

PROJEKT TECHNICZNY

EGZEMPLARZ	Nr 3
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA RODZINNEGO DOMU DZIECKA W POWIECIE BRODNICKIM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
ADRES	Dz. nr 404/35 Obręb 0001 Brzozie, gmina Brzozie, powiat Brodnicki
JEDN. EWIDENCYJNA	040204_2.0001.404/35
KATEGORIA OBIEKTU	I
OBSZAR ODDZIAŁYWANIA	Dz. nr 404/35
INWESTOR	Powiat Brodnicki Ul. Kamionka 18 87-300 Brodnica
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 PNB Projektowanie i Nadzór Budowlany Wiesław Dąbrowski ul. Przykop 2 87-300 Brodnica

	OPRACOWANIE	PODPIS I PIECZĘĆ
1.	ARCHITEKTURA	
	mgr inż. Zdzisław Świerczyński – Projektant nr upr. BP-RN-V/30/TO/84 - do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń mgr inż. Wiesław Dąbrowski – Opracowanie nr upr. KUP/0113/PBKb/16 - do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	

Brodnica, maj 2025 r.

Spis treści

I.	Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi.	4
II.	Dokumenty stwierdzające posiadanie uprawnień budowlanych oraz przynależność do izby.	5
III.	Projektowane zagospodarowanie terenu	11
1.	Przedmiot inwestycji	11
2.	Istniejące zagospodarowanie terenu	11
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu	11
3.1.	Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi	11
3.2.	Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków	11
3.3.	Układ komunikacyjny.....	11
3.4.	Sposób dostępu do drogi publicznej.....	13
3.5.	Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu	14
3.6.	Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu	15
4.	Zestawienie powierzchni.....	18
4.1.	Powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych	18
4.2.	Powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników	18
4.3.	Powierzchni biologicznie czynnej	18
IV.	Część architektoniczno – budowlana	19
1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	19
2.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	19
3.	Zakres opracowania.....	19
4.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.....	20
4.1.	Wygląd zewnętrzny	20
4.2.	Materiały wykończeniowe.....	20
4.3.	Kolorystyka	21
4.4.	Sposób dostosowania obiektu do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku - z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących.....	21
5.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	21
5.1.	Kubatura budynku mieszkalnego	21
5.2.	Kubatura wiaty	21
5.3.	Zestawienie powierzchni budynku mieszkalnego	21
5.4.	Zestawienie powierzchni wiaty	22
5.5.	Parametry budynku mieszkalnego	22
5.6.	Parametry wiaty	22

6.	Technologia realizacji oraz rozwiązania techniczno – materiałowe.....	22
6.1.	Układ konstrukcyjny.....	22
6.2.	Rozwiązania techniczno – materiałowe dla budynku mieszkalnego.....	22
6.3.	Rozwiązania techniczno – materiałowe dla wiaty.....	26
7.	Wykończenie zewnętrzne	27
7.1.	Elewacja	27
7.2.	Dach.....	27
7.3.	Stolarka okienna i drzwiowa	27
7.4.	Parapety zewnętrzne	28
7.5.	Parapety wewnętrzne	28
7.6.	Obróbki blacharskie.....	28
7.7.	Rynny i rury spustowe	28
8.	Wykończenie wewnętrzne	28
9.	Elementy wyposażenia wnętrza	30
10.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	33
9.1.	Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji budynku mieszkalnego	33
9.2.	Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.....	34
9.3.	Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania ..	34
9.4.	Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń	34
9.5.	Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania	34
9.6.	Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.....	34
9.7.	Informacje o klasie odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych	35
9.8.	Informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki	35
9.9.	Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się	35
9.10.	Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych oraz o innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji	35

9.11.	Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych.....	36
9.12.	Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy	36
9.13.	Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach.	37
10.	Charakterystyka energetyczna budynku	38
V.	Część rysunkowa - projekt architektoniczno – budowlany	53
	ZT1 Plan sytuacyjny	
	T1 Rzut parteru	
	T2 Rzut piętra	
	T3 Rzut dachu	
	T4 Przekrój A-A	
	T5 Przekrój B-B	
	T6 Elewacja	
	T7 Elewacja	
	T8 Zestawienie stolarki – drzwi	
	T9 Zestawienie stolarki – okna	
	T10 0.1 Wiatrołap, 0.2 Garderoba	
	T11 0.4 Salon z jadalnią	
	T12 0.5 Kuchnia	
	T13 0.6 Spiżarnia	
	T14 0.7 Łazienka	
	T15 0.8 Łazienka, 0.10 Garderoba	
	T16 0.11 Klatka schodowa	
	T17 1.7 Łazienka	
	T18 1.9 Pralnia	
	T19 Rzut wiaty	
	T20 Rzut dachu wiaty	
	T21 Przekrój C-C	
	T22 Elewacje wiaty	

I. Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz.U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.) my niżej podpisani oświadczamy, że projekt techniczny dla poniżej wymienionej inwestycji został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

NAZWA INWESTYCJI		BUDOWA RODZINNEGO DOMU DZIECKA W POWIECIE BRODNICKIM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
ADRES		Dz. nr 404/35 Obręb 0001 Brzozie, gmina Brzozie, powiat Brodnicki
JEDN. EWIDENCYJNA		040204_2.0001.404/35
KATEGORIA OBIEKTU		I
OBSZAR ODDZIAŁYWANIA		Dz. nr 404/35
INWESTOR		Powiat Brodnicki Ul. Kamionka 18 87-300 Brodnica
1.	ARCHITEKTURA	
	mgr inż. Zdzisław Świerczyński – Projektant nr upr. BP-RN-V/30/TO/84 - do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń mgr inż. Wiesław Dąbrowski – Opracowanie nr upr. KUP/0113/PBKb/16 - do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	
Brodnica, maj 2025 r.		

II. Dokumenty stwierdzające posiadanie uprawnień budowlanych oraz przynależność do izby.

WOJEWODZKIE
Biuro Planowania i Szeregowego
ul. Broniewskiego 15/17
87-100 TORUŃ
tel. 271-58, 276-04, 230-94
(pieczęć)

Toruń I, dnia 31.03. 1984

Nr BP-RN-V/30/TO/84

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) ZDZISŁAW ŚWIERCZYŃSKI
(imię i nazwisko)
mgr inż. budownictwa wodnego
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 24.01. 1944 r. w Helenowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
zakresie J.W.
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-76 WDA zam. 218-K1 50.000 plism. 71g

OPŁATA
SKAROWA
20 zł 20

ZDZISŁAW ŚWIERCZYŃSKI

Obywatel (ka) jest upoważniony (a) do:

(imię i nazwisko)

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.
2. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.
3. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/budynków mieszkalnych, inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzenia planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/budowli nie będących budynkami.

Otrzymują:

1. Ob. Zdzisław Świerczyński
ul. Marchlewskiego 2a/7
87-300 Brodnica m. p.
2. a/a

Z upoważnienia Wojewody

mgr inż. arch. Tadeusz Ryś
Główny Inżynier Techniczny
Dyrektor Biura



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-MH8-X8Z-KUJ *

Pan ZDZISŁAW ŚWIERCZYŃSKI o numerze ewidencyjnym KUP/BO/2552/01
adres zamieszkania ul. WARYŃSKIEGO 9, 87-300 BRODNICA
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-03 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

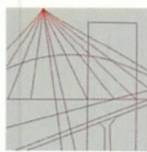
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Przebieg...
Data: 2024-12-03 11:00:00
Numer weryfikacyjny: KUP-MH8-X8Z-KUJ
Podpis: Renata Staszak



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0073/16

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290, z późn. zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Wiesław Krzysztof Dąbrowski
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 10 lipca 1977 r. w Brodnicy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0113/PBKb/16

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 (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

Otrzymują:

1. Pan Wiesław Krzysztof Dąbrowski
Bachotek 9A
87-305 Zbiczno
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan **Wiesław Krzysztof Dąbrowski** jest upoważniony w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- projektowania konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,

bez ograniczeń.

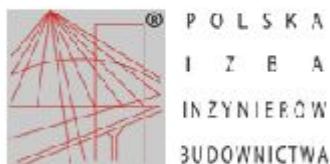
Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
KUP-H62-71D-SJR *

Pan WIESŁAW DĄBROWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0150/05
adres zamieszkania m. Bachotek 9A, 87-305 Zbiczno
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-03 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

III. Projektowane zagospodarowanie terenu

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa domu jednorodzinnego przeznaczonego na Rodzinny Dom Dziecka w powiecie brodnickim wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą.

Obiekt zlokalizowany jest na działce nr 404/35 w miejscowości Brzozie, obręb 0001 Brzozie, jednostka ewidencyjna 040204_2 Brzozie, powiat brodnicki, województwo Kujawsko - Pomorskie.

2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Działka objęta opracowaniem jest niezabudowana i nie zagospodarowana. Porasta ją niska zieleń. Brak ogrodzenia.

Od południa nieruchomość graniczy z drogą gminną, od północy i zachodu z działkami w zabudowie siedliskowej natomiast od wschodu z działką budowlaną na której znajduje się dom jednorodzinny.

Przy wschodniej granicy działki objętej opracowaniem przebiega fragment sieci kanalizacji sanitarnej

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

W związku z realizacją przedsięwzięcia planuje się wykonanie poniższych instalacji w ramach planowanej budowy wolnostojącego domu jednorodzinnego :

- wykonanie zewnętrznej i wewnętrznej instalacji wodociągowej
- wykonanie zewnętrznej i wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- wykonanie zewnętrznej i wewnętrznej instalacji energetycznej w tym: instalacji fotowoltaicznej z magazynem energii, WLZ, zasilania urządzeń zlokalizowanych w obrębie działki.

3.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Ścieki sanitarne powstające w trakcie użytkowania obiektu odprowadzone zostaną do zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej, biegnącej w pobliżu działki (od strony wschodniej) drogi publicznej.

3.3. Układ komunikacyjny

Na terenie działki wykonane zostaną opaski żwirowe z wtopionymi stopniami, pieszo – jezdnie i obrzeża typowe dla zabudowy jednorodzinnej. Wykonane zostaną one

wokół budynku. Natomiast przed wjazdem projektuje się chodnik i podjazd łączący drogę publiczną z budynkiem. Furtka i brama wjazdowa zlokalizowane zostaną w południowej granicy nieruchomości (zgodnie z planem zagospodarowania) bezpośrednio na drogę publiczną. Maksymalne nachylenie ścieżek ok 4-5%. Nachylenie utwardzeń przy budynku o spadku ok 2%.

Miejsca postojowe przewiduje się na terenie własnym. 2 miejsca postojowe w garażu dwustanowiskowym zlokalizowanym w bryle obiektu oraz bezpośrednio przed budynkiem, na terenie utwardzonym.

Zakłada się wykonanie opasek żwirowych o szerokości ok 1,5m, oraz podjazdu z kostki betonowej. Opis warstw wykończeniowych przedstawiono na rysunkach.

