniem wody wodociągowej.

Projekt przyłącza wodociagowego stanowić będzie oddzielne opracowanie

Zaprojektowano dwa punkty poboru wody do podlewania ogrodu HO. Na przewodzie doprowadzającym wodę do hydrantów ogrodowych należy zamontować wodomierz mieszkaniowy JS 2,5 o średnicy dn 25 i przepływie q_n 2,5 m³/h oraz zawór antyskażeniowy dn 20 typu CA..

Należy pamiętać o spuszczeniu wody z hydrantów ogrodowych na okres zimy poprzez zamknięcie zaworu na rurociągu hydrantowym wewnątrz budynku, oraz otwarcie zaworów hydrantowych na zewnątrz budynku.

Przed zestawem do napełniania instalacji c.o. zamontować izolator przepływów zwrotnych dn 15 typu CA.

Połączenie to musi być wykonane jako rozłączne.

Źródłem ciepłej wody jest wiszący kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 12 kW zainstalowany w pomieszczeniu socjalnym.

Przewody zimnej wody zaprojektowano z rur polipropylenowych, grubościennych PN20 (SDR 6), łączonych przez zgrzewanie.

Przewody ciepłej wody zaprojektowano z rur polipropylenowych grubościennych PN20 (SDR 6) stabilizowanych wkładką aluminiową, łączonych przez zgrzewanie.

Zgrzewanie rur stabilizowanych wykonać wg. wytycznych producenta.

Połączenia rur z armaturą należy wykonać poprzez złączki PP z gwintami metalowymi. Uszczelnienia połączeń gwintowanych wykonać taśmą teflonową.

Przewody wody zimnej i ciepłej prowadzić w warstwach podłogowych. Piony i podejścia do urządzeń sanitarnych prowadzić w bruzdach ściennych.

pana ciepła z zasilaniem c.w.u.

Dla rur prowadzonych w podłodze minimalne przykrycie wylewką betonową wynosi 4 cm, a dla rur prowadzonych w bruzdach ściennych minimalna grubość warstwy tynku wynosi 3 cm. Dla wzmocnienia tynku zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej.

Przejścia przewodów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych wypełnionych elastyczną masą uszczelniającą.

Przewody prowadzone w warstwach podłogowych i bruzdach ściennych mocować do konstrukcji za pomocą obejm z tworzywa, z rozstawem zgodnym z wytycznymi producenta rur.

Przewody wody zimnej zaizolować otuliną np. z pianki polietylenowej o grubości 6 mm. Przewody wody ciepłej zaizolować zgodnie z Dz.U. Nr 201 poz. 1238 z dn. 06.11.2008 r. (załącznik nr 2, tabela w pkt. 1.5) otuliną np. ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu winylowym. Dla materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia 0,035 W/mK minimalna grubość izolacji:

6 mm dla przewodów układanych w podłodze;

10 mm dla przewodów prowadzonych w bruzdach ściennych;

Przed wykonaniem wylewek i zakryciem bruzd ściennych należy wykonać próbę szczelności wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, przy ciśnieniu 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego i nie mniejszym niż 4 bar.

Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe gwintowane (na przewodach wody ciepłej PN10, 120° C).

OBLICZENIA:

Obliczenia wykonano zgodnie z normą PN-92/B-01706 na podstawie sumy przepływów jednostkowych q_n

Przepływ obliczeniowy wody zimnej:

$$\Sigma q_n = 0,41 \text{ l/s}$$

$$q = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,32 \text{ l/s}$$

Przepływ obliczeniowy wody ciepłej:

$$\Sigma q_n = 0,14 \text{ l/s}$$

$$q = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,14 \text{ l/s}$$

Wartość przepływu obliczeniowego posłuży do doboru średnic przewodów i do doboru wodomierza.

Dobór wodomierza:

$$q = 0,32 \text{ l/s} = 1,16 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_w = 2 \times 1,16 \text{ m}^3/\text{h} = 2,32 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz skrzydełkowy Dn 25 o przepływie nominalnym $Q_n = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ i $Q_{\max} = 7 \text{ m}^3/\text{h}$

Strata ciśnienia na wodomierzu wynosi 0,5 m H₂O

Dobór zestawu wodomierzowego wraz z oddzielnie opracowanym projektem przyłącza należy uzgodnić z przedsiębiorstwem będącym właścicielem wodociągu.

Przewidywane zużycie zimnej wody przez 3 osoby

$$q_{d\text{sr}} = 3 \times 40 \text{ l/d/os.} = 120 \text{ l/dobę}$$

Przewidywane zużycie ciepłej wody przez 3 osoby

$$q_{d\text{sr}} = 3 \times 30 \text{ l/d/os} = 90 \text{ l/dobę}$$

Minimalne ciśnienie w instalacji na wlocie wody do budynku wynosi:

$$p_{\min} = 15,0 \text{ m sł. wody}$$

3.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do sieci kanalizacyjnej poprzez studzienkę kanalizacyjną z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm, lub w przypadku terenów nieuzbrojonych do zbiornika bezodpływowego, bądź przydomowej oczyszczalni ścieków. Projekt przykanalika stanowić będzie odrębne opracowanie.

Ilość ścieków sanitarnych odprowadzanych w ciągu doby przyjęto jako 95% zużywanej wody.

Dla 3 osób ilość ścieków wynosi: 0,11 m³ / dobę.

Ścieki z urządzeń sanitarnych sprowadzane będą podejściami do pionu i dalej do poziomów prowadzonych pod podłogą budynku.

Podejścia do urządzeń sanitarnych prowadzić w bruzdach ściennych.

Odpyw kondensatu i z zaworu bezpieczeństwa kotła sprowadzić nad lejek kanalizacyjny pod zlewozmywakiem.

Pion nr K należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewką. Na pionie należy zamontować rewizję na wysokości 0,5 m nad podłogą i zapewnić do niej dostęp.

Podejścia do urządzeń sanitarnych i piony do poziomu podłogi, należy wykonać z rur i kształtek kielichowych PP. Poziomy prowadzone pod podłogą, w gruncie, z rur kielichowych PVC przeznaczonych do układania w ziemi. Rury uszczelniane za pomocą pierścienia uszczelniającego.

3.2.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Projektuje się instalację o parametrach 70/55°C, wodną, pompową, systemu zamkniętego.

Obliczenia wykonano zgodnie z normami: PN-EN ISO 6946, PN-EN 12831:2006.

Do obliczeń przyjęto zewnętrzną temperaturę obliczeniową dla III strefy klimatycznej ($t_z = -20^\circ\text{C}$) i następujące temperatury w pomieszczeniach ogrzewanych: pomieszczenie socjalne, wc, +20°C, sala sprzedaży, komunikacja +16°C

Przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej podanym w Dz.U. Nr 201/Poz. 1238 z dnia 06.11.2008r (załącznik nr 2).

Współczynniki przenikania przegród budowlanych, straty ciepła pomieszczeń i obliczenia hydrauliczne wykonano przy pomocy programu Audytor-OZC i Audytor-CO.

Wyniki obliczeń:

• zapotrzebowanie ciepła dla budynku	8 650 W
• temperatura zasilania /powrotu	70/55 °C
• opór hydrauliczny instalacji	7,3 kPa
• całkowity strumień wody w instalacji	0,138 kg/s
• pojemność wodna instalacji	120 l

Projektuje się rozprowadzenie przewodów w systemie rozdzielaczowym. Mosiężne rozdzielacze umieszczone będą w stalowej szafce natynkowej.

Przewody rozdzielcze prowadzące od kotła do rozdzielaczy wykonać z rur polipropylenowych PN20 (SDR 6) stabilizowanych wkładką aluminiową, łączonych przez zgrzewanie. Odcinek na długości 1m od kotła, należy wykonać z rur stalowych czarnych (ze szwem) lub miedzianych. Podejścia od rozdzielaczy do grzejników wykonać z rur polietylenowych PE-X 16x2mm z warstwą antydyfuzyjną łączonych poprzez zaciskowe złączki skręcane.

Przewody prowadzić w bruzdach ściennych i w warstwach podłogowych. Podejścia do grzejników w bruzdach ściennych.

Dla rur prowadzonych w podłodze minimalne przykrycie wylewką betonową wynosi 4 cm, a dla rur prowadzonych w bruzdach ściennych minimalna grubość warstwy tynku wynosi 3 cm. Dla wzmocnienia tynku zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej.

Przejścia przewodów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych wypełnionych elastyczną masą uszczelniającą.

Przewody prowadzone w warstwach podłogowych i bruzdach ściennych mocować do konstrukcji za pomocą obejm z tworzywa, zgodnym z wytycznymi producenta rur.

Przewody centralnego ogrzewania zaizolować zgodnie z Dz.U. Nr 201 poz. 1238 z dn. 06.11.2008 r. (załącznik nr 2, tabela w pkt. 1.5) otuliną np. ze spienionej pianki polietylenowej w płaszczu winylowym. Dla materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia 0,035 W/mK minimalna grubość izolacji:

6 mm dla przewodów układanych w podłodze;

10 mm dla przewodów prowadzonych w bruzdach ściennych;

Przed wykonaniem wylewek i zakryciem bruzd ściennych należy wykonać próbę szczelności wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” przy ciśnieniu nie mniejszym niż 4 bar.

Jeżeli zalecenia producenta rur odnośnie prób ciśnieniowych są bardziej rygorystyczne, próbę ciśnienia należy wykonać zgodnie z nimi.

Projektuje się grzejniki stalowe, płytowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, z podłączeniem od dołu. W projekcie dobrano jako przykładowe grzejniki płytowe firmy Rettig Heating marki Purmo typ Ventil Compact (CV). Zamiennie można zastosować grzejniki innych firm o nie mniejszych mocach cieplnych i takich samych wkładkach zaworowych, dla których została wykonana regulacja instalacji.

Dla sprawnego oddawania ciepła grzejnik powinien być zawieszony tak, by jego spód znajdował się 10 cm nad podłogą. Nad grzejnikami, nie usytuowanymi pod oknami zaleca się zamontować parapety w odległości nie mniejszej niż 10 cm od wierzchu grzejnika.

