

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Załącznik nr .....2..... do decyzji  
Starosty Zabkowskiego  
o udzieleniu pozwolenia na budowę/rozbiorę  
nr 246/2012 z dnia 25.02.2012

## Murator U10a

Z up. STAROSTY

*Łukasz Sulima*  
Kierownik  
Wydziału Budownictwa

~~Budynek usługowy~~  
ŚWIETLICA WIEJSKA

KAT. VIII



© Copyright by W.M. MURATOR PROJEKT Sp. z o. o. 2010  
Biuro: W.M. MURATOR PROJEKT Sp. z o. o., ul. Dęblńska 6, 04-187 Warszawa

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

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

**Biuro Obsługi Klienta MURATOR PROJEKTY**  
tel. 22 59 05 168, 22 59 05 580  
e-mail: [projekty@murator.com.pl](mailto:projekty@murator.com.pl)

**DANE DOTYCZĄCE LOKALIZACJI OBIEKTU**Lokalizacja 57-211 CIEPKOWODY, MUSZKOWICEAdres obiektu i numer ewidencyjny działki OBREB MUSZKOWICE DZIAŁKA 170/3Inwestor GMINA CIEPKOWODYAdres inwestora 57-211 CIEPKOWODY UL. KOLEJOWA 3**DANE DOTYCZĄCE PROJEKTANTÓW**

Właściciel autorskich praw majątkowych do projektu:

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

Autor koncepcji projektu: mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska

Autorzy projektu architektoniczno-budowlanego na podstawie projektu koncepcyjnego:

Architektura:

mgr inż. Agata Miernik

ARCHITEKT

uprawnienia do projektowania

bez ograniczeń

w specjalności architektonicznej

nr ew. 35/00/DUW

Konstrukcja:

mgr inż. Marcin Kowalski

inżynier budownictwa

w specj. konstrukcyjno-budowlanej

§13 ust. 1 pkt 2 AKAU-F 2/51/79

57-200 ZAKOPANICE ŚLĄSKIE

Instalacje sanitarne

nr ew. 15/00/DUW

Instalacje elektryczne:

mgr inż. Tomasz Skryśkiewicz

Nr ew. upr. bud. Wa 1140/94

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektanci sprawdzający:

Architektura:

mgr inż. arch. Katarzyna Słupczyńska

upr. nr MA/082/04

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Konstrukcja:

mgr inż. Marek Borodziewicz

upr. nr 3/02/DUW

w specjalności konstrukcyjno – budowlanej do projektowania bez ograniczeń

Autor adaptacji:

EWA DZIEWIĄTKOWSKA

mgr inż. architekt

uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń  
nr ewidencyjny RŁ - PdOKK/34/04

podpis autora

mgr inż. Marcin Kowalski

uprawnienia budowlane

do projektowania bez ograniczeń

w spec. konstrukcyjno-budowlanej

nr ewid 15/00/DUW

mgr inż. Elżbieta Bujalska

uprawnienia budowlane do projektowania

inżynier budownictwa

w spec. konstrukcyjno-budowlanej

§13 ust. 1 pkt 2 AKAU-F 2/51/79

57-200 ZAKOPANICE ŚLĄSKIE

Instalacje sanitarne

nr ew. 15/00/DUW

mgr inż. Tomasz Skryśkiewicz

upr. bud. Wa-1140/94

członek Mazowieckiej Okręgowej

Izby Inżynierów Budownictwa

nr ew. MAZ/IE/1075/01

podpis autora

arch. Katarzyna Słupczyńska

nr upr. proj. MA/082/04

podpis autora

mgr inż. Marek Borodziewicz

uprawniony projektant

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

nr upr. 3/02 / DUW

podpis autora

ADAPTOWANO

podpis autora

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO****CZĘŚĆ OPISOWA**

ZASADY WYKORZYSTANIA PROJEKTU GOTOWEGO .....	5
UPOWAŻNIENIE DO ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO, ZMIANY W PROJEKCIE .....	5
OBOWIAZKOWY ZAKRES ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO.....	6

**OPIS TECHNICZNY:**

1. PROJEKTOWANY PROGRAM UŻYTKOWY I CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU .....	7
1.1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU .....	7
1.2. SPIS POMIESZCZEŃ I ZESTWIENIE POWIERZCHNI .....	7
2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE .....	7
2.1. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA .....	7
2.1.1. Układ konstrukcyjny .....	7
2.1.2. Zastosowane schematy statyczne .....	7
2.1.3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji .....	7
2.1.4. Podstawowe założenia i wyniki obliczeń .....	8
2.1.5. Wielkości statyczne w poszczególnych elementach: .....	8
2.1.6. Materiały konstrukcyjne .....	8
2.2. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE .....	8
2.2.1. Fundamenty .....	8
2.2.2. Ściany fundamentowe .....	8
2.2.3. Wieńce .....	8
2.2.4. Słupy i trzpienie żelbetowe .....	9
2.2.5. Nadproża .....	9
2.2.6. Dach .....	9
3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-INSTALACYJNE .....	9
3.1. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE .....	9
3.1.1. Przegrody budowlane .....	9
3.1.2. Kominy .....	10
3.1.3. Izolacje .....	10
3.1.4. Wykończenie zewnętrzne .....	11
3.1.5. Wykończenie wewnętrzne .....	11
3.1.6. Wentylacja .....	12
3.2. ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE .....	12
3.2.1. Instalacja wodna .....	12
3.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej .....	13
3.2.3. Instalacja centralnego ogrzewania .....	13
3.2.4. Instalacje elektryczne .....	13
3.2.5. Instalacja teletechniczna .....	16
3.2.6. Dobór przewodów i kabli .....	16
3.3. BILANS MOCY .....	16
4. WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO .....	17
4.1. OBLICZENIE ILOŚCI ODPADÓW .....	17
4.2. EMISJA HAŁASU, WIBRACJI ORAZ PROMIENIOWANIA .....	17
4.3. OBLICZENIE ILOŚCI WODY I ŚCIEKÓW .....	17
5. WARUNKI OCHRONY PPOŻ .....	18
5.1. KWALIFIKACJA POŻAROWA .....	18
5.2. KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ .....	18
5.3. STREFY POŻAROWE .....	18
5.4. WARUNKI EWAKUACJI .....	18
5.5. ODLEGŁOŚCI MIĘDZY BUDYNKAMI .....	18
5.6. DROGI POŻAROWE .....	18
6. KOŃCOWE UWAGI OGÓLNE .....	19
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA INSTALACJI SANITARNYCH .....	20
ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH .....	20
ZESTAWIENIE KONSTRUKCYJNYCH ELEMENTÓW DREWNIANYCH .....	21

