

## PROJEKT WYKONAWCZY

Tytuł:

**„Budynek Chaty Edukacji Przyrodniczej sołectwa Maćkowicze  
wraz z niezbędną infrastrukturą, wjazdem i  
zagospodarowaniem terenu”**

Adres inwestycji:

**dz. ew. 93/6 w miejscowości Maćkowicze, gm. Mielnik (17-307), po-  
wiat Siemiatycze, woj. podlaskie**

Inwestor:

**Gmina Mielnik  
ul. Piaskowa 38, 17-307 Mielnik  
NIP: 5441438389, REGON: 050659450**

Projektanci:

### ARCHITEKTURA

projektant główny/autor: **arch. Cezary Jaszczołt**, upr. Bł-PdOKK/123/2009  
projektant sprawdzający **arch. Joanna Jakubiak**, upr. MA/052/10

### KONSTRUKCJA

projektant **mgr inż. Anita Czaplińska** upr. 325/Gd/2002

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE

projektant **mgr inż. Mirosław Konca** upr. nr Cie 13/86 MAZ/IE/2566/02

### INSTALACJE SANITARNE

projektant **mgr inż. Dariusz Ciszewski** upr. PDL/0116/PWOS/11



Jednostka projektowa:  
ul. Wysoka 68a/6, 17-300 Siemiatycze  
[www.quartum.pl](http://www.quartum.pl), e: [biuro@quartum.pl](mailto:biuro@quartum.pl)  
t: 501273513;

branża

**ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

Data opracowania:

**wrzesień 2013**

EGZ.....TOM.....



## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>B. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>7</b>
<b>C. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</b>	<b>21</b>
C1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	21
1. Temat .....	21
2. Adres inwestycji .....	21
3. Inwestor.....	21
4. Podstawa merytoryczna i formalna opracowania projektu: .....	21
5. Ogólna charakterystyka planowanej inwestycji .....	21
6. Opis zagospodarowania terenu .....	22
6.1 Istniejący .....	22
6.2 Projektowany .....	22
7. Komunikacja.....	22
8. Zestawienie powierzchni .....	23
9. Informacja o ochronie konserwatorskiej.....	24
10. Wpływ eksploatacji górniczej .....	24
11. Informacje dotyczące ochrony interesów osób trzecich .....	24
12. Warunki ochrony i kształtowania środowiska .....	24
13. Informacje dotyczące warunków i sposobu zagospodarowania usuwanych lub przemieszczanych mas ziemnych w trakcie realizacji projektowanego obiektu .....	25
C2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	26
<b>D. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY BUDYNKU CHATY .....</b>	<b>27</b>
D1. Opis ogólny.....	27
1. Temat .....	27
2. Adres inwestycji .....	27
3. Inwestor.....	27
4. Podstawa merytoryczna i formalna opracowania projektu: .....	27
5. Forma architektoniczna i sposób dostosowania do otoczenia.....	27
6. Układ funkcjonalno -użytkowy.....	27
7. Dostęp dla osób niepełnosprawnych .....	28
D2. Bilans powierzchni .....	28
D3. Układ konstrukcyjny.....	29
D4. Charakterystyka konstrukcyjno-materiałowa .....	37
1. Elementy przegród pionowych .....	37
1.1 Ściany fundamentowe:.....	37
1.2 Ściany zewnętrzne: .....	37
1.3 Ściany wewnętrzne: .....	38
1.4 Kominy: .....	39
2. Elementy przegród poziomych-podłogi, stropy.....	40
2.1 Podłogi: .....	40
2.2 Stropy: .....	41
2.3 Dach.....	41
2.3.1 Karta technologiczna materiału .....	43
2.3.2 Wymagania jakościowe i szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych .....	44
2.4 Posadzki wewnętrzne .....	48
2.5 Schody zewnętrzne i pochylnia .....	49
2.6 Schody wewnętrzne .....	49
2.7 Posadzki zewnętrzne .....	50
3. Izolacje .....	50
3.1 Izolacje termiczne .....	50
3.2 Hydroizolacje .....	50
3.3 maty akustyczne .....	50
4. Elementy robót wykończeniowych .....	51
4.1 Stolarka okienno- drzwiowa .....	51
4.1.1 Stolarka okienna .....	51
4.1.2 Stolarka drzwiowa.....	51
Parapety wewnętrzne .....	52
4.2 Wykończenie ścian .....	53

**PROJEKT WYKONAWCZY**

4.2.1 Wykończenie zewnętrzne budynku gospodarczego:.....	53
4.2.2 Wykończenie wewnętrzne: .....	53
5. Elementy dodatkowe .....	54
5.1 Oświetlenie zewnętrzne .....	54
5.2 Wycieraczka wejściowa .....	54
5.3 Balustrady wewnętrzne .....	54
5.4 Balustrady zewnętrzne .....	54
D5. Elementy wyposażenia obiektu .....	54
1. INSTALACJA WENTYLACJI .....	54
2. SCHODOŁĄZ .....	56
3. WYPOSAŻENIE WBUDOWANE .....	56
D6. Część rysunkowa .....	59
<b>E. ŚMIETNIK .....</b>	<b>60</b>
E1. Opis ogólny .....	60
1. Zestawienie powierzchni .....	60
E2. Opis rozwiązań techniczno- materiałowych .....	60
1. Rozwiązania materiałowe .....	60
1.1 Konstrukcja .....	60
1.2 Ściany fundamentowe .....	60
1.3 Posadzki .....	60
1.4 Wieżba dachowa .....	60
1.5 Dach .....	60
1.6 Wrota .....	60
E3. Część rysunkowa .....	60
<b>F. OGRODZENIE .....</b>	<b>61</b>
F1. Ogrodzenie typu „A” .....	61
1. Słupki .....	61
2. Przęsła .....	61
3. Brama .....	61
F2. Ogrodzenie typu „B” .....	61
F3. Część rysunkowa .....	62
<b>G. ALTANA .....</b>	<b>63</b>
G1. Opis ogólny .....	63
1. Zestawienie powierzchni .....	63
G2. Opis rozwiązań techniczno- materiałowych .....	63
1. Rozwiązania materiałowe .....	63
1.1 Konstrukcja .....	63
1.2 Ściany fundamentowe .....	63
1.3 Posadzki, schody .....	63
1.4 Wieżba dachowa .....	63
1.5 Dach .....	63
1.6 balustrady .....	63
G3. Część rysunkowa .....	64
<b>H. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>65</b>
H1. Odwodnienie terenu .....	65
H2. Opis rozwiązań techniczno- materiałowych .....	65
1. Nawierzchnie ciągu pieszo jezdnego .....	65
2. Miejsca postojowe .....	65
3. Ścieżka edukacji przyrodniczej .....	66
4. Mur oporowy .....	66
5. Palenisko .....	67
6. Ławy wokół paleniska .....	67
7. Kosze na śmieci .....	67
8. Oświetlenie zewnętrzne .....	68
H3. Nasadzenia zieleni .....	71
H4. Część rysunkowa .....	74
<b>I. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>75</b>
<b>A. UWAGI OGÓLNE</b>	

## PROJEKT WYKONAWCZY

- 1.1. Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót” wydanymi przez wydawnictwo „Arkady”, zgodnie z wszystkimi normami wyszczególnionymi w niniejszej dokumentacji, a także z uwzględnieniem uwag i wytycznych zawartych w części opisowej i tekstowej dokumentacji wykonawczej. Wszystkie prace przygotowawcze oraz roboty budowlane muszą uwzględniać warunki oraz wytyczne wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- 1.2. Wszystkie elementy wchodzące w skład projektowanej inwestycji powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom lub posiadających aktualne na dzień oddania do użytkowania obiektu Aprobata techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB, a w przypadku braku takich dokumentów niezbędne jest uzyskanie certyfikatu dopuszczającego dany wyrób do jednostkowego stosowania. Obowiązek uzyskania takiego certyfikatu leży po stronie Wykonawcy.
- 1.3. Podstawą do prowadzenia robót budowlanych może być jedynie aktualna dokumentacja. Na żądanie inspektora nadzoru inwestorskiego lub w wypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych projektów i opracowań lub ekspertyz technicznych wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować ww. opracowania np.: rysunki warsztatowe. Powyższe opracowania winny być przygotowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia projektowe; kompletne opracowania winny być przedłożone do akceptacji przedstawicielowi nadzoru inwestorskiego; Proces przygotowania powyższych opracowań nie może mieć wpływu na harmonogram prowadzenia robót;
- 1.4. Wszystkie roboty, a zwłaszcza zanikające lub podlegające zabudowaniu należy przed zamknięciem przedstawić do odbioru inspektorowi nadzoru (inwestorski) w celu oceny prawidłowości wykonania elementu i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonania kolejnych etapów i robót. Odbiór przez Inspektora nadzoru części lub całości robót nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość i prawidłowe wykonanie całości robót.
- 1.5. W trakcie trwania robót wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania z inspektorem nadzoru i projektantem wszelkich zmian wprowadzonych do projektu oraz prowadzić inwentaryzację i dokumentację powykonawczą każdej części zespołu. Przez dokumentację powykonawczą rozumie się rysunki sporządzone przez Wykonawcę i przedstawiające faktyczny stan zrealizowanych robót budowlanych;
- 1.6. Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie muszą być przedstawione do zaakceptowania projektantom oraz inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Standard proponowanych zamienników nie może być niższy niż przedstawionych w projekcie materiałów określonych jako „marka referencyjna”. Dostawca jest zobowiązany w przypadku oferowania rozwiązań alternatywnych do załączenia rysunków (w odpowiedniej skali) przedstawiających najważniejsze szczegóły swojej oferty, w celu możliwości jasnej oceny jego rozwiązania.
- 1.7. Wykonawca jest zobowiązany do dokonania obmiaru robót, na podstawie którego dokonywany będzie zakup określonych ilości materiałów;
- 1.8. Dmiary i wytyczenia niezbędne do wykonania własnych robót muszą zostać wykonane siłami własnymi Wykonawcy.
- 1.9. Wykonawca zobowiązany jest w każdym przypadku uznać formalne założenia podanego rozwiązania (patrz szczegóły konstrukcyjne) i opisać pozycje alternatywne za podstawę swojej oferty.
- 1.10. Na wypadek, gdyby Wykonawca zaproponował inne rozwiązanie techniczne przy pojedynczych pozycjach, muszą one spełniać wszystkie wymogi oferty głównej co do funkcji i być co najmniej równorzędne.
- 1.11. Zastrzeżenia przeciw wykonaniu - także pojedynczych pozycji - powinny zostać zgłoszone z momentem oddania oferty; późniejsze reklamacje/protesty zwłaszcza po udzieleniu zlecenia nie mogą zostać uznane, mieć wpływu na zmianę kosztów i nie zmniejszają zakresu gwarancji.

## 2. Uwagi wynikające ze sposobu realizacji inwestycji

- 2.1 Przed rozpoczęciem prac budowlanych wykonawca opracuje projekt organizacji placu budowy z uwzględnieniem wymogów wynikających ze sposobu realizacji budynku. Projekt zostanie przedstawiony do uzgodnienia Inwestorowi i biurze projektów; Projekt organizacji placu budowy oprócz rozwiązań dotyczących sposobu prowadzenia robót, przebiegu dróg obsługujących plac budowy, sposobu zapewnienia mediów i odprowadzenia ścieków oraz składowania i wywozu śmieci oraz przechowywania materiałów powinien przedstawić sposób zabezpieczenia elementów wbudowanych w budynek przed uszkodzeniem lub zabrudzeniem z uwzględnieniem propozycji zabezpieczeń dla elementów budynku: konstrukcji balkonów, murków, powierzchni tarasów, balustrad, elementów małej architektury oraz zabezpieczenia budynków sąsiednich i istniejących wraz z dokumentacją fotograficzną stanu tych budynków przed przystąpieniem do prac budowlanych; Konieczne przygotowanie placu budowy, tj. dostarczenie i ustawienie kontenerów mieszkalnych i magazynowych, jak również zapewnienie niezbędnych środków i narzędzi do montażu powinny zostać wliczone w poszczególne ceny elementów.
- 2.2 Po stronie wykonawcy leży obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa na budowie.
- 2.3 Plac budowy powinien być ogrodzony trwałym, pełnym ogrodzeniem z paneli z blachy stalowej o wysokości 220cm mocowanym do słupków stalowych zakotwionych w gruncie.
- 2.4 Po wykonaniu prac rozbiórkowych wykonawca jest zobowiązany dokonać geodezyjnej inwentaryzacji pozostałej do adaptacji części budynku, a następnie dokonać weryfikacji stanu istniejącego w odniesieniu do założeń przyjętych w projekcie architektury i w projekcie konstrukcji. O wszelkich różnicach należy powiadomić nadzór inwestorski i nadzór autorski.
- 2.5 Jako wymóg stawiany wykonawcy należy przyjąć konieczność zabezpieczenia przed zniszczeniem lub uszkodzeniem robót wykonanych we wcześniejszych fazach, z uwzględnieniem konieczności wykonania dodatkowych – czasowych konstrukcji lub instalacji z założeniem iż nie są to roboty związane z dodatkowym wynagrodzeniem dla wykonawcy.
- 2.6 Zakończenie etapu realizowanego budynku oznacza zakończenie robót w taki sposób aby zabezpieczyć je przed wpływami warunków atmosferycznych i innych czynników zewnętrznych; dotyczy to wszystkich typów robót murowych, dekarskich, wykończeń elewacji i innych nie objętych tym opisem prac związanych także z montażem rusztowań, wind dostawczych, dźwigów itp.

## PROJEKT WYKONAWCZY

- 2.7 W kalkulacji cen Wykonawca musi uwzględnić wszystkie koszty związane z zabezpieczeniem wykonywanych robót oraz ich końcowym myciem i czyszczeniem.

### 3. Wykaz obowiązujących norm oraz przepisów

Przy wykonywaniu i montażu wszystkich elementów budynku jako obowiązujące należy przyjąć odpowiednie normy PN, w przypadku braku odpowiednich norm PN należy przyjąć normy DIN lub odpowiednie normy EN. W każdym wypadku należy uwzględniać wytyczne i przepisy producentów. W szczególności należy przestrzegać poniższych norm:

#### 3.1. Normy PN:

PN-70/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem
PN-74/B-02009	Obciążenia stałe i zmienne
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem
PN-76/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obciążenia statyczne i projektowanie
PN-87/B-02151	Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach
PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków
PN-93/B-02862	Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie
PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
PN-B-02151-3	Ochrona przed hałasem w budynkach- izolacyjność akustyczna przegród w

#### 3.2. Normy EN:

EN 42 Metody badania okien. Badanie przepuszczalności przylg  
EN 77 Metody badania okien. Badanie odporności na wiatr  
EN 88 Metody badania okien. Badanie szczelności na ulewę pod ciśnieniem statycznym dla pulsującego parcia powietrza z nad- i podciśnieniem

#### 3.3. Normy DIN:

DIN-4102	Właściwości materiałów budowlanych i elementów budowlanych w warunkach pożaru
DIN-4108	Ochrona cieplna w budownictwie
DIN-4109	Ochrona przed hałasem w budownictwie
DIN-18202	Tolerancje w budownictwie
DIN-52615	Badania ochrony cieplnej. Określenie wsp. przepuszczalności pary wodnej

#### 3.4. Warunki ochrony przeciwpożarowej. Wykaz przepisów i norm

- [1] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 239, poz. 1597 z 2010 r.)
- [2] **PRAWO BUDOWLANE** - tekst jednolity - (Dz.U. Nr 243 poz.1623 z 2010r.)
- [3] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719),
- [4] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030),
- [5] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121, poz. 1137 i zmiany Dz.U. z 2009 r. Nr 119, poz. 998)
- [6] Rozporządzenia Ministra Transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. ([Dz. U. z 2012 r. Nr 81, poz. 462](#)) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, wg kolejności określonej w Rozporządzeniu.
- [7] PN - EN 1838. 2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- [8] PN - B-02852. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- [9] PN - 86/ E - 05003/ 02 Ochrona odgromowa obiektów. Ochrona podstawowa.
- [10] PN - 92 / N – 01256/01 Znaki Bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- [11] PN - 92 / N – 01256/02 Znaki Bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- [12] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROLNICTWA I ROZWOJU WSI z dnia 16 sierpnia 2004 r. w sprawie wymagań dla gabinetów weterynaryjnych
- PN-86/E - 05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne

O ile dla stosownych materiałów i elementów budowlanych nie istnieją normy lub ogólne certyfikaty i aprobaty techniczne, Wykonawca musi na żądanie przed wykonaniem prac sam udowodnić ich przydatność. Koszty za dostarczenie takich świadectw przydatności nie dopuszczonych ogólnie do użytku materiałów i elementów budowlanych ponosi Wykonawca.

## B. ZAŁĄCZNIKI

1. Kopie uprawnień i przynależności do Izb projektanta
2. Oświadczenia projektantów
3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego
4. Zezwolenie na zjazd
5. Kopie warunków gestorów sieci





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

l.dz. 128./PdORIA/2009  
sygnatura akt: PdOKK/123/2009

Białystok, dnia 20.06.2009r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63, Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz. 1217 ), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247).), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682, Nr 181, poz. 1524)

**stwierdza się, że**

Pan

**mgr inż. arch. Cezary Jaszczołt**

urodzony 03 maja 1980r. w Siemiatyczach

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i nadaje się  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

**nr ewidencyjny: Bł-PdOKK/123/2009**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Skład orzekający:

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. Przewodniczący Komisji: | Maciej Pokorski           |
| 2. Sekretarz Komisji:      | Jan Hahn                  |
| 3. Członek Komisji:        | Zbigniew Gliński          |
| 4. Członek Komisji:        | Janusz Kabac              |
| 5. Członek Komisji:        | Andrzej Koć               |
| 6. Członek Komisji:        | Elżbieta Karina Kurzewska |

Otrzymują:

- Strona (wnioskodawca): Cezary Jaszczołt, ul. Wysoka 68A/6, 17-300 Siemiatycze  
(imię lub imiona i nazwisko oraz adres)
- Gdy decyzja stanie się ostateczna:
  - Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
  - Okręgowa Rada Izby Architektów.
- a.a.





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Cezary Jaszczołt**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BI-PdOKK/123/2009**, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0324**.

Członek czynny od: 05-08-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 08-10-2013 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2013 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**PD-0324-4YD9-7D1A-8C29-7CD7**

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

**PROJEKT WYKONAWCZY**



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
KOMISJA KWALIFIKACYJNA



Warszawa, dnia 13 grudnia 2010 r.

Znak sprawy: KK/059/2010  
**Nr upr. MA/052/10**

**DECYZJA 118/MaOKK/2010**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118; z późn. zmianami), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42; z późn. zmianami), §11 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006r. Nr 83, poz. 578 z późn. zmianami), oraz art.104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98 poz. 1071 z późn. zmianami)

**stwierdza się, że**

Pani

magister inżynier architekt  
(tytuł zawodowy)

Emil  
(imię ojca)

**Joanna Jakubiak**  
(imię lub imiona i nazwisko)

ur. dnia 07.04.1980 r.  
( data urodzenia)

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



WOJEWODA POMORSKI  
RR-AB-II-7131/135/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

**DECYZJA NR 325 /Gd/2002**

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.

**n a d a j ę :**

Pani: Anicie Czaplińskiej

**inżynierowi budownictwa**

urodzona w dniu 12 lutego 1973 r. w Hawie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności : **konstrukcyjno - budowlanej**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

**Otrzymuje :**

1. Pani Anita Czaplińska  
Al. Niepodległości 857/11  
81-810 Sopot
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie



**Woj. WOJEWODY**  
mgr inż. arch. Kazimierz Norman  
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

## ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Czaplińska Anita**  
81-572 Gdynia ul. Waleriana Szefki 15J/2

jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/BO/0134/03  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2013-03-01 do 2014-02-28

Gdańsk 2013-02-15 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(3) Tel. (0-58) 824-89-77  
Fax (0-58) 801-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

*Ryszard Rychnosko*



URZĄD WOJEWÓDZKI  
W CIECHANOWIE

Ciechanów, dnia 1986.03.13 19... r.

Nr ewidencyjny Cie-13/86

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

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

**STWIERDZAM**

że Obywatel ..... Mirosław Andrzej KONCA .....  
..... magister inżynier elektryk .....

urodzony(a) dnia ..... 19 lutego 1958r. w Płońsku .....

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

..... projektanta oraz kierownika budowy i robót .....

w specjalności ..... instalacyjno-inżynieryjnej .....

Obywatel ..... Mirosław Andrzej KONCA .....

jest upoważniony: w zakresie instalacji elektrycznych:

1. Do sporządzania projektów instalacji elektrycznych.
2. Do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



**ZASTĘPCA**  
Głównego Architekta Wojewódzkiego  
mgr inż. arch. Jerzy Górski







PODLASKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 9 grudnia 2011 r.

POIIB.KK.7131-7132/007/11

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan DARIUSZ CISZEWSKI**  
magister inżynier  
o kierunku: inżynieria środowiska  
urodzony dnia 17 października 1984 r. w Łomży  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny PDL/0116/PWOS/11

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

### Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

**POUCZENIE**

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

*[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, corresponding to the list on the left.]*



Otrzymują:

1. Pan Dariusz Ciszewski  
ul. Kasztelańska 8 m 40  
18-400 Łomża
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-S9R-BJY-SVO \*

Pan Dariusz Ciszewski o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0001/12  
adres zamieszkania ul. Sybiraków 16 m 69, 18-400 Łomża  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-02-01 do 2014-01-31.

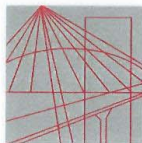
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-02-06 roku przez:

Czesław Miedziałowski, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





PODLASKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 9 grudnia 2011 r.