Regulacja hydrauliczna instalacji c.o. realizowana jest poprzez wkładkę zaworową wmontowaną w grzejnik. Wszystkie zawory mają możliwość ustawienia nastawy wstępnej, której wartość opisano na rysunku rozwinięcia instalacji.

Głowice termostatyczne np. Heimeier typ K, lub inne pasujące do w/wym zaworów i wkładek grzejnikowych.

Czujniki głowic zaworów termostatycznych powinny być swobodnie omywane powietrzem o temperaturze zbliżonej do mikroklimatu ogrzewanego pomieszczenia tak więc:

- powinny być zamontowane poziomo;
- nie mogą być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub urządzeń domowych emitujących ciepło;
- nie mogą być osłonięte np. gęstą firanką, zasłoną, zastawione meblami;
- nie można umieszczać głowic zaworów we wnękach lub pod szerokim parapetem;

W pomieszczeniu, w którym zamontowany będzie termostat pokojowy nie należy montować głowic termostatycznych.

W przypadku zabudowy grzejnika należy zamontować przy zaworach głowice termostatyczne ze zdalnym czujnikiem, chyba że będzie tam zamontowany termostat pokojowy – w takim przypadku głowicy nie montować w ogóle.

Do czasu zakończenia prac budowlanych i montażowych głowice zaworów powinny być zastąpione kapturkami ochronnymi.

Podejścia do grzejników płytowych, wychodzące ze ściany wykonać poprzez bloki zaworowe umożliwiające odcięcie i demontaż pojedynczego grzejnika.

Odpowietrzenie instalacji poprzez odpowietrzniki ręczne na grzejnikach, a przy rozdzielaczach poprzez odpowietrzniki automatyczne 1/2" z zaworem stopowym.

Napełnianie instalacji zgodnie z rozwiązaniem opisanym w rozdziale dotyczącym kotła.

Odwodnienie przewodów poprzez króciec do napełniania instalacji, odwodnienie przewodów prowadzonych w warstwach podłogowych za pomocą pompy próżniowej.

Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe gwintowane (PN10, 120°C).

Kurtyny powietrzne

Nad drzwiami wejściowymi do budynku projektuje się zamontowanie elektrycznych kurtyn powietrznych

np. AD 210C05 firmy Foko. Kurtyny należy zamontować do ściany w pozycji poziomej z kratką nawiewną skierowaną w dół w odległości min. 60 mm od stropu.

Instalację wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji z Tworzyw Sztucznych” oraz katalogami i wytycznymi firm będących producentami zastosowanych materiałów i urządzeń.

Jako źródło ciepła dla projektowanego budynku zaprojektowano powietrzną pompę ciepła typu Logatherm WPL 8 AR T firmy Buderus. Jest to pompa ciepła typu monoblok – zestaw monoenergetyczny (z grzałką), ze stojącym modulem wewnętrznym wyposażonym w zasobnik 190 l, rewersyjny oraz modulem zewnętrznym.

Powietrzna pompa ciepła (pompa typu powietrze/woda) to pompa, która jako dolne źródło wykorzystuje dostępne bez ograniczeń powietrze atmosferyczne na zewnątrz budynku.

Pompa ciepła powinna posiadać parametry funkcjonalne i wydajnościowe nie gorsze niż:

- moc grzewcza A2/W35 – maksimum 10,7 kW,
- temperatura zasilania min. 55°C,
- COP = 4,29 dla A2/W35 według PN-EN 14511-3, lub PN-EN 16147
- maks. Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1m = 52dB
- Zdalne sterowanie pompą ciepła przy wykorzystaniu wbudowanego modułu internetowego

Moduł zewnętrzny należy ustawić na stojaku na wolnym powietrzu i przymocować do mocnego podłoża, najlepiej do betonowego fundamentu. Urządzenie należy tak ustawić, aby dolna krawędź parownika była na poziomie średniej lokalnej wysokości śniegu, jednak nie niżej niż 500 mm. Należy dopilnować, aby lokalizacja nie była uciążliwa dla sąsiadów. Technologia wykonania instalacji pompy ciepła powinna wykorzystywać możliwie w jak największym stopniu elementy gotowe i prefabrykowane. Łączenie poszczególnych elementów powinno odbywać w sposób zapewniający jak największą trwałość instalacji.

i opróżniania instalacji. Połączenie do napełniania instalacji c.o. z wodociągiem wody zimnej musi być wykonane jako rozłączne, połączone z instalacją wodociągową tylko okresowo za pomocą elastycznego przewodu. Na odgałęzieniu przewodu wody zimnej zamontować izolator przepływów zwrotnych dn 15 typu CA.

Przed rozpoczęciem napełniania instalacji należy sprawdzić czy wszystkie zawory instalacji są otwarte, a zawory spustowe z instalacji i z kotła zamknięte.

Odpływy dla przewodów wyrzutowych zaworu bezpieczeństwa i przewodów odprowadzania kondensatu sprowadzić nad lejek kanalizacyjny.

Pozostałą armaturę stanowią zawór spustowy oraz zawory kulowe odcinające.

Komin wyposażać we wkład do odprowadzania spalin ze stali kwasoodpornej o średnicy zalecanej przez producenta kotła. Otwór rewizyjny komina założyć min 0,4 m poniżej wlotu do przewodu.

Całość instalacji podłączeniowej kotła należy wykonać zgodnie „Dokumentacją Techniczną Ruchową” zakupionego urządzenia.

UWAGA: Wszystkie roboty wykonywać przy zachowaniu zaleceń podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe”. Użyte rury i kształtki powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Prawidłowe działanie wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń, oraz przewodów spalinowych powinno być potwierdzone dokumentem wydanym przez Okręgowy Urząd Kominiarski.

Pierwszy rozruch i regulację kotła zawsze przeprowadza autoryzowany serwis.

3.2.5. Instalacja gazowa

Niniejszy projekt obejmuje jedynie instalację gazową od miejsca wejścia gazu do budynku do urządzeń gazowych w nim zamontowanych. Projekt przyłącza gazu stanowić będzie oddzielne opracowanie.

Projektowany budynek usługowy wyposażony jest w kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 12 kW

Projektowaną instalację gazową należy wykonać z rur stalowych, czarnych bez szwu wg. PN-EN 10224:2006, PN-EN 10210-1:2006, PN-EN 10210-2:2006, łączonych przez spawanie i prowadzonych po wierzchu ścian. Przewody

przechodzące przez ściany prowadzić w tulejach ochronnych, posiadających średnicę co najmniej o 20 mm większą od zewnętrznej średnicy przewodu gazowego. Tuleje, wysunąć po min 3 cm z każdej strony przegrody (przejście typ ZW wg. BN-82/8976-50). Przestrzeń pomiędzy rurą gazową a tuleją uzupełnić uszczelnieniem elastycznym.

Przewody poziome instalacji gazowej prowadzić min. 10 cm powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przed kotłem, w łatwo dostępnym miejscu, zamontować filtr i zawór kulowy do gazu z połączeniami gwintowanymi. Instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na szczelność za pomocą sprężonego powietrza o nadciśnieniu 50 kPa przez co najmniej 30 minut.

Przed przystąpieniem do wykonania instalacji wykonawca powinien powiadomić dostawcę gazu o terminie rozpoczęcia robót, oraz ustalić termin wykonania próby szczelności.

Po wykonaniu prób szczelności instalację zabezpieczyć przed korozją i pomalować.

Instalację gazową należy wykonywać zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002r. z późniejszymi zmianami, ostatnia Dz.U. Nr 201, poz. 1238 z dnia 06.11.2008 r. oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Użyte rury i kształtki powinny posiadać aprobatę techniczną wydaną przez IGNiG potwierdzoną deklaracją zgodności z aprobatą techniczną przez producenta.

Pomieszczenie, w którym przewidziano zamontowanie kotła gazowego powinno spełniać wymagania Dz.U. Nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002r., z późniejszymi zmianami, ostatnia Dz.U. Nr 201, poz. 1238 z dnia 06.11.2008 r. a w szczególności posiadać sprawnie działającą wentylację grawitacyjną.

Uwaga:

Punkt pomiarowy lub redukcjno- pomiarowy z gazomierzem G-4 o przepustowości nominalnej 4 m³/h umieszczony będzie w szafce wg wymogów miejscowej spółki gazowniczej i zlokalizowany w linii ogrodzenia. W przypadku, gdy kurek główny zainstalowany w linii ogrodzenia jest oddalony o więcej niż 10 m od budynku, na ścianie budynku dodatkowo należy zastosować zawór odcinający.

Projekt instalacji gazowej wraz z projektem przyłącza wykonanym w oddzielnym opracowaniu podlegają uzgodnieniu z miejscowym dostawcą gazu.

Właściciel budynku jest zobowiązany do corocznej kontroli instalacji gazowej i przewodów kominowych przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Zużycie gazu E

Zużycie gazu wyliczono na podstawie następujących danych:

- wartość opałowa gazu
- sprawność kotła
- liczba pracowników
- obliczeniowe roczne zapotrzebowanie ciepła na cele c.o.
- obliczeniowe roczne zapotrzebowanie ciepła na potrzeby c.w.u.

34,0 MJ/m³
92 %
3 osoby
61 120 MJ/rok
5 519 MJ/rok

Maksymalne godzinowe zużycie gazu wynosi:

- kocioł gazowy o mocy 8 kW - 1,80 m³/h

Roczne zużycie gazu wynosi:

- centralne ogrzewanie 1954,0 m³/rok
- ciepła woda 176,4 m³/rok
- RAZEM 2130,4 m³/rok

3.2.6. Instalacje elektryczne

3.2.6.1. POMIAR I PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Zasilanie budynku należy wykonać zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia, wydanymi przez lokalnego operatora sieci energetycznej. Zalecanym rozwiązaniem jest przyłączenie budynku do zewnętrznej sieci nn, przez tablicę złączową TZ, typową dla lokalnego rejonu energetycznego.

Lokalizacja tablicy złączowej oraz wielkość i rodzaj zabezpieczenia głównego budynku określona zostanie w technicznych warunkach przyłączenia.