Materiały wykończeniowe

- Do wykończenia projektowanych ciągów pieszo – jezdnych przed wejściem oraz wykończenia powierzchni i stopni tarasu proponuje się użycie płyt brukowych przystosowanych do obciążenia ruchem samochodowym. Stosować płyty o wymiarze 30x60cm i grubości 6 lub 8 cm w kolorze białym lub jasnoszarym, np. Bruk – Bet, model Novator Solo, Rustical Graniton, biały, układany na podbudowie



- Obrzeża, krawężniki i stopnie tarasu wykonać z palisady brukowej o wymiarach ok 12x19x40 cm na podbudowie w kolorze szarym, np. Bruk – Bet, model Palisada Novator kolor szarym.
 - Stopnie tarasu zagłębiać min 25cm,
 - Obrzeże pieszo jezdni równać z powierzchnią pieszo jezdni
 - Obrzeże przy ścieżce żwirowej podnieść o ok 2-3 cm powyżej kruszywa.



- Stopnie ogrodowe (prowadzące z tarasu do placu zabaw) oraz stopnie zatopione w opasce żwirowej z płyt betonowych imitujących drewno w kolorze brąz patyna, o wymiarach 90x22,5x4 cm, np. Bruk – Bet, drewno ogrodowe Altus.



- Kruszywo do wypełnienia opaski żwirowej oraz ścieżki wokół budynku łamane o frakcji 8-16 mm w kolorze białym.
- Plac zabaw z nawierzchnią bezpieczną w postaci piasku o uziarnieniu 0,2 mm i grubości warstwy 30cm, układany na geowłókninie, zakończony obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30cm, zabezpieczone nakładką EPDM w kolorze RAL 7035.
- Miejsce na ognisko średnicy 1,5m wypełnione warstwą piasku grubości 30cm, zakończone kostką granitową w kolorze szarym o wymiarze 15x17cm.

3.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

Dostęp do nieruchomości odbywać się będzie poprzez projektowany zjazd na drogę gminną, niepubliczną położoną od strony południowej nieruchomości.

3.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

- woda użytkowa

Zasilanie projektowanego budynku w wodę zimną nastąpi przyłącza wodociągowego. Zamontowane zostaną zawory odcinające, wodomierz, zawór antyskażeniowy.

- kanalizacji sanitarna

W budynku będą powstawać ścieki bytowe, które nie wymagają dodatkowego podczyszczania. Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do zbiorczej kanalizacji sanitarnej.

- wody opadowe

Całość wody opadowej zgodnie z §28 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2024 poz. 726) oraz §28 pkt 15 Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu, będzie odprowadzana na teren zielony wokół budynku w sposób uniemożliwiający zalewanie nieruchomości sąsiednich. Ze względu na duży obszar biologicznie czynny całość wód opadowych z dachu budynku i terenu utwardzonego będzie wsiąkała na terenie zielonym bez konieczności retencjonowania.

- Instalacje ciepła systemowego

Jako system projektowany, przyjęto ogrzewanie z pompy ciepła powietrze-woda typu monoblok.

- Instalacje elektryczne

Okablowanie.

W obrębie działki poprowadzone zostaną trasy kablowe zasilające budynek oraz urządzenia znajdujące się w pobliżu budynku.

Oświetlenie.

Oświetlenie zewnętrzne będzie pełniło funkcję oświetlenia elewacji budynku oraz oświetlenia terenu znajdującego się w pobliżu projektowanego budynku. Zamontowane zostaną listwy LED na elewacji budynku. Taśmy montowane będą w sposób systemowy w listwach aluminiowych wodoszczelnych.

Zasilanie obiektu.

Zasilanie obiektu (tj. rozdzielnic R.PWP i RG – dla projektowanego budynku) zrealizowane zostanie z projektowanego złącza kontrolno-pomiarowego zlokalizowanego w narożniku działki.

Instalacja fotowoltaiczna.

Projektowany jest montaż gruntowej instalacji fotowoltaicznej w obrębie działki. Instalacja o mocy 14,42 kWp wyposażona będzie w magazyn energii montowany do konstrukcji montażowej paneli fotowoltaicznej.

3.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu

Teren działki rozległy, równinny, z widocznymi różnicami wysokości. Rzędne terenu w obrębie planowanej inwestycji wahają się w granicach 132,8 do 135,7 m n.p.m.

Na projekcie zagospodarowania terenu granice opracowania oznaczono kolorem oraz symbolami A-B-C-D.

Budynek posadowiony zostanie w centralnej części działki. Odległość budynku od granicy działki z drogą publiczną wyniesie 10 m zgodnie z nieprzekraczalną linią zabudowy.

Teren w najbliższym otoczeniu budynku zostanie równomiernie rozplantowany z zachowaniem odpowiednich spadków terenu aby odprowadzić wody opadowe od obiektu (zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu). Obszar działki objęty opracowaniem zostanie zagospodarowany zielenią niską, nieinwazyjną (typu trawa czy niskie krzewy słabo rosnące, naturalna łąka). Nie przewiduje się nasadzenia zieleni wysokiej. Zagospodarowanie działki zielenią nastąpi po zakończeniu budowy – wg odrębnego opracowania - projektu zieleni.

Teren objęty opracowaniem uzupełnia się poprzez wykonanie w północno – zachodnim narożu paneli fotowoltaicznych postawionych na gruncie, od strony zachodniej budynku przewiduje się wykonanie terenu rekreacyjnego dla dzieci na którym znajdą się atestowane urządzenia typowe dla ogólnodostępnych placów zabaw. Projektuje się nawierzchnię bezpieczną z piasku. W północno – wschodnim narożu projektuje się wiatę o funkcji rekreacyjnej a przy niej miejsce na ognisko. Przy elewacji wschodniej wydziela się miejsce na pompę ciepła, którą należy ogrodzić i zapewnić do niej dostęp poprzez furtkę.

Materiały wykończeniowe i wyposażenie

- Plac zabaw wyposażać w typowe urządzenia rekreacyjne dla dzieci i młodzieży. Projektuje się :
 - Piaskownicę o wymiarach 2,45x2,45m i wysokości 20cm z drewna akacjowego, np. : piaskownica Robinia, firmy Play Time
 - Huśtawka trzystanowiskowa z siedziskiem gumowym typu „koszyk”, siedziskiem typu „deseczka” oraz z siedziskiem typu „gniazdo” z drewna akacjowego, np. : huśtawka Robinia podwójna z gniazdem, firmy Play Time
 - Sprężynowiec z drewna akacjowego połączonego ze stalową sprężyną, np. : Robinia bujak motorek, firmy Play Time
 - Domek na drzewie ze zjeżdżalnią, drabinką oraz ścianką wspinaczkową z drewna akacjowego, np. : Robinia domek na drzewie, firmy Play Time

- Urządzenie fitness 3w1 wahadło / biegacz / twister ze stali malowanej proszkowo, zabezpieczonej antykorozyjnie, ze stopniami z blachy aluminiowej, ryflowanej. Siedziska z tworzywa HDPE, np. Wahadło & Biegacz & Twister Ecox firmy Play Time
- Urządzenie fitness rowerek ze stali malowanej proszkowo, zabezpieczonej antykorozyjnie, ze stopniami z blachy aluminiowej, ryflowanej. Siedziska z tworzywa HDPE, np. Rowerek Ecox firmy Play Time
- Tablica z regulaminem
- Ogrodzenie od strony południowej (frontu działki) wykonać w postaci słupków z prefabrykowanych pustaków ogrodzeniowych o wymiarach 100x19x19 cm, murowanych do wysokości ok 140 cm (tj. 7 warstw + daszek) zakończonych dedykowanym daszkiem w kolorze białym, np. Bruk – Bet, Rezydencja Novator w kolorze białym. Między słupkami mocować przęsła systemowe z pionowymi poprzeczkami o wymiarze przęsła 250x90 cm w kolorze RAL9005 mat., np. Wiśniowski, ogrodzenie palisadowe Classic AW.10.70. Powyżej poziomu terenu wykonać podmurówkę z ww. kształtek. W ogrodzeniu zastosować furtkę oraz bramę wjazdową przesuwaną analogiczną jak przęsła ogrodzeniowe np. Wiśniowski, furtka palisadowa oraz brama przesuwana Classic AW.10.70.

PRZESŁO, BRAMA I FURTKA

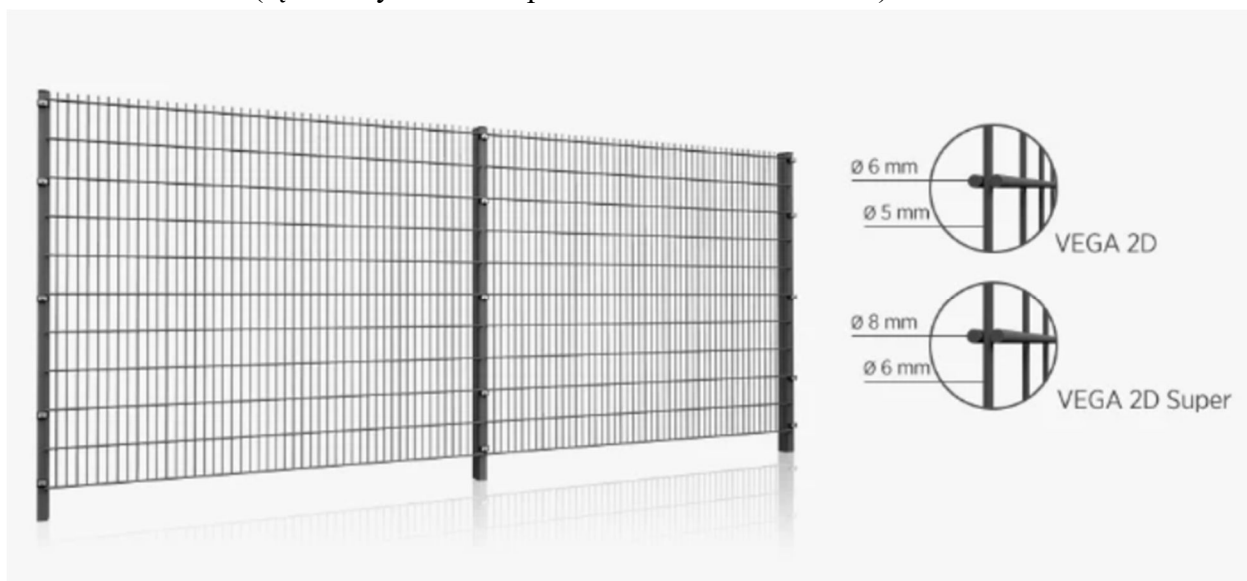




SYSTEM OGRODZENIOWY



- Ogrodzenie od strony północnej, wschodniej i zachodniej wykonać jako modułowe, z siatki o średnicy drutu: 5/6 mm i oczku: 50x200 mm w kolorze RAL9005. Ogrodzenie ze słupkami i na podmurówce systemowej, np. Wiśniowski Panel ogrodzeniowy VEGA 2D, o wymiarach 250x103 cm (łącznie wysokość od poziomu terenu ok 140 cm).



- Osłona śmietnikowa z prefabrykowanych pustaków ogrodzeniowych (jak ogrodzenie od strony południowej). Od strony drogi wykonać furtkę umożliwiającą odbiór odpadów (furtka jednakowa jak główna furtka wejściowa).
- Ogrodzenie wokół pompy ciepła wykonać w systemie przęseł ogrodzenia frontowego. Stosować dedykowane słupki. Wysokość ogrodzenia ok 1,2m. W ogrodzeniu wykonać furtkę w tym samym systemie, np. Wiśniowski, ogrodzenie palisadowe Classic AW.10.70.