POIIB.KK.7131/022/11

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan MICHAŁ MARKOWSKI**  
magister inżynier  
o kierunku: inżynieria środowiska  
urodzony dnia 23 listopada 1985 r. w Zambrowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny PDL/0115/POOS/11

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

### Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
  - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
  - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

**POUCZENIE**

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

*Malesza*  
*Grzegorzczak*  
*Siuda*  
*Drapa*  
*Bański*  
*Ostasiewicz*  
*Szumski*



Otrzymują:

1. Pan Michał Markowski  
Długobórz Drugi 18 A  
18-300 Zambrów
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-58R-1FF-LP6 \*

Pan Michał Markowski o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0013/12  
adres zamieszkania m. Długobórz II 18 A, 18-300 Zambrów  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-08-01 do 2014-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-07-23 roku przez:

Czesław Miedziałowski, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





## C. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### C1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 1. Temat

Projekt wykonawczy: „Budynek Chaty Edukacji Przyrodniczej sołectwa Maćkowicze wraz z niezbędną infrastrukturą, wjazdem i zagospodarowaniem terenu”

#### 2. Adres inwestycji

Teren planowanej inwestycji położony jest na dz. ew. 93/6 w Maćkowiczach, gm. Mielnik (17-307), pow. Siemiatycze, woj. podlaskie

Właścicielem działki jest:

Gmina Mielnik, ul. Piaskowa 38, 17-307 Mielnik, pow. Siemiatycze, woj. podlaskie

#### 3. Inwestor

Gmina Mielnik, ul. Piaskowa 38, 17-307 Mielnik, pow. Siemiatycze, woj. podlaskie

#### 4. Podstawa merytoryczna i formalna opracowania projektu:

1. Opracowanie koncepcyjne: literatura i przepisy prawne branżowe
2. Materiały ofertowe dotyczące materiałów budowlanych
3. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
4. Mapa geodezyjna w skali 1: 500 wykonana przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
5. Oświadczenie inwestora o posiadanym prawie do władania nieruchomością

#### 5. Ogólna charakterystyka planowanej inwestycji

- Planowana Inwestycja polega na budowie **„Budynku Chaty Edukacji Przyrodniczej sołectwa Maćkowicze wraz z niezbędną infrastrukturą, wjazdem i zagospodarowaniem terenu”**
- Budynek usytuowany zostanie w centralnej części działki 93/6.
- Budynek chaty edukacji stanowił będzie wolnostojący parterowy obiekt z poddaszem użytkowym; Forma obiektu nawiązywała będzie do typowej architektury wsi podlaskiej. Skala obiektu nie będzie odbiegała od obiektów mieszkalnych wsi Maćkowicze
- Obiekt o prostej jednolitej gabarytowo bryle zwieńczony został dwuspadowym dachem z lukarnami i z kalenicą równoległą do drogi powiatowej o **kącie nachylenia ok 40°**. Wysokość najwyższego punktu dachu **8,67m** (liczone od poziomu 0,00).
- **Zaopatrzenie w wodę** z sieci gminnej - na podst. Warunków ZGK w Mielniku pismo ZGK.220-15-A/12 z dn. 31.07.2012.
- **Odprowadzenie ścieków** do zbiornika szczelnego na terenie inwestycji
- **Wody opadowe** zostaną odprowadzone z dachów systemem rynien i rur spustowych i rozprowadzone promieniście na terenie działki.
- **Zaopatrzenie** budynku mieszkalnego **w ciepło** przewiduje się z kotłowni własnej zasilanej olejem opałowym.
- **Zaopatrzenie budynku w energię elektryczną** zgodnie z warunkami PGE nr RE3-3/661/2012/5307 z dn. 18.09.2012. z istniejącego złącza na terenie działki zasilanego przyłączem kablowym ze słupa linii energetycznej nn zasilane ze stacji transformatorowej w Maćkowiczach
- **Planowana inwestycja nie wywiera szkodliwego wpływu na środowisko**. Ewentualna uciążliwość zawiera się w granicach działki inwestora
- Budynek położony jest w **IV strefie klimatycznej** wg normy PN-82/B-02403
- Budynek położony jest w **III strefie obciążenia śniegiem** wg normy EN 1991-1-3:2003
- Budynek położony jest w **I strefie obciążenia wiatrem** wg normy PN-77/B-02011
- Budynek położony jest w strefie przemarzania z H=1,2m wg normy PN-81/B-03020

- Inwestycja nie jest ujęta w rozporządzeniu RM z dnia 9.11.2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko

## 6. Opis zagospodarowania terenu

### 6.1 Istniejący

- Teren inwestycji tj. działka 93/6 obręb Maćkowicze jest niezagospodarowany, stanowią grunty rolne i tereny pastwisk.
- Przedmiotowa działka 93/6 znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu „Dolina Bugu” dla którego obowiązują przepisy Rozporządzenia Nr 10/05 Wojewody Podlaskiego z dnia 25.02.2005. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Bugu” (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego nr 54, poz. 723 ze zm.)
- Obszar inwestycji sąsiaduje z terenem stykającym się z rzeką Moszczonką.
- Teren przylega bezpośrednio do drogi powiatowej prowadzącej z Siemiatycz do Mielnika- dz. ew. 198 oraz do drogi gminnej prowadzącej do wsi Maćkowicze.
- Działka jest niezabudowana – porośnięta licznymi dziko wysiewającymi się krzewami i zadrzewiona
- Otoczenie terenu inwestycji stanowi:
  - po stronie północnej- działka 93/4 stanowiąca drogę dojazdową do posesji mieszkalnych; za drogą znajdują się działki zalesione ( dz. ew. 93/7)
  - zabudowana jest jednokondygnacyjnym budynkiem warsztatowym (4m od granicy działki)
  - po stronie wschodniej- dz. ew. 201 stanowiąca drogę powiatową we władaniu Zarządu Dróg Siemiatycze, prowadzącą z Siemiatycz do Mielnika
  - po stronie południowej- dz. ew. 198- przebiega droga gminna do wsi Maćkowicze
  - po stronie zachodniej znajduje się działka 93/7 stanowiąca grunty rolne stykające się z rzeką Moszczonką.,
- Teren planowanej inwestycji znajduje się w zasięgu istniejącej infrastruktury technicznej.
- Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską, nie znajduje się też w zasięgu strefy konserwatorskiej,
- Ukształtowanie terenu- powierzchnia terenu wykazuje nieznaczny spadek w kierunku południowo- zachodnim

### 6.2 Projektowany

- Projektowany budynek chaty edukacji przyrodniczej usytuowany zostanie w centralnej części działki 93/6; Od drogi powiatowej (działka 201) zrealizowane zostaną wjazd na posesję, parkingi i na około 20 miejsc postojowych, ogrodzenie terenu;
- Przewiduje się zachowanie istniejącej zieleni oraz dosadzenie zieleni projektowanej z nawiązaniem do istniejącej;
- Przewiduje się miejsce w tylnej części działki na małą architekturę ogrodową; dla funkcji „rodzina na pikniku” np. altana z ławkami na około max 20 osób, z grillem czy też miejscem na ognisko; w ramach projektu zagospodarowania terenu zostanie opracowana ścieżka edukacji przyrodniczej wraz ze scenariuszem programu edukacyjnego

## 7. Komunikacja

Projektuje się wjazd na działkę od strony północno-wschodniej w narożniku działki do drogi powiatowej – dz. ew. 201. Od wjazdu zlokalizowany zostanie ciąg pieszo-jezdny prowadzący przed budynek usytuowany w centralnej części działki. Przed budynkiem planuje się utworzenie elipsoidalnej drogi- dziedzińca zapewniającego możliwość nawrotu oraz zabezpieczającego wymagania stawiane dla dróg ppoż.

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Wzdłuż wschodniej granicy przewiduje się ciąg miejsc postojowych- ok .20 stanowisk. Pas stanowisk zostanie oddzielony od przydrożnego rowu murem oporowym zapobiegającym ew. zalewanie miejsc postojowych.

Od wjazdu wzdłuż granicy północnej działki przewiduje się utwardzony trakt stanowiący dojazd techniczny do zlokalizowanych w głębi działki śmietnika, szamba oraz dający możliwość zaopatrzenia budynku w olej opałowy.

Przy elipsoidalnym dziedzińcu w pobliżu obiektu zlokalizowane zostały miejsca postojowe dla niepełnosprawnych

- Na działce od strony zachodniej zlokalizowana zostanie ścieżka edukacji przyrodniczej. Wydzielony zostanie utwardzony pas szerokości ok.1,5m wokół którego zorganizowane zostaną stanowiska i tablice edukacyjne. Ścieżka łączyła będzie teren przed obiektem z wiatą/ altaną grillową- wg odrębnego opracowania

**8.Zestawienie powierzchni**

POW. DZIAŁKI 93/6	(0,6ha)	<b>6000,00m<sup>2</sup></b>	<b>(100,00%)</b>
POWIERZCHNIA UTWARDZONA		<b>1074,41m<sup>2</sup></b>	<b>(17,90%)</b>
W tym:			
ciąg pieszo-jezdny		722,00m <sup>2</sup>	
parkingi		268,00m <sup>2</sup>	
tarasy i pochylnie		84,41 m <sup>2</sup>	
POW.BIOLOGICZNIE CZYNNA		<b>4710,75m<sup>2</sup></b>	<b>(78,52%)</b>
POW. ZABUDOWY		<b>214,84<sup>2</sup></b>	
<b>(3,58%)</b>			

**W TYM:**

**BUDYNEK CHATY EDUKACJI PRZYRODNICZEJ**

POW. ZABUDOWY	<b>170,43m<sup>2</sup></b>
<b>(2,84%)</b>	
POW UŻYTKOWA	<b>236,34 m<sup>2</sup></b>
PARTER	137,63 m <sup>2</sup>
PODDASZE	98,71m <sup>2</sup>
POW CAŁKOWITA	<b>299,05m<sup>3</sup></b>
KUBATURA	<b>1320,5m<sup>3</sup></b>
KĄT NACHYLENIA DACHU	DACH WIELOSPADOWY (40°)
WYSOKOŚĆ BUDYNKU (liczone od gruntu)	<b>8,67m</b>

**ALTANA**

POW. ZABUDOWY	<b>33,16 m<sup>2</sup></b>	<b>(0,55%)</b>
POW UŻYTKOWA	<b>26,70 m<sup>2</sup></b>	
KUBATURA	<b>120,5m<sup>3</sup></b>	
KĄT NACHYLENIA DACHU	DACH WIELOSPADOWY (30°)	
POZIOM 0,00 = 30cm POWYŻEJ POZIOMU TERENU		
WYSOKOŚĆ BUDYNKU (liczone od gruntu)	<b>5,0 m</b>	
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	<b>6,5 m</b>	

**ŚMIETNIK**

POW. ZABUDOWY	<b>11,25 m<sup>2</sup></b>
<b>(0,19%)</b>	

**PROJEKT WYKONAWCZY**

POW UZYTEKOWA	7,41 m <sup>2</sup>
KUBATURA	34,29 m <sup>3</sup>
KĄT NACHYLENIA DACHU	DACH WIELOSPADOWY (30°)
POZIOM 0,00 = 30cm POWYŻEJ POZIOMU TERENU	
WYSOKOŚĆ BUDYNKU (liczone od gruntu)	3,46 m

## 9. Informacja o ochronie konserwatorskiej

Teren inwestycji nie jest położony w obszarze ochrony konserwatorskiej, obszar nie jest wpisany do rejestru zabytków.

## 10. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym - występuje poza obszarem eksploatacji górniczej, nie podlega uzgodnieniu z Okręgowym Urzędem Górniczym oraz nie wymaga określenia kategorii przydatności terenu do zabudowy.

## 11. Informacje dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Budynek zaprojektowano w sposób zapewniający nienaruszalność interesów osób trzecich. Prace budowlane poprowadzone zostaną w sposób zapewniający ochronę i nienaruszalność interesów osób trzecich.

## 12. Warunki ochrony i kształtowania środowiska

- Planowana inwestycja nie wywiera szkodliwego wpływu na środowisko.
- Odprowadzenie ścieków nastąpi do zbiornika szczelnego na terenie działki
- Wody opadowe zostaną odprowadzone z dachów systemem rynien i rur spustowych i rozprwadzone promieniście na terenie działki
- odpady stałe zostaną zagospodarowane w śmietniku projektowanym. Odbiór śmieci zapewniony zostanie przez poprzez wyspecjalizowane jednostki zgodnie z wymaganymi i obowiązującymi w tym zakresie przepisami (w tym wg. według regulacji gminnych). Należy zapewnić selektywna zbiórkę odpadów, rozdział i segregację śmieci ( 4 typy pojemników)
- budynek w swej funkcji nie jest obiektem uciążliwym; nie emituje również hałasu
- Inwestycja nie jest ujęta w rozporządzeniu RM z dnia 9.11.2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko

### Warunki wynikające z obowiązujących przepisów:

- ustawy z dnia 16.04.2004 r. o Ochronie Przyrody Dz. U. Nr 92, poz. 880,
- ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.,
- rozporządzenia ministra środowiska z dnia 8 lipca 2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego”; DZIENNIK USTAW Z 2004 R. NR 168 POZ. 1763

### **13. Informacje dotyczące warunków i sposobu zagospodarowania usuwanych lub przemieszczanych mas ziemnych w trakcie realizacji projektowanego obiektu**

Ze względu na kształt i formę obiektu ( budynek parterowy, niepodpiwniczony) powstające z wykopów masy ziemne są nieznaczne i zostaną zagospodarowane w znaczącym stopniu w obrębie działki (niwelacja terenu)

Pozostałe ilości mas ziemnych które nie będą możliwe do zagospodarowania w obrębie działki zostaną usunięte przez firmę posiadającą koncesję na składowanie mas ziemnych zgodnie z Ustawą o odpadach wg następujących założeń:

- grunty z wykopów czyli masy ziemne (gleba) i kamienie wykorzystywane będą do prac rekultywacyjnych na obszarach nierolniczych. Miejscami zwalki mogą być obszary rekultywacji nieczynnych wyrobisk górniczych odkrywkowych i/lub obszary,
- zmieszane odpady z betonu, gruzu i elementów wyposażenia wykorzystywane będą po rozkruszeniu na cele gospodarcze tj. do utwardzenia dróg i robót budowlanych,
- zmieszane odpady z budowy i demontażu będą wywożone na składowiska odpadów,
- odpady niebezpieczne będą odbierane przez uprawnione przedsiębiorstwa i wywożone na wskazane przez te firmy składowiska odpadów niebezpiecznych,
- wierzchnia warstwa ziemi z wykopów (humus) będzie zgromadzona w wyznaczonym miejscu na obszarze lub obok budowy i wykorzystana do rekultywacji terenów zielonych.

## **C2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- Mapa do celów projektowych- kopia 1:500
- Projekt zagospodarowania terenu 1:500



## D. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY BUDYNKU CHATY

### D1. Opis ogólny

#### 1. Temat

Projekt wykonawczy „Budynek Chaty Edukacji Przyrodniczej sołectwa Maćkowicze wraz z niezbędną infrastrukturą, wjazdem i zagospodarowaniem terenu”

#### 2. Adres inwestycji

Teren planowanej inwestycji położony jest na dz. ew. 93/6 i 93/7 w Maćkowiczach, gm. Mielnik (17-307), pow. Siemiatycze, woj. podlaskie

Właścicielem działki jest:

Gmina Mielnik, ul. Piaskowa 38, 17-307 Mielnik, pow. Siemiatycze, woj. podlaskie

#### 3. Inwestor

Gmina Mielnik, ul. Piaskowa 38, 17-307 Mielnik, pow. Siemiatycze, woj. podlaskie

#### 4. Podstawa merytoryczna i formalna opracowania projektu:

1. Opracowanie koncepcyjne: literatura i przepisy prawne branżowe
2. Materiały ofertowe dotyczące materiałów budowlanych
3. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
4. Mapa geodezyjna w skali 1: 500 wykonana przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
5. Oświadczenie inwestora o posiadanym prawie do władania nieruchomością

#### 5. Forma architektoniczna i sposób dostosowania do otoczenia

Budynek usytuowany zostanie w centralnej części działki 93/6. Budynek chaty edukacji stanowił będzie wolnostojący parterowy obiekt z poddaszem użytkowym, ewentualnie podpiwniczony na cele zaplecza czy np: kotłowni; Forma obiektu nawiązywała będzie do typowej architektury wsi podlaskiej. Skala obiektu nie będzie odbiegała od obiektów mieszkalnych wsi Maćkowicze i będzie stanowiła przykład charakterystycznego obiektu wiejskiego architektury podlaskiej.

#### 6. Układ funkcjonalno -użytkowy

Projektowany **budynek chaty edukacji przyrodniczej** stanowił będzie zabudowę usługową o funkcji edukacyjnej. Służył będzie edukacji ekologicznej związanej z ochroną zagrożonych wyginięciem gatunków roślin i zwierząt lub siedlisk przyrody występujących na terenie gminy, jest więc inwestycja celu publicznego ( *zgodnie z art. 6. p. 9b) Ustawa o gospodarce nieruchomościami Dz.U. z 2010 nr 102 poz. 651 - brzmienie od 3 stycznia 2013* )

Przewiduje się też wykorzystanie obiektu do celów badawczych i rozwojowych poprzez przygotowanie i udostępnianie zaplecza naukowo- badawczego do prowadzenia wszelkiego rodzaju badań a także stworzenie zaplecza socjalnego dla osób prowadzących takie badania.

W projektowanym obiekcie w kondygnacji parteru zlokalizowane zostały takie pomieszczenia jak: sala główna, która mieści w sobie funkcje główne wystawiennicze i edukacyjne, toalety (w tym jedna przystosowana dla osób niepełnosprawnych) dostępne z przestrzeni ogólnodostępnej, zaplecze socjalne, pomieszczenie socjalno-porządkowe. Wejście główne do budynku zlokalizowano od strony wschodniej. Prowadzi ono do Sali głównej. Dodatkowo od strony północnej znajduje się tu odrębne wejście prowadzące na kondygnację poddasza.

Na poddaszu zorganizowane zostało zaplecze socjalno-bytowe dla osób pracujących i zatrzymujących się w obiekcie na okres prowadzonych badań, obserwacji, itp.. Znajdują się tu cztery segmenty sypialne z wejściem z ogólnodostępnej przestrzeni służącej przygotowaniu posiłków, wypoczynkowi, itp

**PROJEKT WYKONAWCZY**

## 7. Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Budynek całkowicie przystosowano dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Parter budynku dostępny jest z poziomu terenu poprzez pochylnię usytuowaną od frontowej części obiektu. Na parterze znajduje się również toaleta przystosowana dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Poziom poddasza dostępny oddzielnym wejściem osiągalny jest za pomocą transportera schodowego. Obsługiwanego przez osobę opiekującą się obiektem. (Z uwagi na charakter obiektu i fakt iż jest to budynek należący do gminy, funkcjonowanie obiektu zawsze związane jest z koniecznością obecności osoby nadzorującej obiekt, stąd stale zapewniona będzie obsługa urzędnika i pomoc dla osób niepełnosprawnych )

Transporter schodowy przetrzymywany w pomieszczeniu sąsiednim zapewni dostęp z poziomu chodnika na schody w szczycie budynku, jak również na piętro.

Na poddaszu jeden z pokoi dostępny przystosowano na potrzeby osób niepełnosprawnych, dostosowując łazienkę.

## D2. Bilans powierzchni

### Zestawienie powierzchni

0 ZEST POW PARTERU		
nr. pomieszczenia	nazwa pomieszczenia	powierzchnia
1.1	sala główna	83,88
1.2	zaplecze	23,00
1.3	schody	8,04
1.4	wc	6,14
1.5	wc	3,52
1.6	kotłownia	13,05
		<b>137,63 m<sup>2</sup></b>

ZEST POWIERZCHNI PIĘTRA			
nr. pomieszczenia	nazwa pomieszczenia	powierzchnia >1.9m	pow. posadzki
1.1	hol	24,78	32,15
1.2	pokój	14,41	19,28
1.3	wc	2,92	3,19
1.4	pokój	13,49	14,60
1.5	wc	1,67	4,75
1.6	pokój	19,07	23,15
1.7	WC	5,02	5,02
1.8	pokój	14,13	19,05
1.9	wc	3,22	3,22
		<b>98,71 m<sup>2</sup></b>	<b>124,24 m<sup>2</sup></b>
POW. ZABUDOWY			<b>170,43m<sup>2</sup></b>
POW UZYTEKOWA			<b>236,34 m<sup>2</sup></b>
PARTER			<b>137,73 m<sup>2</sup></b>
PODDASZE			<b>98,71 m<sup>2</sup></b>
POW CAŁKOWITA			<b>299,05m<sup>3</sup></b>
KUBATURA			<b>1320,5m<sup>3</sup></b>
KĄT NACHYLENIA DACHU		DACH WIELOSPADOWY (40°)	
WYSOKOŚĆ BUDYNKU (liczone od gruntu)		8,67m	
RZĘDNA ZERA ARCHITEKTONICZNEGO		0,00=122,25m n.p.m	
RZĘDNA WEJŚCIA GŁÓWNEGO		-0,79=121,46m n.p.m	

### D3. Układ konstrukcyjny

#### 1. Warunki i sposób posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

Rozwiązania wzmacniające fundamenty szczegółowo przedstawiono w części konstrukcyjnej projektu budowlanego. Teren nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczej.

Zaprojektowano posadowienia bezpośrednie. Obliczenia statyczne wykonano zgodnie z PN - 81/B - 03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”. Przy wyznaczaniu wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych przyjęto najbardziej niekorzystną wartość współczynnika materiałowego  $\gamma_m$ , tj. zapewniającego większe bezpieczeństwo budowli.