Bezpośrednio obok lub nad złączem umieszczona będzie tablica licznikowa TL z 1- lub 2-strefowym, 3-fazowym układem pomiaru energii elektrycznej czynnej oraz zabezpieczeniem w obudowie przystosowanej do plombowania.

Lokalizacja oraz rodzaj zabezpieczenia określone będą w technicznych warunkach przyłączenia.

Szczegóły wykonania zestawu tablic TZ+TL są charakterystyczne dla poszczególnych rejonów energetycznych a sposób wykonania jest opisany w technicznych warunkach przyłączenia.

Przy wypełnianiu wniosku o przyłączenie do sieci należy zaznaczyć, że prosimy o przyłączenie do sieci za pomocą W.L.Z. wykonanej kablem ziemnym.

W.L.Z. dla budynku od tablic TZ+TL do tablicy głównej TE zaprojektowano kablem typu YKYżo5x10. Podejście W.L.Z. do tablicy głównej projektuje się w osłonie przepustu z rury elastycznej PCV $\Phi 75$, którą należy ułożyć na etapie robót budowlanych związanych z realizacją fundamentów.

Jeżeli z przyczyn ekonomicznych lub technicznych zastosowane zostanie przyłącze napowietrzne, stojak przyłącza należy mocować do konstrukcji nośnej dachu. Podejście linii zasilającej od stojaka dachowego do zlokalizowanego na elewacji budynku złącza napowietrznego wykonać w osłonie z rury PCV $\Phi 50$ układanej w warstwie ocieplenia ścian. W.L.Z. od złącza TZ do tablicy głównej TE wykonać w takim przypadku przewodami 4xDY10+DYżo10 lub 4xLY10+LYżo10 ułożonymi p/t lub w warstwach izolacyjnych ścian w osłonie z rury PCV $\Phi 50$. Sposób podłączenia pomiędzy stojakiem a linią napowietrzną i złączem określa techniczne warunki przyłączenia do sieci. Środek dodatkowej ochrony od porażeń - wg technicznych warunków przyłączenia do sieci.

Uwaga:

Wykonanie innego niż opisano sposobu podejścia W.L.Z. od złącza do tablicy licznikowej (przepust pod warstwami posadzkowymi) wymaga przeanalizowania jego konstrukcji w aspekcie zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym osób wykonujących akcje gaśniczą.

3.2.6.2. TABLICA GŁÓWNA BUDYNKU TE

Tablica TE zlokalizowana będzie w pomieszczeniu socjalnym. Należy wykorzystać gotową, p/t obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne, posiadającą stopień ochrony IP min. 43 oraz II kl. ochronności.

W obudowie zostaną zainstalowane:

- wyłącznik główny,
- sygnalizacja optyczna obecności napięcia zasilającego – lampki kontrolne,
- ograniczniki przepięć kl. B+C,

Uwaga :

Jeżeli w złączu lub na odejściu z linii napowietrznej zainstalowane są ograniczniki kl. B, dopuszcza się zainstalowanie w tablicy tylko ograniczników kl. C. Jeżeli budynek zostanie wyposażony w instalację odgromową należy stosować niezależnie od wyposażenia linii i złącza ograniczniki przepięć kl. B+C.

- wyłączniki różnicowoprądowe 2 i 4-ro biegunowe,
- wyłączniki instalacyjne nadmiarowe 1 i 3 biegunowe,
- wyłączniki różnicowoprądowe 2 biegunowe z członem nadmiarowo prądowym,
- automatyczne przełączniki faz dla odbiorników o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu (kociół),
- przekaźnik zmierzchowy z zewnętrznym czujnikiem fotoelektrycznym,
- stycznik jednobiegunowy 16A z cewką 230V.

Tablica umieszczona będzie tak, by jej górna krawędź nie była wyżej niż 1,85m od poziomu wykończonej podłogi.

Szynę PE tablicy należy połączyć kablem YKYżo16 z główną szyną połączeń wyrównawczych, która będzie uziemiona przez przyłączenie do uziomu otokowego lub fundamentowego urządzenia piorunochronnego.

Jeżeli urządzenie takie nie będzie wykonywane, należy wykonać uziom szpilkowy o długości min. 3 m lub wykorzystać jako uziemienie np. metalową obudowę studni.

Parametry aparatów elektrycznych wg schematu na rysunku E3.

3.2.6.3. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Instalacja wykonana będzie przewodami typu YDYpżo(...)x1,5 o izolacji 750V jako p/t, przy czym dopuszczalne jest wykonanie jej jako instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku o grubości min. 5 mm.

Przy prowadzeniu instalacji w warstwach ocieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV.

Z uwagi na występowanie instalacji gazowej instalacje elektryczne należy prowadzić zachowując odstęp od instalacji gazowej:

- 0,1 m poniżej przy prowadzeniu równoległym instalacji dla gazów lżejszych od powietrza,
- 0,1 m powyżej przy prowadzeniu równoległym instalacji dla gazów cięższych od powietrza,
- 0,02 m przy ich krzyżowaniu.

Z obwodu instalacji oświetleniowej przewiduje się też zasilanie, wspomagające wentylację grawitacyjną, wentylatora wyciągowego. Ponieważ dostępne są urządzenia wyposażone w układy opóźniające wyłączenie lub załączane samoczynnie, do wypustu zasilającego doprowadzony powinien być przewód fazowy, co umożliwi poprawną pracę urządzenia o tak rozszerzonej funkcji. Bezpośredni montaż wentylatora należy wykonać zgodnie z dołączoną instrukcją.

Łączniki oświetlenia instalować na wysokościach: 0,85; 1,15; 1,40 m (do uzgodnienia z Inwestorem) mierzonych od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszkii montażowej. Standard i kolorystykę osprzętu łączeniowego uzgodnić należy z Inwestorem.

W strefie komunikacji, pomieszczeniu socjalnym, WC i przestrzeniach zewnętrznych należy instalować oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony min. IP44. W sali sprzedaży, w zależności od przeznaczenia IP20 – IP44. Wszystkie oprawy o konstrukcji zamkniętej, z kloszami opalizującymi (mlecznymi), w zależności od planowanego wykończenia wnętrza, do montażu w lub na stropie.

Natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach powinno odpowiadać wartościom określonym w

PN-EN 12464-1:2004 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”:

- sala sprzedaży 300 lx (przy czym z uwagi na możliwość ustawienia w pomieszczeniu sprzedaży regałów, które mogą spowodować nierównomierne rozłożenie strumienia światła, należy przewidzieć natężenie oświetlenia na poziomie 400-500 lx),
- komunikacja 200 lx,
- pokój socjalny 200 lx.

Ponadto w fazie adaptacji dokumentacji zalecane jest zastosowanie dodatkowych opraw oświetlających strefę kasy i lady o ile będzie stanowiła wyposażenie sklepu) do poziomu 500 lx.

Należy ponadto stosować oprawy oświetlenia miejscowego, wyposażone w zróżnicowane, zależne od eksponowanego asortymentu, źródła światła, montowane np. na regałach.

STANISŁAW POWIŃSKI
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewską 19
tel. 71 22 70 844, fax 71 22 70 845
e-mail: spowinski@wp.pl

3.2.6.4. INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

Oświetlenie zewnętrzne obejmuje sterowane przez czujnik zmierzchowy lub ręcznie oświetlenie strefy drzwi wejściowych.

Uwaga:

Można również zastosować do oświetlenia przestrzeni przed budynkiem oprawy wyposażone w czujniki fotoelektryczne i czujniki ruchu.

Nie należy w takim przypadku stosować centralnego czujnika zmierzchowego a do poszczególnych opraw doprowadzić przewody fazowe umożliwiające ich autonomiczną pracę.

Wszystkie oprawy zewnętrzne powinny posiadać stopień ochrony min. IP44 i I lub II kl. ochronności.

Opcjonalnie znajdujący się w obwodzie oświetlenia zewnętrznego stycznik możnaysterować sygnałem z centrali alarmu włamaniowego, który powoduje włączenie oświetlenia zewnętrznego w przypadku stwierdzenia próby włamania do budynku.

Rozwiązanie takie należy uzgadniać z dostawcą systemu alarmowego lub dostawcą usług ochroniarskich.

Zasady wykonania instalacji j.w.

3.2.6.5. INSTALACJE SIŁOWE 3x230/400 I 230V

W budynku projektuje się dwa rodzaje instalacji siłowych. Są to:

- gniazdo 3-fazowe ogólnego przeznaczenia 3P+N+Z, 16A i wypusty 3-fazowe zasilające kurtyny powietrzne,
- gniazda 1-no fazowe zasil. odbiory technologiczne i ogólnego przeznaczenia w pomieszczeniu sprzedaży, socjalnym, komunikacji i WC.

Instalację siłową 230V projektuje się wykonać przewodami typu YDYpżo3x2,5 o izolacji 750V, natomiast instalację 3x230/400V przewodem YDYpżo5x2,5 o izolacji 750V.

Instalacja wykonana w całości jako p/t. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku o grubości min. 5 mm.

Przy prowadzeniu instalacji w warstwach ocieplających lub w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV.

Z uwagi na występowanie instalacji gazowej instalacje elektryczne należy prowadzić zachowując odstęp od instalacji gazowej:

- 0,1 m poniżej przy prowadzeniu równoległym instalacji dla gazów lżejszych od powietrza,
- 0,1 m powyżej przy prowadzeniu równoległym instalacji dla gazów cięższych od powietrza,
- 0,02 m przy ich krzyżowaniu.

Wysokość montażu gniazd wtynkowych i wypustów mierzona od wykończonej podłogi do środka puszek wynosi:

- gniazda w pomieszczeniu sprzedaży i socjalnym - 0,3 m
- gniazda w ciągu technologicznym przy zlewie w pom. socjalnym - 1,05 - 1,2 m
- gniazdo przy umywalce w umywalni - 1,4 m
- gniazda w strefie komunikacji - 1,05 - 1,2 m
- wypusty kurtyn powietrznych - 2,2 m.

Standard i kolorystykę osprzętu uzgodnić z Inwestorem.

Zalecane jest stosowanie nowoczesnego osprzętu ramkowego. W budynku należy instalować gniazda o stopniu ochrony min. IP44.