**CZEŚĆ RYSUNKOWA****ARCHITEKTURA**

PLAN DZIAŁKI	1: 500	A1
RZUT PARTERU	1: 100	A2
RZUT WIĘŻBY	1: 100	A3
RZUT DACHU	1: 100	A4
PRZEKRÓJ A-A	1: 50	A5
PRZEKRÓJ B-B	1: 50	A6
ELEWACJE	1: 100	A7
ZESTAWIENIE STOLARKI	1: 50	A8

**KONSTRUKCJA**

RZUT FUNDAMENTÓW	1: 100	K1
FUNDAMENTY DETALE	1: 20	K1/1
FUNDAMENTY DETALE	1: 20	K1/2
STROP NAD PARTEREM	1: 100	K2
WIENICE	1: 20	K2/1
SŁUPY ŻELBETOWE	1: 20	K2/2
NADPROŻE ŻELBETOWE	1: 25	K2/3
DETALE WIĘŻBY	1: 10	K3

**INSTALACJE SANITARNE**

OGRZEWANIE. RZUT PARTERU	1: 100	S1
INSTALACJA WOD-KAN RZUT PARTERU	1: 100	S2
ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODNEJ	1: 100	S3
ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ	1: 100	S4

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

RZUT PARTERU INSTALACJA ELEKTRYCZNA	1: 100	E1
RZUT DACHU	1: 100	E2
SCHEMAT INSTALACJI TE		E3

## ZASADY WYKORZYSTANIA PROJEKTU GOTOWEGO

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

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

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

**PROJEKT NIE MOŻE BYĆ REPRODUKOWANY (KOPIOWANY) W CAŁOŚCI ANI CZĘŚCIOWO.**  
**UPOWAŻNIENIE DO ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO**

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

## OBOWIĄZKOWY ZAKRES ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO

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

W szczególności w projekcie architektoniczno-budowlanym należy:

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

Ponadto do dokumentacji projektowej należy dołączyć:

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

## DOPUSZCZALNY ZAKRES ZMIAN W PROJEKCIE

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

1. Zmienić przeznaczenie i nazwę obiektu
2. Zmienić funkcję pomieszczeń
3. Dostosować budynek do przyjętych rozwiązań technologicznych i wyposażenia.
4. Zastosować inne materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe

5. Zmienić usytuowanie ścian wewnętrznych (konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych), a także otworów drzwiowych wewnątrz budynku
6. Zlikwidować, doprojektować lub zmienić usytuowanie kominów (dymowych, spalinowych, wentylacyjnych)
7. Zwiększyć lub zmniejszyć wymiary zewnętrzne (obrys) budynku wobec podanych w projekcie
8. Zwiększyć lub zmniejszyć wysokość budynku, maksymalnie o 10%, w szczególności można zmienić:
  - a) poziom posadzki parteru nad terenem projektowanym (ale nie więcej niż o 30 cm)
  - b) wysokość kondygnacji
  - c) wysokość ścianki kolankowej (ale nie więcej niż o dwa pustaki lub bloczki oraz pod warunkiem zmiany wysięgu okapów dachu)
  - d) kąt nachylenia dachu
9. Wykonać podpiwniczenie całości lub części budynku
10. Zmienić geometrię dachu (m.in. liczbę połaci dachowych) oraz zwiększyć lub zmniejszyć wysięg okapów dachowych
11. Zmienić usytuowanie i geometrię schodów wewnętrznych (jeśli występują)
12. Zlikwidować lub doprojektować antresolę (jeśli występuje)
13. Zmienić przekrój filarów zewnętrznych i wewnętrznych (jeśli występują)
14. Wprowadzić zmiany w układzie okien i drzwi na elewacji (przesunąć, zlikwidować lub doprojektować dodatkowe) oraz zmienić wymiary i podziały okien, drzwi i bram garażowych (jeśli występują)
15. Zlikwidować lub doprojektować dodatkowe wejścia do budynku
16. Zlikwidować, dodać lub przeprojektować lukarny, woły oczka, okna połaciowe, wylazy dachowe, itp. (jeśli występują)
17. Zastosować pustaki szklane (luksfery)
18. Zlikwidować, dodać lub przeprojektować (m.in. zwiększyć albo zmniejszyć) garaż
19. Zlikwidować lub doprojektować dodatkowe elementy zewnętrzne takie jak: balkony, tarasy, wykusze, ogrody zimowe, ganki, werandy, wiaty, zadaszenia tarasów
20. Zmienić kolorystykę elewacji i dachu
21. Przeprojektować instalacje: elektryczne, gazową, wodno-kanalizacyjną oraz grzewczą (m.in. dostosować do innego źródła energii)
22. Zaprojektować wentylację mechaniczną

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

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

**OPIS TECHNICZNY****1. PROJEKTOWANY PROGRAM UŻYTKOWY I CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU****1.1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU**

Budynek zaprojektowano jako parterowy, niepodpiwniczony, z przeznaczeniem ~~usługowym, do sezonowej działalności gospodarczej.~~ *świećlicy wiejskiej* Kryty jest dwuspadowym dachem o kącie nachylenia połaci  $30^\circ=57,7\%$ .

Tradycyjna, spokojna architektura pasuje zarówno do lokalizacji miejskiej jak i podmiejskiej.

Układ pomieszczeń według rysunku A2.