4. Zestawienie powierzchni

- Powierzchnia działki budowlanej 404/35: 2 000 m²

4.1. Powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych

POWIERZCHNIA ZABUDOWY RAZEM 343 m², w tym:

- Powierzchnia zabudowy budynku mieszkalnego: 299 m²,
- Powierzchnia zabudowy wiaty: 44 m²,
- Powierzchnia zabudowy budynków istniejących : brak obiektów tego typu na działce.

4.2. Powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników

POWIERZCHNIA UTWARDZEŃ 210,8 m², w tym:

- Powierzchnia pieszo jezdni : 89,6 m²,
- Powierzchnia opaski żwirowej: 82,6 m²,
- Powierzchnia tarasów: 33,6 m²,
- Powierzchnia składowania odpadów: 5 m².

4.3. Powierzchni biologicznie czynnej

POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA 1 446,2 m²

- Przydomowy plac zabaw: 126,6 m²
- Powierzchnia nasadzeń, zieleni niskiej itp.: 1 319,6 m²

IV. Część architektoniczno – budowlana

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa domu jednorodzinnego przeznaczonego na Rodzinny Dom Dziecka w powiecie brodnickim wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą.

Obiekt zlokalizowany jest na działce nr 404/35 w miejscowości Brzozie, obręb 0001 Brzozie, jednostka ewidencyjna 040204_2 Brzozie, powiat brodnicki, województwo Kujawsko - Pomorskie.

Budynek zaliczono do I kategorii obiektów, tj. budynki mieszkalne jednorodzinne.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projektuje się wolnostojący budynek mieszkalny jednorodzinny wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą. Obiekt dwukondygnacyjny (z poddaszem użytkowym), bez podpiwniczenia z dachem wielospadowym. Budynek w całości pełniący funkcję mieszkalną i przeznaczony jest na Rodzinny Dom Dziecka w powiecie brodnickim.

Projekt zakłada jednoczesne przebywanie w budynku 12 dzieci (podopiecznych) ora 2 rodziców (opiekunów).

W kondygnacji parteru wyodrębniono strefę wejściową z wiatrołapem z bezpośrednio połączoną garderobą, salon z jadalnią oraz kuchnię ze spiżarnią, sypialnie główną z łazienką i garderobą, sypialnię dla dziecka, łazienkę, pomieszczenie techniczne (z pompą ciepła) oraz garaż dwustanowiskowy z rowerownią. Z komunikacji ogólnej, na wyższe piętro prowadzi klatka schodowa. Na piętrze wyodrębnia się 5 sypialni dwuosobowych, 2 łazienki oraz pralnię.

Zabudowę uzupełnia się o wolnostojącą wiatę zlokalizowaną w północno – wschodnim narożniku działki.

3. Zakres opracowania

Opracowanie projektu budowlanego obejmuje wykonanie prac związanych z:

- budową budynku mieszkalnego jednorodzinnego
- zagospodarowaniem terenu
- wykonaniem ogrodzenia
- wykonaniem terenu rekreacyjnego (placu zabawa) i urządzenia zieleni
- budową wiaty
- wykonaniem miejsca na ognisko
- instalacją fotowoltaiczną
- wykonaniem instalacji elektrycznej, odgromowej, domofonowej, dzwonkowej, oświetlenie awaryjne,

- wykonaniem kolektorów słonecznych
- instalacji wentylacji mechanicznej
- instalacji C.O.
- instalacji wod-kan

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

4.1. Wygląd zewnętrzny

Budynek zaprojektowano w nowoczesnej formie, w bryle zbliżonej do litery L z wypustką na kuchnię od strony północnej. Bryła nawiązuje do modelu „nowoczesnej stodoły”.

Budynek niski o wysokości do kalenicy 8,37m.

Wejście główne i wjazd na działkę od strony drogi publicznej, od strony południowej.

Budynek 2 kondygnacyjny (z poddaszem użytkowym), bez podpiwniczenia. Dach wielospadowy. Od strony zachodniej projektuje się taras zewnętrzny.

Teren uzupełnia się o elementy małej architektury oraz wiatę (objętą niniejszym opracowaniem).

Wiata w konstrukcji drewnianej, z dachem dwuspadowym. Wiata od strony północnej i wschodniej osłonięta ścianą wykonaną z desek systemowych.

4.2. Materiały wykończeniowe

Budynek mieszkalny projektowany w technologii tradycyjnej, murowanej. Ściany murowane z bloczków gazobetonowych, strop żelbetowy, więźba dachowa tradycyjna, drewniana. Posadowienie na ławach fundamentowych.

Elewacja obiektu wykończona silikonowym tynkiem cienkowarstwowym barwionym w masie klejonym na siatce o strukturze „baranka” w odcieniach jasnej szarości. Strefa cokołowa tynkowana, zabezpieczona preparatem hydrofobizującym. Miejscowo na elewacji deski elewacyjne na rdzeniu styropianowym w kolorze Jasny Dąb.

Stołarka okienna aluminiowa. Drzwi wejściowe aluminiowe. Brama garażowa systemowa.

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej.

Ogrodzenie systemowe, panelowe w odcieniach ciemnej szarości na prefabrykowanych słupkach ogrodzeniowych.

Wiata w konstrukcji szkieletowej, drewnianej. Dach dwuspadowy, dźwigar krokwiowy wsparty na płatwiach. Część ścian z wypełnieniem z desek.

4.3. Kolorystyka

Elewacja w jasnych kolorach w odcieniach szarości, przełamana detalami drewna, oraz szarymi wstawkami między oknami. Cokół w odcieniach średniej szarości. Całość stolarki w odcieniach ciemniejszej szarości.

Teren przed budynkiem z płyt lub kostki betonowej w odcieniach średniej szarości. Obiekt obramowany opaską żwirową z wpuszczonymi stopniami.

Ogrodzenie (od strony drogi) z prefabrykowanych kształtek ogrodzeniowych w kolorze jasnej szarości wypełniony panelami systemowymi w kontrastującym kolorze. Pozostałe granice ogrodzone siatką systemową.

Wiata w kolorze nawiązującym do elementów drewnopodobnych na elewacji.

4.4. Sposób dostosowania obiektu do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku - z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących

Architektura zabudowy, rodzaj i kolor pokrycia dachu oraz wykończenie ścian zewnętrznych w zakresie objętym niniejszym opracowaniem zostało dostosowane do zabudowy znajdującej się na terenach działek sąsiednich.

5. **Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

Powierzchnia i kubatura obliczana wg Normy "PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych" i wg „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

5.1. Kubatura budynku mieszkalnego

- netto: 980 m³
- brutto: 1 950 m³

5.2. Kubatura wiaty

- netto: 99 m³
- brutto: 156 m³

5.3. Zestawienie powierzchni budynku mieszkalnego

- Powierzchnia użytkowa: , w tym: 386,88m³
 - Parter: 208,88 m³
 - Poddasze: 178 m³

5.4. Zestawienie powierzchni wiaty

- Powierzchnia użytkowa: 40,39 m³

5.5. Parametry budynku mieszkalnego

- Wysokość budynku: 8,37 m
- Długość budynku: 21,40 m
- Szerokość budynku: 18,02 m
- Liczba kondygnacji: 2

5.6. Parametry wiaty

- Wysokość wiaty: 4,33 m
- Długość wiaty: 10,14 m
- Szerokość wiaty: 4,14 m
- Liczba kondygnacji: 1

Uwaga: Szczegółowe zestawienie powierzchni w części rysunkowej.

6. Technologia realizacji oraz rozwiązania techniczno – materiałowe

6.1. Układ konstrukcyjny

Budynek zaprojektowano w formie przestrzennego, podłużnego układu konstrukcyjnego w technologii tradycyjnej, murowanej. Ściany murowane grubości 24cm, lokalnie wzmocnione rdzeniami i słupami żelbetowymi (w miejscach występowania obciążeń skupionych oraz jako elementy usztywniające). Strop żelbetowy, monolityczny. Nadproża prefabrykowane, strunobetonowe typu SBN 140 w układzie podwójnym w ścianach nośnych oraz SBN 72/120 nad otworami drzwiowymi w ścianach działowych. Belki i podciąg większych rozpiętości obciążeń żelbetowe, monolityczne. Więźba dachowa tradycyjna. Budynek posadowiony na ławach fundamentowych.

Budynek składa się z 2 kondygnacji nadziemnych (w tym poddasze użytkowe), bez podpiwniczenia. Komunikację między kondygnacjami zapewniają monolityczne schody żelbetowe.

6.2. Rozwiązania techniczno – materiałowe dla budynku mieszkalnego

• **Fundamenty**

Ławy fundamentowe żelbetowe monolityczne z betonu kl. C25/30 o wysokości 40 cm i szerokości 60 cm. Zbrojone prętami 4 Ø 12 (RB500W) oraz strzemionami Ø 6 (St3SX-b) w rozstawie co 25 cm. Ławy należy posadowić na warstwie podkładowej gr. 10 cm z chudego betonu. Otulina prętów 5cm (do zbrojenia głównego i strzemion). Ewentualne przegłębienia wykopu wypełnić chudym betonem. W miejscach przecięć, załamania, naroży ław należy zastosować dodatkowe pręty wpuszczone i zakotwione w sąsiednie elementy. Minimalna długość kotwienia wynosi 50 cm.

- **Stopy fundamentowe**
Żelbetowe monolityczne z betonu kl. C25/30 o wymiarach w rzucie poziomym 80x80 cm i wysokości 40 cm. Posadowione na warstwie podkładowej gr. 10 cm z chudego betonu, zbrojone prętami $\varnothing 16$ (RB500W) oraz strzemionami $\varnothing 6$ (St3SX-b) – wg rysunków konstrukcyjnych. Otulina prętów 5cm (do zbrojenia głównego i strzemion).
- **Ściany fundamentowe**
Wykonane z bloczków betonowych grubości 24 cm, klasy min. B20 (C16/20) na zaprawie cementowo-wapiennej marki M10.
- **Ściany zewnętrzne**
Ściany konstrukcyjne nadziemia grubości 24cm, z bloczków z gazobetonowych odmiany 600 ($f_{ck}=3$ MPa), na zaprawie do cienkich spoin.
- **Ściany wewnętrzne:**
 - Ściany konstrukcyjne nadziemia grubości 24cm, z bloczków gazobetonowych odmiany 500 ($f_{ck}=2,5$ MPa)
 - Ściany działowe z bloczków gazobetonowych odmiany 600 lub 700 gr. 12 cm.
- **Przed ścianki**
W kondygnacji poddasza, w miejscach wskazanych na rysunkach wykonać przedścianki z płyt GKB w podwójnym poszyciu na ruszcie systemowym.
- **Tynki i okładziny elewacyjne**
Ściany zewnętrzne tynkowane tynkiem silikonowym, cienkowarstwowym, barwionym w masie, na siatce, o strukturze „baranek” 1,5mm. Miejscowo okładziny z desek elewacyjnych na rdzeniu styropianowym w kolorze jasny dąb.
- **Nadproża prefabrykowane**
Strunobetonowe (wg projektu branży konstrukcyjnej).
- **Strop**
Strop monolityczny, żelbetowy, wylewany na budowie. Grubość płyty 17cm z betonu C30/37. Płyty zbrojone dołem prętami $\varnothing 10$ i 12 mm ze stali RB500W. Zbrojenie rozdzielcze ze stali RB500W, średnicy $\varnothing 8$, 10 i 12mm – wg projektu konstrukcji.
- **Wieńce**
Wieńce zbroić prętami $\varnothing 12$ ze stali RB500W, strzemiona $\varnothing 6$ ze stali St3SX-b co 25 cm. Beton C30/37 XC1. Zachować ciągłość zbrojenia na długości i w narożach, min. długość zakładu 50 średnic.