3.2.6.6. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W pomieszczeniu sprzedaży i socjalnym wykonać należy za pomocą LgYżo (DYżo)4 instalację połączeń wyrównawczych, obejmującą wszystkie części przewodzące dostępne i obce. Ponadto należy przyłączyć do w/w instalacji wszystkie wejścia i wyjścia instalacji sanitarnych oraz ich piony, duże urządzenia metalowe, wszystkie metalowe elementy systemu CO oraz szynę PE tablicy TE.

Połączenia wykonać stosując będące na wyposażeniu urządzeń zaciski lub za pomocą zacisków-obejm montowanych na metalowych elementach urządzenia np. armaturze, rozdzielaczu, czy podejściu do grzejnika.

Wszystkie w/w połączenia wyrównawcze projektuje się sprowadzić do połączonych pomiędzy sobą, za pomocą przewodu magistralnego LgYżo4, lokalnych i głównej szyny połączeń wyrównawczych.

Szyny takie należy wykonać z gotowych elementów zaciskowych i umieszczać w oznaczonych puszkach p/t.

Szynę główną należy umieścić pod tablicą TE i uziemić łącząc kablem YKYżo16 z uziomem otokowym lub fundamentowym urządzenia piorunochronnego.

Jeżeli urządzenie takie nie będzie wykonywane, należy wykonać uziom szpilkowy o długości min. 3 m lub wykorzystać jako uziemienie np. metalową obudowę studni.

Należy na etapie adaptacji projektu przeanalizować zakres i sposób wykonania instalacji połączeń wyrównawczych oraz uziemień w zależności od lokalnych warunków terenowych oraz technologii wykonywania robót instalacyjnych.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Wolności 19
44-100 Gliwice
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

3.2.6.7. INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie połączeń sieci określonym w technicznych warunkach przyłączenia.

Ponadto tablicę TE projektuje się wykonać w II kl. ochronności.

Wszystkie obwody zabezpieczone są wyłącznikami instalacyjnymi nadmiarowo prądowymi oraz wyłącznikami różnicowo prądowymi typu „AC” lub „A” o prądzie różnicowym 0,03A.

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić skuteczność ochrony za pomocą pomiarów.

3.2.6.8. URZĄDZENIA PIORUNOCHRONNE

Posługując się opisanymi w PN-EN 62305-1:2008, PN-EN 62305-2:2008 zasadami określenia ryzyka, wykorzystując stanowiący integralny element normy program obliczeniowy dla następujących założeń:

- wymiary budynku w metrach – 14x14x6x7 (dł. x szer. x wys. dachu. x wys. max.)
- ryzyko pożaru lub szkody fizycznej - zwykle,
- skuteczność ekranowania - mała,
- wewnętrzne oprzewodowanie - nieekranowane,
- współczynnik położenia - odosobniony,
- współczynnik otoczenia - podmiejska,
- liczba dni burzowych w roku - 25,
- klasa ochrony LPS – IV,
- środki ochrony ppoż. – brak środków,
- ochrona od przepięć - łączenie na wejściu linii,
- rodzaj wprowadzających linii – przewód napowietrzny (gorszy wariant z pkt. widzenia ochrony),
- rodzaj linii zewnętrznych – nieekranowane,
- obecność transformatora – brak transformatora,
- inne linie napowietrzne – 1 (linia telefoniczna),
- rodzaj linii wewnętrznych – nieekranowane,
- inne linie kablowe – brak,
- specjalne zagrożenie życia – brak szczególnego zagrożenia życia,
- utrata życia wskutek pożaru – inne obiekty,
- utrata życia wskutek przepięć – nie dotyczy,
- utrata podstawowych usług – brak usług,
- utrata dóbr kultury – brak dóbr kultury,
- specjalne ryzyko strat – brak specjalnego zagrożenia,
- straty w skutek pożaru – inne obiekty,
- straty w skutek przepięć – inne obiekty,
- straty porażeniowe – brak ryzyka porażenia,
- tolerowane ryzyko strat – 1:100,

stwierdza się, że dla projektowanego budynku i przyjętych w zakresie instalacji elektrycznej rozwiązań, kalkulowane ryzyko utraty życia ludzkiego wynosi $6,52 \times 10^{-7} < 1 \times 10^{-5}$ a ryzyko strat materialnych wynosi $3,07 \times 10^{-4} < 1 \times 10^{-2}$.

Oznacza to, że ryzyko powstania strat na skutek uderzenia pioruna jest niższe niż normatywne a poziom przyjętych zabezpieczeń wystarczający. Ryzyko utraty usług publicznych i dóbr kulturalnych nie występuje.

UWAGA: PRZY ADAPTACJI PROJEKTU KAŻDORAZOWO NALEŻY SPRAWDZIĆ ELEMENTY RYZYKA UWZGLĘDNIAJĄC LOKALNE WARUNKI I PRZEWIDYWANY SPOSÓB WYKORZYSTANIA OBIEKTU ORAZ INNE POTENCJALNE, OKREŚLONE W NORMIE, MOŻLIWOŚCI STRAT.

Zgodnie z PN-EN 62305-3:2009 zastosowane urządzenie piorunochronne kl. IV składać się będzie z następujących elementów:

- zwodów poziomych niskich wykonanych z płaskownika FeZn20x3 lub dFeZnΦ8, ułożonych na wspornikach mocowanych do dachu,
- przewodów odprowadzających wykonanych z płaskownika FeZn20x3 połączonych ze zwodami dachowymi,
- złączy kontrolnych w studzienkach gruntowych (4 szt.),
- zvodu pionowego izolowanego, wykonanego z pręta FeZnΦ16 o długości 1,5 m, zamocowanego przy pomocy wsporników o długości 0,4 m zapewniających odpowiednią przerwę izolacyjną pomiędzy zwodem a chronionym przewodem kominowym ($s > 0,3$ m),
- uchwyty pręta umożliwiającego podłączenie zwodów poziomych niskich do zvodu pionowego,

- przewodów uziemiających z płaskownika FeZn 30x4,
- uziomu otokowego z płaskownika FeZn 30x4 ułożonego na głębokości 0,5 m w odl. 1,0 m od ścian zewnętrznych lub uziomu fundamentowego z płaskownika Fe 30x4 ułożonego pod ławami fundamentowymi budynku w podkładzie z chudego betonu lub FeZn 30x4 bezpośrednio w gruncie.

Uwaga :

1. Przewody odprowadzające można układać na wspornikach bezpośrednio na ścianie lub w zatynkowanych bruzdach pod wykończeniem elewacji. Nie należy instalować przewodu bezpośrednio w zewnętrznej wykończeniowej warstwie tynku.

STANOWISKO POWIATOWE
w Puławach
31.10.2014 r. (17.10.2014 r.)
Nr 718/2014-70-841 REGON 141090116
-13-

3.2.7. Instalacja teletechniczna

W budynku projektuje się wykonanie orurowania dla instalacji teletechnicznych obejmującego orurowanie dla instalacji telefonicznej z możliwością utworzenia lokalnej przewodowej sieci komputerowej np. w celu uzyskania wielodostępu do Internetu (w rury można wciągnąć klasyczny pojedynczy przewód telefoniczny YTKSY 4x2x0,8 a przy tworzeniu lokalnej sieci dodatkowo kabel UTP 4x2x0,8 kat. min. 5e) zakończone pojedynczymi gniazdami telefonicznymi 1xRJ45 (dla klasycznej instalacji telefonicznej) lub 2xRJ45 kat. min. 5e (przy tworzeniu sieci lokalnej) np. pomiędzy zapleczem a kasą.

Na ścianach instalacja wykonana będzie jako p/t.

Wykonanie instalacji teletechnicznych i dobór komponentów systemów teletechnicznych zaleca się zlecić wyspecjalizowanym firmom, dysponującym odpowiednim wyposażeniem, gwarantującym prawidłowe skonfigurowanie systemów, dokonanie pomiarów mocy sygnału i rozruch instalacji.

Montaż systemu dozoru przeciw włamaniowemu należy zlecić firmie mającej certyfikat agencji ochrony mienia, z którą Inwestor zamierza podpisać stosowną umowę.

3.2.8. Dobór przewodów i kabli

Kable i przewody zostały dobrane prawidłowo zgodnie z wymaganiami zawartymi w niżej podanych normach.

(1) PN-IEC 60364-5-523:2001 „Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”

(2) PN-IEC 60364-4-43:1999 „Ochrona przed prądem przetężeniowym”

(3) PN-IEC 60364-5-52:2002 „Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie”

OBWÓD	ZABEZP. A	U V	TYP PRZEWODU	SPOSÓB UŁOŻENIA WG (1)	WSPÓŁ. KORYG. WG (1) T52-E1	$I_B \leq I_n \leq I_Z$ A	$I_2 \leq 1,45 I_Z$ A
W.L.Z.	32 „E sel”	3x230/400	YKYzo 5x10	D	1	28,0 ≤ 32 ≤ 52,00	46,40 ≤ 75,40
W.L.Z.	32 „E sel”	3x230/400	4xDY10+DYzo10	A1	1	28,0 ≤ 32 ≤ 42,00	46,40 ≤ 60,90
SIŁA	16 A „B”	3x230/400	YDYpzo5x2,5	C	0,75	16,0 ≤ 16 ≤ 18,00	23,20 ≤ 26,10
SIŁA	16 A „B”	230	YDYpzo3x2,5	C	0,75	16,0 ≤ 16 ≤ 20,25	23,20 ≤ 29,36
OŚWIETLENIE	10 A „B”	230	YDYpzo3x1,5	C	0,75	10,0 ≤ 10 ≤ 14,63	14,50 ≤ 21,21

UWAGA: PRZY ADAPTACJI PROJEKTU NALEŻY SPRAWDZIĆ, W OPARCIU O INFORMACJE ZAWARTE W WARUNKACH PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ENERGETYCZNEJ ORAZ POŁOŻENIE BUDYNKU NA DZIAŁCE, SPADEK NAPIĘCIA NA W.L.Z. OD ZŁĄCZA DO URZĄDZENIA ODBIORCZEGO – W MYŚL PKT. 525 NORMY (3) NIE MOŻE ON PRZEKROCZYĆ 4% ZNAMIONOWEGO NAPIĘCIA INSTALACJI.