#### 2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu

##### 2.1 Fundamenty

Ławy i stopy fundamentowe – żelbetowe monolityczne – wg proj. konstrukcji i rysunków

##### 2.2 Ściany

Ściany konstrukcyjne fundamentowe, Z bloczków fundamentowych, wewn. g. 38 i 24cm. Wg rysunków

Ściany konstrukcyjne parteru, zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne –drewniane z bala okrągłego łączone na zamek gr. 15-45cm.

Ściany wewnętrzne działowe – lekkie szkieletowe

##### 2.3 Stropy

Strop drewniany opary na balach drewnianych

##### 2.4 Wieżba dachowa

Dach w konstrukcji drewnianej, płatwiowo- kleszczowej, kryty gontem osikowym

Wieżba dachowa w ustroju płatwiowo-kleszczowym. Wszystkie elementy zostały opisane w części rysunkowej. Obliczenia zawarto w projekcie konstrukcyjnym.

Tarcica konstrukcyjna, iglasta wg sortowania wizualnego, klasy C24 (dawna K-27) o wilgotności nie przekraczającej 20%. Wady niedopuszczalne drewna konstrukcyjnego : zmurszałość, skręt włókien i rdzenia, sęki wzdłużne, sęki czarne. Impregnacja drewna środkami grzybobójczymi i owadobójczymi.

Poszycie: deskowanie pełne

##### 2.6 Dach

Dach spadzisty, z poddaszem użytkowym.. Odwodnienie poprzez rynny do rur spustowych o średnicy min.12-15cm; Dach pokryty gontem osikowym.

## OBLICZENIA STATYCZNE

### I. Zebranie obciążeń

#### 1. Obciążenia stałe

Do obliczeń przyjęto wartości według normy PN-EN 1991-1-1:2004

##### 1.1. Dach część górna

ELEMENT	CHARAKTERYSTYCZNE	$\gamma$	OBLICZENIOWE
Gont drewniany	0,40	1,2	0,48
Łaty i kontrłaty	0,07	1,2	0,08
Deskowanie pełne	0,10	1,2	0,12
Krokiew 0,12*0,20*6,0	0,14	1,1	0,16
	0,71 kN/m <sup>2</sup>	-	0,84 kN/m <sup>2</sup>

##### 1.2. Dach część dolna

ELEMENT	CHARAKTERYSTYCZNE	$\gamma$	OBLICZENIOWE
Wełna mineralna -0,20*0,8	0,16	1,2	0,19
Sufit z płyt G-K	0,20	1,2	0,24
	0,36 kN/m <sup>2</sup>	-	0,43 kN/m <sup>2</sup>

##### 1.3. Ściana zewnętrzna

ELEMENT	CHARAKTERYSTYCZNE	$\gamma$	OBLICZENIOWE
Bal drewniany 25x40cm	0,60	1,1	0,66
	0,60 kN/m <sup>2</sup>	-	0,66 kN/m <sup>2</sup>

##### 1.4. Ściana wewnętrzna

ELEMENT	CHARAKTERYSTYCZNE	$\gamma$	OBLICZENIOWE
Bal drewniany 25x25cm	0,38	1,1	0,41
	0,38 kN/m <sup>2</sup>	-	0,41 kN/m <sup>2</sup>

##### 1.5. Podłoga parteru

ELEMENT	CHARAKTERYSTYCZNE	$\gamma$	OBLICZENIOWE
Parkiet	0,12	1,3	0,16
Płyta OSB – 2cm	0,12	1,1	0,13
Deskowanie 2,5cm	0,14	1,2	0,17
Konstrukcja drewniana 0,2x0,30cm	0,34	1,2	0,40
Wełna mineralna -0,20*0,8	0,16	1,2	0,19
Sufit z płyt G-K	0,20	1,2	0,24
	1,08 kN/m <sup>2</sup>	-	1,29 kN/m <sup>2</sup>

##### 1.6. Ściana fundamentowa

ELEMENT	CHARAKTERYSTYCZNE	$\gamma$	OBLICZENIOWE
Kamień łamany – 10cm	2,5	1,2	3,00
Styropian - 10cm	0,05	1,2	0,06
Bloczek betonowy	5,76	1,1	6,34
	8,31 kN/m <sup>2</sup>	-	9,40 kN/m <sup>2</sup>

## 2. Obciążenia zmienne

### 2.1. Śnieg

Do obliczeń przyjęto wartości dla II strefy śniegowej według normy  
PN-EN 1991-1-3:2005

$$S = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k$$

$$\mu_i = 0,53 \text{ (0,80)}$$

$$C_e = 1,0$$

$$C_t = 1,0$$

$$S_k = 1,1$$

- strona nawietrzna

$$S_n = 0,80 \cdot 1,1 = 0,88 \cdot 1,5 = 1,32 \text{ kN/m}^2$$

- strona zawietrzna

$$S_z = 0,53 \cdot 1,1 = 0,58 \cdot 1,5 = 0,87 \text{ kN/m}^2$$

### 2.2. Wiatr I strefa

Do obliczeń przyjęto wartości dla I strefy wiatrowej według normy  
PN-B-02011:1977/Az1

$$P = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta$$

- parcie

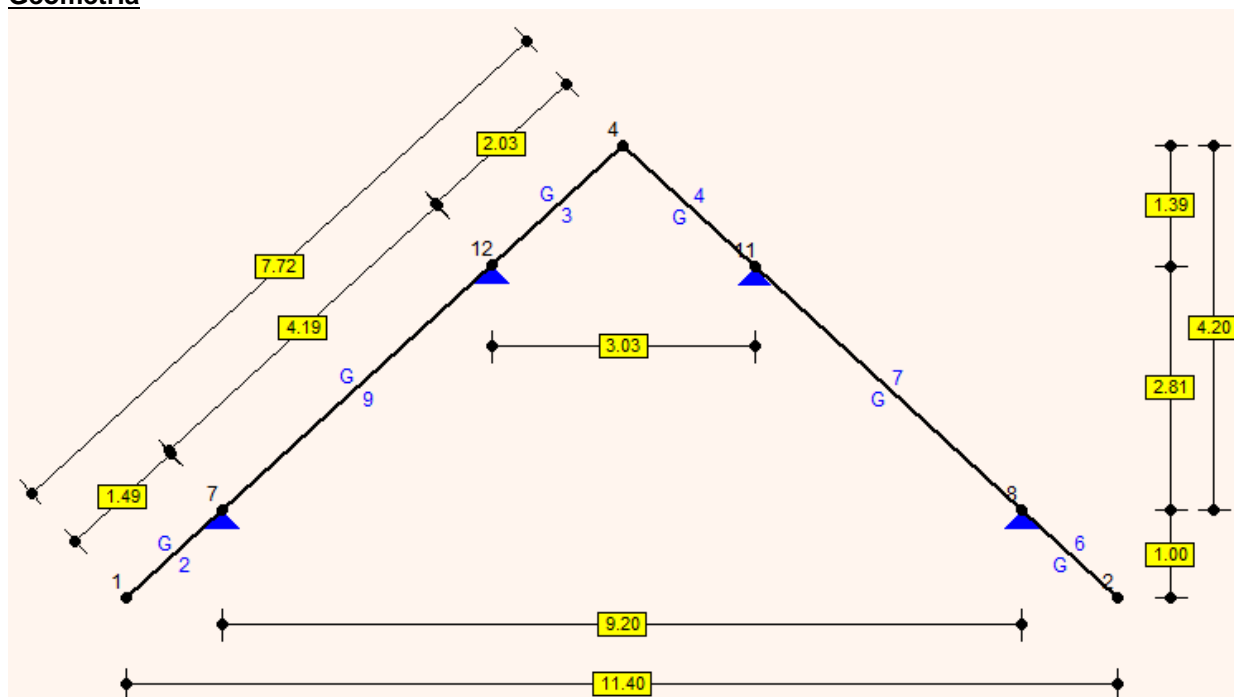
$$P = 0,3 \cdot 1,0 \cdot [0,015 \cdot 40 - 0,2] \cdot 1,8 = 0,22 \cdot 1,5 = 0,33 \text{ kN/m}^2$$

- ssanie

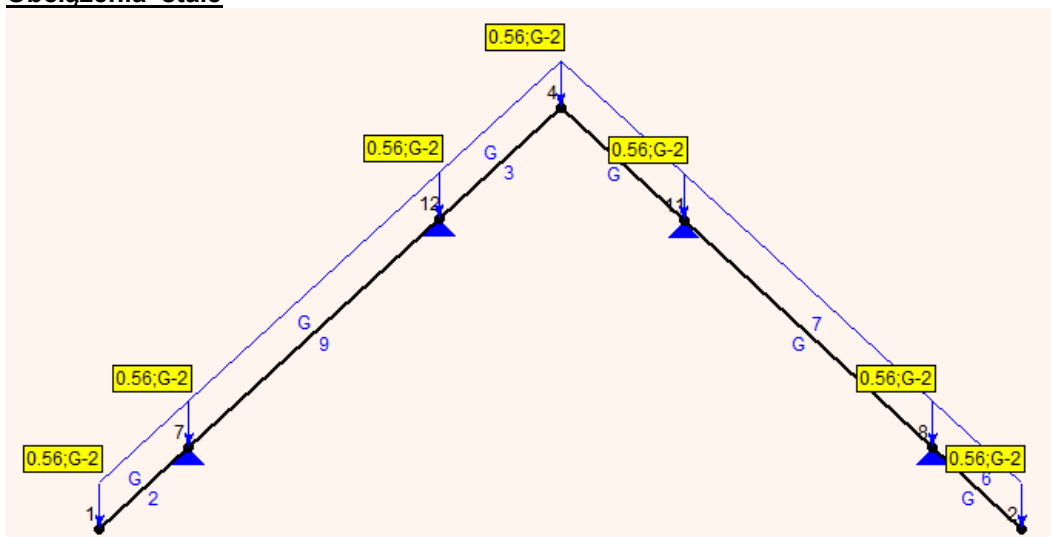
$$P = 0,3 \cdot 1,0 \cdot (-0,4) \cdot 1,8 = -0,22 \cdot 1,5 = -0,33 \text{ kN/m}^2$$

3. Dach nad budynkiem mieszkalnym zaprojektowano jako więzar kratowy z drewna klasy C24 o nachyleniu połaci 40°. Maksymalny rozstaw dźwigarów wynosi 129cm. Obliczenia według normy PN-EN 1995-1-1:2005

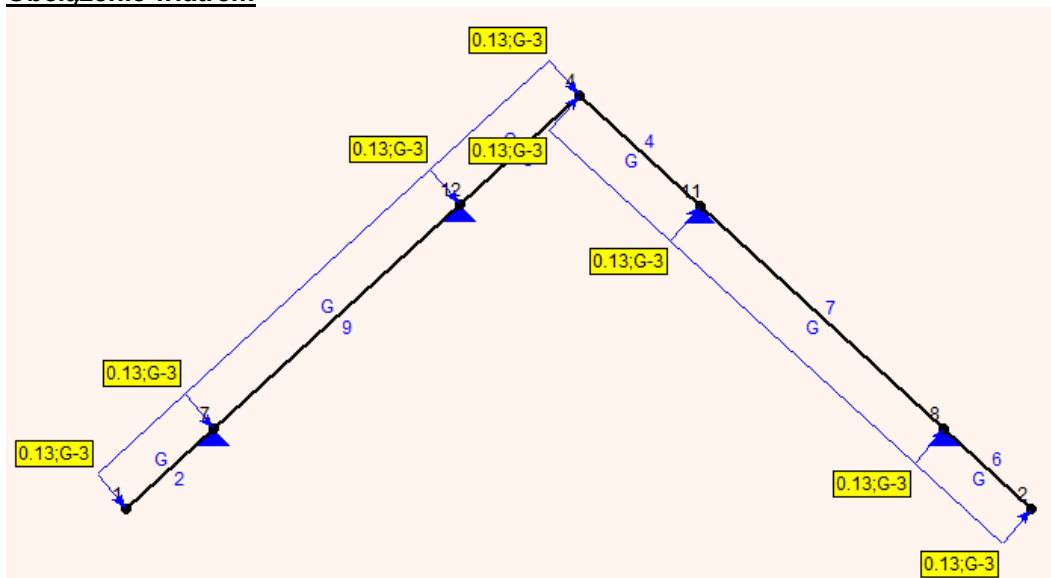
### Geometria



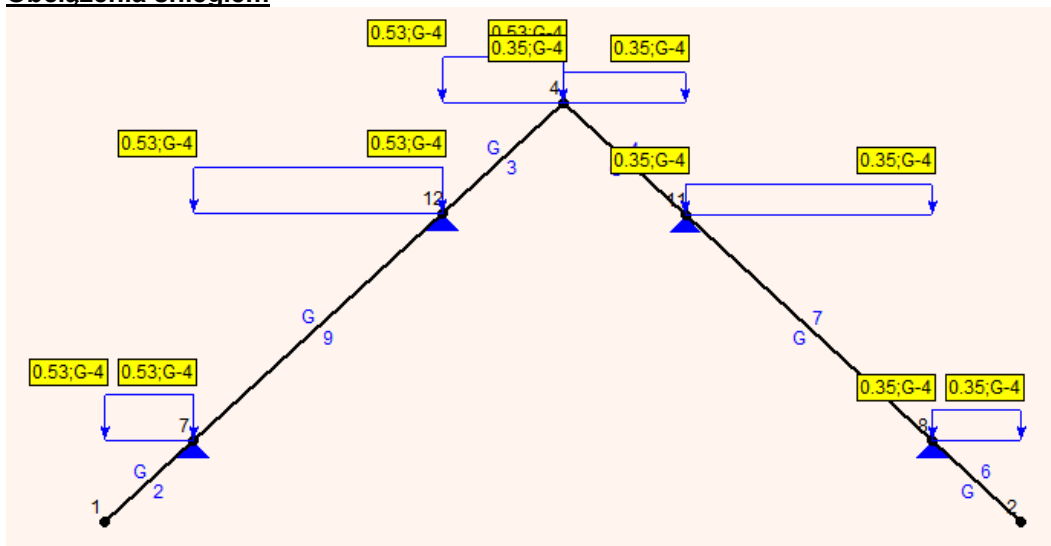
### Obciążenia stałe



### Obciążenie wiatrem



### Obciążenia śniegiem





## OBLICZENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI DACHU

**Krokiew 14/20 cm** (zaciosy: murlata - 3 cm, jętka - brak)

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\sigma_{f_{m,k}} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{90,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

### Smukłość

$$\sigma_y = 65,8 < 150$$

### Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

$$M_y = 3,44 \text{ kNm} \quad N = 5,08 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 10,15 \text{ MPa}, f_{c,0,d} = 9,23 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,69 \text{ MPa} \quad \sigma_{c,0,d} = 0,18 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,610$$

$$\sigma_{c,0,d} / (k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,395 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,255 < 1$$

### Maksymalne siły i naprężenia na podporze (płatwi)

$$M_y = -4,17 \text{ kNm} \quad N = 2,84 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 10,15 \text{ MPa}, f_{c,0,d} = 9,23 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,47 \text{ MPa} \quad \sigma_{c,0,d} = 0,10 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,440 < 1$$

### Maksymalne ugięcie krokwi (dla przęsła środkowego)

$$u_{net} = 4,94 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3798 / 200 = 18,99 \text{ mm}$$

### Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

$$u_{net} = 4,56 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 1268 / 200 = 12,68 \text{ mm}$$

**Murlata 16/16 cm**

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\sigma_{f_{m,k}} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{90,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

## Część murlaty leżąca na ścianie

### Obciążenia obliczeniowe

$$q_z = 7,04 \text{ kN/m} \quad q_y = 1,64 \text{ kN/m}$$

$$q_{z,min} = -0,81 \text{ kN/m} \text{ (odrywanie)}$$

### Maksymalne siły i naprężenia

$$M_z = 0,39 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 15,23 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 0,58 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,04 < 1$$

## Część wspornikowa murlaty

### Obciążenia obliczeniowe

$$q_z = 7,04 \text{ kN/m} \quad q_y = 1,64 \text{ kN/m}$$

### Maksymalne siły i naprężenia

$$M_y = 3,36 \text{ kNm} \quad M_z = -0,82 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 13,54 \text{ MPa}, f_{m,z,d} = 13,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,92 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,z,d} = 1,20 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,43 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,34 < 1$$

### Maksymalne ugięcie:

$$u_{net} = 1,62 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 1000 / 200 = 10,00 \text{ mm}$$

#### 4.0 Ściana zewnętrzna z bala drewnianego z drewna klasy C24 o wysokości 390cm. Obliczenia według normy PN-EN 1995-1-1:2005

Obciążenie poziome:

- Parcie wiatru:

$$\frac{H}{L} = \frac{390}{1700} = 0,23 < 2$$

$$\frac{B}{L} = \frac{590}{1700} = 0,35 < 1$$

Przyjęto współczynnik  $C_z = 0,7$

$C_{z1} = -0,7$

$C_{z2} = -0,4$

$$q_{fP} = 0,30 \cdot 1,0 \cdot 0,7 \cdot 1,8 = 0,38 \cdot 1,5 = 0,57 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie pionowe:

- Ciężar ściany –  $P_1 = 0,66 \cdot 3,90 = 2,57 \text{ kN/mb}$
- Oddziaływanie dachu –  $P_2 = 20,45 \text{ kN}$

$$\Sigma P = 2,57 + 20,45 = 23,02 \text{ kN}$$

##### 5.1 Obliczenie słupa w ścianie

- Zginanie pod wpływem wiatru

Moment max wynosi –  $M_{\max} = 0,125 \cdot 0,57 \cdot 17,00^2 = 20,59 \text{ kNm}$

$$W_x = \frac{25 \cdot 40^2}{6} = 6667 \text{ cm}$$

$$M_{\max} = 20,59 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{\text{myd}} = \frac{M}{W_x} = \frac{20,59}{6667} \cdot 10^3 = 3,09 \text{ MPa}$$

$$f_{\text{myd}} = \frac{k_{\text{mod}} \cdot f_{\text{myk}}}{\gamma_m} = \frac{0,8 \cdot 14}{1,3} = 8,61 \text{ MPa}$$

Naprężenia obliczeniowe od zginania

$$\frac{\sigma_{\text{myd}}}{f_{\text{tyk}}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{\text{mzd}}}{f_{\text{tzk}}} = \frac{3,09}{8,61} + 0 = 0,36 \leq 1$$

- Ściskanie ściany pod wpływem konstrukcji powyżej  
Siła max wynosi –  $P_{\max} = 23,02 \text{ kN}$

Dane geometryczne przekroju:

$$A = 25 \cdot 40 = 1000 \text{ cm}^2$$

$$I = \frac{25 \cdot 40^3}{12} = 133333 \text{ cm}^4$$

$$i = \sqrt{\frac{I}{A}} = \sqrt{\frac{133333}{1000}} = 11,55 \text{ cm}$$

$$L_y = 290 \text{ cm}$$

Smukłość słupa względem osi y.

$$\lambda_y = \frac{L_y}{i_y} = \frac{290}{11,55} = 25,11$$

$$\sigma_{\text{c,crit,y}} = \frac{\pi^2 \cdot E}{\lambda^2} = \frac{3,14^2 \cdot 11000}{25,11^2} = 95,10 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{\frac{f_{c,90,k}}{\sigma_{c,crit,y}}} = \sqrt{\frac{2,5}{95,10}} = 0,16 \quad \beta_c = 0,2 \text{ - drewno lite}$$

$$k_y = 0,5 * [1 + \beta_c * (\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,5 * [1 + 0,2 * (0,16 - 0,5) + 0,16^2] = 0,48$$

$$k_{c,y} = \frac{1}{k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}} = \frac{1}{0,48 + \sqrt{0,48^2 - 0,16^2}} = 1,07$$

Naprężenia obliczeniowe ściskające w kierunku równoległym do włókien

$$\sigma_{c0d} = \frac{N}{A} = \frac{23,02}{1000} * 10 = 0,23 MPa$$

$$f_{c0d} = \frac{k_{mod} * f_{c90k}}{\gamma_m} = \frac{0,8 * 2,5}{1,3} = 1,54 MPa$$

$$\sigma_{c,0,d} = 0,23 MPa < k_{c,y} * f_{c,0,d} = 1,07 * 1,54 = 1,65 MPa$$

Nośność ściany szkieletowej zaprojektowano prawidłowo i ma ona ostateczną nośność od sił pionowych i parcia wiatrem.

**5.0 Belka stropowa z bala drewnianego z drewna klasy C24 o przekroju 20x30cm. Maksymalny rozstaw belek stropowych wynosi 100cm. Rozpiętość belki wynosi L=8,59cm. Obliczenia według normy PN-EN 1995-1-1:2005.**

- Zginanie pod wpływem obciążenia stałego i użytkowego.

Moment max wynosi –  $M_{max} = 0,125 * (1,28 + 1,56) * (8,59 * 1,05)^2 = 28,88 kNm$

$$W_x = \frac{20 * 30^2}{6} = 3000 \text{ cm}$$

$$I_x = \frac{20 * 30^3}{12} = 45000 \text{ cm}$$

$$\sigma_{myd} = \frac{M}{W_x} = \frac{28,88}{3000} * 10^3 = 9,63 MPa$$

$$f_{myd} = \frac{k_{mod} * f_{myk}}{\gamma_m} = \frac{0,8 * 24}{1,3} = 14,77 MPa$$

Naprężenia obliczeniowe od zginania

$$\frac{\sigma_{myd}}{f_{fyk}} + k_m * \frac{\sigma_{mzd}}{f_{fzk}} = \frac{9,63}{14,77} + 0 = 0,65 \leq 1$$

- Ugięcie belki

$$U_{fin} = U_{inst} (1 + k_{def})$$

- Obciążenie od obciążeń stałych

$$U_{1inst} = \frac{5}{48} * \frac{M * L^2}{E * I} = \frac{5}{48} * \frac{24,55 * 9,01^2}{11 * 10^6 * 45000 * 10^{-8}} = 0,042 m = 4,2 cm$$

$$U_{\text{net}} = 4,20 \text{ cm} < \frac{L}{200} = \frac{9,01}{200} = 0,043 \text{ m} = 4,50 \text{ cm}$$

Warunki dla SGN i SGU spełniono

## 6.0. Fundamenty

Do obliczeń przyjęto I kategorię gruntową. Grunt o maksymalnym odporze na podstawie badań geotechnicznych przyjęto 150 kPa.