- **Podciągi**

Belki i podciągi żelbetowe, monolityczne z betonu C30/37 zbrojone stalą RB500W oraz strzemionami St3SX-b według rysunków branży konstrukcyjnej. Nominalna otulina prętów 20mm.

- **Słupy**

Słupy żelbetowe, monolityczne z betonu C30/37 zbrojone stalą RB500W oraz strzemionami St3SX-b według rysunków branży konstrukcyjnej. Nominalna otulina prętów 30mm.

- **Ramy**

Ramy żelbetowe pod okna trójkątne i trapezowe, monolityczne z betonu C30/37 zbrojone stalą RB500W o $\varnothing$ 12mm oraz strzemionami St3SX-b i $\varnothing$ 6mm, według rysunków branży konstrukcyjnej.

- **Posadzki**

- Posadzka na gruncie: podbudowa o gr. 20cm z zagęszczonego piasku do $I_s=0,98$, następnie należy wylać podkład betonowy o gr. 10cm z betonu C 12/15 (B15), ułożyć izolację przeciwwilgociową z papy termozgrzewalnej podkładowej gr. 3 mm, izolację termiczną ze styropianu EPS 100-036 gr. 20 cm, ułożyć izolację przeciwwilgociową z folii PE gr. 0,2 mm, wylać posadzkę betonową (gr. 5,5 - 7 cm) zbrojoną siatką stalową o średnicy 3mm, w rozstawie kratki 20x20 cm, wierzchnia warstwa posadzki – podłoga gr. ok 1-1,5 cm (panele winylowe lub płytki ceramiczne).
- Podłoga na stropie: na konstrukcji nośnej ułożyć izolację przeciwwilgociową z folii PE gr. 0,2 mm, ułożyć izolację termiczną ze styropianu EPS 100-036 gr. 5 cm, ułożyć kolejną warstwę izolację przeciwwilgociową z folii PE gr. 0,2 mm, wylać posadzkę betonową (gr. 5,5 - 7 cm) zbrojoną siatką stalową o średnicy 3mm, w rozstawie kratki 20x20 cm, wierzchnia warstwa posadzki – podłoga gr. ok 1-1,5 cm (panele winylowe lub płytki ceramiczne).

- **Schody**

Schody żelbetowe, monolityczne jednobiegowe, oparte na własnym fundamencie oraz podciągu żelbetowym. Grubość płyty biegu 17cm z betonu C30/37, zbrojonego prętami $\varnothing$ 12 ze stali RB500W, pręty rozdzielcze $\varnothing$ 8 ze stali RB500W co 28 cm.

Fundament pod bieg zbrojony prętami $\varnothing$ 12 ze stali RB500W, strzemiona $\varnothing$ 6 ze stali St3SX-b, posadowiony na warstwie chudego betonu.

- **Konstrukcja dachu**

Dźwigary dachowe o kącie nachylenia 35°, z konstrukcji drewnianej z drewna litego klasy C-24.

Projektowane w ustroju płatwiowo – kleszczowym. Rozstaw krokwi – wg projektu konstrukcji. Dźwigary oparte na wieńcu żelbetowym za pomocą kątowników systemowych. Połączenia elementów dźwigara projektuje się na płytki kołczaste firmy „Mitek”.

Stosować tarcicę drewnianą o wilgotności < 23%, struganej czterostronnie. Konstrukcja zaimpregnowana trójfunkcyjnym środkiem FOBOS M-4 zabezpieczającym przed działaniem: grzybów, owadów i ognia. Drewno zabezpieczone preparatem Fobos M-4 metodą zanurzeniową klasyfikuje się jako B-s2, d0. Klasyfikacja obowiązuje do zastosowań końcowych zgodnie z warunkami technicznymi; jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz jak dla wyrobu „niezapalnego, niekapiącego i nieodpadającego pod wpływem ognia i nierozprzestrzeniającego ogień.

- **Pokrycie dachu i odprowadzenie wody opadowej**

Dach wielospadowy, z nachyleniem połaci 35°.

Pokrycie dachu blachą na rąbek stojący mocowaną mechanicznie do łąt. Blacha w kolorze RAL 9006 w wykończeniu matowym lub półmatowym. Powierzchnia gładka, bez tłoczeń.

Woda opadowa odprowadzona będzie poprzez system rynien i rur spustowych o przekroju kwadratowym, wykonanym z blachy powlekanej w kolorze RAL 9006 w wykończeniu matowym lub półmatowym.

- **Obróbki blacharskie**

Z blachy powlekanej w kolorze RAL 9006 w wykończeniu matowym lub półmatowym.

- **Podbitka dachowa**

Na widoczne części krokwi mocować płytę OSB gr. 15mm na ruszcie drewnianym. Do płyty kleić deski elewacyjne na rdzeniu styropianowym.

- **Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne:**

- Izolacja pozioma na fundamentach: 2x papa zgrzewalna gr. 3 mm
- Izolacja pionowa na ścianach fundamentowych: zaprawa np. Dysperbit (grubość warstwy izolacji min 2mm); folia kubełkowa
- Izolacja pozioma posadzki na gruncie: folia PE gr. 0,2 mm; papa termozgrzewalna gr. 3 mm
- Izolacja stropu: 2x folia PE
- Izolacja dachu: folia paroizolacyjna, papa podkładowa termozgrzewalna gr. 3mm.

- **Izolacje termiczne:**

- Ścian fundamentowych zewnętrznych: płyty ze styropianu wodoodpornego EPS 120-036 gr. 15cm
- Ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych: styropian EPS 70-036 gr. 20cm

- Posadzki na gruncie: płyty styropianowe EPS 100-036 gr. 20cm
- Stropu: styropian EPS 100-036 gr. 5 cm.

6.3. Rozwiązania techniczno – materiałowe dla wiaty

- **Stopy fundamentowe**

Żelbetowe monolityczne z betonu kl. C25/30 o wymiarach w rzucie poziomym 40x40 cm i wysokości 50cm. Posadowione na warstwie podkładowej gr. 10 cm z chudego betonu, zbrojone prętami Ø 12 (RB500W) oraz strzemionami Ø 6 (St3SX-b) – wg rysunków konstrukcyjnych. Otulina prętów 50 i 30 mm (do zbrojenia głównego i strzemion).

- **Słupy**

Słupy drewniane o przekroju 14x14 cm z drewna klasy C-24. Stosować tarcicę drewnianą o wilgotności < 23%, struganej czterostronnie. Konstrukcja zaimpregnowana trójfunkcyjnym środkiem FOBOS M-4 zabezpieczającym przed działaniem: grzybów, owadów i ognia.

- **Posadzka**

Posadzka na gruncie rodzimym z podbudową gr. 20cm z zagęszczonego piasku do $I_s=0,98$, następnie wykonać warstwę z kruszywa kamiennego, łamanego frakcji 0-31,5mm zagęszczoną do $I_s=0,98$. Grubość warstwy kruszywa 12cm. Następnie należy, ułożyć warstwę podsypki cementowo – piaskowej gr. 5cm oraz ułożyć bezfazową kostkę betonową o wymiarach 10x20cm, grubości 6 cm w kolorze szarym.

- **Konstrukcja dachu**

Dźwigary dachowe w konstrukcji krokwiowo – jętkowej o kącie nachylenia połaci 35°, z konstrukcji drewnianej z drewna litego klasy C-24. Stosować tarcicę drewnianą o wilgotności < 23%, struganej czterostronnie. Konstrukcja zaimpregnowana trójfunkcyjnym środkiem FOBOS M-4 zabezpieczającym przed działaniem: grzybów, owadów i ognia.

Krokwie o przekroju 7x14 cm, jętka o przekroju 5x14 cm. Płatwie o przekroju 14x14 cm.

- **Wypełnienie – ściany**

Między słupami, w miejscach wskazanych na rysunku mocować deski systemowe gr. 25 mm łączone na pióro – wpust. Wykonać ściany do wysokości ok 200 – 205 cm powyżej poziomu posadzki wiaty.

- **Pokrycie dachu i odprowadzenie wody opadowej**

Dach dwuspadowy, symetryczny z nachyleniem połaci 35°.

Pokrycie dachu blachą na rąbek stojący mocowaną mechanicznie do łat. Blacha w kolorze RAL 9006 w wykończeniu matowym lub półmatowym. Powierzchnia gładka, bez tłoczeń.

Woda opadowa odprowadzona będzie poprzez system rynien i rur spustowych o przekroju kwadratowym, wykonanym z blachy powlekanej w kolorze RAL 9006 w wykończeniu matowym lub półmatowym.

- **Obróbki blacharskie**

Z blachy powlekanej w kolorze RAL 9006 w wykończeniu matowym lub półmatowym.

7. Wykończenie zewnętrzne

7.1. Elewacja

- Ściany izolowane, wykończone metodą lekką – moką w postaci tynku cienkowarstwowego na siatce. Tynk silikonowy barwiony w masie o strukturze baranek 1,5mm. Dominujący kolor ścian RAL 9016 oraz wstawki w kolorze RAL 7040.
Miejscowo (w obrębie garażu oraz zadaszenia tarasu) zastosowano deskę elewacyjną na rdzeniu styropianowym w kolorze Jasny Dąb.
- Taras. Ściany oraz zwieńczenie więźby dachowej we wnęce tarasowej wykończone deską elewacyjną na rdzeniu styropianowym w kolorze Jasny Dąb. Miejscowo we wnęce mocowana taśma LED (barwa ciepła) przechodząca ze ściany na zadaszenie, po obu stronach tarasu.
Deska elewacyjna w zadaszeniu mocowana do więźby poprzez płytę OSB gr. 15mm a następnie klejona do płyty.
- Cokół w kolorze RAL 7040 wykonać tynkiem elewacyjnym oraz zabezpieczyć bezbarwnym impregnatem w formie np. rozpuszczalnikowego hydrofobizatora dedykowanego do wybranego rodzaju tynku.

7.2. Dach

- Pokrycie dachu z blachy na rąbek stojący w kolorze RAL 9006 w wykończeniu matowym lub półmatowym. Blachę mocować do konstrukcji wsporczej łąt i kontrłąt wg wytycznych producenta blachy.
- Podbitka dachowa wykończona poprzez nabicie na widoczne części krokwi płyty OSB gr. 15mm na ruszcie drewnianym. Do płyty kleić deski elewacyjne na rdzeniu styropianowym.