JEŻELI WARUNEK NIE JEST SPEŁNIONY ZALECA SIĘ ZASTOSOWAĆ KABEL O WIĘKSZYM PRZEKROJU, KTÓRY ZAGWARANTUJE SPEŁNIENIE WYMAGAŃ NORMATYWNYCH.

3.3. BILANS MOCY

ODBIORNIK	Pi (W)	Kj	Ps (W)
OŚWIETLENIE	2 320	0,8	1 856
SIŁA	14 000	0,5	7 000
GRZEJNICTWO	9 000	1	9 000
RAZEM	25 320	-	17 856
DO BILANSU	26 000		18 000

mgr inż. Arkadiusz Fladosław K. J. J. J.
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. LUB/0212/POOE/11
Nr ewid. LUB/IE/0104/12

mgr inż. Janusz Stępień
Upr. Bud. Nr 2307/Lb/93
Upr. Eksp./Pom. E-041/65/2014
Upr. Doz. D-011/65/2014
Tel. 694-482-445
✓ Nr ewid. LOIIB LUB/IE/3626/02

Moc przyłączeniowa Ps = 18,0 kW

Moc zainstalowana Pi = 26,0 kW

Izn = 28,0 A

Zabezpieczenie w tablicy TL w plombowanej obudowie (miejsce lokalizacji określają techniczne warunki przyłączenia wydawane przez lokalnego operatora sieci) stanowić będzie wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 32A o charakterystyce selektywnej Esel (typ i charakterystykę wyłącznika dostosować na etapie adaptacji projektu do wymagań lokalnego dostawcy energii elektrycznej).

Pomiar energii elektrycznej bezpośredni 1- lub 2-strefowy, zlokalizowany w tablicy licznikowej TL, bezpośrednio przy złączu TZ lub w innym miejscu opisanym w technicznych warunkach przyłączenia.

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królowa 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

4. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

4.1. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ I OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW

4.1.1. Obliczenie ilości ścieków

Obliczenie ilości ścieków gospodarczych:

- ilość pracowników - 3 osoby
- zapotrzebowanie wody - przyjęto 40 l/os/d
- przyjęta ilość ścieków - 38 l/os/d (95% zużycia wody)

$$q = 3 \times 38 = 114 \text{ l/d}$$

4.1.2. Zapotrzebowanie wody ciepłej

Przewidywane zużycie ciepłej wody przez 3 osoby:

$$q_{d \text{ śr}} = 90 \text{ l/ dobę}$$

4.1.3. Zapotrzebowanie wody zimnej

Przewidywane zużycie zimnej wody przez 3 osoby

$$q_{d \text{ śr}} = 120 \text{ l/ dobę}$$

4.2. ~~EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH~~

W trakcie prawidłowej eksploatacji kotła gazowego skład odprowadzanych spalin spełnia wymagane normy. Skład spalin winien być okresowo sprawdzany przez uprawniony zakład kominarski.

4.3. OBLICZENIE ILOŚCI ODPADÓW

Ilość pojemników dobrana zostanie w zależności od usługi.

4.4. EMISJA HAŁASU, WIBRACJI ORAZ PROMIENIOWANIA

Budynek nie emituje żadnych szkodliwych wibracji, hałasu oraz promieniowania

5. WARUNKI OCHRONY PPOŻ.

5.1. KWALIFIKACJA POŻAROWA

Projektowany budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (użyteczności publicznej)

5.2. KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ

Budynki użyteczności publicznej powinny być wykonane w klasie D odporności ogniowej.

- główna konstrukcja nośna - R30
- strop - REI 30
- ściana zewnętrzna - EI30

5.3. STREFY POŻAROWE

Budynek stanowi odrębną strefę pożarową o powierzchni mniejszej od dopuszczalnej.

5.4. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciwogniowo dwiema powłokami Fobosu M-2. Pozostałe elementy budowlane – niepalne lub trudnozapalne.

5.5. ODLEGŁOŚCI MIĘDZY BUDYNKAMI

Opisać przy adaptowaniu projektu.

5.6. DROGI POŻAROWE

Opisać przy adaptowaniu projektu.

6. KOŃCOWE UWAGI OGÓLNE

- Wszystkie materiały konstrukcyjne oraz wykończenia zastosowane w całej inwestycji muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z polskimi normami i przepisami.
- Całość instalacji sanitarnych zostanie wykonana zgodnie z odpowiednimi normami oraz Warunkami technicznymi wykonania instalacji sanitarnych. Szczegółowe rozwiązania techniczne, obliczenia strat ciepła, obliczenia hydrauliczne instalacji oraz detale rozwiązań technicznych zostaną podane na etapie projektu wykonawczego.
- Całość instalacji elektrycznej wewnętrznej zostanie wykonana zgodnie z PBUE i WTWIORBM cz.5 Instalacje elektryczne oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami. Na etapie projektu wykonawczego pomiar bezpośredni energii elektrycznej zostanie uzgodniony w dziale obsługi odbiorców RE.
- Roboty prowadzić zgodnie z polskimi normami, normami branżowymi, polskim prawem, zasadami sztuki budowlanej, przepisami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, budownictwo ogólne” tom I, Arkady 1989r i projektem.

Projekt wykonano zgodnie z wszelkimi przepisami i normami budowlanymi.

Szczegóły wykonawcze należy sprecyzować na etapie adaptacji projektu lub na budowie.

KONIEC

Opracowali:

Architektura:

mgr inż. arch. Katarzyna Słupczyńska

Konstrukcja:

mgr inż. Marcin Łuczkiwicz

Instalacje sanitarne:

mgr inż. Barbara Kiljańska

Instalacje elektryczne:

mgr inż. Andrzej Działuch

ZESTAWIENIA:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA INSTALACJI SANITARNYCH

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 715-22-70-844, REGON 431029116

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN. MIARY	IŁOŚĆ
A.	INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ		
1	Rura PP $\phi 20 \times 3,4$	m	6,0
2	Rura PP $\phi 25 \times 4,2$	m	15,0
3	Rura PP $\phi 32 \times 5,4$	m	1,0
4	Rura PP stabi $\phi 20 \times 3,4$	m	4,0
5	Bateria umywalkowa	szt	12
6	Bateria zlewozmywakowa	szt	1
7	Zawór do płuczki ustępowej dn15	szt	12
8	Zawór czerpakowy ogrodowy dn 20	szt	2
9	Zestaw wodomierzowy dn 25, $q_n 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$	szt	1
10	Wodomierz JS 2,5 do wody zimnej (max. 50° C)	szt	1
11	Filtr dn 25	szt	1
12	Zawór antyskażeniowy EA dn25	szt	1
13	Zawór antyskażeniowy CA dn20	szt	1
14	Zawór antyskażeniowy CA dn15	szt	1
15	Zawór odc. kulowy dn25	szt	3
16	Zawór odc. kulowy dn20	szt	3
17	Zawór odc. kulowy dn15	szt	24
18	Zawór odc. kulowy dn20 (Pn10,120°C)	szt	1
19	Zawór odc. kulowy dn15 (Pn10,120°C)	szt	1
20	Zawór ze złączką do węża dn15	szt	1
B.	KANALIZACJA ŚCIEKOWA		
1	Umywalki	szt	12
2	Zlewozmywak	szt	1
3	Miska ustępowa	szt	12
4	Rury kanalizacyjne PVC $\phi 160$	m	17,0
5	Rury kanalizacyjne PP $\phi 110$	m	7,0
6	Rury kanalizacyjne PP $\phi 50$	m	2,0
7	Rura wywiewna 110/160	szt	1
8	Rewizja $\phi 160$	kpl	1
9	Nasadka zamykana szczelną pokrywą DN 160	szt	1
C.	INSTALACJA C.O.		
1	Grzejnik CV 11/60/0,4	szt	1
2	Grzejnik CV 11/60/0,9	szt	1
3	Grzejnik CV 22/60/0,8	szt	1
4	Grzejnik CV 22/60/1,0	szt	6
5	Rura PP stabi $\phi 32 \times 5,4$	m	7,0
6	Rura stal. $\phi 25$	m	2,0
7	Rura PE-X $\phi 16 \times 2,0$ w zwoju	m	200,0
8	Szafka natynkowa SWN-6	szt	1
9	Rozdzielacz mosiężny 9 wyjść	szt	2
10	Głowica termostat	szt	9
11	Bloki zaworowe, przyłączeniowe, kątowe	szt	9
12	Filtr dn 25	szt	1
13	Odpowietrzniki automatyczne $\frac{1}{2}"$	szt	2
14	Zawór kulowy dn25	szt	5
15	Zawór kulowy dn15	szt	1
16	Zawór ze złączką do węża dn15	szt	1
17	Elektryczna kurtyna powietrzna np. AD210C05	szt	2
18	Wiszący kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 12 kW	szt	1
D.	INSTALACJA GAZOWA		

1	Rury stalowe czarne $\phi 20$	m	2,0
2	Kurek gazowy $\phi 25$	szt	1
3	Kurek gazowy $\phi 20$	szt	1
4	Filtr $\phi 20$	szt	1

STANOWISKO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
tel. 718-22-78-644, REGON 431029116
-13-