Obciążenie na ławę fundamentową

Obciążenie konstrukcji + ciężar ławy

$$N_d = 23,45 \text{ kN}$$

$$N_{sz} = 3,43 \text{ kN}$$

$$N_{str} = 7,35 \text{ kN}$$

$$N_{sw} = 1,72 \text{ kN}$$

$$N_{si} = 15,04 \text{ kN}$$

$$N_{pos} = 1,5 \text{ kN}$$

$$N_i = 7,2 \text{ kN}$$

$$P_1 = 57,97 \text{ kN/m}^2 \text{ – obciążenie pod ścianą zewnętrzną}$$

Przyjęto ławę fundamentową o wymiarach 30x70 cm

$$q_{rs} \frac{P_1 + G_r}{1,00B} = \frac{57,97 + (0,09 * 1,26 + 0,08 * 1,22) * 20 * 1,3 + 1,5 * 0,08}{1,00B} = \frac{63,58}{1,00 * 0,7} = 79,47 \text{ kPa}$$

$$q_f = 79,47 < m * q_f = 0,81 * 150 = 121 \text{ kPa}$$

Przyjęto: ławę 30 x 70 cm

zbrojenie 6 #12 strzemiona #8 co 30 cm

stal BSt500 – pręty główne

stal BSt500 – strzemie

## D4. Charakterystyka konstrukcyjno-materiałowa

### 1. Elementy przegród pionowych

Dopuszczalne jest zastosowanie ścian z innych materiałów pod warunkami:

- wszelkie zmiany będą uzgodnione z architektem i inwestorem;
- grubości ścian lub ich warstw nie mogą ulec zmianie w wyniku stosowania zamienników;

Dokładność wykonania:

- zwichrowania i skrzywienia powierzchni - nie więcej niż 6 mm/1 m oraz nie więcej niż 10 mm na całej długości i wysokości pomieszczenia;
- odchylenia powierzchni i krawędzi pionowych od pionu - nie więcej niż 6 mm/1 m oraz nie więcej niż 10 mm na całej wysokości i długości pomieszczenia;
- odchylenia krawędzi poziomych i pionowych od linii prostej nie więcej niż 10 mm/1 m oraz nie więcej niż jedno takie odchylenie na całej długości 2-metrowej łaty;
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie nie więcej niż 5 mm/1 m i nie więcej niż 10 mm na całej wysokości;
- zaprawy dla ścian murowanych z przygotowywać zgodnie z normą PN-65/B-14504;

#### 1.1 Ściany fundamentowe:

Ściany fundamentowe o grubości 38 cm należy wykonać z betonu towarowego zgodnie z proj. konstrukcji. Pionową izolację przeciwwilgociową (np. Abizol lub Dysperbit) należy wykonać wg p.t. architektury. Należy ułożyć pionową izolację wodochronną na ścianach fundamentowych i poziomą na płycie betonowej podłogi na gruncie.

##### SF. 1 Ściana fund. poniżej linii gruntu

folia kubelkowa  
izolacja przeciwwilgociowa  
12,0cm bloczki fundamentowe (380x240x120mm) ew. kamień łamany  
2,0cm pustka powietrzna  
10,0cm polistyren ekstrudowany - styrodur XPS  
izolacja przeciwwilgociowa  
38,0cm bloczki fundamentowe (380x240x120mm)  
izolacja przeciwwilgociowa

##### SF. 2 Ściana piwnic. powyżej linii gruntu

12,0cm kamień łamany  
2,0cm pustka powietrzna  
10,0cm polistyren ekstrudowany - styrodur XPS  
38,0cm bloczki fundamentowe (380x240x120mm)  
izolacja przeciwwilgociowa

##### SF. 3 Ściana fundamentowa wewn.

izolacja przeciwwilgociowa  
24,0cm bloczki fundamentowe (380x240x120mm)  
izolacja przeciwwilgociowa

W przypadku zewnętrznej warstwy kamienia ponad gruntem konieczna jest ochrona kamienia przed korozją: Wykładzinę kamienną należy zabezpieczyć przez nasycanie żywicami organicznymi oraz monomerami meteksylanu metylu. Może to być np silikonowanie, czyli nasycanie estrami kwasu krzemowego.

#### 1.2 Ściany zewnętrzne:

Dopuszczalne jest zastosowanie ścian z innych materiałów pod warunkami:



- wszelkie zmiany będą uzgodnione z architektem i inwestorem
- grubości ścian lub ich warstw nie może ulec zmianie w wyniku stosowania zamienników.

### SZ. 1 Ściana zewnętrzna

35,0-45,0cm BAL DREWNIANY

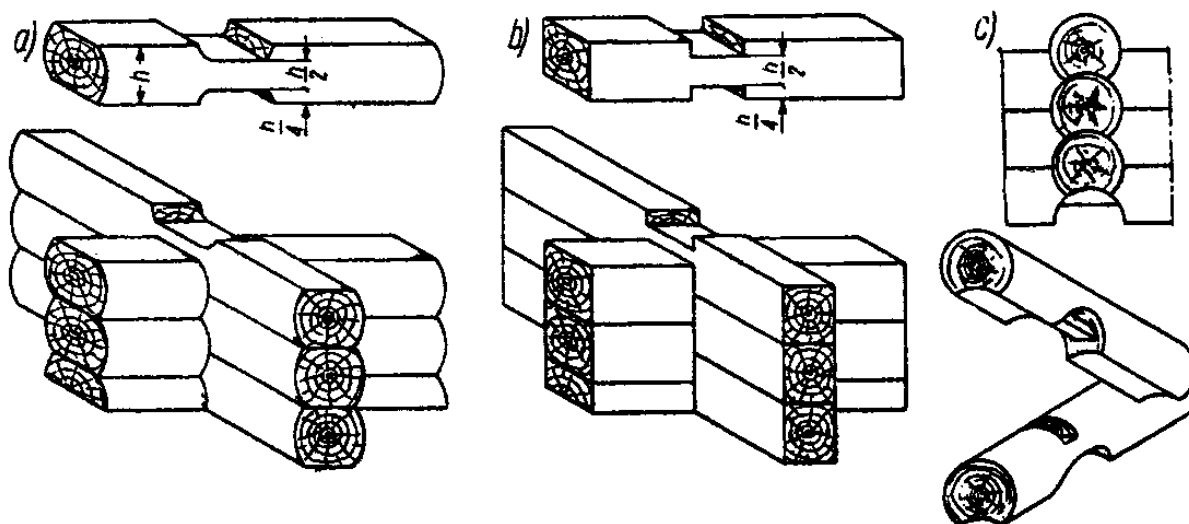
Ściany wieńcowe wykonywane są z poziomo układanych okrągłaków lub krawędziaków łączonych w narożach za pomocą złączy ciesielskich.

Przy wyborze materiału na ściany wieńcowe należy zwrócić uwagę na to, żeby kłody były proste, zdrowe, suche, nie rozszczepione na końcu oraz jak najmniej sękatę. Na najniższej położony wieniec zwany podwaliną stosuje się bale grubsze niż na pozostałe.

Połączenia poszczególnych warstw bali wykonuje się w narożach. Oprócz złączy wykonywanych w narożach, poszczególne warstwy wieńców należy połączyć za pomocą kołków o średnicy około 25 mm i długości 140 mm. Kołki rozmieszcza się co około 1 metr w jednym lub dwóch rzędach na przemian. Kołki wykonuje się z twardych gatunków drewna. Kołki zabezpieczają bale przed przesunięciem, a w przypadku okrągłaków przed przekręcaniem.

Zabezpieczenie szczelin poziomych przed: przewiewaniem, przemarzaniem i dostawaniem się wilgoci w głąb ściany realizuje się za pomocą pakuł, wełny drzewnej, wysuszonego mchu, sznura smołowego, filcu.

Najniższej położona belka czyli podwalina umieszczana jest na warstwie izolacji przeciwwilgociowej, ułożonej na podmurowaniu. Izolacja przeciwwilgociowa zabezpiecza podwalinę przed wilgocią, która mogłaby być podciągana przez drewno. Podwalina nie może być usytuowana niżej niż 40 cm ponad poziomem gruntu. Odziemki należy układać w dwie strony ściany. W trakcie wznoszenia ścian wieńcowych należy stale sprawdzać czy wieńce układane są poziomo. Połączenie ścian wieńcowych w narożach budynku powinno zostać wykonane z ostatkami lub. Złącze z ostatkami posiada kilka bardzo istotnych zalet: jest łatwe i szybkie w wykonaniu, zapewnia połączenie mocne i stateczne, zapobiega przemarzaniu naroży ściany wieńcowej. Ostatki ochraniają przed przemarzaniem, ponieważ drewno nie posiada jednakowych oporów cieplnych wzdłuż i w poprzek włókien.



• Połączenia naroży ścian wieńcowych z ostatkami a), b) na obłap, c) na zamek siodłowy

### 1.3 Ściany wewnętrzne:

Dopuszczalne jest zastosowanie ścian z innych materiałów pod warunkami:

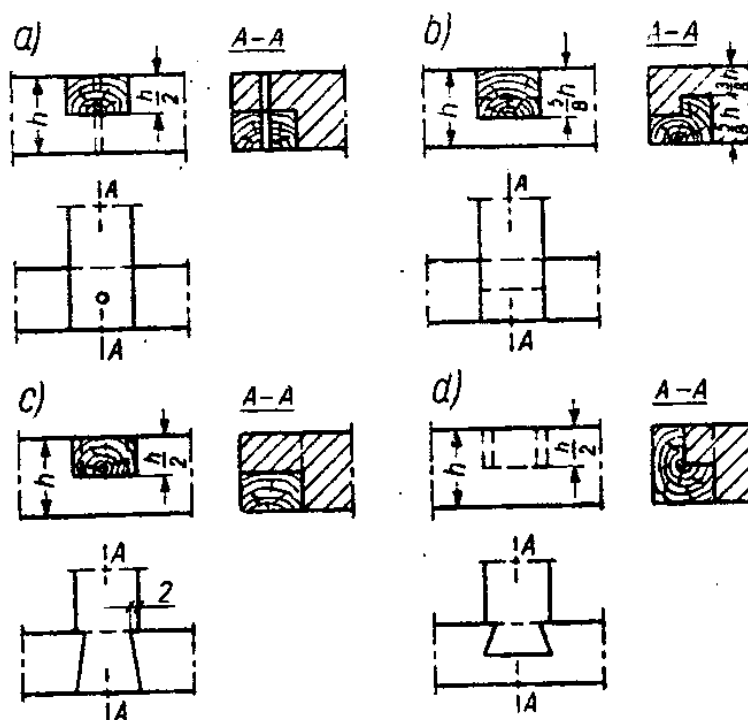
- wszelkie zmiany będą uzgodnione z architektem i inwestorem
- grubości ścian lub ich warstw nie może ulec zmianie w wyniku stosowania zamienników.

Elementy ścian działowych z pustaków gazobetonowych:

**SW. 1 Ściana wewn.- konstrukcyjna**  
20,0-25,0cm BAL DREWNIANY

**SW. 2 Ściana wewn.- konstrukcyjna**  
15,0-25 cm BAL DREWNIANY

Połączenia ścian wieńcowych zewnętrznych z wewnętrznymi konstrukcyjnymi wykonać zgodnie z rysunkiem a) w nakładkę prostą teową, lub b) na teowy zamek prosty, c) na teowy zamek płetwowy, d) na teowy kryty zamek płetwowy



**SW. 3 Ściana wewn.- działowa**

2.5cm 2x płyta gipsowa typu F (dawna (gkf)  
12,0cm konstrukcja wsporcza stalowa/ wełna mineralna  
2.5cm 2x płyta gipsowa typu F (dawna (gkf)

**SW. 4 Ściana wewn.- działowa**

2.5cm 2x płyta gipsowa typu F (dawna (gkf)  
7,0cm konstrukcja wsporcza stalowa/ wełna mineralna  
2.5cm 2x płyta gipsowa typu F (dawna (gkf)

**1.4 Kominy:**

Kominy- pustaki wentylacyjne 2x12/17 typu Schiedel lub równorzędne (wentylacja pokoi noclegowych z łazienkami),

Pustaki kominowe kominów w pomieszczeniu technicznym min.Ø 24 typu Schiedel Rondo Plus; Kominy wyprowadzone na wysokość zapewniającą odległość wylotu min 30cm poniżej linii poziomej w odległości min.1m. od połaci dachowej lub 60 cm powyżej poziomu kalenicy. Główki kominów ponad dachem obłożone kamieniem łamanym- materiał tożsamy z podmurówką.

Czapa komina systemowa. Daszek kominowy nad wylotem spalin „Grand”. Drzwiczki rewizyjne ok. 30cm nad podłogą, kratka przewietrzająca. Komin ponad połacią dachową obłożony kamieniem lub piaskowcem.

#### **Uwaga!**

Przed wymurowaniem kominów należy dobrać typ i przekrój przewodu kominowego i spalinowego odpowiednio do zalecanego przez producenta typu i mocy kominka oraz pieca C.O.!!- patrz projekt instalacji sanitarnych

Do kotłowni doprowadzić nawiew powietrza kanałem typu „Z”

## **2. Elementy przegród poziomych-podłogi, stropy**

### **2.1 Podłogi:**

Płytą posadzek na gruncie w pomieszczeniach nowoprojektowanych należy wykonać o grubości 15cm z betonu klasy min. B15. Płytą należy zbroić w środku grubości siatką zbrojeniową typu Q188 ze stali A-III lub BSt500S (Ø6 w rozstawie 15cm). Płytą należy oddylać od ścian budynku za pomocą dwóch warstw papy asfaltowej.

Dopuszczalne jest zastosowanie ścian z innych materiałów pod warunkami:

- wszelkie zmiany będą uzgodnione z architektem i inwestorem
- grubości ścian lub ich warstw nie może ulec zmianie w wyniku stosowania zamienników.

#### **B1 Posadzka parteru**

- 2.5cm gres/ płyty kamienne
- 5.0cm szlichta cementowa  
folia PE
- 15.0cm styropian twardy-EPS100-038  
izolacja przeciwwilgociowa
- 15.0cm płyta betonowa
- 30.0cm piasek ubity warstwami  
grunt rodzimy- ustabilizowany

#### **B2 Posadzka kotłowni**

- 1.5cm gres/ malowanie farba chlorokauczukowa
- 8.0-10,0cm szlichta cementowa  
folia PE
- 15.0cm styropian twardy-EPS100-038  
izolacja przeciwwilgociowa z mineralnej zaprawy wodoszczelnej
- 10.0cm płyta betonowa
- 30.0cm piasek ubity warstwami  
grunt rodzimy- ustabilizowany

Wszystkie posadzki wykonać jako „pływające”, oddzielone od ścian brzegową taśmą dylatacyjną.

Dylatacje wykonać w każdym przejściu do pomieszczenia sąsiedniego.

Pomieszczenia mokre powinny posiadać kratki ściekowe wyposażone w podwójny syfon.- patrz projekt technologii

## 2.2 Stropy:

Szczegóły wg. Konstrukcji. Opis warstw:

### C1 Strop międzypiętrowy

- 1.5cm deski drewniane łączone na pióro-wpust, malowane
- 5,0cm suchy jastrych
- 2,0cm mata tłumiąca kroki  
folia polietylenowa
- 2.5cm deskowanie lub płyta OSB 2,2 cm
- 15,0cm wełna mineralna pomiędzy belkami  
paroizolacja
- 2,2cm deski pomiędzy belkami na kantówce (ślepa podłoga)
- 2,2cm deskowanie sufitu

### C2 Balkon

- 2.5cm deskowanie
- 15,0cm belki stropowe

## 2.3 Dach

Więźba dachowa w konstrukcji tradycyjnej. Na ścianach zewn. kolankowych i wewnętrznych wsporczych konstrukcjach płatwi na których oparto krokwie. Szczegóły. Wg. Projektu konstrukcji. Pokrycie gontem osikowym. Opis warstw:

### D Połacie dachowe

- Gont osikowy
- 4x6cm listwy drewniane -łaty
- 2x4cm listwy drewniane- kontrłaty  
folia dachowa
- 2,2cm deskowanie pełne lub płyta OSB 2,2cm impregnowana
- 18,0cm krokwie
- 15,0cm wełna mineralna pomiędzy krokwiami
- 5,0cm ruszt drewniany pod płytę GKF 5x3  
Paroizolacja /wełna mineralna
- 2,5cm 2x płyta typu F (dawna GKF)

### E Połacie dachowe/poddasze - okapy

- Gont osikowy
- 4x6cm listwy drewniane -łaty
- 2x4cm listwy drewniane- kontrłaty  
folia dachowa
- 2,2cm deskowanie pełne lub płyta OSB 2,2cm impregnowana
- 18,0cm krokwie
- 2,5cm podbitka drewniana- deski gr.2,5cm łączone na pióro wpust

Tarcica konstrukcyjna, iglasta wg sortowania wizualnego, klasy C24 (dawna K-27) o wilgotności nie przekraczającej 20%. Wady niedopuszczalne drewna konstrukcyjnego : zmurszałość, skręt włókien i rdzenia, sęki wzdłużne, sęki czarne. Impregnacja drewna środkami grzybobójczymi i owadobójczymi.

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z Dokumentacją projektową. Przy wykonywaniu elementów powtarzalnych należy stosować szablony z desek, sklejk lub twardych płyt pilśniowych. Dokładność wykonania szablonu powinna wynosić  $\pm 1$ mm. Wymiary szablonu i elementu należy sprawdzać okresowo za pomocą taśmy stalowej. Długość elementu nie powinna

różnić się od długości ustalonej na szablonie o więcej niż  $\pm 1\text{mm}$ . Elementy więźby dachowej stykające się z murem (murlaty) powinny być w miejscu styku impregnowane środkami grzybobójczymi oraz odizolowane papą. Elementy drewniane winny być wykonane z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C30. Do łączenia elementów więźby dachowej używać systemowych łączników ciesielskich.. Połączenia krokwi za pomocą połączeń ciesielskich. Więźbę dachową zwiatrować taśmami perforowanymi. Szczegółowe wymiary przekrojów elementów więźby dachowej wg rysunków konstrukcyjnych więźby dachowej. Konserwacja elementów drewnianych – ogniochronna preparatem FOBOS M-4 w stopniu trudnozapalnym lub innymi dopuszczonymi atestami i aprobatami jako preparaty dające klasyfikację dla zabezpieczanego elementu jako materiał trudnozapalny, a pod względem rozprzestrzeniania ognia jako materiał nierozprzestrzeniający ognia. Elementy drewniane wiat oraz widoczne i niepodlegające zakryciu oprócz zabezpieczenia ogniowego i biologicznego należy powlekać preparatami koloryzującymi

#### Impregnaty do drewna

Wszystkie elementy drewniane powlekać trzykrotnie preparatem Ogniochron lub równorzędnym o działaniu przeciw grzybom, owadom i przeciwogniowym do granic NRO, zgodnie z instrukcją użycia tych preparatów – wraz z istniejącą konstrukcją jak i elementami nowymi. Dopuszcza się użycie innych materiałów posiadających odpowiednie atesty i właściwości.

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

Należy stosować środki:

- środki do ochrony przed grzybami i owadami,
- środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem,
- środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

Impregnacja ognioochronna i grzybobójcza drewnianych elementów konstrukcji winna być prowadzona

zgodnie z instrukcją producenta pod względem zastosowanych środków i prawidłowości wykonania z zachowaniem przepisów BHP.

Przed impregnacją drewno powinno być doprowadzone do stanu powietrzno - suchego. Roztwór nanosi się na powierzchnie drewna za pomocą pędzla, wałka lub dyszy rozpyłowej. Zabieg należy powtarzać trzykrotnie, aż do naniesienia wymaganej ilości preparatu. Między kolejnymi nanoszeniami należy zachować kilkugodzinne przerwy, aby nastąpiło dobre wchłonięcie impregnatu.

#### Powłoki końcowe do drewna

Nałożenie powłoki końcowej na elementy drewniane widoczne – podbitki, szczyty, okapy, ogrodzenie itp. Stosować można barwne lakiery, bejce, bejcolakiery.

Do krycia dachu stosować wyłącznie gonty łupane z jodły lub osiki, ponieważ drewno tych gatunków jest odporne na działanie grzybów i szkodników.

Pokrycie gontów układa się w dwóch warstwach.

Odstęp między rzędami gontów zależy od wielkości gontu narażonego na działanie warunków atmosferycznych a także od długości gontów i od nachylenia połaci dachu. Każdy gont powinien być umocowany dwoma gwoździami. Odstęp gwoździ od krawędzi gontu zależy od gatunku drewna, szerokość gontu nie powinien być większy niż 15-40mm. Widoczne gwoździe należy usunąć.

Gwoździe należy wbijać tak głęboko, aby nie została zniszczona struktura drewna. Za głęboko wbite gwoździe mogą poluzować gonty.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy pracowników wykonawcy robót oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca pracy, zgodnie z ogólnymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

Roboty pokrywowe powinny być wykonywane w dni suche, słoneczne przy temp. nie mniejszej niż  $+5^{\circ}\text{C}$ . Robót pokrywowych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czyn-



**PROJEKT WYKONAWCZY**

ników atmosferycznych na jakość pokrycia takich jak: ,opady deszczu, lub śniegu.  
Pokrycie powinno być tak wykonane aby zapewnić łatwy odpływ wód deszczowych i topniejącego śniegu w kierunku wpustów dachowych lub okapu.