**1.2. SPIS POMIESZCZEŃ I ZESTWIENIE POWIERZCHNI**

Lp.	Nazwa pomieszczenia	pow. netto	(h>1,9 m)
	pow. podstawowa	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]
1. 7	PARTER kółtownia		3.88
1. 4 04	sala usługowo-handlowa	54,79	54,79 52.50
1. 5 02	magazyn	5,73	5,73 3.89
1. 6 03	pom. socjalne pomocnicze	7,74	7,74 8.35
1. 1 04	korytarz	3,46	3,46 8.35
1. 3 05	wc damskie + NP	1,45	1,45 3.20
1. 2 06	przedsionek męskie wc	1,74	1,74 4.12
	<b>RAZEM</b>	<b>74,91</b>	<b>74,91 84,29</b>

Pz powierzchnia zabudowy

108,47m<sup>2</sup>

Pnz powierzchnia netto zamkniętych części budynku

74,91m<sup>2</sup>

Pc powierzchnia całkowita (w obrysie zewnętrznym murów)

93,98m<sup>2</sup>

Kbz kubatura brutto zamkniętych części budynku

445,16m<sup>3</sup>

wysokość nad terenem

5,73 m

liczba kondygnacji

1

szerokość i długość budynku

6,84x15,97m 17,47m

minimalne zalecane wymiary działki

14,84x23,97m

Powyższe dane zgodne z normą PN-ISO 9836:1997.

104,24m<sup>2</sup> + tarasy i podłogiz - 45,22m<sup>2</sup>  
84,29m<sup>2</sup>  
97,70m<sup>2</sup>  
622,00m<sup>3</sup>

**2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE****2.1. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA****2.1.1. Układ konstrukcyjny**

Budynek jest zaprojektowany w technologii tradycyjnej murowanej, bez stropu. Posadowienie bezpośrednie na ławach (ścianach fundamentowych) oraz na stopach fundamentowych. Dach dwuspadowy oparty na ścianach nośnych budynku oraz słupach drewnianych. Szytywność poprzeczna zapewnia układ ramowy RA-1 (trzępienie ścian – Ława FL-3 - wieża dachowa). Szytywność podłużna zapewniają ściany podłużne budynku. Szytywność poprzeczna wiaty stanowi układ ramowy RA-2 w osi 1.

**2.1.2. Zastosowane schematy statyczne**

Konstrukcja dachu – dach dwuspadowy o konstrukcji krokwiowo-jętkowej oparty na murze. Schemat poprzeczny budynku – układ ramowy RA-1 ze sztywno połączonymi trzępieniami z ławą FL-3 oraz przegubowo z jętkami wieży dachowej. Schemat poprzeczny wiaty – układ ramowy RA-2 ze słupami mocowanymi na sztywno z fundamentem. Nadproże nad wejściem do budynku zaprojektowano jako wieloprzęsłowe wolnopodparte.

**2.1.3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji**

Obciążenia śniegiem	wg PN-80/B-02010/Az1:2006 - 3 strefa (do 300m n.p.m.); $Q_k=1.2\text{ kN/m}^2$
Obciążenia wiatrem	wg PN-77/B-02011/Az1:2009 - II strefa, $q_k=0.42\text{ kN/m}^2$
Posadowienie fundamentów	wg PN-81/B-03020 - strefa przemarzania $h_z=1,0\text{ m}$
Obciążenia użytkowe	wg PN-82/B-02003
Obciążenia stałe	wg PN-82/B-02001

Założenia dotyczące obciążeń śniegiem mają odzwierciedlenie do wysokości 300 m n.p.m. W przypadku obiektu na wysokości powyżej 300 m n.p.m., w ramach projektu adaptacyjnego, należy odpowiednio zwiększyć obciążenie śniegowe wg PN-80/B-02010/Az1:2006 i wykonać ponowne obliczenia i wymiarowanie konstrukcji.

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

10. 2016  
ADAPTOWANO  
mgr inż. Agnieszka Młyniak  
ARCHITEKT  
uprawniona do projektowania  
w specjalności architektura  
zaw. 123456789

#### 2.1.4. Podstawowe założenia i wyniki obliczeń dach (sprawdzone do płaszczyzny poziomej)

Obciążenie stałe	gobl= 1.24 kN/m <sup>2</sup>
Obciążenie śniegiem	sobl= 2.16 kN/m <sup>2</sup>
Obciążenie wiatrem (w części budynku)	wobl= 0.28 kN/m <sup>2</sup>
Obciążenie wiatrem (w części wiaty)	wobl= 2.27 kN/m <sup>2</sup>

#### 2.1.5. Wielkości statyczne w poszczególnych elementach:

Układ krokiew-jętka K1-J1	- wymiarowana na	Mmax= 3.64kNm, Ntow= 7.35kN
Układ ramowy RA-1	- wymiarowana na	Mmax= 37.44kNm, Ntow= 6.19kN
Układ ramowy wiaty RA-2	- wymiarowana na	Mmax= 10.92kNm, Ntow= 20.63kN
Układ krokiew-jętka K1-J1 (wiaty)	- wymiarowana na	Mmax= 6.13kNm, Ntow=11.95kN
murlata M1	- wymiarowana na	Mmax= 7.31kNm
ława fundamentowa FL-1, FL-2	- wymiarowana na	qmax= 40.00kN/m
stopa fundamentowa FS-1	- wymiarowana na	qmax= 25.00kN
stopa fundamentowa FS-2	- wymiarowana na	Mmax= 16.36kNm

#### 2.1.6. Materiały konstrukcyjne

Przyjęto następujące materiały konstrukcyjne:

- Beton C16/20(B20) – fundamenty
- Beton C20/25(B25) – belki, nadproża, wieńce;
- Beton C8/10(B10) – beton podkładowy pod fundamenty;
- Stal zbrojeniowa A-IIIIN (RB500W), A-0 (St0S) w elementach żelbetowych;
- Drewno klasy C22 (wgPN-B-03150:2000/Az2:2003);
- Bloczki gazobetonowe odmiany 600 marki M5 gr. 24 cm, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5;
- Pustaki ceramiczne do przewodów wentylacyjnych klasy min. 5.