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość
1	Kabel YKYżo5x10	m	wg warunków lokalnych
2	Przewód 4xLY10+LYżo10	m	wg warunków lokalnych
3	Kabel YKYżo16	m	wg warunków lokalnych
4	Przewód YDYP 2x1,5 mm ² , 750V	m	18,0
5	Przewód YDYPżo 3x1,5 mm ² , 750V	m	205,0
6	Przewód YDYPżo 4x1,5 mm ² , 750V	m	24,0
7	Przewód YDYPżo 3x2,5 mm ² , 750V	m	273,0
8	Przewód YDYPżo 5x2,5 mm ² , 750V	m	12,0
9	Przewód DYżo lub LgYżo4 mm ²	m	59,0
10	Przewód telefon. YTKSY 4x2x0,8, kat. 3	m	16,0
11	Przewód UTP ekran. 4x2x0,8, kat. min. 5e - opcja	m	16,0
12	Rurka elastyczna PCV $\phi 75$	m	12,0
13	Rurka elastyczna PCV $\phi 18$	m	18,0
14	Wyłącznik 1-bieg. p/t, bryzgoszczelny	szt.	6
15	Przełącznik świecznikowy, p/t, bryzgoszczelny	szt.	2
16	Przełącznik schodowy, p/t, bryzgoszczelny	szt.	2
17	Przycisk „dzwonek”, bryzgoszczelny, p/t, IP 44	szt.	1
18	Gniazdo bryzgoszczelne, p/t, IP 44, podwójne	szt.	17
19	Gniazdo bryzgoszczelne, p/t, IP 44, pojedyncze	szt.	2
20	Gniazdo bryzgoszczelne, p/t, 3x16A+N+PE	szt.	1
21	Gniazdo telefoniczne, RJ45, kat. min. 5e, podwójne	szt.	1
22	Gong dwutonowy 230V	szt.	1
23	Puszka odgałęźna, $\Phi 80$, p/t, hermetyczna	szt.	20
24	Puszka odgałęźna, $\Phi 80$, p/t	szt.	136
25	Puszka instalacyjna, $\Phi 60$, p/t, (osprzet ramkowy)	szt.	48
26	Puszka przyłączeniowa z zaciskami	szt.	3
27	Oprawa sufitowa bryzgoodporna, IP44	szt.	1
28	Kinkiet bryzgoodporny, IP 44 (w WC zalecana oprawa w II kl. ochronności)	szt.	4
29	Oprawa fluorescencyjna, 1x36W, bryzgoodporna, IP44	szt.	4
30	Oprawa fluorescencyjna, 2x36W, bryzgoodporna, IP44	szt.	1
31	Oprawa fluorescencyjna, 4x18W, bryzgoodporna, IP44	szt.	20
32	Złącze izolacyjne wypustu ściennego	szt.	1
33	Przełącznik fotoelektryczny z czujką zewnętrzną do zabudowy modułowej w TE	szt.	1
34	Plaskownik FeZn30x4 (uziom otokowy + przewody uziemiające)	m	64
35	Plaskownik FeZn20x3 (zwody + przewody odprowadzające)	m	90
36	Wsporniki instalacji	szt.	180
37	Pręt FeZn $\Phi 16$, 1,5 m, uchwyty mocujące oraz uchwyt łączący (zwód pionowy z mocowaniem)	kpl.	1
38	Złącza kontrolne w studzienkach	szt.	4
39	Główna szyna połączeń wyrównawczych p/t	kpl.	1
40	Szyny połączeń wyrównawczych w puszkach p/t	kpl.	2

ZESTAWIENIE KONSTRUKCYJNYCH ELEMENTÓW DREWNIANYCH

Uwagi:

1. Przed przystąpieniem do trasowania elementów wszystkie wymiary sprawdzić w naturze w Puławach.
2. Niniejsze zestawienie drewna ma charakter szacunkowy, przed zamówieniem musi być potwierdzone przez wykonawcę więźby.
3. Podane wymiary elementów drewnianych uwzględniają zapas - dodano do każdego elementu 20cm.
4. Dodatkowe elementy związane z mocowaniem i montażem poszczególnych elementów konstrukcji i pokrycia dachu wg wskazań i decyzji nadzoru budowy (kierownik budowy, projektant adaptacji).
5. Elementy więźby znajdujące się w odległości mniejszej niż 30cm od przewodów spalinowych i dymowych należy obić 2x płyta G-K ognioodporną grubości 12.5mm lub równorzędną okładziną o odporności ogniowej 30 min.
6. Dla krokwi dopuszcza się wykonanie wrębu ciesielskiego nie większego niż 3cm.
7. Krokwie należy połączyć z murlatą i płatwiami łącznikami kątowymi 90 wzmocnionymi żebrem systemu BMF zdolnymi przenieść siłę odrywającą 3,6 kN.
8. Więźbę należy usztywnić za pomocą wiatrownic lub naciąganych taśm perforowanych. np. systemu BMF typu 60x2.0.

Klasa drewna - C27

L.p.	Rodzaj elementu	symbol	szerokość [mm]	wysokość [mm]	długość [m]	ilość [szt.]	objętość [m3]
1	krokiew	K1	50	160	7,60	26	1,58
2	krokiew	K2	50	160	6,84	1	0,05
3	krokiew	K3	50	160	5,86	1	0,05
4	krokiew	K4	50	160	4,89	1	0,04
5	krokiew	K5	50	160	3,92	1	0,03
6	krokiew	K6	50	160	3,51	3	0,08
7	krokiew	K7	50	160	4,13	1	0,03
8	krokiew	K8	50	160	4,61	2	0,07
9	krokiew	K9	50	160	5,65	1	0,05
10	krokiew	K10	50	160	6,62	1	0,05
11	krokiew	K11	50	160	7,55	1	0,06
12	krokiew	K12	50	160	2,42	1	0,02
13	krokiew	K13	50	160	2,24	1	0,02
14	krokiew	K14	50	160	1,51	2	0,02
15	krokiew	K15	50	160	4,45	2	0,07
16	krokiew	K16	50	160	2,51	2	0,04
17	krokiew	K17	50	160	4,68	1	0,04
							2,31
18	wymian	W1	50	160	1,71	1	0,01
19	wymian	W2	50	160	1,21	2	0,02
							0,03
20	krokiew koszowa	KK1	200	200	6,15	2	0,49
							0,49
21	platew	P1	140	180	7,34	4	0,74
22	platew	P2	140	140	7,34	2	0,29
							1,03
23	słupek	S1	140	140	2,62	3	0,15
24	słupek	S2	140	140	1,28	6	0,15
							0,30
25	murlata	M1	140	140	14,34	1	0,28
26	murlata	M2	140	140	4,97	2	0,19
							0,48
27	podłużnica kalenicowa	Pk1	38	200	3,96	2	0,06
							0,06
RAZEM							4,71

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt:

Murator U19 - budynek usługowy oraz lustrzana wersja tego projektu U19L

został opracowany zgodnie z przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi w dniu wykonania projektu gotowego (data copyright – 2011 r.).

Architektura:

mgr inż. arch. Katarzyna Słupczyńska
upr. nr MA/082/04
uprawnienia do wykonywania samodzielnej
funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności architektonicznej obejmującej projektowanie bez ograniczeń

mgr inż. arch. Katarzyna Słupczyńska
nr upr. proj. MA/082/04

Konstrukcja:

mgr inż. Marcin Łuczkiwicz
nr ew. upr. bud. MAZ/0132/POOK/04
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. Marcin Łuczkiwicz

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. MAZ/0132/P(0)K/04
upr. bud. do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. WA-576/01

Projektanci sprawdzający:

Architektura:

mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska
nr ew. upr. bud. BL/PdOKK/34/2004
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

EWA DZIEWIĄTKOWSKA

mgr inż. architekt
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
nr ewid. BL/PdOKK/34/2004

Konstrukcja:

mgr inż. Łukasz Ziolkowski
upr. bud. nr SWK/0097/PWOK/07
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno – budowlanej.

mgr inż. Łukasz Ziolkowski
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. SWK/0097/PWOK/07



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

IR/INN/4610/343/04

Warszawa, 2005-01-19
SPRAWY W PULAWACH
24-100 Pulawy, Al. Królewska 19
NIP 718-22-70-844, REGON 431029116
-18-

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

KATARZYNA MONIKA SŁUPECZAŃSKA

mgr inż. architekt

uprawniona na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów
z dnia 17-12-2004 r. nr KK/087/04, nr ewidencyjny uprawnień: MA/082/04

nr sprawy MA/KK/039/04

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności architektonicznej
obejmującej projektowanie
bez ograniczeń

została wpisana

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 113/05/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4,96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW

Grzegorz Figiel

Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Monika Słupczyńska
ul. Zielona 14d
05-092 Łomianki
2. Mazowiecka Okręgowa
Izba Architektów
3. a/a (AMR)



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

STANOWISKO POWIADOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 716-22-70-844, REGON 431029116
-18-

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Katarzyna Monika SŁUPECZAŃSKA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/082/04**, jest wpisana na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-1716**.

Członek czynny od: 08-02-2005 r.

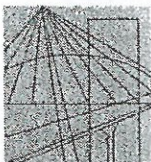
Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 17-02-2011 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2011 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-1716-CFD5-2A33-7636-E833



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STANOWISKO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 716-22-70-044, REGON 431029116
-18-

Warszawa, 8 listopada 2010

Zaświadczenie

Pan **MARCIN ŁUCZKIEWICZ**

miejsce zamieszkania:

MEHOFFERA 144 B

03-081 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

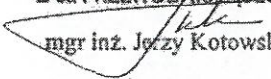
o numerze ewidencyjnym: **MAZ/BO/1416/04**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: **1 grudnia 2010 r.** do dnia: **30 listopada 2011 r.**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO


mgr inż. Jerzy Kotowski

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, fax 22 868 35 82, www.maz.piib.org.pl e-mail: biuro@maz.piib.org.pl
NIP 525-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleni: tel. 22 828 34 10, fax 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, fax 22 826 28 67 w. 153



sygn. akt. MAZ/7131/352/03/K

Warszawa, dn. 25.06.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i pkt. 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) oraz § 4 ust. 2, § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt. 1 i 3b pkt. 1, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z póź. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Ryszard Chaciński, 2/ Krzysztof Latoszek, 3/ Leszek Ganowicz stwierdza, że:

Pan Marcin Łuczkiwicz
magister inżynier

urodzony dnia 19 października 1975 roku w Warszawie, syn Jerzego

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0132/POOK/04

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

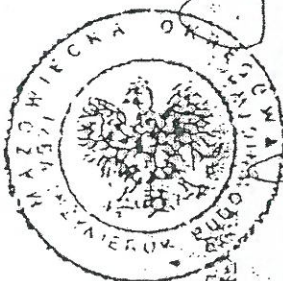
Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Leszek Ganowicz

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski



Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY

WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
• URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I NADZORU BUDOWLANEGO

Nr ewidencyjny St-543/85

Warszawa, dnia 1985.11.12
STANOWISKO POWIATOWE
24-100 PRAWA AL. YANIN 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz §
2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.b
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. BARBARA LUCJA KILJAŃSKA c.Mieczysława
magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 25.06.1954 r. Otwock