1) Jakość drewna

Przyrost roczny używanych do produkcji gontów nie powinien być większy niż 4 słoje rocznie na 1 cm mierzone prostopadłe do biegu słoja rocznego,

2) roczne nachylenie pierścienia słoja dopuszczalne od 90 do 30o w stosunku do powierzchni.

Nie są dopuszczalne pierścienie roczne wzdłużne.

3) Kąt na stopce gontu - Kąt na stopce gontu powinien wynosić 90°. Są dopuszczalne odchylenia o 2mm.

4) Sęki

Dopuszczalne są sęki do 10mm średnicy na trwale zrosnięte z drewnem na cieńszej połowie, nie są dopuszczalne dziury po sękach

5) Pęcherze żywiczne - nie są dopuszczalne.

6) Ślady żerowania owadów - Nie są dopuszczalne

7) Rysy, pęknięcia - nie są dopuszczalne

8) Biel - nie są dopuszczalne

9) Odkształcenia (skręt włókien )Dopuszczalne jest odchylenie od płaszczyzny max.2% długości gonta i jego szerokości.

10) Wymiary:

Dopuszczalne odchylenie w długości -10 do +30mm

Równoległość –dopuszczalne jest odchylenie rzędu 2mm

11) Szerokość gontów

Minimalna szerokość wynosi 6cm. W wiązce szerokiej na 8m powinno być od 60 do 75 sztuk.

Maksymalnie dopuszcza się 80 sztuk.

**2.3.1 Karta technologiczna materiału**

Gonty drewniane łupane			
Formy: łupane i w kształcie klina			
Cechy		Klasa jakości 1	
Nachylenie słoja rocznego	Dopuszczalne 90' - 30' w stosunku do szerokości gontu		
Tolerancja włókien	Dopuszczalna do 50 mm od równoległej w stosunku do krawędzi bocznej w odstępie 300mm od stopki gontu (Norma-Primex: włókna biegną równolegle do krawędzi bocznych).		
Prostopadłość na stopce gontu	Dopuszczalne: odchylenie do 8% szerokości(Norma-Primex :tylko 3 mm,niezależnie od szerokości gontu)		
Sęki	Niedopuszczalne na przedniej stronie	Dopuszczalne: mocno wrosnięte( najmniej- szy R20 mm) Norma- Primex: tylko 10 mm!	Niedopuszczalne na 60% długości gontów, mierzonej od stopki gontu
Kolor	Dopuszczalne : różnice w zabarwieniu ,które wynikają z naturalnych właściwości drewna.		
Pęcherze żywiczne	Dopuszczalne,jeśli nie przechodzą na drugą stronę		
Ślady owadów	Niedopuszczalne		
Rysy, pęknięcia	Niedopuszczalne.		
Biel	Dopuszczalna w ograniczonym zakresie		Niedopuszczalna
Odkształcenia	Dopuszczalne: odchylenie graniczne od płaszczyzny maksymalnie 4%		

**PROJEKT WYKONAWCZY**

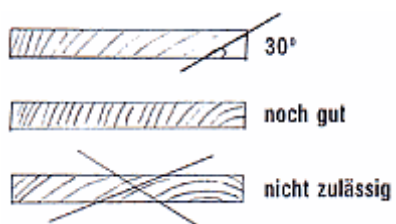
	sumy długości i szerokości gontów. (Norma-Primex: maksymalnie 10% dostawy!)		
Wymiary graniczne: a) długość b) szerokość	Dopuszczalne: +25mm do -6mm. Przy 10% dostawy 6% długości (Norma-Primex: +30mm dla całej ilości )Dopuszczalne : +- 5% wymiaru nominalnego przy gontach o tej samej szerokości. (Norma -Primex : +- 1 mm niezależnie od szerokości nominalnej)		
Równoległość	Dopuszczalne: odchylenie graniczne 3% długości (Norma-Primex: 3 mm!)		
Szerokość gontów przy gontach normalnych	Normalna szerokość: 80 mm i więcej. Gonty z europejskich gatunków drewna szerokość maksymalnie 10 % do 60 mm. Z drewna pozaeuropejskiego -maksymalnie 20% do 75 mm.(Norma-Primex :przeciętna szerokość >= 100mm!)		
<b>Gonty drewniane cięte</b>			
<b>Formy: w kształcie klina lub równoległe</b>			
<b>Cechy</b>	<b>Klasa jakości 1</b>		
Nachylenie słoja rocznego	Dopuszczalne 90' -30' w stosunku do szerokości gontu		
Tolerancja włókien	Dopuszczalna do 50 mm od równoległej w stosunku do krawędzi bocznej w odstępie 300mm od stopki gontu(Norma-Primex: włókna biegą równoległe do krawędzi bocznych).		
Prostopadłość na stopce gontu	Dopuszczalne:odchylenie do 8% szerokości(Norma-Primex :tylko 2 mm,niezależnie od szerokości gontu)		
Sęki	Niedopuszczalne na przedniej stronie	Dopuszczalne: mocno wrosnięte ,sęki na 40% długości gontu mierzonej od stopki gontu -tylko 10 mm.	Niedopuszczalne
Kolor	Dopuszczalne : różnice w zabarwieniu ,które wynikają z naturalnych właściwości drewna.		
Pęcherze żywiczne	Dopuszczalne,jeśli nie przechodzą na drugą stronę.		
Ślady owadów	Niedopuszczalne		
Rysy, pęknięcia	Dopuszczalne, o ile nie wpływają na wartość użytkową materiału.		
Wymiary graniczne: a) długość b) szerokość	Dopuszczalne: +25mm do -6mm. Przy 10% dostawy - 6% długości (Norma -Primex: + 25mm - 5 mm dla całej ilości ). Dopuszczalne : +- 5% wymiaru nominalnego przy gontach o tej samej szerokości. (Norma -Primex : +-2 mm niezależnie od szerokości nominalnej )		
Równoległość	Dopuszczalne: odchylenie graniczne 3% długości (Norma-Primex: 2 mm!)		
Szerokość gontów przy gontach normalnych	Normalna szerokość: 80 mm i więcej . Gonty z europejskich gatunków drewna szerokość maksymalnie 10 % do 60 mm.Z drewna pozaeuropejskiego -maksymalnie 20% do 75 mm.		

### 2.3.2 Wymagania jakościowe i szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych

#### 1. Jakość drewna

Przyrost roczny używanych do produkcji gontów drzew nie powinien być większy niż 4 słoje roczne na 1 cm. Mierzyć się powinno nie równoległe do powierzchni gontu, lecz prostopadle do biegu słoja rocznego.

**PROJEKT WYKONAWCZY**



**2. Roczne nachylenie pierścienia (słoja)**

Dopuszczalne od 90 do 30 stopni w stosunku do powierzchni gontu. Na krawędziach gontów pierścienie roczne powinny wychodzić równoległe do powierzchni. Nie są dopuszczalne pierście roczne wzdłużne.

**3. Włókna**

Włókno podłużne drewna biegnie równoległe do krawędzi bocznej gontów.

**4. Kąt na stopce gontu**

Kąt na stopce gontu powinien wynosić 90 stopni. Są dopuszczalne odchylenia o 2 mm niezależnie od szerokości gontu.

**5. Sęki**

Dopuszczalne są sęki do 10 mm średnicy na trwale zrosnięte z drewnem na cieńszej połowie. Nie są dopuszczalne dziury po sękach lub sęki, które mogą wypaść.

**6. Pęcherze żywiczne**

Nie są dopuszczalne

**7. Ślady żerowania owadów**

Nie są dopuszczalne

**8. Rysy, pęknięcia**



**9. Biel**

Nie jest dopuszczalna

**10. Odkształcenie (Skręt włókien )**

Dopuszczalne jest odchylenie od płaszczyzny maksymalnie 2% sumy długości gonta i jego szerokości. Jednak w całej wiązce gontów może być tylko 10 % z tym odchyleniem od normy.

**11. Wymiary**

Dopuszczalne odchylenie w długości wynosi - 10 mm i + 30 mm.

**12. Równoległość**

Dopuszczalne jest odchylenie rzędu 2 mm.

**13. Szerokość gontów**

Minimalna szerokość wynosi 6 cm. W wiązce szerokiej na 8 m powinno być od 60 do 75 sztuk. Maksymalnie dopuszcza się 80 sztuk ( przeciętna szerokość powinna wynosić przynajmniej 10 cm.)

**14. Grubość gontów**

Grubsza strona gontów powinna mierzyć: przy długości gonta - 40 cm: 9 - 10 mm, przy długości gonta - 40 cm i 25 cm: 7 - 8 mm, przy długości gonta - 20 cm: 6 - 7 mm. Cieńsza strona gontów powinna

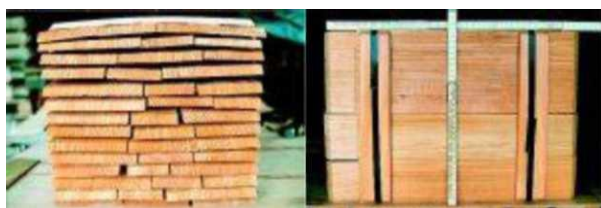
mierzyć: przy długości gonta - 40 cm: 5 - 7 mm, przy długości gonta - 40 cm i 25 cm: 3 - 4 mm, przy długości gonta - 20 cm: 2 - 3 mm. W wypadku, gdy gonty długie na 40 cm w czasie łupania zostaną uformowane na kształt wałka, trzeba je wtedy tak obrobić, aby na każdej stronie nie były cieńsze niż 2 mm.

#### 15. Faza

Gonty posiadają na grubszej stronie fazę. Faza ma kąt - 45 stopni. Jest ona tak usytuowana, że przy gontach wygiętych wypukłość zawsze wychodzi do góry. Powierzchnia fazy musi być gładka i bez skaz.

#### 16. Zawartość wiązki

Wiązka zawiera 8 metrów mierzonych na szerokość, ułożonych obok siebie wszystkich gontów o długości 40 cm bez fug. Wiązka powinna być formowana z gontów, które są w pełni suche. Dopuszcza się do 5% tolerancji w szerokości wiązki przy pakowaniu.



#### 17. Opakowanie

Szerokość wiązki powinna wynosić 31 cm przy gontach o długości: 40 cm. Wiązka składa się z 27 warstw. Przy pakowaniu między gontami mogą pozostać fugi, jednak należy bezwzględnie przestrzegać punktu 16.



#### 18. Długość wiązek

Przy długości gonta - 40 cm: 45 cm. Przy długości gonta - 30 cm: 40 cm, Przy długości gonta - 25 cm: 30 cm, Przy długości gonta - 20 cm: 25 cm. Przy wszystkich należy wykorzystać cztery cięte, 31 cm długie, przynajmniej 8 mm grube i ok. 40-50 mm szerokie deski do pakowania. Każdą wiązkę należy obwiązać taśmą z tworzywa sztucznego. Krawędzie, które wystają poza opakowanie należy ścinać. Gonty należy tak pakować, aby faza zawsze pokazywała ten sam kierunek. Przy warstwie najwyższej i ostatniej na dole faza powinna wychodzić na zewnątrz.



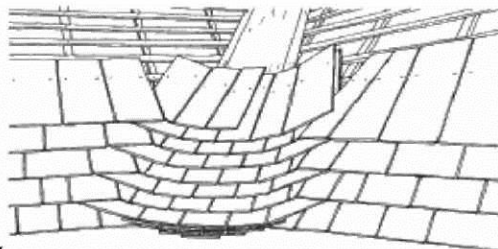
#### 19. Paletyzowanie

Wiązki należy pakować na paletach jednorazowych o wymiarach: 120 cm x ok. 80 cm. Na jednej paletce układa się 3 warstwy po 8 wiązek. W sumie więc 24 wiązki na paletce. Między każdą warstwę należy włożyć cztery łąty (115 x 0,5 x 4 cm). Każdą paletę należy zabezpieczyć 5 taśmami. Taśmy muszą być odpowiednio naprężone. Na każdej krawędzi należy umieścić ochronny pasek z grubej tektury. Wszystkie wiązki należy na paletce w ten sposób ułożyć, aby faza wskazywała jeden kierunek.



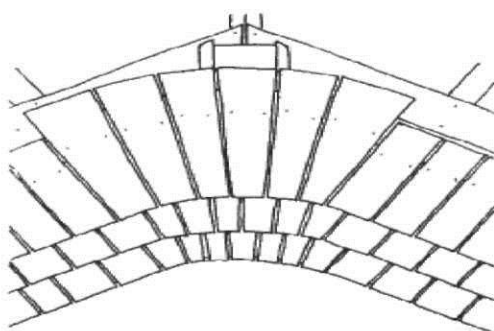
nek. Palety muszą być przystosowane do transportu wózkiem widłowym ze wszystkich czterech stron zgodnie z wymogami EUROpalet.

#### **Kosz dachowy**

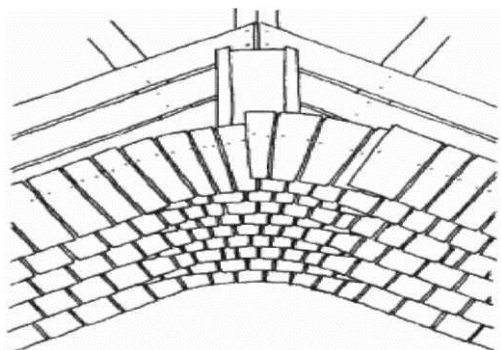


**Kosz dachowy**

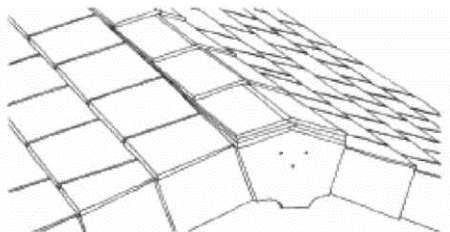
#### **Kosz dachowy wychyłny**



**Kosz dachowy wychyłny z dłuższymi gontami w obrębie kosza** **Kosz dachowy wychyłny**



**Kosz dachowy wychyłny**



#### **Kalenica**

##### **2.4 Posadzki wewnętrzne**

Wszystkie posadzki wykonać jako „pływające”, oddzielone od ścian brzegową taśmą dylatacyjną.  
Dylatacje wykonać w każdym przejściu do pomieszczenia sąsiedniego  
Podłoża pod posadzki

Płyta betonowa winna być oczyszczona, skuć nadłania z betonu, zmyć całą powierzchnię betonu wodą pod ciśnieniem, podkład betonowy występuje jako podkład ze spadkiem lub wykonany jako podkład o stałej grubości zatarty na gładko lub ostro, w celu prawidłowego wykonania warstwy betonu należy przeanalizować rzędne wynikające z rysunków Architekta, oraz układ warstw widoczny na przekrojach i opisach, Przed przystąpieniem do wykonywania podłoża betonowego bezpośrednio na konstrukcję, płytę betonową dokładnie zwilżyć, gładź wylewać zapewniając jej dylatację przy styku z elewacją i słupami i dzieląc na pola zgodnie z normami, w zależności od składu i skurczu zaprawy, na obwodzie dylatację uzyskać używając 1cm paska polistyrenu, wierzchnia warstwa betonu musi być wystarczająco gładka dla ułożenia na niej warstw wykończeniowych, dylatować w styku ze ścianami poprzez ułożenie paska polistyrenu o grubości 1 cm w celu wykonania fugi szczelnej, po zatartu posadzki wyjąć pasek polistyrenowy, a powstałą szczelinę na obwodzie uzupełnić fugą trwaleplastyczną zapewniającą elastyczność i dobrą przyczepność do warstwy betonowej i ścian; przed przystąpieniem do wylewania podkładu osadzić wszystkie wpusty kanalizacyjne i koryta odwadniające technologiczne w przejściu szczelnym, przed przystąpieniem do wylewania sprawdzić w projektach branżowych występowanie instalacji podposadzkowych,

Warstwa technologiczna gr.4cm - płyty styropianowe, gęstość min. 35 kG/nm.3, współczynnik przewodności cieplnej 0,04W/m K

Zbrojona gładź cementowa gr 5cm - zbrojenie siatką z prętów stalowych o śr.4,5-6mm; wymiar oczek 10x10cm

Wykonanie podłóg powinno nastąpić po osadzeniu drzwi (obróbka progów).

Prace związane z układaniem płytek mogą być rozpoczęte dopiero po zakończeniu wszystkich mogących wpłynąć na uszkodzenie bądź zabrudzenie płytek.

Należy pamiętać aby kolor płytek krawędzi stopni różnił się od koloru płytek posadzki.

## **2.5 Schody zewnętrzne i pochylnia**

Schody zewnętrzne i pochylnia betonowe na gruncie. Warstwa żwiru lub tłucznia, warstwa piasku średniego lub pospółki, warstwa chudziaka i schody. W konstrukcje schodów włożyć siatkę z prętów #8 w rozstawie co 25cm – siatka dołem.

Boki pochylni wymurować z bloczków betonowych lub silikatowych na minimalnej ławie betonowej. W środek usypać podjazd ze żwiru i pospółki i wylać na to płytę betonową grubości 12cm zbrojoną identycznie jak schody.

Wykończenie ścian bocznych ponad gruntem pochylni kamieniem polnym łamanym, analogicznie jak podmurówka.

## **2.6 Schody wewnętrzne**

Schody wewnętrzne jednobiegowe ze spocznikiem, drewniane szer 120cm z obustronnym pochwytym. Konstrukcja drewniana samonośna

Materiały do budowy schodów drewnianych powinny spełniać określone wymagania normatywne a rodzaj drewna powinno się uzgodnić z inwestorem. Do budowy schodów zastosowano drewno lite (masywne), które powinno odpowiadać wymaganiom norm. Przy użyciu drewna litego można stosować następujące rodzaje drewna:

- świerk,
- sosna,
- modrzew,
- jodła.

Drewno iglaste odnośnie do wytrzymałości musi odpowiadać klasie sortowania S 13.

Do wszystkich nośnych części schodów należy stosować drewno liściaste klasy jakości I. Do schodów drewnianych można stosować płyty z drewna litego klejonego na styk. Wymagania jakościowe dla takich płyt są podane w normach. Elementy konstrukcyjne schodów gruntowane są preparatem FOBOS M-4 i wykańczone powłoką bezbarwnego lakieru AQUA SL-414 SCHICHTLACK firmy REMMERS lub równorzędną.

Drewno

Materiałem zastosowanym do wykonania podłogi, elementów balustrad i schodów oraz opasek i listew maskujących będą deski dębowe grubości 30 mm, 32 mm i 40 mm wykonane z tarcicy obrzynanej klasy I i II. Nie wolno stosować innego asortymentu drewna. Deski wymienione wyżej stosowane wewnątrz budynku mogą mieć wilgotność maksymalnie 15 %. Niedopuszczalne jest aby drewno na w/w elementy budynku miało widoczne zepsute i smołowe sęki, siniznę, rdzenie podwójne, czerwień, zgniliznę miękką, rakowatość, zagrzybienie oraz pęknięcia mrozowe i piorunowe. Drewno musi być zabezpieczone środkami grzybo-, ognio-, i owadobójczymi.

#### Łączniki

Do łączenia elementów konstrukcji drewnianych należy zastosować łączniki metalowe takie jak gwoździe, sworznie, wkręty i śruby stalowe.

### 2.7 Posadzki zewnętrzne

Zgodnie z opisem

#### A1 ścieżki/ chodniki

8.0cm kostka granitowa

4.0cm podsypka cementowo-piaskowa

15.0cm ustabilizowany grunt

### 3. Izolacje

#### 3.1 Izolacje termiczne

- Ściany fundamentowe- styrodur- hydrotex (ref styropol) gr. 10 cm
- Strop nad piętrem- wełna mineralna hydrofobizowana ułożona luzem na stropie w przestrzeni dachu gr min. 20cm.
- Posadzki na stropach międzypiętrowych- styropian EPS –100-038 (podłoga) gr 5 cm
- Podłoga parteru na gruncie- styropian EPS –100-038 (podłoga) gr 15 cm

#### 3.2 Hydroizolacje

##### 3.2.1 Izolacja przeciwwilgociowa:

- Hydroizolacja fundamentów i ścian fundamentowych- izolacja przeciwwilgociowa z mineralnej zaprawy wodoszczelnej nakładana natryskowo lub poprzez malowanie (dysperbit/ abizol); dodatkowo folia kubełkowa.
- Hydroizolacja podłogi (wylewki) na gruncie z mineralnej zaprawy wodoszczelnej nakładana natryskowo (dysperbit/ abizol); lub dwie warstwy papy termozgrzewalnej, z wywinięciem na ściany na zewnątrz do wys. 30cm.
- Hydroizolacja pozioma po ławach fundamentowych pod ścianę fundamentową z dwóch warstw papy termozgrzewalnej
- Izolacja przeciwwodna połaci dachowych- folia dachowa EUROTOP f-my FAKRO lub równorzędna pod membranę separacyjną- rozwiązanie systemowe
- Izolacja przeciwwilgociowa pozioma z pasów papy termozgrzewalnej po wieńcu pod murlatę i podwalinę.
- Izolacja przeciwwilgociowa tarasów i balkonów- rozwiązania systemowe, np. Dietermann lub Izo-han lub równorzędna.