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

## 2.2. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

### 2.2.1. Fundamenty

Budynek posadowiony bezpośrednio na ławach fundamentowych wylewanych z betonu min C16/20(B20), zbrojonych podłużnie prętami 4  $\phi$ 12 (stal A-IIIIN – RB500W) i strzemionami  $\phi$ 6 (stal A-0 – St0S) w rozstawie co maks. 30cm. Ławy pod ściany budynku zaprojektowano o szerokości 40cm. Stopy fundamentowe pod Słupy SL-1 - 60/60/40cm, Słupy drewniane wiaty S1 - 170/130/40cm. Dodatkowo jako rygiel ramy RA-1 zaprojektowano ławę FL-3 w poziomie posadowienia pozostałych fundamentów. Ława FL-3 wylewana z betonu min C16/20(B20), zbrojonych podłużnie prętami 6  $\phi$ 16 (stal A-IIIIN – RB500W) i strzemionami  $\phi$ 6 (stal A-0 – St0S) w rozstawie co maks. 20cm. Ławy wykonane na podkładzie z betonu C8/10(B10) grubości 10cm. Pod podmurowanie rampy oraz schodów wejściowych zaprojektowano ławę fundamentową o szerokości 30cm.

Rzut fundamentów przedstawiono na rys. K1, detale fundamentów na rys. K1/1 i K1/2.

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

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

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

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

~~Zaleca się geotechniczny odbiór wykopów.~~

ADAPTOWANO

### 2.2.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych.

### 2.2.3. Wieńce

Wieńce zaprojektowano jako żelbetowe – W-1 (b/h=24/25cm), lokalnie wieńiec obniżony (b/h=24/58cm). Wieńce wykonane z betonu C20/25(B25), zbrojone podłużnie prętami  $\phi$ 12 (stal A-IIIIN – RB500W), poprzecznie strzemionami  $\phi$ 6 (stal A-0 – St0S) w rozstawie co maks. 25cm.

10. 2016mgr inż. Agneta Mienik  
ARCHITEKT  
uprawniona do projektowania  
budowlanych  
w specjalności architektonicznej  
3306/DOIA



**2.2.4. Słupy i trzpienie żelbetowe**

Zaprojektowano słupy i trzpienie wykonane z betonu C20/25(B25), zbrojone prętami dla SL-1  $\phi 12$  oraz dla TR-1  $\phi 16$  (stal A-IIIN – RB500W). Wymiary przekrojów słupów i trzpieni: SL-1, TR-1 24x24cm.

Słupy i trzpienie zgodnie z lokalizacją na rys. K2. Rysunki wykonawcze wg rys. K2/2.

**2.2.5. Nadproża**

Przyjęto nadproże żelbetowe nad wejściem do budynku o wymiarach przekroju  $b/h=24 \times 58$ cm wykonaną z betonu C20/25(B25), zbrojoną prętami podłużnymi  $\phi 12$  (stal A-IIIN – RB500W), poprzecznie strzemiętami  $\phi 6$  (stal A-0 – St0S) w rozstawie co 35-40cm. Nad pozostałymi otworami drzwiowymi i okiennymi zaprojektowano nadproża prefabrykowane typu L19. Nadproża prefabrykowane zebrano i zestawiono na rys. K2, nadproże NZ-1 na rys. K2/3.

**2.2.6. Dach**

Dach dwuspadowy. Odprowadzenie wody rynnami i rurami spustowymi zewnętrznymi, powierzchniowe, do kanalizacji-deszczowej lub studzienek chłonnych w zależności od warunków miejscowych. Warstwy dachu na rysunkach przekrojów. Konstrukcję dachu budynku zaprojektowano w technologii krokwiowo-jętkowej. Konstrukcję dachu stanowią: murlaty oraz oparte na nich kratownice drewniane z jętkami do których podczepiony jest sufit podwieszany. Krokwie zaprojektowano o przekroju  $b/h=8/20$ cm, jętki  $b/h=8/22$ cm a murlaty  $b/h=16/18$ cm. Konstrukcję dachu wiaty zaprojektowano jako układ ramowy RA-2. Konstrukcję dachu wiaty stanowią: płatwie oraz ramy ze słupami. Krokwie zaprojektowano o przekroju  $b/h=8/20$ cm, jętki  $b/h=8/22$ cm a płatwie  $b/h=16/18$ cm, słupki  $b/h=18/16$ cm. Słupy wiaty zaprojektowano ze sztywnym połączeniem z fundamentem. Przy takim połączeniu należy dodatkowo zabezpieczyć drewno ze względu na możliwość wystąpienia zjawiska butwienia. Na rys. K3 umieszczono detal połączenia jętki z krokwią i murlatą oraz połączenie słupa drewnianego ze stopą fundamentową. Połączenia elementów drewnianych przy użyciu gwoździ karbowanych BMF 4.0x40mm. Połacie dachu należy stężyć taśmą perforowaną BMF 25x2,0. Taśmę mocować w układzie krzyżowym od murlaty do kalenicy.

Drewno konstrukcyjne C22 zgodnie z normą PN-B-03150:2000/Az2:2003

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

Maksymalne obciążenie od pokrycia dachowego – 0,10 kN/m<sup>2</sup> – ciężar blachodachówki.

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

Ściany fundamentowe pod budynek wykonane będą z bloczków betonowych gr. 24cm, pod tarasem i rampą – gr.14cm (wytrzymałość bloczków C16/20 - B-20, murowane na zaprawie cementowej marki M10 (100 kg/cm<sup>2</sup>); izolowane przeciwwilgociowo podwójną warstwą Dysperbitu; izolowane termicznie styropianem fundamentowym gr.12 cm. Szczegółowy opis ścian na rysunkach rzutów i przekrojów.

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

**3.1.1.2. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE**

Ściany zewnętrzne wykonane będą z bloczków z betonu komórkowego gr. 24 cm, (odmiany 600, marki M5, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5 (50kg/cm<sup>2</sup>); izolowane termicznie styropianem fundamentowym gr. 15 cm; warstwę wykończeniową stanowi cienkowarstwowy tynk mineralny; od wewnątrz ściana wykończona tynkiem cementowo-wapiennym. Szczegółowy opis ścian na rysunkach rzutów i przekrojów.