7.3. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa aluminiowa, na profilach termoizolowanych, w kolorze RAL9006. Szklenie trzyszybowe. W kondygnacji poddasza część szyb bezpieczna ESG. Współczynnik przenikania ciepła okien $U_k = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stolarka drzwiowa aluminiowa w kolorze RAL 9006. Drzwi pełne z naświetlem bocznym. Pochwyt drzwiowy. Współczynnik przenikania ciepła okien $U_k = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Brama garażowa, systemowa bez przetłoczeń w kolorze RAL 9006, otwierana pionowo do góry z napędem.

7.4. Parapety zewnętrzne

Parapety z blachy powlekanej gr. 0,7mm w kolorze RAL 9006.

7.5. Parapety wewnętrzne

Parapety z konglomeratu gr. 2cm w kolorze szarym.

7.6. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej gr. 0,7mm w kolorze RAL 9006.

7.7. Rynny i rury spustowe

Woda opadowa odprowadzona będzie poprzez system rynien i rur spustowych o przekroju kwadratowym, wykonany z blachy powlekanej w kolorze RAL 9006 w wykończeniu matowym lub półmatowym.

8. Wykończenie wewnętrzne

ZESTAWIENIE WYKOŃCZENIA POWIERZCHNI				
PARTER				
Nr., Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie powierzchni		
		Podłoga	Ściany	Sufit
0.1	Wiatrołap	- Panele winylowe gr. 7,5mm na podkładzie zintegrowanym korkowym z rdzeniem SPC, wodoodporne, odporne na plamy i wgniecenia. Struktura powierzchni - synchroniczna. Klasa użytkowania 33/42. Klasa reakcji naogień min. : Bfl-S1, Cfl-S1, A1fl, A2fl-S1, np. FirmFit Silent Plank, model EWH-7130 Milos lub inny równoważny. - Listwy przypodłogowe, z rdzeniem HDF z elastycznymi krawędziami w górnej i dolnej części, wysokość 8cm w kolorze RAL 9006 np. listwa przypodłogowa Cubu Flex life firmy Doellken lub inna równoważna	Malowanie farbą ceramiczną, zmywalną nie żółknącą w kolorze RAL 9010	Malowany farbą lateksową, antyrefleksyjną w kolorze białym.
0.2	Garderoba			
0.3	Komunikacja			
0.4	Salon z jadalnią			
0.5	Kuchnia			
0.6	Spizarnia			
0.7	Łazienka	Płytki podłogowe, gresowe, rektyfikowane, matowe, antypoślizgowe (R10) o wym. 59,8 x 59,8 x 0,8 cm w kolorze szarym np.	Płytki ścienne w kolorze białym, matowe o wymiarach ok 30x60 cm, np. PARADYŻ Harmony	
0.8	Łazienka			

		PARADYŻ Ennis (U117) grey lub inne równoważne	bianco ściana lub inne równoważne
0.9	Sypialnia główna	jak w pomieszczeniach 0.1- 0.6	jak w pomieszczeniach 0.1-0.6
0.10	Garderoba		
0.11	Sypialnia		
0.12	Pomieszczenie techniczne	żywica epoksydowa dwukomponentowa, bezzropuszczalnikowa, cienkowarstwowa w kolorze RAL 7035, wzbogacona mieszką pisku kwarcowego, antypoślizgowa	Malowanie farbą ceramiczną, zmywalną nie żółknącą w kolorze RAL 9010. Do wysokości 1,5m ściany zabezpieczyć bezbarnym, matowym lakierem lamperyjnym.
0.13	Garaż		

ZESTAWIENIE WYKOŃCZENIA POWIERZCHNI				
PODDASZE				
Nr., Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie powierzchni		
		Podłoga	Ściany	Sufit
1.1	Komunikacja z klatką schodową	- Panele winylowe gr. 7,5mm na podkładzie zintegrowanym korkowym z rdzeniem SPC, wodoodporne, odporne na plamy i wgniecenia. Struktura powierzchni - synchroniczna. Klasa użytkowania 33/42. Klasa reakcji naogień min. : Bfl-S1, Cfl-S1, A1fl, A2fl-S1, np. FirmFit Silent Plank, model EWH-7130 Milos lub inny równoważny. - Listwy przypodłogowe, z rdzeniem HDF z elastycznymi krawędziami w górnej i dolnej części, wysokość 8cm w kolorze RAL 9006 np. listwa przypodłogowa Cubu Flex life firmy Doellken lub inna równoważna - okładzina schodów z drewna jesionowego, barwionego w naturalnym kolorze. Grubość okładziny 3cm	Malowanie farbą ceramiczną, zmywalną nie żółknącą w kolorze RAL 9010	Malowany farbą lateksową, antyrefleksyjną w kolorze białym.
1.2	Sypialnia			
1.3	Sypialnia			
1.4	Sypialnia			
1.5	Sypialnia			
1.6	Sypialnia			
1.7	Łazienka	Płytki podłogowe, gresowe, rektyfikowane, matowe, antypoślizgowe (R10) o wym. 59,8 x 59,8 x 0,8 cm w kolorze szarym np. PARADYŻ Ennis (U117) grey lub inne równoważne	Płytki ściennie w kolorze białym, matowe o wymiarach ok 30x60 cm, np. PARADYŻ Harmony bianco ściana lub inne równoważne	
1.8	Łazienka			

1.9	Pralnia		Malowanie farbą ceramiczną, zmywalną nie żółknącą w kolorze RAL 9010	
-----	---------	--	--	--

9. Elementy wyposażenia wnętrza

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA POMIESZCZEŃ		
PARTER		
Nr., Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Wyposażenie
0.1	Wiatrołap	1. Lustro wiszące, ściennie w czarnej ramie o wymiarach 60x140 cm 2. Zabudowa meblowa - wg rysunków technicznych
0.2	Garderoba	3. Zabudowa meblowa - wg rysunków technicznych
0.3	Komunikacja	-
0.4	Salon z jadalnią	4. sofa modułowa o maksymalnym wymiarze 300x400 cm (2x element narożny, 1x otomana [od strony jadalni], 4x element 1,5 osoby [po 2 elementy na stronę]). Tkanina obiciowa syntetyczna w kolorze średnio szarym, plamoodporna, niewchłaniająca płynów, ścieralność min. 100 000 cykli, odporność na światło min. 6. 5. Stół 120x360cm (na 14 osób). Błat imitujący drewno (kolor zbliżony do koloru podłogi) lub w kolorze czarnym (zbliżonym do koloru blatu w kuchni). Nogi stalowe, czarne. 6. Krzesła PCV z poduszką na siedzisku (imitacja skóry), 4 nogi z drewna bukowego. Kolor miętowy - 6 szt., kolor szary - 6 szt, kolor czarny - 2 szt. 7. TV 75" mocowany do ściany 8. Zabudowa meblowa - wg rysunków technicznych
0.5	Kuchnia	9. Zabudowa meblowa - wg rysunków technicznych 10. Zlew granitowy, nakładany do szafki 80cm w kolorze czarnym 11. Bateria kuchenna sotjąca, chromowana w giętą lub wyciąganą wylewką 12. Zmywarka do zabudowy 60cm 13. Płyta indukcyjna 6 palnikowa w kolorze czarnym, bezramkowa 14. Okap podszafrkowy w kolorze czarnym, szer. 80-90cm 15. Lodówka dwuskrzydłowe, wolnostojąca w kolorze czarnym, połysk 16. Piekarnik do zabudowy w kolorze czarnym, połysk 17. Mikrofalówka do zabudowy w kolorze czarnym, połysk 18. Krzesła barowe PCV z poduszką na siedzisku (imitacja skóry), 4 nogi z drewna bukowego. Wysokość siedziska ok 65cm. Kolor czrany - 3 szt.
0.6	Spizarnia	19. zabudowa meblowa - wg rysunków technicznych 20. Lodówka wolnostojąca z zamrażarką 60cm

0.7	Łazienka	21. Bateria prysznicowa termostatyczna, z węzłem giętkim dł. min. 1,5m z możliwością regulacji wysokości 22. Odpływ liniowy 80cm 23. Poręcz stała, kątowna 90st, o wym 60x30 cm, w kolorze chrom 24. Krzesło prysznicowe o wym. 45x45cm, mocowane do ściany na wys. ok 45cm od podłogi, w kolorze białym 25. Poręcz uchylna dł. 60cm, w kolorze chrom 26. Parawan prysznicowy 27. Stelaż WC dla misek ustępowych dł. 70cm, klawisz WC chromowany 28. Miska ustępowa z deską wolnoopadającą dla niepełnosprawnych dł. 70cm w kolorze białym 29. Poręcz uchylna dł. 75-90cm, w kolorze chrom 30. Poręcz stała dł. 60cm, w kolorze chrom 31. Umywalka dla niepełnosprawnych 60x55cm, w kolorze białym 32. Bateria umywalkowa stojąca, z przeduchwytem, w kolorze chrom 33. Poręcz ścienna dł. 60cm, w kolorze chrom 34. Lustro ścienne o wym. 60x80cm, w czarnej ramie
0.8	Łazienka	22. Odpływ liniowy 80cm 35. Bateria pryszniowa podtynkowa termostatyczna z deszczownicą i słuchawką w kolorze chrom 36. Kabina prysznicowa z drzwiami otwieranymi lub wahadłowymi w kolorze chrom 37. Miska WC wisząca, z deską wolnoopadającą w kolorze białym 38. Stelaż WC do niskiej zabudowy z klawiszem w kolorze chrom 39. Szafka umywalkowa w kolorze imitującym naturalny odcień dębu, o wym. 140x50xm z 4 szufladami, z blatem z 2 umywalkami w kolorze białym 40. Bateria umywalkowe stojące, jednuchwytowe, w kolorze chrom (2 szt) 41. Lustro wiszące w czarnej ramie o wym. 140x140cm
0.9	Sypialnia główna	42. Łóżko tapicerowane z pojemnikiem na pościel z powierzchnią spania 160x200cm. Tkanina obiciowa syntetyczna w kolorze średnio szarym, plamoodporna, niewchłaniająca płynów, ścieralność min. 60 000 cykli, odporność na światło min. 6. Materac z pianką memory, pokrowcem z możliwością prania. 43. Stolik nocny o wym. od 40x40 do 50x50cm, z min. 1 szufladą w kolorze imitującym naturalny odcień dębu (2 szt.)
0.10	Garderoba	44. Zabudowa meblowa - wg rysunków technicznych

0.11	Sypialnia	45. Szafa ubraniowa o wym. 100x60x190cm na nóżkach drewnianych w kolorze naturalnego odcienia dębu, dwuskrzydłowa w kolorze szarym. W jednej części szafy drążek na ubrania w drugiej części półki na odzież 46. Biurko do nauki z regulacją wysokości o wym. blatu 70x140cm. Nogi metalowe w kolorze czarnym, blat w kolorze naturalnego odcienia dębu 47. Krzesło biurowe, obrotowe z możliwością regulacji wysokości w kolorze czarnym, nogi chromowane. Pod krzesło przezroczysta mata ochronna o wym. 100x140cm 48. Łóżko tapicerowane z powierzchnią spania 100x200cm, na nóżkach drewnianych w kolorze naturalnego odcienia dębu, z uchylnym pojemnikiem na pościel. Łóżko z zagłówkiem oraz panelem zabezpieczającym przy dłuższym boku. Całkowita wysokość łóżka z zagłówkiem 90-100cm. Tkanina obiciowa syntetyczna w kolorze średnio szarym, plamoodporna, niewchłaniająca płynów, ścieralność min. 60 000 cykli, odporność na światło min. 6. Materac z pianką memory, pokrowcem z możliwością prania.
0.12	Pomieszczenie techniczne	-
0.13	Garaż	49. Stojak na 9 rowerów, ze stali malowanej proszkowo w kolorze RAL9006, mocowany do posadzki.