##### 3.2.2 Paraizolacje

- Paraizolacja - folia polietylenowa od wewnątrz budynku pomiędzy konstrukcją, a obiciem stropu i połaci płytą g-k oraz wiatroizolacja od zewnątrz. (dach części restauracyjnej)
- Folia polietylenowa pod warstwę szlichty na posadzkach każdej kondygnacji

#### 3.3 maty akustyczne

- Mata z granulatu korkowo-gumowego poprawiająca tłumienie kroków i izolująca termicznie konstrukcje podłogowe w starym i nowym budownictwie. WAKOL TS 102 nadaje się jako podkład tłumiący pod wykładziny PCW, CV, klejone i mocowane naprężeniowo wykładziny tekstylne, linoleum, mozaikę parkietową (kostka), mozaikę przemysłową, parkiet, bruk drewniany RE / WE, deski lite

## PROJEKT WYKONAWCZY

(przed zastosowaniem prosimy o kontakt z działem technicznym) jak też pakiet wielowarstwowy wg normy DIN EN 13489 i laminaty Do stosowania wewnątrz pomieszczeń.

**Uwaga !** NALEŻY ZACHOWAC CIĄGŁOŚĆ IZOLACJI NA ELEMENTACH POZIOMYCH, PIONOWYCH I PRZEJŚC ( W PRZYPADKACH TRUDNYCH NALEŻY SKONTAKTOWAC SIĘ Z DORADCĄ TECHNICZNYM DOSTAWCÓW I NADZOREM AUTORSKIM )

### 4. Elementy robot wykończeniowych

#### 4.1 Stolarka okienno- drzwiowa

##### 4.1.1 Stolarka okienna

###### Konstrukcja:

Okna jednoramowe z drewna klejonego na długość (mikrowczepy) oraz warstwowo na grubość z drewna klejonego warstwowo (bez mikrowczepów),

###### Okucia:

- obwiedniowe z mikrouchyłaniem i zaczepem antywłamaniowym w oknach ze skrzydłem uchylno-rozwieranym (UR)
- rozwierane w oknach ze skrzydłem rozwieranym (R)
- uchylne w oknach ze skrzydłem uchylnym (U)

###### Szyby

- zestawy min. 2-szybowe ze szkłem niskoemisyjnym z przestrzenią międzyszybową wypełnioną kryptonem. Współczynnik przenikania ciepła  $<U = 0.9W/m^2K$
- izolacyjność akustyczna min.  $R_w = 32dB$ .
- szyba bezpieczna

###### Wyposażenie:

- klamka z zamkiem, mikrouchyłanie, zaczep antywłamaniowy, termookapnik i okapnik osłaniający dolny ramiak skrzydła okiennego,
- okiennice
- elementy dekoracyjne nad oknami

###### Okiennice:

- drewniane żaluzjowe wg. zestawienia

##### 4.1.2 Stolarka drzwiowa

###### **Drzwi wejściowe**

###### Konstrukcja:

- drzwi drewniane
- zamek centralny wieloryglowy(min.3punkty);
- uszczelki (przylgowe i pęczniące przeciwpożarowe)
- izolacja akustyczna min.32 dB

###### Okucia:

- obwiedniowe z mikrouchyłaniem i zaczepem antywłamaniowym w oknach ze skrzydłem uchylno-rozwieranym
- rozwierane w oknach ze skrzydłem rozwieranym (R)
- uchylne w oknach ze skrzydłem uchylnym (U)

###### Wyposażenie

- klamka z zamkiem
- uszczelki (przylgowe i pęczniące przeciwpożarowe)

###### **Drzwi wewnętrzne do pokoi noclegowych i łazienek**

###### Konstrukcja:

- drewniana rama klejona warstwowo
- wypełnienie płycinami z MDF

**PROJEKT WYKONAWCZY**

- ościeżnice drewniane regulowane

Pokrycie:

- okleina naturalna z widocznym rysunkiem drewna

Wyposażenie:

- szyby -szkło mleczne ( w drzwiach łazienkowych)
- szyld z klamką
- zamek pokojowy
- drzwi łazienkowe z otworami wentylacyjnymi

**Drzwi wewnętrzne do części zaplecza i części gospodarczej**

Konstrukcja:

- drzwi drewniane, jednoramowe w drewnianych ościeżnicach z drewna sosnowego Szklenie:
- brak, ew. niewielkie naświetla ze szkłem niskoemisyjnym
- współczynnik przenikania ciepła  $\leq U = 0.9W/m^2K$
- izolacja akustyczna min.32 dB

Wyposażenie

- klamka z zamkiem
  - samozamykacz
  - uszczelki (przylgowe i pęczniejące przeciwpożarowe)
- Należy uwzględnić wymagania stawiane w projekcie technologii kuchni

**Drzwi tarasowe i balkonowe**

Konstrukcja:

- drzwi drewniane, jednoramowe w drewnianych ościeżnicach

Szklenie:

- zestawy min. 2-szybowe ze szkłem niskoemisyjnym z przestrzenią międzyszybową wypełnioną gazem. Współczynnik przenikania ciepła  $\leq U = 0.9W/m^2K$
- izolacja akustyczna min.32 dB

Okucia:

- obwiedniowe z mikrouchyłaniem i zaczepem antywłamaniowym w oknach ze skrzydłem uchylno-rozwieranym (UR)
- rozwierane w oknach ze skrzydłem rozwieranym (R)
- uchyłne w oknach ze skrzydłem uchylnym (U)

Wyposażenie

- klamka z zamkiem
- uszczelki (przylgowe)

Na zewnątrz okien i drzwi balkonowych wykonać należy okiennice drewniane pełne. Okiennice symetryczne zamykane z zamkiem (uchwyt przystosowany do założenia kłódki)

Wykonane z drewnianych desek (dlatego też zwane deskowymi) o grubości 2,5-3 cm, mocowanych na pióro i wpust. Deski są połączone dwiema poziomymi poprzeczkami i zastrzałem, czyli listwą umieszczoną po przekątnej skrzydła.

Materiał i kolorystyka tożsama z materiałem okien.

Okna i drzwi w ścianach drewnianych posiadać powinny obustronną opaskę z desek szerokości 10-12cm grubości 2,2,5cm maskującą mocowanie okien w ścianach z bala.

Nad i pod oknami i drzwiami dodatkowo element dekoracyjny w postaci falbany z desek szerokości 10-15cm grubości 2,2,5cm- wg detalu kna

**Parapety wewnętrzne**

Parapety wewnętrzne z deski dębowej gr. 2,5, 3,0cm wysunięte poza obrys ściany 20cm i obustronnie poza otwór okienny po 10cm z każdej strony



## 4.2 Wykończenie ścian

### 4.2.1 Wykończenie zewnętrzne budynku gospodarczego:

#### 4.2.1.1. Podmurówka/ cokół: kamień łamany, polny

#### 4.2.1.2. Elewacje

- Naturalne drewno zabezpieczone przeciwgrzybicznie i przeciwogniowo.

#### 4.2.1.3. Pokrycie dachu- gont osikowy

#### 4.2.1.4. System bezpieczeństwa dachowego

Na dachu zgodnie z rysunkiem. System bezpieczeństwa dachowego łatwo połączyć z poszyciem dachowym. Zastosowane materiały to: drabinki dachowe, zagrody śnieżne i ławy kominiarskie. Zwykle pokrycie elementów systemu tworzy warstwa galwanizacyjna nano-szona na gorąco, która gwarantuje odporność i spójność kolorystyczną. Wykonane zgodnie z technologią, rozwiązaniem systemowym i zaleceniem wybranego producenta.

#### 4.2.1.5. Posadzki

- chodnik i podjazd - z kostki granitowej lub płyty kamienne- do decyzji architekta na etapie wykonawczym,

#### 4.2.1.6 Oświetlenie zewnętrzne.-Przewiduje się oświetlenie zewnętrzne: wzdłuż ciągu pieszo jezd-nego, w części wejściowej, przy stanowiskach postojowych,, wzdłuż chodnika prowadzące-go od furtki do wejścia głównego,; w ogrodzie wewn. działki wg. Projektu zagospodarowania działki

Należy zastosować oprawy „do stosowania na zewnątrz”.

### 4.2.2 Wykończenie wewnętrzne:

#### 4.2.2.1. Posadzki

- pomieszczenie sali głównej i zaplecza- kamień lub płyty gresowe 60x60cm imitujące ka-mień; kolor ciemnoszary- de decyzji architekta na etapie wykonawczym
- sanitariaty- płyty gresowe 30x30cm
- korytarz piętra i pokoje- deski drewniane
- pomieszczenia techniczne - płyty gresowe mrozooodporne antypoślizgowe lub zamiennie wewnątrz malowanie farbą chlorokauczukową. Posadzki powinny być łatwozmywalne z uformowanym spadkiem min. 1% do kraterk ściekowych, narożniki wyoblone ; promień 5cm

#### 4.2.2.2. Ściany i sufity wewnętrzne:

- ściany i sufity- drewno naturalne
- ściany wewnętrzne w pokojach : płyta gipsowa malowana
- ściany wewnętrzne w sanitariatach : gress mrozooodporny i antypoślizgowy; łatwozmywalny do wysokości 2m
- ściany w kotłowni- płytki gresowe techniczne 20x20cm
- sufity parteru pomiędzy belkami drewnianymi – deskowanie pełne; deski 2,2cm łączone na pióro-wpust; szerokość 10-15cm, impregnowane grzybobójczo i przeciwogniowo
- sufity poddasza ( połacie dachowe) –w pokojach płyta gipsowa typu F w łazienkach wodo-odporna
- 

#### 4.2.2.3. Malowanie:

- więźbę dachową zabezpieczyć preparatami grzybobójczymi i ogniochronnymi np. FOBO S M-4lub równorzędne
- parkiety i inne elementy drewniane wewnątrz budynku malować lakierem bezbarwnym;
- na zewn.-olejami i lakierem bądź lakierobejcą
- ściany od wewn. malować farbami akrylowymi- kolorystyka do decyzji na etapie wykonaw-czym
- elementy stalowe-malowanie dwukrotne farbą olejną

## 5. Elementy dodatkowe

### 5.1 Oświetlenie zewnętrzne

Przewiduje się wykonanie oświetlenia na zewnątrz domu przy wejściach głównych w postaci lamp wiszących oraz w ogrodzie postaci niskich lamp ogrodowych, wg rys. 01- Projektu zagospodarowania terenu. Należy stosować oprawy „do stosowania na zewnątrz”. oPrawy ogrodowe stylizowane,

### 5.2 Wycieraczka wejściowa

Wycieraczka z wkładami szczotkowo – gumowymi z pojemnikiem z tworzywa sztucznego do zainstalowania przed wejściem. Wycieraczkę należy zamocować w grubościach warstw posadzkowych.

Wielkość określona na rzucie parteru (120x60cm).

Wycieraczka zamocowana w ramie z aluminium:

Na zewnątrz wkład EMCO-GK - gumowy, krawędź czyszcząca, dodatkowo pojemnik metalowy odprowadzający wodę i zanieczyszczenia

Marka referencyjna: EMCO, CS Polska lub marka równorzędna.

### 5.3 Balustrady wewnętrzne

Wzdłuż schodów wewnątrz budynku poręcz drewniana mocowana markami stalowymi do ściany z bala. Średnica pochwyty 5cm. Zachować wysokość poręczy 110cm od schodów.

### 5.4 Balustrady zewnętrzne

Balustrada wzdłuż pochylni z elementów drewnianych – ramy krzyżulcowe mocowane do słupków z płaskownika talowego mocowanego za pomocą marek do fundamentu pochylni.-zgodnie z rysunkiem

Balustrada balkonu z elementów drewnianych – ramy krzyżulcowe mocowane do słupków drewnianych.

Balustrada przy schodach zewnętrznych przed wejściem głównym- stalowa ocynkowana, mocowane do biegów schodowych od boku za pomocą marek stalowych zakotwionych w płycie żelbetowej biegu. Marki mocować w trakcie wylewania płyty, przy wykonywaniu stanu surowego. Balustrady malowane farbą szara metaliczną matową. Pod warstwę wierzchnią nałożyć warstwę gruntującą i podkładową. Zgodnie z projektem balustrad. Rysunki warsztatowe przedstawione do akceptacji architekta.

## D5. Elementy wyposażenia obiektu

### 1. INSTALACJA WENTYLACJI

(zgodnie z PN-83/B-03430):

W budynku zastosowano tradycyjny system wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej. Dla jej prawidłowego działania należy zapewnić:

#### 1) DOPŁYW POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO

- Pokoje i kuchnia - okna i drzwi balkonowe ze skrzydłem rozwieralno - uchylnym;
- wymagany współczynnik infiltracji okien i drzwi balkonowych (np. mikrouchył)  $0,5-1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \times \text{h} \times \text{daPa}^{2/3})$ ;
- wymagany dopływ zewnętrznego powietrza infiltracyjnego przez okno do kuchni ok.  $70 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- całkowity infiltracyjny strumień powietrza zewnętrznego dopływający przez wszystkie okna i drzwi balkonowe (oprócz okna kotłowni) powinien wynosić ok.  $295 \text{ m}^3/\text{h}$ ;

Uwaga : alternatywnie można zastosować okna szczelniejsze (współczynnik infiltracjimniejszy niż  $0,3 \text{ m}^3/(\text{m} \times \text{h} \times \text{daPa}^{2/3})$ ) lecz wyposażone w nawiewniki powietrza zewnętrznego zamontowane w górnej części okna (ościeżnicy) lub ścianie nad oknem zapewniający dopływ ok.  $50 \text{ m}^3/\text{h}$  powietrza zewnętrznego przy całkowitym otwarciu i 20-30% tej ilości przy całkowitym zamknięciu.

- Kotłownia - otwór nawiewny o powierzchni netto  $200 \text{ cm}^2$  w ścianie zewnętrznej, 30cm nad posadzką;

#### 2) DOPŁYW POWIETRZA WEWNĘTRZNEGO

- Łazienki - otwory nawiewne (szczelina lub kratka) w dolnej części drzwi o powierzchni netto  $200 \text{ cm}^2$ ;

### 3) ODPŁYW POWIETRZA

- Pokoje - szczelina między drzwiami a podłogą o powierzchni netto min. 80 cm<sup>2</sup>;
- Kuchnia, łazienki, kotłownia, salon – kominowe kanały wentylacyjne- Rury zwijane SpiroR wykonane są z blach ocynkowanych. W średnicach od 250 mm rury wyposażone są w zewnętrzne wzmacniające przetłoczenie. Ocynk w klasie Z 200-275, dwustronna powłoka ocynku o gęstości 200-275 g/m<sup>2</sup>.

Charakterystyka produktu:

- blacha cynkowana ogniowo
- od 250 mm zewnętrzne przetłoczenie wzmacniające

Ponad pomieszczeniami użytkowymi kanały wentylacyjne ocieplić warstwą wełny mineralnej gr. 5cm; ponad dachem stosować obrotowe hybrydowe nasady kominowe wspomagające wentylację. Uwzględnić bliskie położenie kanałów wentylacyjnych przy doborze nasady ( np. tzw nasady tulipanowe)

#### Tulipan Hybrydowy Ø150



Jej kształt umożliwia instalację na kominach z przewodami wentylacyjnymi umiejscowionymi bardzo blisko siebie

OPIS:

Obrotowa nasada kominowa TURBOWENT TULIPAN HYBRYDOWY jest urządzeniem dynamicznie wykorzystującym siłę wiatru do wspomagania ciągu kominowego, dodatkowo wyposażonym w silnik bezszczotkowy małej mocy do jego skutecznej stabilizacji. Montuje się ją na wylotach kominów wentylacyjnych o działaniu grawitacyjnym.

Niezależnie od kierunku, siły i rodzaju wiatru, turbina nasady obraca się zawsze w jedną i tę samą stronę wytwarzając podciśnienie w króćcu dolotowym nasady, co w efekcie powoduje wzrost natężenia przepływu powietrza w przewodach.

Jeśli wiejący wiatr nie jest na tyle silny by uzyskać prędkość obrotową ustawioną na sterowniku, silnik elektryczny dopędza nasadę do zadanej prędkości, jeśli jest zbyt mocny, silnik ogranicza prędkość obrotową. W sytuacji, gdy wiejący wiatr jest wystarczający dla zapewnienia właściwej prędkości obrotowej TURBOWENT TULIPAN HYBRYDOWY działa jak zwykła nasada wiatrowa, a pobór energii elektrycznej jest minimalny.

Nasadę montuje się na wylotach kominowych wentylacji grawitacyjnej, szczególnie w budownictwie jedno i wielorodzinnym. Budowa nasady pozwala na umiejscowienie jej na przewodach znajdujących się bardzo blisko siebie. Opatentowany sposób montażu wersji standardowej pozwala na montaż nasady bez użycia jakichkolwiek narzędzi.

#### Informacje techniczne

Dostępne średnice dolotowe:	150 [mm]
Zakres regulacji obrotów:	170 - 430 [obr/min]
Maksymalna wydajność:	230 [m <sup>3</sup> /h]

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Pobór mocy:	3-4 [W]
Moc akustyczna:	26 [dB]
Zasilanie:	230 [V] 50 [Hz]
Maksymalna temperatura pracy:	50 [°C]
Układ obrotowy:	łożyska toczne
Gwarancja:	2 lata

## 2. SCHODOLĄZ

**Schodoląz** -wraz z baterią wielokrotnego ładowania i ładowarką

Minimalne wymagania dla schodolazu:

- schodolaz wyposażony w specjalne krzeselko, wraz z podłokietnikami i podnóżkiem;
- sprzęt musi być fabrycznie nowy;
- udźwig max - 120 kg;
- prędkość jazdy 8 - 23 stopnia/min, wymagane jest by schodolaz był wyposażony w płynną regulację prędkości;
- zakres z jednym ładowaniem baterii - przy średnim obciążeniu 75 kg approx. 25 poziomów (około 375 stopni),
- maksymalna wysokość stopnia - 21 cm.

Wymagania użytkowe dla schodolazu:

- bezproblemowy transport na terenie płaskim ,możliwość jazdy po pochyłościach,
- wyposażenie w pasy bezpieczeństwa
- możliwość łatwego manewrowania na podestach schodowych na kołach,
- zasilanie transportera akumulatorowe o napięciu do 24V,
- wyposażenie w urządzenie ładowania akumulatora z sieci 230V,
- możliwość jazdy po schodach wewnętrznych i zewnętrznych,
- wyposażenie w elektroniczny system wyłączający - urządzenie powinno samoczynnie wyłączać się w okresie nie używania /przy włączonym zasilaniu akumulatorowym/,
- średni poziom hałasu mierzony według skali A, nie może przekraczać, w typowych warunkach 70dB,
- wibracje - średnia wartość skuteczna przyspieszenia, działająca na górną część ciała /obsługującego urządzenie/ nie może przekraczać  $2,5 \text{ m/s}^2$ .

## 3. WYPOSAŻENIE WBUDOWANE

**Wyposażenie łazienek (bez białego montażu)**

- dozownik mydła w płynie np. wg wzoru z tworzywa ABS wykończenie białe zamykany na kluczyk obsługa poprzez pociągnięcie przycisku wymiary 143 x 262 x116mm pojemność 0,75l



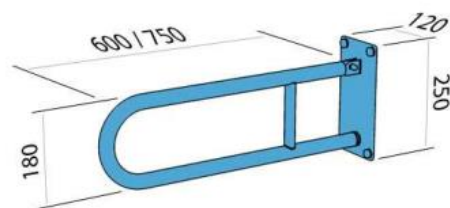
- podajnik papieru toaletowego np. wg wzoru obudowa z tworzywa ABS wykończenie białe zamykany na kluczyk okienko podglądu ilości papieru. wymiary 268 x 293 x 134 mm, pojemność: 1 rolka, max 25 cm szer.



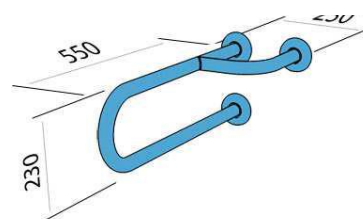
- pojemnik na ręczniki papierowe np. wg wzoru obudowa z tworzywa ABS, wykończenie białe, zamykany na kluczyk, okienko podglądu ilości papieru, wymiary 300 x 380 x 143mm, pojemność 400/600 ręczników typu ZZ



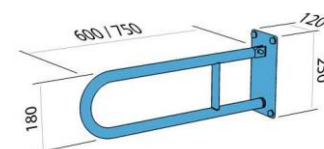
- poręcz uchylne dł. 750mm wykonane ze stali nierdzewnej polerowanej, średnica rurki 32mm, do użytku w toaletach publicznych, konstrukcja o wysokiej wytrzymałości, śruby montażowe schowane pod ozdobną rozetką



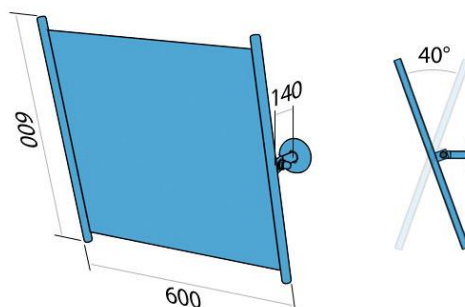
- poręcz umywalkowa – prawa wykonana ze stali nierdzewnej polerowanej, długość 550mm, średnica rurki 32mm, do użytku w toaletach publicznych, konstrukcja o wysokiej wytrzymałości, śruby montażowe schowane pod ozdobną rozetką



- poręcz uchylna dł. 600mm np. wg wzoru, wykonane ze stali nierdzewnej polerowanej, średnica rurki 32mm, do użytku w toaletach publicznych konstrukcja o wysokiej wytrzymałości śruby montażowe schowane pod ozdobną rozetką



- lustro o krawędziach szlifowanych, prostokątne, klejone do ściany o wymiarach zgodnych z dokumentacją pierwotną;
- lustro dla niepełnosprawnych, uchylne z bocznymi ramkami o wymiarach 600 x 600 mm, mat
- klej montażowy do lusterek :  
temperatura pracy: od +103 do +303  
czas schnięcia: 10 - 20 min (wartości te mogą zmieniać się w zależności od warunków otoczenia, takich jak: temperatura, wilgotność oraz rodzaj powierzchni)  
czas pełnego utwardzenia: do 72 godzin (zależności od chłonności podłoża)  
wydajność: 300-500 ml/m2



- zasłonka prysznicowa o wym. 200x150cm, skład: 100% poliestr, drążek aluminiowy do zawieszenia zasłonki prysznicowej o regulowanej długości (rozporowy),

#### Wypożyczenie aneksu kuchennego

- **Zabudowa kuchenna** dł. 275cm. Szafki kuchenne stojące o głębokości 50÷55cm, wiszące o głębokości 25÷30cm. Szafki szer. do 40cm.- jednodrzwiowe, pozostałe - dwudrzwiowe. Szuflady na prowadnicach rolkowych z blokadą min 3 szt. Konstrukcja z płyty meblowej laminowanej o gr. min 18mm., na cokole lub nóżkach. Drzwiczki z płyty MDF w kolorze olcha, buk, orzech, czereśnia, klon lub jabłoń. Błaty laminowane odporne na uszkodzenia, wysoką temperaturę i wilgoć gr. min. 28mm., w kolorach jasnych lub harmonizujących z kolorami drzwiczek. Należy przewidzieć miejsce na kuchenkę elektryczną wolnostojącą oraz na zmywarkę do zabudowy.