*Uwaga:*

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

**3.1.1.3. ŚCIANY WEWNĘTRZNE**

Ściany wewnętrzne wykonane będą z bloczków z betonu komórkowego gr. 12 cm, (odmiany 600, marki M5, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5 (50 kg/cm<sup>2</sup>); wykończone z obu stron tynkiem cementowo-wapiennym. Szczegółowy opis ścian na rysunkach rzutów i przekrojów;

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

**3.1.1.4. PODŁOGI**

Podłogi na gruncie

Podłogi na gruncie wykonać na wylewce betonowej (beton C8/10 - B10), na której ułożyć izolację przeciwwilgociową z papy termozgrzewalnej, izolację termiczną ze styropianu typu dach-podłoga gr.15 cm; na izolacji termicznej wylać

ADAPTOWANO

10. 2016

mgr inż. Agata Niemik  
ARCHITEKT  
uprawniona do projektowania  
bez ograniczeń  
w zawodzie architektura  
nr ew. 35/007/2017

szlichtę zbrojoną gr. 6 cm (zbrojenie siatką z prętów stalowych  $\phi 4,5-6$  mm; wymiar oczek 10x10 cm); na niej ułożyć warstwę wykończeniową.

Uwaga:

Szlichta w przedsionku łazienki wylewana ze spadkiem min. 1% w stronę kratki ściekowej.

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

Strop

Konstrukcję stropu stanowią jętki. Wypełnienie płytami wełny mineralnej miękkiej gr. 25cm. Wełnę zabezpieczyć od spodu paroizolacją z folii polietylenowej gr. 0,4 mm. Wykończenie płytami g-k gr. 2 x 1,25cm.

Szczegółowe rozwiązania na rysunkach.

### 3.1.2. Kominy

Kominy wykonać zgodnie z normą PN-89/B-10425 - *komini systemowy dymowo-wentylacyjny, np.*

Przewody wentylacyjne – murowane z pustaków ceramicznych 19x19 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5; omurowane cegłą pełną gr. 12 cm (cegła pełna 15 (150 kg/cm<sup>2</sup>); na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5; a następnie wykończone tynkiem cementowo-wapiennym.

Wywiewki wentylacyjne – stosowane do wentylacji tych pomieszczeń, w których nie przewiduje się kominów murowanych – przewód wentylacyjny o śr. 160 mm.

Kominki wentylacyjne – stanowią zakończenie wywiewek wentylacyjnych. Zewnętrzna wysokość kominka wynosi 570 mm. Rura wewnętrzna stalowa ocynkowana  $d=160$  mm (zgodna z PN-67/B-03410) izolowana jest warstwą pianki poliuretanowej. Średnica zewnętrzna kominka - 225 mm. Izolacja cieplna kominka pozwala uniknąć kondensacji pary wodnej na wewnętrznej powierzchni rury, ponadto pozwala zgodnie z normą PN-83/B-03430 pełnić rolę wentylacji grawitacyjnej.

Wykończenie

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

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

Uwagi:

Kanały wentylacyjne przechodzące przez strefę nie ogrzewaną należy izolować termicznie np. warstwą wełny mineralnej gr. 5 cm. W pomieszczeniach nie dopuszcza się wykonywania wylotów w suficie. Wlotami do kanałów powinny być pionowe kratki. W montażu krutek wentylacyjnych w przewodach wykonanych z pustaków ceramicznych należy stosować pustaki z gotowymi otworami. Wybijanie otworów w pustakach jest zabronione. Odległość górnej krawędzi otworu wentylacyjnego od sufitu maksymalnie 15 cm. Należy stosować przekrój netto otworu wlotowego o 50% większego od przekroju przewodu, wyposażonego w urządzenia umożliwiające redukcję przekroju do 1/3.

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

### 3.1.3. Izolacje

#### 3.1.3.1. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

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

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

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

Izolacja elementów drewnianych od żelbetowych i murowanych - pas papy asfaltowej

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

Wiatroizolacja - folia wstępnego krycia FWK niskoparoprzepuszczalna.

Uwagi:

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

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

#### 3.1.3.2. IZOLACJE TERMICZNE

Izolacja podłogi parteru – styropian typu dach-podłoga współczynnik przewodności cieplnej nie więcej niż  $\lambda=0,038$  W/mK, gr. 15 cm.

Izolacja stropu drewnianego – wełna mineralna miękka gr. 25cm między jętkami, współczynnik przewodności cieplnej nie więcej niż  $\lambda=0,033$  W/mK.

Izolacje pionowe – styropian fasadowy, gr. 15 cm; na ścianach fundamentowych styropian fundamentowy gr. 12cm współczynnik przewodności cieplnej nie więcej niż  $\lambda=0,038$  W/mK.

10. 2015

mgr inż. Agata Miernik  
uprawniona do projektowania  
w specjalności architektura-wnętrznej  
nr ew. 35406/D01A

**3.1.4. Wykończenie zewnętrzne****3.1.4.1. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

Okna – ramy okienne i drzwiowe z drewna klejonego. Z uwagi na właściwy mikroklimat zastosowano okna z mikrowentylacją, szprosny nakładane.

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

Okna powinny posiadać odpowiedni współczynnik infiltracji powietrza (zgodny z warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), to jest  $a=0,5-1,0 \text{ m}^3/(\text{mh daPa}^{2/3})$ . Zaleca się zastosowanie okien z górnym, poziomym nawietrzakiem, o regulowanym stopniu otwarcia.

Okna wyposażone w okucia obwiedniowe.

Klamki, okucia, zaślepki kanałów dekompresji i inne elementy widoczne od zewnątrz lub wewnątrz w kolorze profilu okiennego.

Drzwi zewnętrzne – drzwi zewnętrzne wejściowe ocieplone o współczynniku min  $U=1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

Uwaga:

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

*Osadzenie okien i drzwi wg instrukcji producenta.*

**3.1.4.2. WYKOŃCZENIE ELEWACJI**

- wykończenie tynkiem mineralnym na siatce, cienkowarstwowym (wg rysunków elewacji);

- płytki klinkierowe do poziomu  $\pm 0,00$  (wg rysunków elewacji);

*Uwaga: Proponowana kolorystyka pokazana na wizualizacji domu.*

**3.1.4.3. DACHY**

Pokrycie blachodachówką – występuje na wszystkich dachach.