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

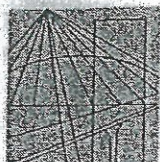
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
sanitarnych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.-



24.11.1985
Nadzwyczajny Architekt Warszawy
[Signature]
mgr inż. Krzysztof Kuczyński



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STANOWISKO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królowa 19
NIP 718-22-70-844, REGON 431 29116
-13-

Warszawa, 5 stycznia 2011

Zaświadczenie

Pani BARBARA KILJAŃSKA

miejsce zamieszkania:

JUGOSŁOWIAŃSKA 10/19

03-984 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/5233/01

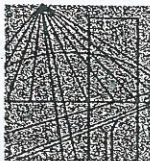
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2011 r. do dnia: 31 grudnia 2011 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Przewodniczącego
mgr inż. Jerzy Kotowski

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.pl, e-mail: biuro@maz.org.pl
NIP 525-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STANOWISKO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 718-22-70-044, REGON 431029116
-18-

Warszawa, 18 listopada 2010

Zaświadczenie

Pan ANDRZEJ BOGDAN DZIDUCH

miejsce zamieszkania:

ul. DEOTYMY 54 m.19

01-409 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/3299/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2011 r. do dnia: 31 grudnia 2011 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO
mgr inż. Jerzy Kotowski

Biurowo: ul.1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.pl, e-mail: biuro@maz.org.pl
NIP 525-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleni: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Warszawie

Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Nr ewidencyjny Wa-214/93

WARSZAWA, 30 marca 1993 r.

STANOWISKO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 716-22-70-844, REGON 451029116
-13-

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1 § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. ANDRZEJ BOGDAN D Z I D U C H s. Franciszka
magister inżynier transportu
urodzony(a) dnia 04 listopada 1958 r. Warszawa
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych.-

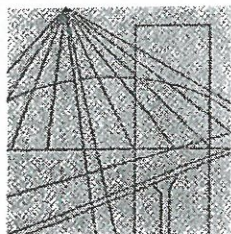


Z up. WOJEWODY WARSZAWSKIEGO
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
[Signature]
mgr inż. arch. Zygmunt Michalowski

Za zgodność:

Referent d/s Projektowania
Wojciech Ciura-Głuch i Inż. End.

[Signature]



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STANOWISKO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królowej 59
NIP 716-22-70-644, REGON 43109116
-13-

Warszawa, 19 kwietnia 2011

Zaświadczenie

Pan ŁUKASZ MICHAŁ ZIÓŁKOWSKI

miejsce zamieszkania:

ul. GROCHOWA 31 m.42

25-606 KIELCE

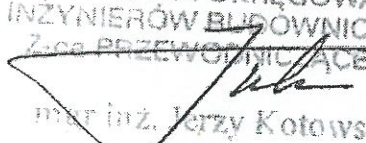
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BO/0337/08

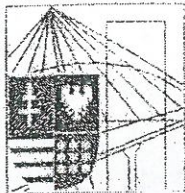
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 maja 2011 r. do dnia: 31 października 2011 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0034(2)/07

Kielce dnia 31.12.2007 r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 718-22-70-844, REGON 431029116
-18-

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1-2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu Łukaszowi Michałowi Ziółkowskiemu
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 30 marca 1976 roku w Kielcach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0097/PWOK/07

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

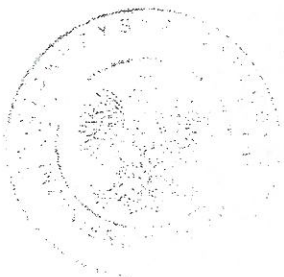
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Michał Ziółkowski
ul. Grochowa 31/42
25-606 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający
OKK SIIB

[Signature]
dr inż. Stefan Szalkowski

[Signature]
mgr inż. Edmund Pieniążek

[Signature]
mgr inż. Józef Piwko



IZBA ARCHITEKTÓW

SEKRETARIAT POWIATOWY
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Białystok, 2004.12.06

PdOKK/34/2004

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 1 i 2 w związku z art. 11 - ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm./; art. 12a ust. 2 w związku z art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 - ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane / t.j. Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm./; §. 9 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995r. Nr 8, poz. 38 z późn. zm./ oraz art. 104 - ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego / t.j. Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./,

- skład orzekający -

OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW

orzeka, że

Pani mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska
urodzona dnia 26 grudnia 1972r. w Sokółce
uzyskuje

uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń

nr ewidencyjny: BŁ - PdOKK/34/2004

Uzasadnienie

Zespół Egzaminacyjny powołany przez Przewodniczącego Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej - Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów stwierdził, że Pani mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane - wobec czego orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Skład orzekający

1. Jan Hahn

- członek Komisji

2. Janusz Kaczyński

- członek Komisji

3. Andrzej Koć

- członek Komisji

4. Józef Matwiejuk

- członek Komisji

5. Maciej Pokorski

- członek Komisji

6. Stanisław Łapieński-Piechota

- Przewodniczący Komisji

Otrzymują:

1. Pani mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska
zam. przy ul. 1-go Maja 1A, 16-100 Sokółka
2. Okręgowa Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królowa 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BŁ-PdOKK/34/2004**, jest wpisana na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0245**.

Członek czynny od: 09-02-2005 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 21-03-2011 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-01-2012 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Stanisław Łapieński-Piechota, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0245-Y646-AF27-AB6B-5E4B

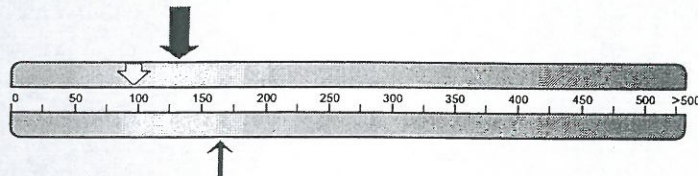
Charakterystyka energetyczna

Dla projektu: Budynek usługowy U19/U19L

Szacunkowa charakterystyka energetyczna została przygotowana dla standardowej lokalizacji: Warszawa Okęcie, oraz parametrów budynku wynikających wprost z projektu typowego bez zmian wynikających z uzgodnień na etapie adaptacji projektu.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną:

$$EP = 131.44 \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]}$$



Budynek spełnia wymagania WT2014 w zakresie wskaźnika zapotrzebowania na energię pierwotną EP

		System podstawowy	System alternatywny
Budynek oceniany:	EP [kWh/(m²·rok)]	131.44	95.76
Maksymalna wartość wskaźnika EP wg wymagań WT2014:	EP [kWh/(m²·rok)]	165.00	165.00
Pozostałe parametry energetyczne budynku:			
Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:	EU_{co+w} [kWh/(m²·rok)]	21.53	21.53
Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:	EU_{cwu} [kWh/(m²·rok)]	8.95	8.95
Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:	EU [kWh/(m²·rok)]	30.48	30.48
Zapotrzebowanie na energię końcową:	EK [kWh/(m²·rok)]	69.26	71.70
Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne:	H_{tr} [W/K]	92.48	92.48
Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylację:	H_{ve} [W/K]	56.84	56.84
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:	Q_{p,H} [kWh/rok]	3936.76	1582.91
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:	Q_{p,w} [kWh/rok]	1975.08	436.61

System zaprojektowany:

~~CO: kocioł gazowy kondensacyjny, CWU: kocioł gazowy kondensacyjny~~

System alternatywny:

~~CO: kocioł na biomase, CWU: kocioł na biomase~~

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462, z późniejszymi zmianami) przy następujących założeniach:

- III strefa klimatyczna, stacja meteorologiczna Warszawa Okęcie
- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: bdec.builddesk.pl



Charakterystyka energetyczna budynku
wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

Charakterystyka energetyczna

Dla projektu: Budynek usługowy U19/U19L

Przegrody zewnętrzne:

Przegroda	Typ przegrody	U [W/m ² ·K]	$U_{c(max)}$ [W/m ² ·K]	WT*
Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,142	0,300	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Strop nad parterem ocieplony	Strop o budowie jednorodnej	0,140	0,250	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Ściana zewnętrzna	Ściana o budowie jednorodnej	0,177	0,250	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Ściana zewnętrzna	Ściana o budowie jednorodnej	0,143	0,250	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Ściana zewnętrzna	Ściana o budowie jednorodnej	0,144	0,250	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Okno i drzwi balkonowe	Okno, drzwi balkonowe	0,900	1,300	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Drzwi zewnętrzne	Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe	1,300	1,700	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Drzwi zewnętrzne	Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe	1,300	1,700	<input checked="" type="checkbox"/> TAK

* Przegroda spełnia wymagania warunków technicznych

- ☒ Oznaczone przegrody zewnętrzne spełniają wymagania zawarte w Warunkach Technicznych (Dz.U.RP poz 926 z 5 lipca 2013)
- ☒ Oznaczone przegrody zewnętrzne nie spełniają wymagań zawarte w Warunkach Technicznych (Dz.U.RP poz 926 z 5 lipca 2013)

Powierzchnia użytkowa ogrzewana: 109.09 m²

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462, z późniejszymi zmianami) przy następujących założeniach:

- III strefa klimatyczna, stacja meteorologiczna Warszawa Okęcie
- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie BuildDesk Energy Certificate: bdec.builddesk.pl



Charakterystyka energetyczna budynku
wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

Charakterystyka energetyczna

Dla projektu: Budynek usługowy U19/U19L

Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

System	Opis urządzenia	Moc [kW]	Czas działania [h]	Zapotrzebowanie [kWh]
CO	Pompy obiegowe w systemie ogrzewczym z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni Af do 250 m ²	0,033	5700	186,5
CO	Napęd pomocniczy i regulacja kotła do ogrzewania w budynku o powierzchni Af do 250 [m ²]	0,055	2520	137,5
CWU	Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o pracy przerywanej do 4 godzin na dobę w budynku o powierzchni Af powyżej 250 m ²	0,004	7300	31,9
CWU	Pompa ładująca zasobnik ciepłej wody użytkowej w budynku o powierzchni Af do 250 m ²	0,027	270	7,4
instalacja oświetlenia	oświetlenie wewnętrzne	1,124	2500	2809,1