#### Wymagania techniczne dotyczące mebli i wyposażenia



**PROJEKT WYKONAWCZY**

- wszystkie płyty wiórowe użyte w wyrobach meblowych muszą spełniać wymagania klasy E1w zakresie higieniczności, zgodnie z PN-EN 312:2005 lub równoważnej,
- meble winny spełniać wymagania w zakresie sztywności, wytrzymałości i stateczności zgodnie z PN-EN 1730:2002 lub równoważnej i PN-EN 1727:2001 lub równoważnej,

Do odbioru przedmiotu umowy Dostawca winien przedstawić atest higieniczny.

- **Zlewozmywaki** przewidziane są jako wpuszczane w blat, szafka nad zlewem z ociekaczem.
- **Lodówka podblatowa**- przeznaczona do zabudowy kuchennej
  - **Parametry:**

Kolor:	Biały
Gwarancja:	24 miesiące
Wewnętrzna komora:	Wewnętrzny zamrażalnik
  - **Wymiary:**

Wysokość [cm]:	Max.85
Szerokość [cm]:	55 -60
Głębokość [cm]:	58 -60
  - **Funkcje:**

Sterowanie:	Mechaniczne
-------------	-------------
  - **Pojemność:**

Pojemność całkowita netto [l]:	Min. 110
--------------------------------	----------
  - **Chłodziarka:**

Pojemność netto [l]:	Min.10
Rozmrażanie:	Automatyczne
Półki:	Szklane
Regulacja półek:	tak
Wyposażenie:	3 balkoniki na drzwiach
  - **Energia:**

Klasa energetyczna:	Min.A+
Zużycie energii [kWh/rok]:	Max 200
Zużycie energii [kWh/24h]:	Max.0.50
Czynnik chłodzący:	R600a
Obustronny montaż drzwi:	tak
Poziom hałasu [dB]:	Max 40
  - **Komora wewnętrzna:**

Pojemność netto [l]:	Min.15
Klasa zamrażania:	****
Zdolność zamrażania [kg/24h]:	2
Zdolność utrzymywania temp. [h]:	10
- **Płyta elektryczna** 60x60cm czteropalnikowa Wysokość: 4 cm
  - Szerokość: 60 cm
  - Głębokość: 53-60 cm
  - Kolor: Stal nierdzewna
  - Moc całkowita: 5.5 kW
  - Ilość pól grzejnych / palników: 4 szt.
  - Płyta elektryczna
- **Stół do jadalni**- stół o wym. 160x80x75, drewniany blat i nogi, drewno sosnowe, lakierowane; kolor naturalny lub biały
- **Krzesła**- krzesła do jadalni sztuk 6, drewniane w komplecie ze stołem

**D6. Część rysunkowa**  
**SPIS RYSUNKÓW:**

LP	NAZWA RYSUNKU	SKALA	NR.RYS
1	RZUT FUNDAMENTÓW	(1:50)	A/01.0
2	DETALE FUNDAMENTÓW	(1:20)	A/02.0
3	RZUT PRZYZIEMIA	(1:50)	A/03.0
4	RZUT PODDASZA	(1:50)	A/04.0
5	RZUT STROPU	(1:50)	A/05.0
6	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	(1:50)	A/06.0
7	WIĄZARY DACHOWE	(1:50)	A/07.0
8	RZUT DACHU	(1:50)	A/08.0
9	PRZEKRÓJ A1-A1	(1:50)	A/09.0
10	PRZEKRÓJ A2-A2	(1:50)	A/10.0
11	PRZEKRÓJ B-B	(1:50)	A/11.0
12	ELEWACJA WSCHODNIA	(1:75)	A/12.0
13	ELEWACJA ZACHODNIA	(1:75)	A/13.0
14	ELEWACJA POŁUDNIOWA I PÓŁNOCNA	(1:75)	A/14.0
15	PERSPEKTYWY		A/15.0
16	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ		A/16.0
17	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ		A/17.0
18	DETAL OSADZENIA OKNA	(1:20)	A/18.0
19	PRZEKRÓJ PRZEZ KOMIN	(1:50)	A/19.0
20	POCHYLNIA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH - RZUT	(1:50)	A/20.0
21	POCHYLNIA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH - PRZEKROJE	(1:50)	A/21.0

## E. ŚMIETNIK

### E1. Opis ogólny

Projektowany śmietnik usytuowany zostanie w centralnej części działki 93/6; Do śmietnika prowadzi utwardzony dojazd. Obiekt nie wymaga podłączenia żadnych mediów.

#### 1. Zestawienie powierzchni

POW. ZABUDOWY	11,25 m <sup>2</sup>
POW UŻYTKOWA	7,41 m <sup>2</sup>
KUBATURA	34,29 m <sup>3</sup>
KĄT NACHYLENIA DACHU	DACH WIELOSPADOWY (30°)
POZIOM 0,00 = 30cm POWYŻEJ POZIOMU TERENU	
WYSOKOŚĆ BUDYNKU (liczone od gruntu)	3,46 m

### E2. Opis rozwiązań techniczno- materiałowych

#### 1. Rozwiązania materiałowe

##### 1.1 Konstrukcja

Budynek w technologii drewnianej (wieńcowej)- z bala pełnego, okrągłego łączonego w narożach na zakład. Fundamenty monolityczne, żelbetowe wykonane na miejscu budowy, część ponad gruntem wykończona kamieniem łamanym polnym.

Słupy w narożach sześciokąta drewniane fi25-30cm,

##### 1.2 Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe monolityczne, żelbetowe z betonu C16/20 wykonane na miejscu budowy, część ponad gruntem wykończona kamieniem łamanym polnym. Obustronna izolacja ABIZOL R+P

##### 1.3 Posadzki,

Posadzki parteru – na gruncie- płyta żelbetowa na warstwie izolacji termicznej, wykończenie płytami kamiennymi lub gresem. Należy zapewnić łatwo zmywalną powierzchnię ze spadkami w kierunku wrót.

##### 1.4 Wieżba dachowa

Drewniana , krokwiowa oparta na belkach drewnianych - oczepach

Krokwie min. 16x6cm w rozstawie co 80cm

Konstrukcja drewniana zabezpieczona przeciwgrzybicznie i przeciwpożarowo środkami FOBOS lub równorzędnymi

##### 1.5 Dach

Dach w konstrukcji drewnianej tradycyjnej, kryty gontem osikowym

##### 1.6 Wrota

Wrota drewniane- rama drewniana z wypełnieniem deskami ułożonymi ażurowo, wrota rozwieralne dwuczęściowe z zamkiem umożliwiającym zamknięcie przed osobami postronnymi

### E3. Część rysunkowa

NAZWA RYSUNKU	SKALA	NR RYSUNKU
- ŚMIETNIK – RZUTY	- SKALA 1:50	S/01.0
- ŚMIETNIK - PRZEKROJE	- SKALA 1:50	S/02.0

## F. OGRODZENIE

Ogrodzenie działki 93/6 podzielone zostało na dwa typy.

- Typ „A” to ogrodzenie dzielące działkę od strony dróg publicznych: działki 198 i działki 201. Założenie obejmuje wymurowanie słupków w rozstawie osiowym 350cm, obmurowanych kamieniem łamanym na kamienną podmurówkę z przęsłami drewnianymi. W tej części znajduje się wjazd bramowy.
- Typ „B” to ogrodzenie dzielące przedmiotową działkę od strony lasy (działka 93/4) i od strony rzeki Moszczonki (działka 93/7)

### F1. Ogrodzenie typu „A”

Całkowita długość ogrodzenia typu „A” - **157,38mb** (37,00+27,50+16,15+60,00+5,40+6,50+4,83)

#### 1. Słupki

- powyżej linii gruntu- słupki murowane z kamienia polnego łupanego o wym. 40x50cm, elementy narożne wymiar wynikowy- patrz sytuacja; poniżej linii gruntu słupki wylewane betonowe
- wypełnienie słupków betonem B15, rdzeń o wym. 20x25cm/ 25x25cm, zbrojenie 4 x #12, strzemiona #6 co 20cm
- Zwieńczenie słupków- daszek z gontu osikowego, montaż do belki montowanej na słupku
- mocowanie przęseł drewnianych za pomocą marek stalowych płaskowników 60x6 osadzony w trakcie murowania

#### 2. Przęsła

- Podmurówka powyżej linii gruntu do wysokości ok 30cm murowana z kamienia polnego łupanego, poniżej linii gruntu murowana z bloczków betonowych lub wylewana na mokro
- przęsła drewniane- deski w układzie poziomym pod kątem 45° w drewnianej ramie
- mocowanie przęseł drewnianych za pomocą marek stalowych płaskowników 60x6 osadzony w słupku w trakcie murowania
- przęsła przy bramie wjazdowej wypełnione ścianą z bala drewnianego okrągłego Ø20-25cm, łączone w narożach na zamek (analogicznie jak konstrukcja budynku głównego)

#### 3. Brama

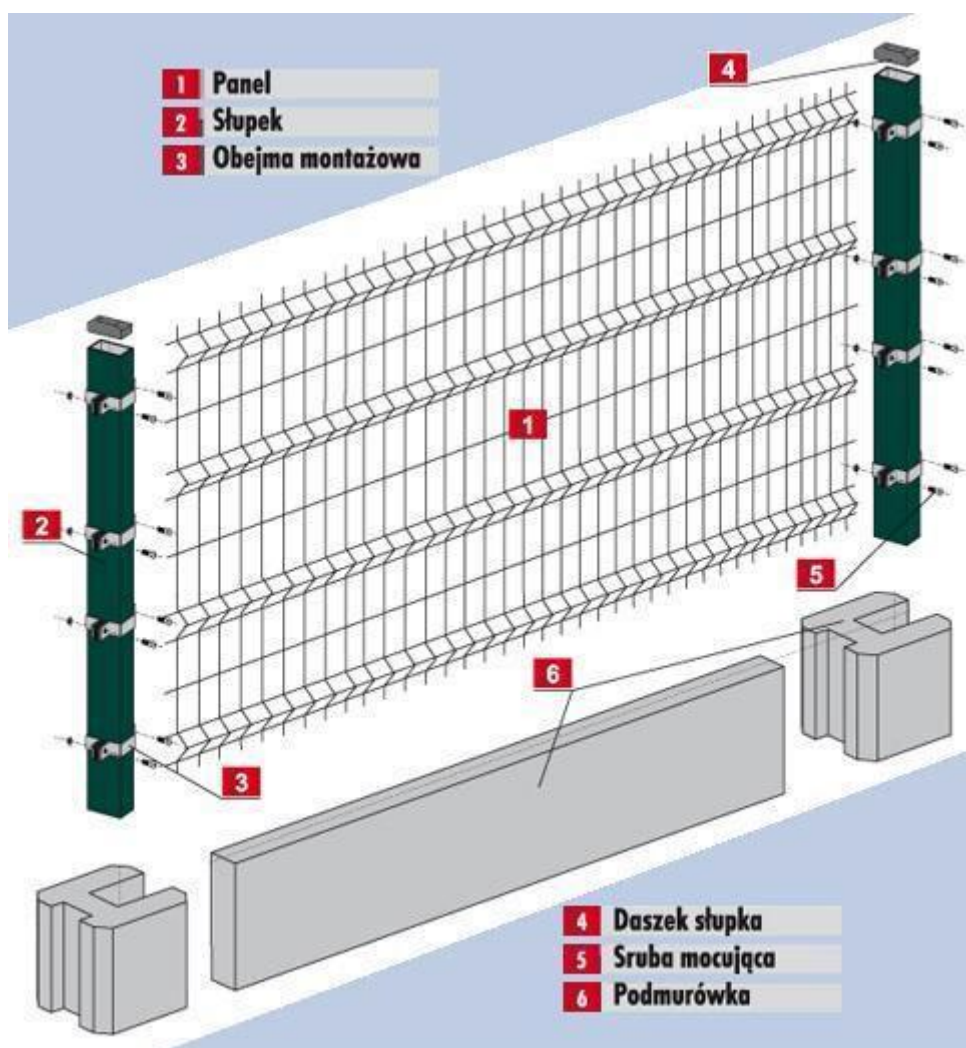
- brama dwuskrzydłowa – rama stalowa ocynkowana z profili 100x50x6, malowanych proszkowo na kolor szary wg. rysunków warsztatowych wykonawcy przedstawionych do akceptacji architekta.
- wypełnienie deski w układzie poziomym pod kątem 45° w drewnianej ramie.

### F2. Ogrodzenie typu „B”

Całkowita długość ogrodzenia typu „B” - **177,75mb** (112,25+65,50)

- rozstaw słupków, co 2, 5 (□)0, 1 [m],
- panele ogrodzeniowe, wysokości 180 [cm], szerokości 250 [cm] o wymiarach oczka 5x20 [cm] mocowane do słupków stalowych,
- ogrodzenie panelowe cynkowane ogniowo i malowane proszkowo (kolor zielony)
- panele ogrodzeniowe mocowane są do słupka za pomocą obejm montażowych lub zgodnie z technologią zalecaną przez producenta ogrodzenia,
- słupki ogrodzeniowe wykonane z profilu zamkniętego 60x40x2 [mm],
- słupki ogrodzeniowe cynkowane ogniowo i malowane proszkowo (kolor zielony),
- słupki ogrodzeniowe zakończone zaślepką,
- fundament pod słupki betonowy 40x40x80 [cm],
- podmurówka lub płyta betonowa długości 250 [cm], wysokości 25-30 [cm]
- ogrodzenie wyposażone w furtki systemowe ( 2 szt)- lokalizacja do decyzji na etapie realizacji
- wysokość furtek w nawiązaniu do ogrodzenia,
- słupki bramowe (do furtki) 100x100x6 [mm] - szt. 13,
- fundament pod słupki 50x50x120 [cm] betonowy,

PROJEKT WYKONAWCZY



### F3. Część rysunkowa

NAZWA RYSUNKU	SKALA	NR RYSUNKU
- OGRODZENIE - SYTUACJA	- SKALA 1:500	O/01.0
- OGRODZENIE TYPU „A”	- SKALA 1:50	O/02.0
- OGRODZENIE TYPU „A” - DETALE	- SKALA 1:50	O/03.0
- OGRODZENIE - PERSPEKTYWY	- SKALA 1:50	O/04.0

## G. ALTANA

### G1. Opis ogólny

Projektowana altana usytuowana zostanie w północnym narożniku działki 93/6; Do altany wytyczone zostaną w naturalnym terenie ścieżki piesze. Obiekt nie wymaga podłączenia żadnych mediów. Służyć ma rekreacji indywidualnej

#### 1. Zestawienie powierzchni

POW. ZABUDOWY	33,16 m <sup>2</sup>
POW UZYTEKOWA	26,70 m <sup>2</sup>
KUBATURA	120,5m <sup>3</sup>
KĄT NACHYLENIA DACHU	DACH WIELOSPADOWY (30°)
POZIOM 0,00 = 30cm POWYŻEJ POZIOMU TERENU	
WYSOKOŚĆ BUDYNKU (liczone od gruntu)	5,0 m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	6,5 m

### G2. Opis rozwiązań techniczno- materiałowych

#### 1. Rozwiązania materiałowe

##### 1.1 Konstrukcja

Budynek w technologii drewnianej (wieńcowej)- z bala pełnego, okrągłego łączonego w narożach na zakład. Fundamenty monolityczne, żelbetowe wykonane na miejscu budowy, część ponad gruntem wykończona kamieniem łamanym polnym.

Słupy w narożach sześciokąta drewniane fi25-30cm,

##### 1.2 Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe monolityczne, żelbetowe z betonu C16/20 wykonane na miejscu budowy, część ponad gruntem wykończona kamieniem łamanym polnym. Obustronna izolacja ABIZOL R+P

##### 1.3 Posadzki, schody

Posadzki parteru – na gruncie- płyta żelbetowa na warstwie izolacji termicznej, wykończenie płytami kamiennymi lub gresem.

Schody żelbetowe wykończone płytami kamiennymi- szczegóły wg rysunku.

##### 1.4 Więźba dachowa

Drewniana , krokwiowa oparta na belkach drewnianych pomiędzy słupami fi25-30cm

Krokwie min. 18x6cm w rozstawie co 80cm

Krawężnice min. 18x12cm

Konstrukcja drewniana zabezpieczona przeciwgrzybicznie i przeciwpożarowo środkami FOBOS lub równorzędnymi

##### 1.5 Dach

Dach w konstrukcji drewnianej tradycyjnej, kryty gontem osikowym

##### 1.6 balustrady

Balustrady drewniane, z elementów drewnianych: krawędziaki 10x10cm- rozpostarte pomiędzy słupami konstrukcji głównej- szczegóły wg rysunku



### G3. Część rysunkowa

NAZWA RYSUNKU	SKALA	NR RYSUNKU
- RZUT FUNDAMENTÓW	- SKALA 1:50	ALT/01.0
- DETALE FUNDAMENTÓW	- SKALA 1:20	ALT/02.0
- RZUT PRZYZIEMIA	- SKALA 1:50	ALT/03.0
- RZUT WIĘŻBY	- SKALA 1:50	ALT/04.0
- RZUT DACHU	- SKALA 1:50	ALT/05.0
- PRZEKRÓJ	- SKALA 1:50	ALT/06.0
- ELEWACJA	- SKALA 1:50	ALT/07.0
- PERSPEKTYWA	-	ALT/08.0

## H. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### H1. Odwodnienie terenu

**Odwodnienie terenu**- przewiduje się odprowadzenie wód deszczowych w sposób naturalny- grawitacyjny na tereny zielone wokół obiektu. Powierzchnia utwardzona z której odprowadzona jest woda to

- |    |   |                      |
|----|---|----------------------|
| 1. | POWIERZCHNIA DOJŚĆ I DOJAZDÓW                                 | 722,00m <sup>2</sup> |
|    | <small>w tym miejsca postojowe dla niepełnosprawnych)</small> |                      |
| 2. | POWIERZCHNIA TARASÓW I POCHYLNI                               | 84,41m <sup>2</sup>  |
|    | Łącznie: 806,41m <sup>2</sup>                                 |                      |

Miejsca postojowe i ścieżka edukacji przyrodniczej z uwagi na naturalne i przepuszczalne dla wody nawierzchnie ( ekokrata i żwir) nie są w bilansie uwzględnione

Z uwagi na niewielką powierzchnię i sporadyczne wykorzystywanie obiektu nie ma konieczności podczyszczania wód opadowych. Na utwardzonych powierzchniach zastosowane materiały (kostka granitowa i kamień polny) umożliwiają częściową infiltrację wody w grunt rodzimy. Konstrukcja nawierzchni , tj, obrzeża- kostka granitowa na równi z poziomem nawierzchni umożliwi swobodny spływ wód opadowych w kierunku gruntu. Spadki ukształtowane w nawierzchniach utwardzonych odprowadzają wody opadowe na teren zielony. Szczegóły przedstawiono na rysunku *MA/01.0 -PROJEKT NAWIERZCHNI- RZUT*

Poza nawierzchniami utwardzonymi w skład elementów zagospodarowania terenu wchodzi:

- ścieżka edukacji przyrodniczej
- mur oporowy
- palenisko

### H2. Opis rozwiązań techniczno- materiałowych

#### 1. Nawierzchnie ciągu pieszo jezdnego

Nawierzchnia ciągu pieszo jezdnego wg opisu:

- kostka granitowa gr.8/6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 4-6cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 15cm
- grunt rodzimy

Obramowanie – funkcję krawężnika pełni kostka granitowa na równi z poziomem nawierzchni wg projektu lub opory kamienne; Wyróżnienie kolorystyczne- w kolorze jaśniejszym.

Kolorystyka zgodna z kamieniem użytym do budowy podmurówki chaty i śmietnika- dominujące odcienie szare.