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA POMIESZCZEŃ		
PIĘTRO		
Nr., Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Wyposażenie
1.1	Komunikacja z klatką schodową	-
1.2	Sypialnia	45. Szafa ubraniowa o wym. 100x60x190cm na nóżkach drewnianych w kolorze naturalnego odcienia dębu, dwuskrzydłowa w kolorze szarym. W jednej części szafy drążek na ubrania w drugiej części półki na odzież - 2 szt. w pokoju 46. Biurko do nauki z regulacją wysokości o wym. blatu 70x140cm. Nogi metalowe w kolorze czarnym, blat w kolorze naturalnego odcienia dębu - 2 szt. w pokoju 47. Krzesło biurowe, obrotowe z możliwością regulacji wysokości w kolorze czarnym, nogi chromowane. Pod krzesło przezroczysta mata ochronna o wym. 100x140cm - 2 szt. w pokoju 48. Łóżko tapicerowane z powierzchnią spania 100x200cm, na nóżkach drewnianych w kolorze naturalnego odcienia dębu, z uchylnym pojemnikiem na pościel. Łóżko z zagłówkiem oraz panelem zabezpieczającym przy dłuższym boku. Całkowita wysokość łóżka z zagłówkiem 90-100cm. Tkanina obiciowa syntetyczna w kolorze średnio szarym, plamoodporna, niewchłaniająca płynów, ścieralność min. 60 000 cykli, odporność na światło min. 6. Materac z pianką memory, pokrowcem z możliwością prania - 2 szt. w pokoju 50. Komoda o wym. 100x50x90cm na nóżkach drewnianych w kolorze naturalnego odcienia dębu, z 3 szufladami w kolorze szarym - 2 szt. w pokoju
1.3	Sypialnia	
1.4	Sypialnia	
1.5	Sypialnia	
1.6	Sypialnia	

1.7	Łazienka	22. Odpływ liniowy 80cm - 1 szt. na łazienkę 35. Bateria pryszniowa natynkowa termostatyczna z deszczownicą i słuchawką w kolorze chrom - 1 szt. na łazienkę 37. Miska WC wisząca, z deską wolnoopadającą w kolorze białym - 2 szt. na łazienkę 40. Baterie umywalkowe stojące, jednuchwytowe, w kolorze chrom - 2 szt. na łazienkę
1.8	Łazienka	41. Lustro wiszące w czarnej ramie o wym. 140x140cm - 1 szt. na łazienkę 51. Stelaż WC do zabudowy z klawiszem w kolorze chrom - 2 szt. na łazienkę 52. Szafka umywalkowa w kolorze imitującym naturalny odcień dębu, o wym. 180x50xm z 4 szufladami, z blatem z 2 umywalkami w kolorze białym - 2 szt. na łazienkę 53. Słupek łazienkowy 30x60cm wysoki, w kolorze imitującym naturalny odcień dębu - 2 szt. na łazienkę
1.9	Pralnia	54. Pralka z załadunkiem 11 kg 55. Suszarka automatyczna z załadunkiem min. 10kg z pompą ciepła 56. Zlew jednokomorowy, stalowy, nakładany do szafki 60cm 11. Bateria kuchenna sotjąca, chromowana w giętą lub wyciąganą wylewką 57. Zabudowa meblowa - wg rysunków technicznych

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA POMIESZCZEŃ		
WIATA		
Nr., Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Wypożażenie
W1	Wiata	58. Stół ogrodowy z drewna sosnowego, lakierowanego w naturlanym kolorze drewna o wym. 70x200 cm - 2 szt 59. Ławka ogrodowa z drewna sosnowego, lakierowanego w naturlanym kolorze drewna dł. 200 cm - 4 szt

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa domu jednorodzinnego przeznaczonego na Rodzinny Dom Dziecka w powiecie brodnickim wraz z towarzyszącą mu infrastrukturą.

Obiekt zlokalizowany jest na działce nr 404/35 w miejscowości Brzozie, obręb 0001 Brzozie, jednostka ewidencyjna 040204_2 Brzozie, powiat brodnicki, województwo Kujawsko - Pomorskie.

9.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji budynku mieszkalnego

- Powierzchnia zabudowy: 299 m²,
- Powierzchnia użytkowa: 386,88m³
- Powierzchnia wewnętrzna: 229,18 m²
- Wysokość budynku: 8,37 m – budynek zakwalifikowano jako obiekt niski (N)

- Szerokość budynku : 18,02 m
- Długość budynku : 21,40 m
- Liczba kondygnacji: 2 nadziemne (w tym poddasze użytkowe), bez podpiwniczenia

9.2. Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

W obiekcie nie będą przechowywane i składowane materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu rozporządzenia MSWiA. W budynku będą występować materiały stałe, charakterystyczne dla funkcji mieszkalnej np.: meble, sprzęt AGD, środki chemii gospodarczej.

W środkowej części budynku wydzielone zostało pomieszczenie techniczne w którym to znajduje się pompa ciepła – przejęty system grzewczy.

Na dachu budynku projektuje się panele solarne, natomiast na terenie inwestycji projektowane będą panele fotowoltaiczne, stawiane na gruncie – wg odrębnego opracowania.

9.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Projektuje się budynek wolnostojący jednorodzinny. Ze względu na przeznaczenie oraz sposób jego wykorzystania został on zakwalifikowany do budynków kategorii zagrożenia ludzi ZLIV.

9.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Ze względu na przeznaczenie budynku oraz sposób jego wykorzystania został on zakwalifikowany do budynków kategorii zagrożenia ludzi ZL IV – budynki mieszkalne.

Łączna liczba osób zamieszkująca budynek wynosić będzie 14. Nie ma potrzeby aby drzwi otwierały się na zewnątrz.

9.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania

Cały obiekt stanowi 1 strefę pożarową. Strefy dymowe nie występują.

9.6. Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

W budynku kategorii ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego.

9.7. Informacje o klasie odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych

Zgodnie z § 213 Warunków Technicznych dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych do trzech kondygnacji nadziemnych nie określa się klasy odporności pożarowej budynków oraz klasy odporności ogniowej elementów budynku i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy.

9.8. Informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki

Zagrożenie wybuchem nie występuje.

9.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniona jest możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku.

W budynku zakłada się możliwość pobytu dziecka z niepełnosprawnościami. W związku z tym część domu jednorodzinnego zostanie przystosowana do potrzeb takiej osoby. W budynku nie przewiduje się progów, a do wyznaczonych pomieszczeń będą prowadziły drzwi szerokości 90 cm w świetle przejścia. Wejście główne do budynku bez stopni.

9.10. Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych oraz o innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji

W budynku zostaną wykonane projekty instalacji wyłącznika ppoż. prądu oraz oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego):

- Główny wyłącznik prądu.

Wyłącznik odpowiada za wyłączenie zasilania w projektowanym budynku, w sytuacji pożaru - przy jego inicjacji ręcznej bądź zdalnej. Wyłącznik główny zostanie zlokalizowany w rozdzielnicy głównej budynku z funkcją wyłączania za pomocą przycisku znajdującego się przy wejściach do budynku i oznaczony jako główny wyłącznik prądu GWP.

- Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i

przepisów wykonawczych w zakresie oświetlenia awaryjnego w tym PN-EN 1838. Zaprojektowane zostało: oświetlenie ewakuacyjne, dróg ewakuacyjnych, oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe (podświetlane znaki kierunkowe). Każda oprawa posiadać będzie inwerter 1h.

Oprawy awaryjne działać będą w funkcji „ciemnej” tzn. że załączenie ich następuje po zaniku zasilania, poza oprawami ewakuacyjnymi które będą podświetlone 24h/dobę.

Oprawy awaryjne zostały zaprojektowane jako natynkowe, w wersji do montażu na ścianie lub do sufitu. Wykaz zastosowanych opraw został pokazany w legendzie rysunków oraz w zestawieniu materiałów.

Na zewnątrz budynku nad wszystkimi dostępnymi drzwiami zewnętrznymi przewidziany został montaż opraw ośw. awaryjnego wyposażonych w grzałkę wraz z zestawem mocowania ściennego w celu doświetlenia drogi ewakuacyjnej na wyjściach z budynku ogólne (podstawowe) zaprojektowano zgodnie z polskimi normami w zakresie oświetlenia wnętrz światłem elektrycznym.

9.11. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropie oddzielenia przeciwpożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej należy uszczelnić do klasy odporności ogniowej (EI) tych elementów oddzielenia przeciwpożarowego.

9.12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

W budynku nie wymaga się wykonania instalacji hydrantowej, oświetlenia awaryjnego czy przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Niemniej projektuje się oświetlenie awaryjne oraz główny wyłącznik prądu – wg odrębnego opracowania.

Obiekt wyposaża się w 2 gaśnice proszkowe o masie 4kg.

Rozmieszczenie gaśnic powinno być zgodnie z wymogami: odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna wynosić nie więcej niż 30 m, dostęp do gaśnic powinien być zapewniony o szerokości co najmniej 1,0 m.

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- przy wejściach do budynków,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki).

Miejsca usytuowania gaśnic powinny być oznakowane zgodnie z PN-EN ISO 7010 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.

9.13. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach.

- *drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych*
Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniona została możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku drogami komunikacji ogólnej.
Droga pożarowa dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego nie jest wymagana.
- *zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych*
Nie dotyczy.
- *zaopatrzeniu w wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru*
Nie dotyczy.