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

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

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

Obróbki blacharskie – występują na dachu oraz przy kominach.

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

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

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

Rynny  $\varnothing 125 \text{ mm}$ ; prowadzone ze spadkiem 0,5%;

Rury spustowe –  $\varnothing 100 \text{ mm}$ ; wg rzutu dachu;

Odprowadzenie wody deszczowej - w teren lub do kanalizacji deszczowej.

Uwaga:

*Należy miejscowo wzmocnić fragment okapu w celu uniknięcia uszkodzenia przy wchodzeniu na dach.*

*Na krawędzi dachu zamocować drabinki śniegowe.*

**3.1.4.4. PARAPETY ZEWNĘTRZNE**

Parapety – z cegły klinkierowej – układanej ze spadkiem, z płytek klinkierowych, aluminiowe, stalowe – malowane proszkowo w kolorze profilu okiennego lub inne.

Występ przed lico muru min. 3 cm.

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

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

Wykończenia ścian łazienek i pomieszczenia socjalnego – glazura do wysokości: 2 m w łazienkach i 0,7 m pas pomiędzy szafkami w kuchni.

**3.1.5.2. WYKOŃCZENIE PODŁÓG**

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

**3.1.5.3. DRZWI WEWNĘTRZNE**

Pełne lub częściowo przeszklone, wykończone okleiną dębową lub bukową; drzwi do pomieszczeń wentylowanych z kratką wentylacyjną lub podcięciem o pow.  $220 \text{ cm}^2$ .

**3.1.5.4. PARAPETY WEWNĘTRZNE**

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

ADAPTOWANO  
mgr inż. Agata Miernik  
ARCHITEKT  
uprawniona do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności architektura  
nr ew. 33/06/D01A  
10. 2016

### 3.1.6. Wentylacja *We wszystkich pomieszczeniach*

W pomieszczeniach we, pomieszczeniu socjalnym i magazynie, a także sali usługowo-handlowej, zaprojektowano: kanały wentylacji grawitacyjnej *wywiewnej, wciągnięto-wywiewnej i mechanicznej*. Przestrzeń poddasza nieużytkowego wentylować przez kratki fawienne usytuowane na styku połaci dachowej i ściany zewnętrznej lub w ścianach szczytowych. Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych powinna wynosić około 1/500 powierzchni podłogi wentylowanej przestrzeni. Kratki umieścić na przeciwnych ścianach. Przewody wentylacyjne oraz wywiewki opisane w p. 3.1.2.

## 3.2. ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE

### 3.2.1. Instalacja wodna

Zakłada się, że źródłem zimnej wody jest miejska sieć wodociągowa. Woda doprowadzana będzie do studzienki wodomierzowej przyłączem wodociagowym z rur PN 10 (SDR 17) o średnicy 40x 2,4 mm.

Przewiduje się usytuowanie zestawu wodomierzowego w studzience wodomierzowej na zewnątrz budynku. Studzienka, w której zainstalowany będzie zestaw wodomierzowy powinna być zabezpieczona przed napływem wód gruntowych i opadowych, zagłębienie do wyczerpywania wody oraz wentylację. Otwór wjazdowy do studzienki o średnicy 60 cm przykryć pokrywą dostosowaną do przewidywanego obciążenia.

Projekt przyłącza wodociagowego stanowić będzie oddzielne opracowanie. *ng ms. S-1*

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

Źródłem ciepłej wody dla jednej umywalki usytuowanej w przedsiönku WC będzie elektryczny, pojemnościowy, bezciśnieniowy, nadumywalkowy podgrzewacz wody o max. mocy 1,5 kW i pojemności 5 l. *zasobnik CW  $V = 170 dm^3$*

~~Zabezpieczeniem podgrzewacza przed wzrostem ciśnienia jest specjalna bateria trójdrożna montowana na umywalce. Baterię zapewnia producent podgrzewacza.~~ *ng ms. S22/11 532, 542*

~~Obok umywalki zaprojektowano również jeden punkt poboru zimnej wody z zaworem czerpalnym ze złączką do węży, a na zewnątrz wyprowadzono odcinek przewodu do hydrantu ogrodowego.~~

~~Fragment rury wyprowadzony na zewnątrz należy odwieść w razie spodziewanego spadku temperatury. Przy hydrancie zamontować zawór zwrotny dn 20 typu HA.~~

~~Instalację zaprojektowano z rur polipropylenowych grubościennych PN20, łączonych przez zgrzewanie.~~

Wewnątrz budynku przewody należy prowadzić w bruzdzie ściennej tuż nad podłogą lub pod posadzkami tak, aby przykrycie wylewką lub tynkiem wynosiło minimum 3 cm.

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

Przewody prowadzić ze spadkiem tak, żeby na okres przerw w użytkowaniu budynku było możliwe odwodnienie instalacji.

Przewody wody zimnej zaizolować otuliną np.: z pianki polietylenowej o grubości 6 mm.

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

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

Niezbędne jest spuszczenie wody z instalacji w okresie zimowym w celu uniknięcia jej uszkodzenia. *Woda zimna, ciepła i cyrkulacyjna ng załącznik 6*

#### Opróżnianie instalacji z wody

Na okres zimy, należy spuścić wodę z instalacji budynku i w tym celu:

1. Zamknąć zawór odcinający w studni wodomierzowej przed wodomierzem.
2. Otworzyć zawory baterii przy odbiornikach wody.
3. Otworzyć zawór spinający ciepłą i zimną wodę oznaczony „ZS” na schemacie podłączenia podgrzewacza wody (w czasie użytkowania instalacji zawór zawsze zamknięty).
4. Otworzyć zawory hydrantów ogrodowych i wszystkie inne zawory odcinające w budynku.
5. Otworzyć zawór spustowy w studni wodomierzowej i spuścić wodę z części zewnętrznej instalacji do wiadra lub usunąć ją z osadnika za pomocą pompy zatapialnej.
6. Opróżnić z wody giętkie przyłącze do zmywarki.