Powierzchnia ciągu pieszo jezdnego -ok 722m<sup>2</sup>

Miejsca postojowe dla niepełnosprawnych ( 3 x 18m<sup>2</sup>) wykonać z kostki granitowej analogicznie jak ciąg pieszo-jezdny- wyróżnienie kolorem- jasno szary

#### 2. Miejsca postojowe

Nawierzchnia miejsc postojowych wykonana zostanie z kraty trawnikowej ECO wg opisu:

- płyty typu "ECO" otworowe, tworzywo sztuczne ,wypełnienie kruszywem frakcji 5-20 mm

Krata eko:

Wymiary: 60 cm x 40 cm x 4 cm

Wysokość ścianek: 4 cm

Ilość na m<sup>2</sup>: ok. 4,2 sztuki

Obciążenie na m<sup>2</sup>: do 250 ton

- podsypka cementowo-piaskowa 4-6cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 15cm
- grunt rodzimy

Powierzchnia miejsc postojowych -ok 250m<sup>2</sup>

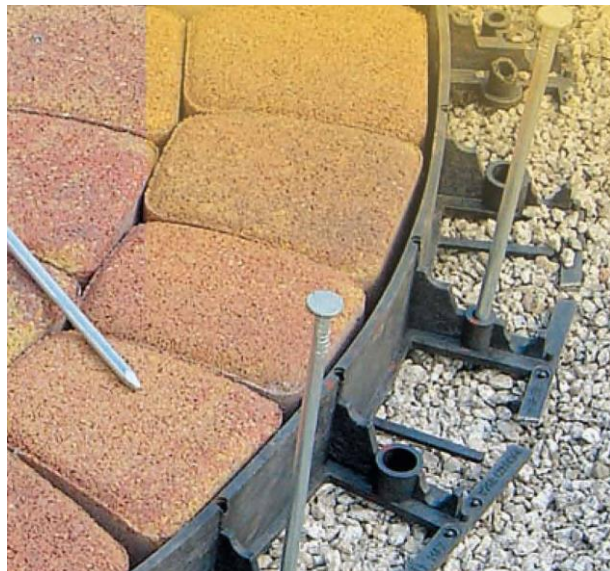
Obrzeża zaprojektowano jako granitowe o wymiarach 10x30x100cm na ławie z oporem z betonu B-15. Miejsca postojowe dla niepełnosprawnych wykonać z kostki granitowej analogicznie jak ciąg pieszo-jezdny- wyróżnienie kolorem- jasno szary

### 3. Ścieżka edukacji przyrodniczej

Ścieżka szerokości ok 1,5m. wykonana w krzywoliniowym układzie w naturalnym terenie ( uwzględniając jego nierówności) z nawierzchnią z kruszywa naturalnego. wg opisu:

- mieszanka kruszywa drogowego w kolorze szarym; frakcja 0 -31,5mm (zawartość kruszywa łamanego min. 30%)
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie
- grunt rodzimy

Obrzeża typu Ecoboarg grand 58x80x1000mm lub równorzędne umożliwiające swobodne kształtowanie nieprostoliniowych brzegów nawierzchni , a będące przez swą konstrukcję optycznie niezauważalnym elementem nawierzchni.



- długość ścieżki 211m,
- szerokość 1,5m;
- powierzchnia 316m<sup>2</sup>

Ścieżki o nawierzchni żwirowej o szerokości 1,5m zostały usytuowane w taki sposób aby stworzyć dogodne dojścia do altany i stworzyć możliwość odpoczynku i rekreacji dla osób spacerujących. Prace polegają mają na wykorytowaniu trasy ścieżek, wykonaniu podsypki z pospółki o gr. około 10 cm, maszynowym ubiciu i wykonaniu nawierzchni z kruszywa o grubości około 10 cm. Powierzchnia ścieżek około 316,00 m<sup>2</sup>.

### 4. Mur oporowy

Wzdłuż miejsc postojowych wykonanych z ekokraty od strony drogi powiatowej planuje się utworzenie niewielkiego muru oporowego, wykonanego z kamienia polnego. Obecność muru ma zapobiec ewentualnemu zalewaniu miejsc postojowych przez wody opadowe z nawałnych deszczy spływające z ulicy i przydrożnego rowu. Mur oporowy kształtuje też wizualnie zakończenie parkingu, a kamienny charakter łączy estetycznie i nawiązuje do budynku chaty.

Mur wykonany z kamienia polnego łamanego wys. Ok 40cm ponad poziom terenu, o lekko nachylonej ścianie szerokości min. 25cm w najwyższym punkcie rozszerzającej się ku podstawie.  
Długość -50m

### 5. Palenisko

W zachodniej części działki od strony rzeki Moszczonki wykonane zostanie palenisko. Okrąg o promieniu 100cm, otoczony kamieniem łamanym polnym (bloki o wym zbliżonym do 20x25 x h=50cm). Wnętrze okręgu stanowił będzie bruk Ø8-10cm na podsypce cem.-piaskowej gr.4 cm na gruncie rodzimym. Poziom wnętrza okręgu 5 cm niższy niż teren otaczający. Wokół paleniska ułożyć otok szerokości ok 70cm kostką granitową 4x4x4cm, kolor szary na podsypce cem.-piaskowej gr. 4 cm. Wykonać 2-4% spadek w kierunku zewnętrznym. Do kształtowania zewnętrznej krawędzi okręgu użyć Obrzeża typu Ecoboarg grand 58x80x1000mm lub równorzędnego.

Nad paleniskiem wykonany zostanie trójnog pod rożen z rury stalowej Ø6-8cm mocowanej w podstawie trójnogu, którą stanowią rury stalowe o większej średnicy (Ø8cm) zabetonowane w ziemi na gł min. 80cm. Na trójnogu wykonana zostanie krata do grillowania o średnicy Ø100cm i oczkach nie większych niż 2x2cm. Rożen z regulowaną wysokością za pomocą łańcucha przesuwanego przez bloczek mocowany u zwieńczeniu trójnogu

### 6. Ławy wokół paleniska

Ławy wokół paleniska wykonane zostaną z półbali z drewna liściastego o szerokości 4-50cm; z okorowanych bali; Pień zostanie zaimpregnowany ochronnie i dekoracyjnie z zachowaniem rysunku drewna siedzisko wyheblować.

### 7. Kosze na śmieci

**Kosze na śmieci**- Konstrukcja metalowa, mocowane na fundamencie punktowym. obłożona deszczułkami drewnianymi. Usytuowane wzdłuż ścieżki edukacji przyrodniczej.

Charakterystyka:

- Wysokość (cm) : 70
- Długość x Szerokość (cm) : 40x40 lub fi 40
- Pojemność kosza (l) : 35
- Waga (kg) : 20

sztuk -6

Materiały:

- Konstrukcja: stal czarna malowana farbami proszkowymi
- Drewno: deski z drewna iglastego
- Wkład kosza: wykonany ze stali ocynkowanej, wyposażony w popielniczkę

Sposoby montażu:

- kosz wolno-stojący
- montaż poprzez przykręcenie do podłoża



## 8. Oświetlenie zewnętrzne

Projektuje się dwa typy oświetlenia na terenie działki.

### 8. 1. Oświetlenie elewacyjne budynku

- **Halogenowe oprawy oświetleniowe do podświetlania elewacji**, oczek wodnych i basenów z możliwością regulacji położenia. MODEL EMUR 10A

UKŁAD OPTYCZNY • Klosz wykonany ze szkła hartowanego.

• Źródło światła; żarówka halogenowa MR-16 ; LED 5W, IP65

OSPRZĘT ELEKTRYCZNY

• Oprawa przeznaczona do zasilania napięciem 12V.

SYSTEM MONTAŻU

• Montaż opraw na dnie, ścianie lub w bezpośredniej bliskości zbiornika wodnego; w gruncie mocowane na fundamencie betonowym 25x25x40cm

• Mocowanie oprawy za pomocą specjalnego uchwyty znajdującego się w komplecie.

• Maksymalna głębokość zanurzenia 3m

BUDOWA

Korpus ze stopu aluminium AlSi11 wg PN-EN 1706.

• Uchwyt montażowy wykonany ze stali.

• Kratka zabezpieczająca klosz wykonana ze stopu aluminium AlSi11 wg PN-EN 1706 (oprawa EMUR 10B).

• System uszczelek zabezpieczający wnętrze oprawy przed dostaniem się wody i pyłu – stopień ochrony IP 65.



Ref: EMUR lub Równorzędne

- **Kinkiety** ( przy wejściach bocznych do budynku)

### LAMPA ZEWNĘTRZNA ŚCIENNA OSLO 240 E27 NORLYS

**Producent:** NORLYS.

**Kolekcja:** OSLO.

**Dostępna kolorystyka:** ocynk, czarny (RAL9005), grafit (RAL7016), patyna miedź, patyna zieleń, patyna srebro, patyna złoto, biały (RAL9003), aluminium (RAL9006).

**Wybrany kolor lampy prosimy podać przy składaniu zamówienia.**

**Wysokość:** 27cm.

**Głębokość:** 39,5cm.

**Średnica rozetki:** 11,5cm.

**Materiał:** Korpus stalowy cynkowany ogniowo i malowany proszko-  
wo. Klosz przezroczysty wykonany z poliwęglanu lub szkło przezro-





czyste lub mleczne.

**Trzonek żarówki:** E27.

**Źródło światła:** Żarówka halogenowa, żarówka LED lub świetlówka kompaktowa w zależności od potrzeb. Nie dołączona do lampy.

**Moc maksymalna źródła światła:** 53W.

**Klasa ochrony:** IP54.

**Klasa ochrony elektrycznej:** II.

**Akcesoria:** Do lampy można dokupić mocowanie umożliwiające montaż na narożniku budynku. Symbol produktu 153.

**Czas realizacji zamówień na standardowe kolory nie przekracza 5dni roboczych.**

**- LAMPA ZEWNĘTRZNA WISZĄCA ( przed wejściem głównym)**

LAMPA ZEWNĘTRZNA WISZĄCA OSLO 240A E27 NORLYS

**Producent:** NORLYS.

**Kolekcja:** OSLO.

**Dostępna kolorystyka:** ocynk, czarny (RAL9005), grafit (RAL7016), patyna miedź, patyna zieleń, patyna srebro, patyna złoto, biały (RAL9003), aluminium (RAL9006).

**Wybrany kolor lampy prosimy podać przy składaniu zamówienia.**

**Wysokość:** klosza 25cm, wysokość całkowita 102cm.

**Materiał:** Korpus stalowy cynkowany ogniowo i malowany proszkowo. Klosz przezroczysty wykonany z poliwęglanu lub szkło przezroczyste lub mleczne.

**Trzonek żarówki:** E27.

**Układ zapłonowy świetlówki / żarówki:** elektroniczny.

**Źródło światła:** Świetlówka kompaktowa niezintegrowana. Źródło światła nie dołączone do lampy.

**Moc maksymalna źródła światła:** 53W.

**Klasa ochrony:** IP54.

**Klasa ochrony elektrycznej:** II.





## 8. 2. Oświetlenie terenu.

Przewidziano dwa typy opraw parkowych

- **oprawy Typu L1 o wysokości 0,8-1,2 m ze źródłem światła TC-D18W dla oświetlenia ciągów pieszych**

### **LAMPA ZEWNĘTRZNA STOJĄCA OSLO 245 E27 NORLYS**

**Producent:** NORLYS.

**Kolekcja:** OSLO.

**Dostępna kolorystyka:** ocynk, czarny (RAL9005), grafit (RAL7016), patyna miedź, patyna zieleń, patyna srebro, patyna złoto, biały (RAL9003), aluminium (RAL9006).

**Wybrany kolor lampy prosimy podać przy składaniu zamówienia.**

**Wysokość:** 118cm.

**Szerokość:** 48cm.

**Materiał:** Korpus stalowy cynkowany ogniowo i malowany proszkowo. Klosz przezroczysty wykonany z poliwęglanu lub szkło przezroczyste lub mleczne.

**Trzonek żarówki:** E27.

**Źródło światła:** Żarówka halogenowa, żarówka LED lub świetlówka kompaktowa w zależności od potrzeb. Nie dołączona do lampy.

**Moc maksymalna źródła światła:** 53W.

**Klasa ochrony:** IP54.

**Klasa ochrony elektrycznej:** II.

**Dodatkowe informacje:** Lampa w zestawie zawiera kotwy do fundamentu betonowego.

**Czas realizacji zamówień na standardowe kolory nie przekracza 5dni roboczych.**



- **oprawy typu L2 o wysokości ok. 3m (ze źródłem światła LED-36-37W) dla oświetlenia parkingu i terenu**

### **LAMPA ZEWNĘTRZNA MASZTOWA OSLO 242 E27 NORLYS**

**Producent:** NORLYS.

**Kolekcja:** OSLO.

**Wysokość:** regulowana od 170cm do 238cm.

**Szerokość:** 78cm.

**Materiał:** Korpus stalowy cynkowany ogniowo i malowany proszkowo. Klosz przezroczysty wykonany z poliwęglanu lub szkło przezroczyste lub mleczne. Słup lampy wykonany jest z aluminium we wszystkich wersjach kolorystycznych oprócz wersji ocynkowanej. W wersji ocynkowanej słup jest stalowy.

**Trzonek żarówki:** E27.

**Źródło światła:** Żarówka halogenowa, żarówka LED lub świetlówka kompaktowa w zależności od potrzeb. Nie dołączona do lampy.

**Moc maksymalna źródła światła:** LED-37W.

**Klasa ochrony:** IP54.

**Klasa ochrony elektrycznej:** II.

**Akcesoria:** Do lampy można dokupić kotwy do betonu (symbol 405) lub do gruntu (symbol 406).

**Czas realizacji zamówień na standardowe kolory nie przekracza 5dni roboczych.**



### H3. Nasadzenia zieleni

Z uwagi na otoczenie działki przez lasy sosnowe przewiduje się jedynie drobne nasadzenia krzewów w bezpośrednim sąsiedztwie budynku.

Pozostałą część terenu działki planuje się zagospodarować trawnikiem, zgodnie z przeznaczeniem obiektu i planowana realizacją programu „Rodzina n Pikniku”

#### Przygotowanie terenu - obejmuje:

- wykaszanie samosiewów i chwastów jednorocznych,
- czyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci z całej powierzchni zieleni i wywiezienie poza obręb budowy

**Roboty ziemne** - zasadnicze roboty ziemne związane z ukształtowaniem terenu i modelowaniem skarp objęte są odrębnym projektem. W ramach projektu roboty ziemne obejmują:

- wykonanie koryta pod nawierzchnie ścieżek ogrodowych i schodów terenowych
- plantowanie całej powierzchni gruntu tj. ręczne ścięcie wypukłości oraz zasypywanie wgłębień nie przekraczającą 30 cm, oraz mechaniczne wyrównanie powierzchni z grubsza z rozbiciem brył
- dowiezienie ziemi urodzajnej do uprawy gleby
- dowiezienie ziemi żyznej
- wyrównanie powierzchni skarp



#### Uprawa gleby

Przewiduje się:

- uprawę mechaniczną, obejmującą większe powierzchnie zieleni
- uprawę ręczną tj. przekopanie gleby na głęb. 20-25cm na pozostałej powierzchni zieleni.

Na całej powierzchni pod zielen przewiduje się rozmieszczenie ziemi urodzajnej warstwą grubości 10cm oraz torfu ogrodniczego warstwą grubości 2cm.

#### Krzewy

1.		Karłowaty, wolno rosnący krzew o płózącym pokroju osiąga po 10-latach zaledwie 10cm przy 1,5m średnicy. Igły zielono-żółte, miękkie, niekłujące. W projekcie nasadzenia wzdłuż parkingu przed głównym wejściem. SZTUK-32
2		Wzrost krzaczasty z pokładającymi się i wznoszącymi pędami. Przybiera różne formy pokroju: od kulistych do nieregularnych. Niektóre gatunki botaniczne nie przekraczają 0,5m wys., inne dorastają do 20m i przyjmują formę drzewiastą. Igły podwójne, ciemnozielone. W projekcie nasadzenia przed budynkiem SZTUK-42

PROJEKT WYKONAWCZY

	Pinus mugo- Sosna górska	
3	 <p><i>Picea pungens</i> 'Białobok' świerk kłujący</p>	Wolno rosnąca, polska odmiana świerka o niezbyt regularnym pokroju. Po 10 latach dorasta do około 2 m wysokości i 1,5m szerokości. Igły srebrzyste, osadzone na krótkich, sztywnych pędach. Wiosenne przyrosty kremowożółte, nadające roślinie bardzo interesujący wygląd. SZTUK-14

### Sadzenie krzewów

Krzewy należy sadzić do zaprawionych urodzajną ziemią dołów o wielkości o 1/3 większej niż bryła korzeniowa nie mniejszych jednak niż 0,3m. Rośliny sadzić w zaleconych na planszy ilościach i w odstępach w zależności od gatunku 0,2-1,0m. Powierzchnie pod krzewami mulczować 5cm warstwą kory.

Kontrola robót w zakresie sadzenia i pielęgnacji drzew i krzewów polega na sprawdzeniu:

- wielkości dołów pod rośliny
- zaprawieniu ich urodzajną ziemią
- zgodności realizacji obsadzenia z Dokumentacją Projektową w zakresie jakości użytego materiału oraz miejsc sadzenia.
- opakowania, przechowywania i transportu materiału roślinnego
- prawidłowości palikowania
- odpowiednich terminów sadzenia
- wykonania prawidłowej agrotechniki po posadzeniu (formowanie mis, podlanie, mulczowanie)
- zasilenia nawozami w razie konieczności
- wymiany chorych, uszkodzonych czy zdeformowanych roślinnego

Kontrola robót przy odbiorze posadzonych drzew i krzewów dotyczy:

- zgodności realizacji miejsc obsadzeń z Dokumentacją Projektową
- zgodności realizacji obsadzeń z Dokumentacją Projektową pod względem zastosowanych gatunków i odmian roślin
- jakości posadzonego materiału
- prawidłowości wykonania agrotechniki po posadzeniu
- prawidłowości wykonywania czynności pielęgnacyjnych w okresie gwarancyjnym

### Trawniki

#### Zakładanie trawników

Zakładanie trawników dywanowych polega na przygotowaniu - rekultywacji istniejącego podłoża oraz dowiezieniu 0,15-0,25m warstwy ziemi urodzajnej. Ziemię należy wzbogacić w nawóz wieloskładnikowy - startowy, wyrównać, zwałować, wysiać normatywne ilości ziarniaków mieszanki trawnikowej (40g/m<sup>2</sup>), lekko przegrabić, jeszcze raz zwałować i obficie podlać. Wymagania dotyczące trawników:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,

**PROJEKT WYKONAWCZY**

- ziemia powinna być rozścielona równą warstwą o grubości 15-25cm i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim potem wałem-kolczatką lub zagrabić. Siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepiej : marzec - połowa czerwca, wrzesień - połowa października.

Przewiduje się trawniki dywanowe obsiewane mieszanką trawy uniwersalnej w ilości:

- 0,3 kg/m<sup>2</sup> przy sianiu ręcznym

- 0,5 kg/m<sup>2</sup> przy sianiu siewnikiem

oraz zaprawienie mieszanką nawozów mineralnych w ilości 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

Kontrola robót w zakresie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:

- a) jakości stosowanego humusu(ziemi urodzajnej)
- b) jakości wykonania rekultywacji istniejącego gruntu
- c) grubości warstwy i wyrównania powierzchni po nawiezieniu ziemią urodzajną
- d) jakości zastosowanych ziarniaków traw
- e) prawidłowości uwałowania i podlania trawnika po założeniu

**POWIERZCHNIA TRAWNIKÓW**

**3900m<sup>2</sup>**

Kontrola robót przy odbiorze założonych trawników dotyczy:

- a) zgodności wykonania trawników z Dokumentacją Projektową pod względem ich umiejscowienia, gęstości ziarniaków zasianych (wschodzących źdźbeł traw) oraz rodzaju (trawniki dywanowe)
- b) prawidłowości wykonywania czynności pielęgnacyjnych w okresie gwarancyjnym

**Zalecenia pielęgnacyjne wymagane od wykonawcy do 1 roku po posadzeniu roślin:**

- sprawdzanie wilgotności gleby i podlewanie w miarę potrzeby;
- pielenie, spulchnianie mis i utrzymywanie ich w czystości;
- uzupełnianie brakującego materiału ściółkowego;
- nawożenie 2-, 3- krotnie nawozami wieloskładnikowymi mineralnymi lub jednokrotnie nawozem wieloskładnikowym o wydłużonym działaniu;
- poprawianie wzmocnienia drzewa w postaci stelażu;
- cięcia sanitarne i formujące koronę oraz zabezpieczanie ran;
- działania chroniące przed chorobami i szkodnikami-w razie potrzeby.

#### H4. Część rysunkowa

NAZWA RYSUNKU	SKALA	NR RYSUNKU
- PROJEKT NAWIERZCHNI- RZUT	- SKALA 1:250	MA/01.0
- PRZEKROJE PRZEZ TEREN	- SKALA 1:100	MA/02.0
- DETALE NAWIERZCHNI	- SKALA 1:25	MA/03.0
- DETALE NAWIERZCHNI	- SKALA 1:10	MA/04.0
- DETALE – MUR OPOROWY	- SKALA 1:25	MA/05.0
- PALENISKO	- SKALA 1:50	MA/06.0
- NASADZENIA ZIELENI	- SKALA 1:250	MA/07.0



## I. UWAGI KOŃCOWE

**UWAGA!!!** Należy zwracać szczególną uwagę na prawidłowe układanie izolacji termicznych, akustycznych, przeciwwilgociowych i przeciw wodnych zachowując szczególną staranność w zakresie zachowania ciągłości izolacji, odpowiednich zakładów i połączeń, oraz wywinięć a także szczelnego połączenia z elementami stałymi i stolarką oraz obróbkami blacharskimi - zgodnie z zaleceniami producentów i dostawców poszczególnych systemów i materiałów budowlanych zastosowanych w budynku!

Wszelkie roboty budowlane i instalacyjne należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót.

Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej (Prawem budowlanym, ustawami, przepisami, normami) oraz według przepisów BHP

Materiały użyte do budowy domu powinny posiadać atesty i Aprobaty Techniczne, znak B dopuszczający do obrotu materiałami budowlanymi oraz pozytywną ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów materiałów i dostawców rozwiązań systemowych oraz w szczególności z zaleceniami aprobat technicznych! Kierownik budowy jest odpowiedzialny za stałą kontrolę zgodności robót z projektem i w w. zaleceniami. O wszelkich utrudnieniach należy niezwłocznie informować inwestora. Niedopuszczalne jest zaniechanie części prac wymaganych szczególnie w robotach zanikających.

**KONIEC OPISU**