10. Charakterystyka energetyczna budynku

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Mieszkalny

ADRES BUDYNKU

Brzozie, Dz. nr 404/35, Obręb 0001 Brzozie

NAZWA PROJEKTU

BUDOWA RODZINNEGO DOMU DZIECKA W POWIECIE
BRODNICKIM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m ²]	355,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	A _u [m ²]	355,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM [m ²]	116,23
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU [m ²]	0,00
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f [m ²]	355,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	355,82
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A _c [m ²]	0,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA	[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	355,82
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	355,82
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA	[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	0,00
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)	[m ³]	1 067,5
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)	[m ³]	1 067,5
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	E _{CO2} [t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,025
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	U _{OZE} [%]	60,9

DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA		STREFA III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _e [°C]	-20,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _{m,e} [°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA		Toruń

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA I OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ _T [W]	8 626,4
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V [W]	3 978,9
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ [W]	12 605,3
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ _{RH} [W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ _{HL} [W]	12 605,3

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A} [W/m ²]	35,4
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V} [W/m ³]	11,8

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
OGRZEWACZY	Energia elektryczna.	15,512	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.	11,662	kWh
	Energia słoneczna.	2,125	kWh
CHŁODZENIA			
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA			

Charakterystyka sporządzona za pomocą programu Audytor OZC 7.0 Pro

strona 1 z 14

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m²K]	U _{max} [W/m²K]	STAN	WT 2014	POWIERZCHNIA [m²]
1	D	Dach 35,3 cm	Dach	0,133	0,200	P	✓	296,63
2	P1	Podłoga na gruncie 39,0 cm	Podłoga na gruncie	0,148	0,300	P	✓	192,11
3	P2	Strop ciepło do dołu 30,5 cm	Strop ciepło do dołu	0,566	1,000	P	✓	57,00
4	SW12	Ściana wewnętrzna 15,0 cm	Ściana wewnętrzna	1,014		P		83,77
5	SW24	Ściana wewnętrzna 27,0 cm	Ściana wewnętrzna	0,597	1,000	P	✓	23,61
6	SZ	Ściana zewnętrzna 47,0 cm	Ściana zewnętrzna	0,152	0,250	P	✓	293,60

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g _s	U [W/m²K]	U _{max} [W/m²K]	STAN	WT 2014	POWIERZCHNIA [m²]
1	DW	Drzwi wewnętrzne		1,500		P		6,80
2	DZ	Drzwi zewnętrzne	0,70	1,100	1,700	P	✓	12,50
3	OKNO	Okno zewnętrzne	0,70	0,900	1,300	P	✓	81,83

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWICZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	POMPA CIEPŁA - glikol/woda - w nowych budynkach (80%) POMPA CIEPŁA - woda/woda - w nowych budynkach (20%)	3,56
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych (80%) OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach nieogrzewanych (20%)	0,95
	AKUMULACJA CIEPŁA	BUFOR - w systemie ogrzewczym o parametrach 55/45°C w przestrzeni: ogrzewanej	0,95
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE PODŁOGOWE - regulacja centralna - i miejscowa - regulator dwustawny lub P	0,89
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Inny	3,13
	PRZESYŁ CIEPŁA	CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - małe instalacje do 30 punktów poboru	0,80
	AKUMULACJA CIEPŁA	Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.	0,85

WENTYLACJA

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _{H,nd}	[kWh/rok]	8 085,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _{C,H}	[kWh/rok]	2 836,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom,H}	[kWh/rok]	747,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	3 583,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	5 692,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 307,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{D,H}	[kWh/rok]	7 000,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m²]	355,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m²]	355,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m²]	355,82

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Instalacja c.o. oprarto o PC i ogrzewanie podłogowe

SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ - 1			
PC z sieci energetycznej			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{t,nd}$	[kWh/rok]	6 468,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{e,H}$	[kWh/rok]	2 277,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	597,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	2 874,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	5 692,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 046,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	6 738,9
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_t	[m ²]	284,66
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	284,66
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	284,66
PARAMETRY PRACY		[°C]	40/32
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	w_i		2,50
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
POMPA CIEPŁA - glikol/woda - w nowych budynkach			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		3,50
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA			
OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		0,96
RODZAJ INSTALACJI			
OGRZEWANIE PODŁOGOWE LUB ŚCIENNE - regulacja centralna - i miejscowa			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,89
PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE			
BUFOR - w systemie grzewczym o parametrach 55/45°C - wewnątrz osłony termicznej budynku			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWICZEGO	$\eta_{H,s}$		0,95
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁOKWITA INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$		2,84

SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ - 2			
PC z paneli PV			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{i,nd}$	[kWh/rok]	1 617,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{e,H}$	[kWh/rok]	559,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	149,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	708,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	261,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	261,6
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_t	[m²]	71,16
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m²]	71,16
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m²]	71,16
PARAMETRY PRACY		[°C]	40/32
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	w_i		0,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
POMPA CIEPŁA - woda/woda - w nowych budynkach			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		3,80
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA			
OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z założowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach nieogrzewanych			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		0,90
RODZAJ INSTALACJI			
OGRZEWANIE PODŁOGOWE LUB ŚCIENNE - regulacja centralna - i miejscowa			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,89
PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE			
BUFOR - w systemie grzewczym o parametrach 55/45°C - wewnątrz osłony termicznej budynku			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWICZEGO	$\eta_{H,s}$		0,95
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$		2,89
URZĄDZENIA POMOCNICZE			
POMPY OBIEGOWE			
POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o A_U do 250 m² - grzejniki podłogowe - granica ogrzewania 15°C			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	q_{el}	[W/m²]	0,50
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	t_{el}	[h/rok]	4 378
POMPA ŁADUJĄCA BUFOR W UKŁADZIE OGRZEWANIA			
POMPA ŁADUJĄCA bufor w układzie ogrzewania - w budynku o A_U ponad 250 m²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	l	[W/m²]	0,04
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	t_{el}	[h/rok]	1 500

WENTYLACJA MECHANICZNA			
PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	2 034,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	713,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	1 222,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	1 936,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 432,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 139,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	3 571,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE	$A_{f,V}$	[m²]	355,82
POWIETRZE USUWANE PRZEZ WENTYLACJĘ MECHANICZNĄ	V_{ex}	[m³/h]	1 150,0
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI	η_{recup}		49,00
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA	η_{GWC}		0,00
SEZONOWY STOPIEŃ RECYKULACJI	η_{rec}		0,00
TYP WENTYLACJI			
Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła			
URZĄDZENIA POMOCNICZNE			
WENTYLATORY			
WENTYLATORY - w centrali nawiewno-wywiewnej - wymiana powietrza do 0,6 h ⁻¹			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA WENTYLATORÓW	q_{el}	[W/m²]	0,50
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA WENTYLATORÓW	t_{el}	[h/rok]	8 760
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA			
PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA DANEGO TYPU UŻYTKOWANIA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	8 570,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	4 542,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	362,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	4 905,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	9 466,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	635,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	10 101,7
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m²]	355,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m²]	355,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m²]	355,82
OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY			
Instalacja c.w.u. z PC i instalacji solarnej			

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY - 1			
C.W.U. z PC			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	5 999,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{c,w}$	[kWh/rok]	3 786,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	254,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	4 040,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	9 466,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	444,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,w}$	[kWh/rok]	9 911,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_t	[m ²]	249,07
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	249,07
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	249,07
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i		2,50
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Inny			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{w,g}$		2,33
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - małe instancje do 30 punktów poboru			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{w,d}$		0,80
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	$\eta_{w,s}$		0,85
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	$\eta_{w,e}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{w,tot,i}$		1,58

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY - 2			
C.W.U. z paneli solarnych			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	2 571,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{c,w}$	[kWh/rok]	756,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPEWNIENIA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	108,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	865,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPEWNIENIA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	190,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,w}$	[kWh/rok]	190,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_t	[m ²]	106,75
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	106,75
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	106,75
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
Inny			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i		0,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
Inny			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{w,g}$		5,00
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI			
CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - małe instalacje do 30 punktów poboru			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{w,d}$		0,80
PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY			
Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	$\eta_{w,s}$		0,85
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	$\eta_{w,e}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁOKWITNA INSTALACJI	$\eta_{w,tot,i}$		3,40
URZĄDZENIA POMOCNICZE			
POMPY CYRKULACYJNE			
POMPY CYRKULACYJNE - w budynku o A_U ponad 250 m ² - praca przerywana do 4 godz./dobę			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP CYRKULACYJNYCH	q_{el}	[W/m ²]	0,04
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP CYRKULACYJNYCH	t_{el}	[h/rok]	7 300
POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK			
POMPA ŁADUJĄCA ZASOBNIK ciepłej wody - w budynku o A_U ponad 250 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	q_{el}	[W/m ²]	0,20
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP ŁADUJĄCYCH ZASOBNIK	t_{el}	[h/rok]	580
POMPY I REGULACJA INSTALACJI SOLARNEJ			
POMPY I REGULACJA INSTALACJI SOLARNEJ w układzie ciepłej wody - w budynku o A_U do 500 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP I REGULACJI INSTALACJI SOLARNEJ	q_{el}	[W/m ²]	0,40
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP I REGULACJI INSTALACJI SOLARNEJ	t_{el}	[h/rok]	1 530
UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI JEDNORODZINNE)	V_{wi}	[dm ³ /m ² ·dzień]	1,40
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	k_R		0,90
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θ_W	[°C]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θ_o	[°C]	10,0
CHŁODZENIE			
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			

ENERGIA ELEKTRYCZNA*			
	Q _b [kWh/rok]	Q _p [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	747,4	1 307,9	32,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	1 222,5	2 139,3	52,4
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	362,9	635,1	15,6
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CHŁODZENIA	0,0	0,0	0,0
SYSTEM OŚMIETLENIA	0,0	0,0	0,0
SUMA	2 332,8	4 082,3	100,0
* ENERGIA ELEKTRYCZNA ZUŻYWANA PRZEZ URZĄDZENIA POMOCNICZE I SYSTEM OŚMIETLENIA WBUDOWANEGO			
OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI			
Energia elektryczna z sieci i paneli PV			
SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - 1			
Energia elektryczna z sieci			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]		1 632,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAMIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	[kWh/rok]		4 082,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	249,07
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	249,07
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	249,07
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAMIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W _i		2,50
SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - 2			
Energia elektryczna z paneli PV			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]		699,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAMIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	[kWh/rok]		0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	106,75
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	106,75
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	106,75
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAMIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W _i		0,00

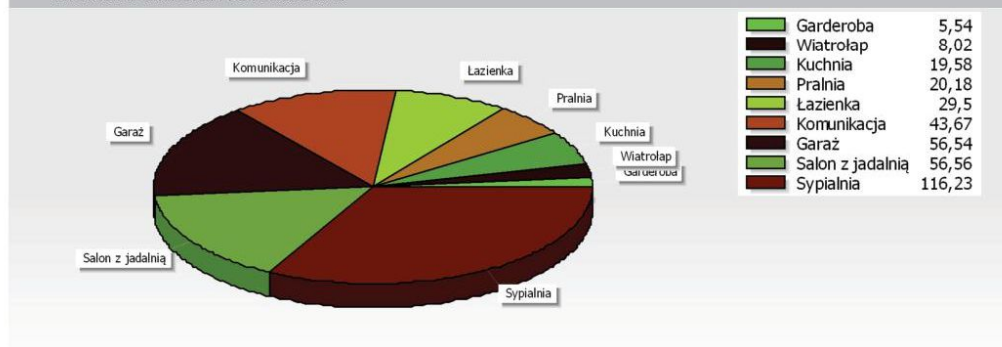
ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ			
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
OGRZEWANIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	6 468,7	2 277,0	5 692,5
URZĄDZENIA POMOCNICZE		523,2	1 307,9
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	6 468,7	2 800,2	7 000,4
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	1 627,3	572,8	1 432,1
URZĄDZENIA POMOCNICZE		855,7	2 139,3
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	1 627,3	1 428,5	3 571,4
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	5 999,5	3 786,6	9 466,5
URZĄDZENIA POMOCNICZE		254,1	635,1
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	5 999,5	4 040,7	10 101,7
CHŁODZENIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		0,0	0,0
RAZEM	14 095,6	8 269,4	20 673,5
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV			
OGRZEWANIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	1 617,2	559,3	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		224,2	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	1 617,2	783,5	0,0
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	406,8	140,7	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		366,7	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	406,8	507,4	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		108,9	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	108,9	0,0
CHŁODZENIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		0,0	0,0
RAZEM	2 024,0	1 399,8	0,0