UWAGA: zabrania się spuszczenia gorącej wody z zasobników do kanalizacji. Przed spuszczeniem wody należy podgrzewacz wyłączyć, a wodę można spuszczać dopiero po jej ostygnięciu poniżej 40°C.

#### OBLICZENIA:

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

Przepływ obliczeniowy wody zimnej:

$$\Sigma q_n = 0,72 \text{ l/s}$$

$$q = 0,4 (\Sigma q_n)^{0,54} + 0,48 = 0,81 \text{ l/s}$$

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

Dobór wodomierza:

$$q = 0,81 \text{ l/s} = 2,91 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz skrzydełkowy Dn 25 o przepływie nominalnym  $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$  i  $Q_{\max} = 5 \text{ m}^3/\text{h}$

Strata ciśnienia na wodomierzu wynosi 1,1 m H<sub>2</sub>O. Dobór zestawu wodomierzowego wraz z oddzielnie opracowanym projektem przyłącza należy uzgodnić z przedsiębiorstwem będącym właścicielem wodociągu.

ADAPTOWANO

~~Przewidywane zużycie zimnej wody przez 2 pracowników (praca zmianowa)~~  
 ~~$2 \times 30 \text{ l/d/os.} = 60 \text{ l/dobę} + \text{mycie podłóg } 1,5 \text{ l} \times 77,9 = 116,8$~~   
~~Razem 176,8 l/dobę.~~

### 3.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do sieci kanalizacyjnej poprzez studzienkę kanalizacyjną z ~~kręgów betonowych~~ *4475 ml/m*  
~~o średnicy 1200 mm, lub w wypadku terenów nieuzbrojonych do zbiornika bezodpływowego, bądź przydomowej-~~  
~~oczyszczalni ścieków. Projekt przykanalika stanowić będzie odrębne opracowanie.~~ *ny rys. S-2*  
 Ilość ścieków sanitarnych odprowadzanych -  $0,18 \text{ m}^3 / \text{dobę}$ .  
 Instalację wewnątrz budynku należy wykonać z rur i kształtek PVC-U, łączonych na uszczelki gumowe, a poza budynkiem z rur PCV przeznaczonych do układania w ziemi. Pion należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć wywiewką. Na pionie należy zamontować rewizję na wysokości 0,5 m nad podłogą i zapewnić do niej dostęp.  
 Poziomy kanalizacyjny należy układać pod posadzkami z zachowaniem odpowiednich, pokazanych na rysunku spadków. W pomieszczeniu przedsiłonia WC zaprojektowano wpust podłogowy z syfonem i osadnikiem. W sali usługowej, na wylocie kanalizacji, należy zamontować czyszczak przykryty szczelną pokrywą.  
 Poziom kanalizacyjny, prowadzony pod fundamentem, należy prowadzić w rurze ochronnej z PE o jedną średnicę większej od biegnącego w niej przewodu.  
 Przewody sprawdzić na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu instalacji wodą powyżej kolana łączącego poziom z podejściem do umywalki. *ny załączony opis*

### 3.2.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Zaprojektowano ogrzewanie elektryczne wszystkich pomieszczeń z wyjątkiem magazynu.  
 Obliczenia wykonano zgodnie z normami: PN-EN ISO 6946, PN-EN 12831:2006, PN-82/B-02403.  
 Do obliczeń przyjęto zewnętrzną temperaturę obliczeniową dla III strefy klimatycznej ( $t_z = -20^\circ\text{C}$ ) Zapotrzebowanie mocy na cele grzewcze 5518 kW.  
 Ogrzewanie to można zrealizować za pomocą grzejników elektrycznych.  
 Projektowany budynek przeznaczony jest do sezonowego użytkowania. Przewidziane źródła energii pozwalają na czasowe jego użytkowanie, głównie w celu uniknięcia zamarznięcia wody w obiegu instalacji wodnej. *ny załączony opis*

### 3.2.4. Instalacje elektryczne

#### 3.2.4.1. PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE

Zasilanie budynku należy wykonać zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia, wydanymi przez lokalnego dostawcę energii elektrycznej. W zależności od przyjętego rozwiązania zasilanie budynku projektuje się linią kablową YKYżo 5x16mm<sup>2</sup> od układu pomiarowego w przypadku zasilania niezależnego z sieci energetycznej do rozdzielniczy TE zlokalizowanej w korytarzu lub od skrzynki z listwą zaciskową LZ16mm<sup>2</sup> w przypadku zasilania za pomiarom w sąsiednim budynku. W przypadku zabudowy układu pomiarowego będzie on zawierać plombowane zabezpieczenie przedlicznikowe i bezpośredni 3-fazowy układ pomiaru energii elektrycznej. Dokładna lokalizacja układu, ewentualne zmiany typu, wielkości mocy szczytowej (zapotrzebowanej), zabezpieczeń przed licznikiem i typu WLZ zostaną określone na etapie projektu adaptacji na podstawie uzgodnień z użytkownikiem, wydanych warunków technicznych przyłączenia do sieci oraz uzgodnień z właściwym Rejonem Energetycznym.

Jeżeli z przyczyn ekonomicznych lub technicznych zastosowane zostanie przyłącze napowietrzne, stojak przyłącza należy mocować do konstrukcji nośnej dachu. Podejście linii zasilającej od stojaka dachowego do zlokalizowanego na elewacji budynku złącza napowietrznego wykonać w osłonie z rury PCV  $\phi 50$  układanej w warstwie ocieplenia ścian. WLZ-ty od złącza TZ do tablicy głównej TE wykonać w takim przypadku przewodami 4xLY16+LY2016 ułożonymi p/t lub w warstwach izolacyjnych ścian w osłonie z rury PCV  $\phi 50$ .

Środek dodatkowej ochrony od porażeń - wg. technicznych warunków przyłączenia do sieci.

#### 3.2.4.2. TABLICA GŁÓWNA TE

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

Tablica TE zawierać będzie następujące wyposażenie:

- wyłącznik główny,
- sygnalizacja optyczna obecności napięcia zasilającego – lampki kontrolne,
- centralny selektywny wyłącznik różnicowoprądowy 4-ro biegunowy o prądzie zadziałania 300mA,
- ograniczniki przepięć kl. B+C.