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji	2348,87 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej	976,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego	2809,07 [kWh/rok]
Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową	6133,94 [kWh/rok]

Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową:

Budynek wyposażony w system zaprojektowany	0,00 55% [%]
Budynek wyposażony w system alternatywny	59,44 [%]

Porównanie wielkości emisji CO₂ budynku wyposażonego w system zaprojektowany oraz alternatywny:

Budynek wyposażony w system zaprojektowany	0,02731 0,018 [t CO ₂ /(m ² ·rok)]
Budynek wyposażony w system alternatywny	0,01919 [t CO ₂ /(m ² ·rok)]

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462, z późniejszymi zmianami) przy następujących założeniach:

- III strefa klimatyczna, stacja meteorologiczna Warszawa Okęcie
- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: bdec.builddesk.pl



Charakterystyka energetyczna budynku
wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

Charakterystyka energetyczna

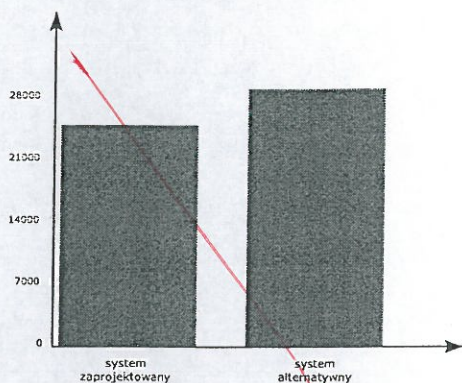
STANOWISKO POWIATOWE
murator
24-100 PULAWY, Al. Armii Krajowej 19
NIP 716-22-70-844 REGON 141029116

Dla projektu: Budynek usługowy U19/U19L

Analiza porównawcza systemów alternatywnych:

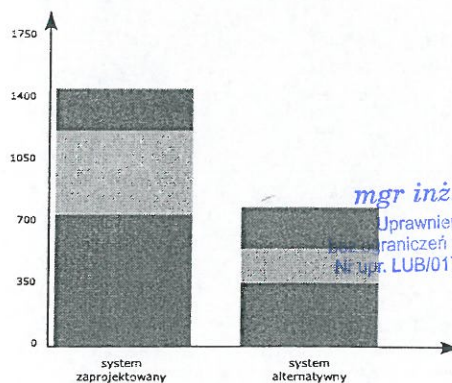
Wzrost cen a wykorzystanie alternatywnego źródła ciepła do ogrzania budynku oraz przygotowanie c.w.u. Analiza ekonomiczna nie wykazuje się.

Koszty inwestycyjne [PLN]



Porównanie kosztów inwestycyjnych systemów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej - zaprojektowanego oraz alternatywnego

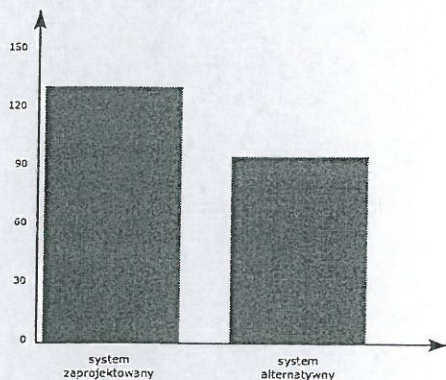
Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]



Porównanie szacunkowych rocznych kosztów ogrzewania, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz pracy urządzeń pomocniczych oraz systemu wentylacji dla systemów zaprojektowanego i alternatywnego

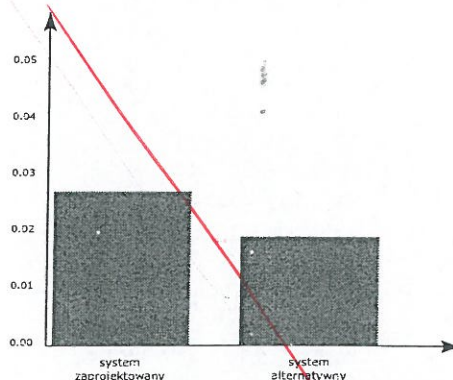
■ ogrzewanie
■ ciepła woda
■ urządzenia pomocnicze

EP [kWh/m²·rok]



Porównanie wartości wskaźnika zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP dla budynku z systemami zaprojektowanymi i alternatywnymi

Jednostkowa wielkość emisji CO₂ [t CO₂/m²·rok]



Porównanie wielkości emisji CO₂ budynku wyposażonego w system zaprojektowany oraz alternatywny

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462, z późniejszymi zmianami) przy następujących założeniach:

- III strefa klimatyczna, stacja meteorologiczna Warszawa Okęcie
- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: bdec.builddesk.pl



Charakterystyka energetyczna budynku
wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

Charakterystyka energetyczna

STANOWISKO POWIATOWE
murator
24-100 Pławny, Al. Królowa 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-

Dla projektu: Budynek usługowy U19/U19L

Parametry sprawności systemów instalacyjnych:

System	Sprawność	Udział
Ogrzewanie – system zaprojektowany		
kocioł gazowy kondensacyjny	0,87	100,00 %
Ogrzewanie – system alternatywny		
kocioł na biomasę	0,77	100,00 %
CWU – system zaprojektowany		
kocioł gazowy kondensacyjny	0,58	100,00 %
CWU – system alternatywny		
kocioł na biomasę	0,61	100,00 %
Wentylacja		
Wentylacja grawitacyjna	-	-

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r, poz. 462, z późniejszymi zmianami) przy następujących założeniach:

- III strefa klimatyczna, stacja meteorologiczna Warszawa Okęcie
- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: bdec.builddesk.pl

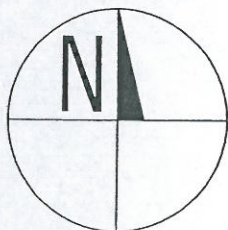
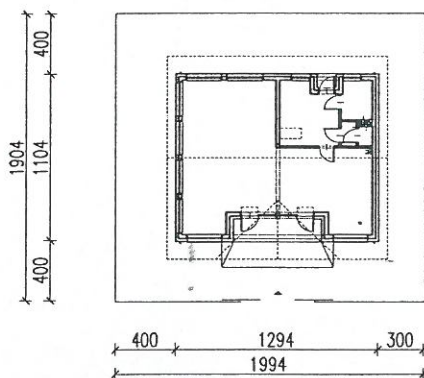
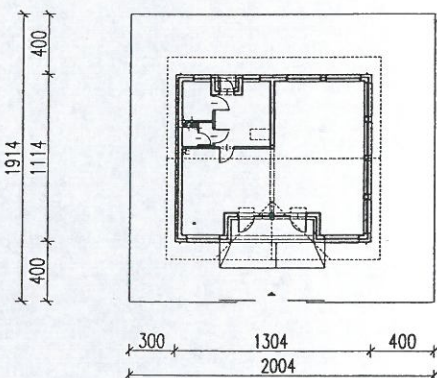
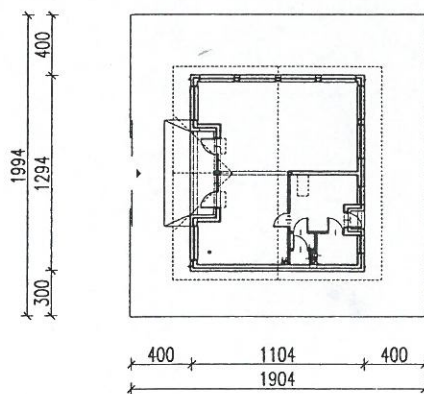
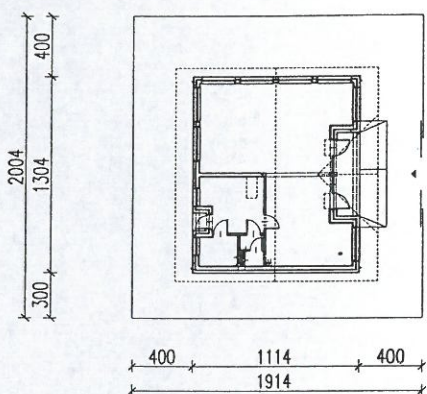
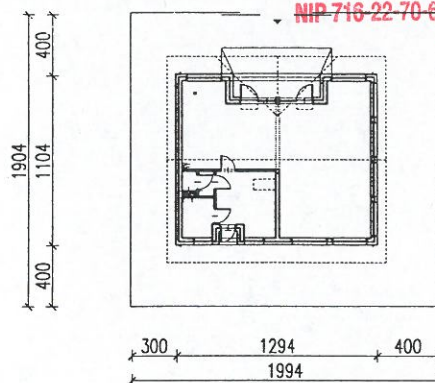
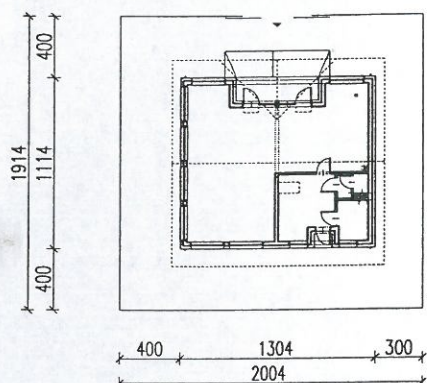


Charakterystyka energetyczna budynku
wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

WERSJA PODSTAWOWA

WERSJA LUSTRZANA

STAROSTWO POWIATOWE
w Puławach
24-100 Puławy, Al. Królewska 19
NIP 716-22-70-644, REGON 431029116
-13-



Minimalne wymiary działki:
20,04 m x 19,14 m
Minimalna powierzchnia działki:
383,56m²

PLAN DZIAŁKI

SKALA 1:500

BRANŻA
ARCH.

Murator

U19

OBIEKT

BUDYNEK USŁUGOWY

ADRES
BUDOWYAUTOR
PROJEKTUmgr inż. Katarzyna Słupczanska
upr. nr MA/082/04SPRAWDZAJĄCY
PROJEKTmgr inż. Ewa Dziewiętkowska
upr.nr BL-PdOKK/34/2004

ADAPTUJĄCY

WM
MURATOR
PROJEKT

W.M. MURATOR PROJEKT

NR RYS

A1