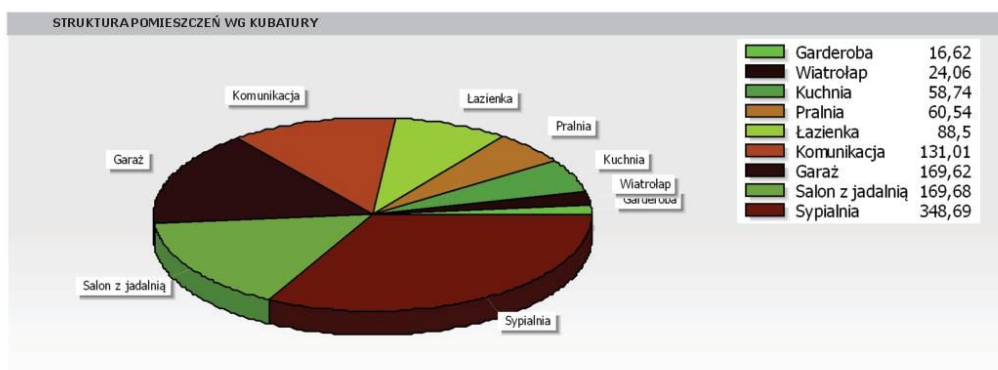
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ
Inny

OGRZEWANIE	Q _u [kWh/rok]	Q _c [kWh/rok]	Q _p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q _u [kWh/rok]	Q _c [kWh/rok]	Q _p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q _u [kWh/rok]	Q _c [kWh/rok]	Q _p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	2 571,2	756,2	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	2 571,2	756,2	0,0
CHŁODZENIE	Q _u [kWh/rok]	Q _c [kWh/rok]	Q _p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q _u [kWh/rok]	Q _c [kWh/rok]	Q _p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		0,0	0,0
RAZEM	2 571,2	756,2	0,0

STATYSTYKA POMIESZCZEŃ

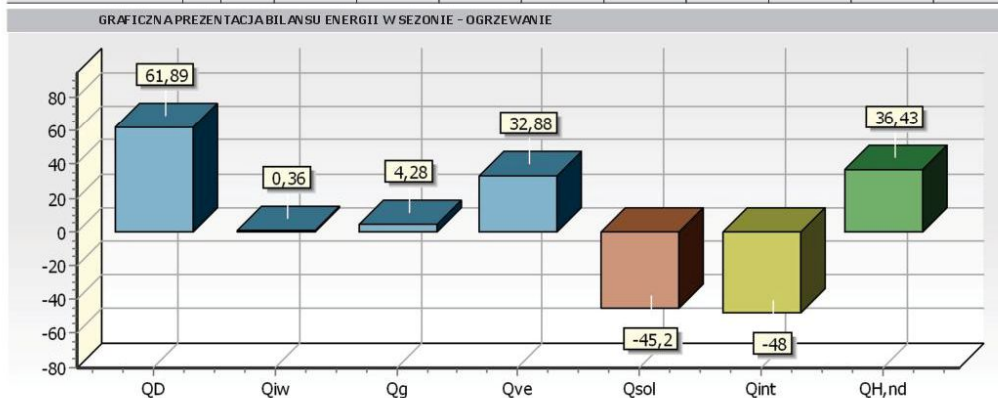
L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	IŁOŚĆ	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m²]	KUBATURA [m³]
1	Garaż	✓	1	12,0	56,54	169,6
2	Garderoba	✓	1	20,0	5,54	16,6
3	Komunikacja	✓	2	20,0	43,67	131,0
4	Kuchnia	✓	1	20,0	19,58	58,7
5	Łazienka	✓	4	24,0	29,50	88,5
6	Pralnia	✓	1	20,0	20,18	60,5
7	Salon z jadalnią	✓	1	20,0	56,56	169,7
8	Sypialnia	✓	7	20,0	116,23	348,7
9	Wiatrołap	✓	1	20,0	8,02	24,1

STRUKTURA POMIESZCZEŃ WG POWIERZCHNI




SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA OGRZEWANIE

BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE											
MIESIĄC	N_d	$T_{\text{ot,m}} [^{\circ}\text{C}]$	Q_d [GJ/rok]	Q_{w} [GJ/rok]	Q_g [GJ/rok]	Q_{ve} [GJ/rok]	$\eta_{\text{t,gr}}$	Q_{sol} [GJ/rok]	Q_{int} [GJ/rok]	$Q_{\text{H,nd}}$ [GJ/rok]	$f_{\text{t,m}}$
Styczeń	31	-0,7	9,82	0,73	0,68	5,19	0,979	1,99	5,45	9,14	1,000
Luty	28	-0,9	8,96	0,60	0,62	4,74	0,965	2,92	4,92	7,35	1,000
Marzec	31	3,3	7,95	0,19	0,55	4,21	0,867	5,40	5,45	3,50	1,000
Kwiecień	30	6,8	6,10	-0,26	0,42	3,25	0,655	7,87	5,27	0,90	0,209
Maj	31	13,6	3,12	-1,04	0,22	1,69	0,234	11,53	5,45	0,01	1,000
Czerwiec	0	17,2	1,17	-1,37	0,10	0,78	0,039	12,38	5,27	0,00	0,000
Lipiec	0	17,0	1,29	-1,42	0,11	0,86	0,046	12,75	5,45	0,00	0,000
Sierpień	0	16,3	1,57	-1,20	0,13	1,03	0,097	10,32	5,45	0,00	0,000
Wrzesień	30	13,6	3,02	-0,75	0,21	1,64	0,331	6,98	5,27	0,05	1,000
Październik	31	7,7	5,89	-0,10	0,41	3,14	0,787	4,11	5,45	1,81	0,602
Listopad	30	2,4	8,10	0,41	0,56	4,29	0,954	2,41	5,27	6,04	1,000
Grudzień	31	1,2	8,93	0,57	0,62	4,73	0,971	1,99	5,45	7,63	1,000
W sezonie	273	8,2	61,89	0,36	4,28	32,88	0,676	45,20	48,00	36,43	1,000



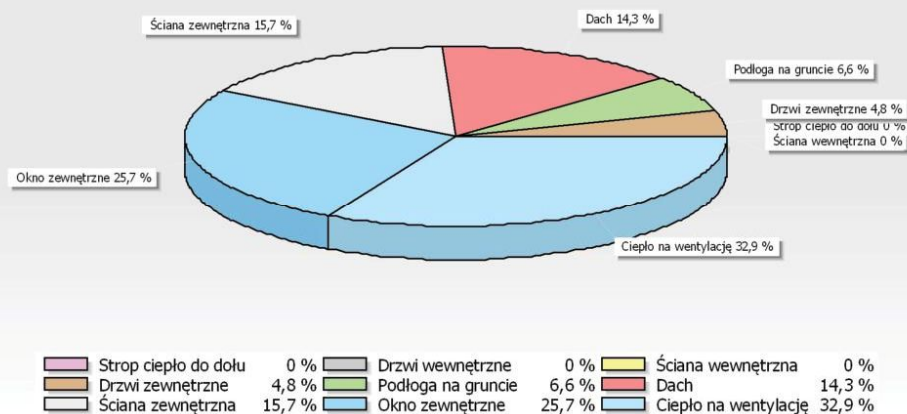
ZESTAWIENIE STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE			
OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Drzwi wewnętrzne	0,00	0	0,0
Drzwi zewnętrzne	4,76	1 322	4,8
Okno zewnętrzne	25,71	7 141	25,7
Dach	14,25	3 958	14,3

Charakterystyka sporządzona za pomocą programu Auditor OZC 7.0 Pro

strona 11 z 14

OPIS	[GJ/rok:]	[kWh/rok:]	[%]
Podłoga na gruncie	6,56	1 821	6,6
Strop ciepło do dołu	0,00	0	0,0
Ściana wewnętrzna	0,00	0	0,0
Ściana zewnętrzna	15,69	4 359	15,7
Ciepło na wentylację	32,88	9 133	32,9
RAZEM	99,85	27 734	100,0

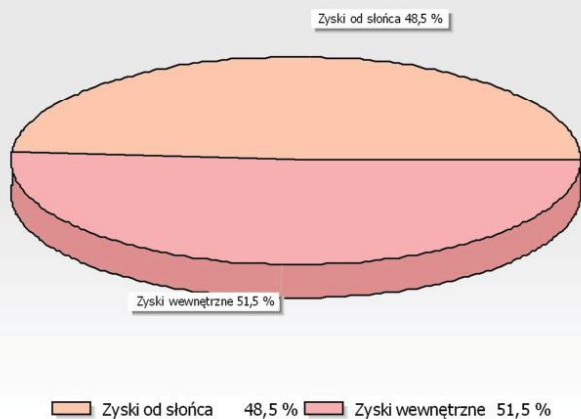
GRAFICZNA PREZENTACJA STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE



ZESTAWIENIE ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok:]	[kWh/rok:]	[%]
Zyski od słońca	45,20	12 554	48,5
Zyski wewnętrzne	48,00	13 334	51,5
RAZEM	93,20	25 888	100,0

GRAFICZNA PREZENTACJA ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE



SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	8 085,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{c,H}$	[kWh/rok]	2 836,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	747,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	3 583,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	5 692,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 307,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	7 000,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_H	[kWh/m²rok]	22,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	8,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	2,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m²rok]	10,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	16,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	3,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m²rok]	19,7

WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	2 034,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{c,V}$	[kWh/rok]	713,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	1 222,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	1 936,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 432,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 139,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	3 571,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_V	[kWh/m²rok]	5,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	2,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	3,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_V	[kWh/m²rok]	5,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	4,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	6,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_V	[kWh/m²rok]	10,0

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	8 570,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{c,W}$	[kWh/rok]	4 542,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	362,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	4 905,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	9 466,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	635,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	10 101,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_W	[kWh/m²rok]	24,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	12,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_W	[kWh/m²rok]	13,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	26,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	1,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_W	[kWh/m²rok]	28,4

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{e,L}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$E_{K,L}$	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$E_{P,L}$	[kWh/m²rok]	0,0
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_u (Q_{nd})$	[kWh/rok]	18 690,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q_k	[kWh/rok]	8 092,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	2 332,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	10 425,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	16 591,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	4 082,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q_p	[kWh/rok]	20 673,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	22,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	6,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	46,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	11,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E_U	[kWh/m²rok]	52,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E_K	[kWh/m²rok]	29,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E_P	[kWh/m²rok]	58,1
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2014	$EP_{WT 2014}$	[kWh/m²rok]	120,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2014 DLA BUDYNKU NOWEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			SPEŁNIONY
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY
BUDYNEK SPEŁNIA WYMAGANIA WT 2014 w powyższym zakresie			

mgr inż. Zdzisław Świerczyński – Projektant nr upr. BP-RN-V/30/TO/84 - do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń mgr inż. Wiesław Dąbrowski – Opracowanie nr upr. KUP/0113/PBKb/16 - do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	
--	--

V. Część rysunkowa - projekt architektoniczno – budowlany