Uwaga:

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

- wyłączniki różnicowoprądowe 2 i 4-ro biegunowe,
- wyłączniki instalacyjne nadmiarowe 1 i 3 biegunowe,
- wyłączniki różnicowoprądowe 2 biegunowe z członem nadmiarowo prądowym.

ADAPTOWANO

ADAPTOWANO

10. 2016

mgr inż. Agata Miernik

ARCHITEKT

uprawniona do projektowania

inż. ew. 33/06/D01A

w specjalności architektonicznej

inż. ew. 33/06/D01A

Szynę PE tablicy TE należy połączyć kablem DYżo10 z główną szyną wyrównawczą, która będzie uziemiona przez przyłączenie do uziomu otokowego lub fundamentowego urządzenia piorunochronnego.

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

Parametry aparatów elektrycznych wg. schematu na rysunku E3.

### 3.2.4.3. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Instalacja wykonana będzie w całości przewodami typu YDYpżo(3)x1,5 o izolacji 750V.

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

W pomieszczeniu WC wentylator ~~załączany będzie indywidualnie.~~ *zintegrowany z oświetleniem*  
W budynku należy instalować oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony min. IP44 a na zewnątrz pod zadaszeniem IP55.

Oprawy oświetleniowe powinny być dobrane tak aby było zapewnione wymagane eksploatacyjne natężenie oświetlenia zgodnie z PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1 : Miejsca pracy we wnętrzach:

- sala usługowo-handlowa 300lx (przy czym z uwagi na możliwość ustawienia w pomieszczeniu regałów, które mogą spowodować nierównomierne rozłożenie strumienia światła, należy przewidzieć natężenie oświetlenia na poziomie 400-500 lx);

- magazyn, komunikacja 100 lx,

- pokój socjalny 200 lx. *pow. pomocnicze 300 lx*

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

Natężenie oświetlenia zostało przeliczone za pomocą programu komputerowego DIALUX – obliczenia dały wynik pozytywny.

Łączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,40 m mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszek montażowej. W WC wyłącznik i gniazdo przy lustrze montować we wspólnej ramce na wysokości 1,4 m od wykończonej podłogi, 0,15 m poza linią wyznaczoną przez zewnętrzną krawędź umywalki.

Osprzęt w całym budynku o stopniu ochrony min. IP44.

Standard i kolorystykę osprzętu łączeniowego należy uzgodnić z Inwestorem.

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

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

### 3.2.4.4. INSTALACJE SIŁOWE 3X230/400 I 230V

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

- gniazdo 3-fazowe ogólnego przeznaczenia,
- gniazda 1-no fazowe zasilające odbiory technologiczne i ogólnego przeznaczenia.

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

W budynku należy instalować osprzęt o stopniu ochrony min. IP44.

Do ogrzewania budynku przewidziano grzejniki elektryczne:

Grzejniki elektryczne będą zainstalowane w pomieszczeniach:

- 01 – sala usługowo-handlowa – 4x1200W
- 03 – pomieszczenie socjalne – 700W
- 04 – korytarz – 500W
- 06 – przedsiódek WC – 400W

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

- gniazda na sali usługowo-handlowej i w korytarzu – 0,3 m (do uzgodnienia z Inwestorem)
- gniazda w pomieszczeniach pomocniczych – 1,05 – 1,2 m
- gniazda w pomieszczeniu socjalnym – 1,05 – 1,2 m
- gniazda przy umywalce w WC – 1,4 m
- gniazda dla zasilania grzejników elektrycznych – 0,5 m
- gniazdo dla zasilania podgrzewacza wody – 1,8 m
- wypust dla zasilania kurtyny powietrznej – 2,2 m.

Standard i kolorystykę osprzętu uzgodnić z Inwestorem.

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

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

ADAPTOWANO

mgr inż. Agata Młecnik  
ARCHITEKT  
uprawniona do projektowania  
inżyniersko  
w specjalności architektonicznej  
nr ew. 35/06/DCHA

10. 2016

### 3.2.4.5. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W przypadku samodzielnego układu pomiarowego zacisk PEN należy uziemić na zewnątrz obiektu uziomem szpilkowym lub/i przyłączyć przewodem uziemiającym Fe/Zn 30x4 do sieci połączeń wyrównawczych ZE. Do szyny PEN należy przyłączyć przewód ochronny sieci zasilającej zewnętrznej.

Główną szynę wyrównawczą należy umieścić pod tablicą TE. Główną szynę wyrównawczą należy połączyć przewodem DYżo 10 mm<sup>2</sup> p/t z szyną PE w rozdzielnicy TE i uziemić łącząc kablem YKYżo 10 z uziomem otokowym lub fundamentowym urządzenia piorunochronnego. Jeżeli urządzenie takie nie będzie wykonywane, należy wykonać uziom szpilkowy o długości min. 3 m lub wykorzystać jako uziemienie np. metalową obudowę studni.

Z Głównej szyny wyrównawczej wyprowadzić lokalne połączenia wyrównawcze łączące wszystkie części przewodzące obce (wszelkiego rodzaju metalowe rury, konstrukcje i zbrojenia budowlane). Należy na etapie adaptacji projektu przeanalizować zakres i sposób wykonania instalacji połączeń wyrównawczych oraz uziemień w zależności od lokalnych warunków terenowych oraz technologii wykonywania robót instalacyjnych.

### 3.2.4.6. INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA

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

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

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

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić skuteczność ochrony za pomocą pomiarów.

### 3.2.4.7. URZĄDZENIA PIORUNOCHRONNE

Na podstawie norm PN-EN 62305-1:2008, PN-EN 62305-2:2008 zostało określone ryzyko w obiekcie (wykorzystując program komputerowy będący dodatkiem do PN-EN 62305-2:2008).

DANE OBIEKTU

Wymiary obiektu:

- długość obiektu (m) – 16,
- szerokość obiektu (m) – 7,
- wysokość powierzchni dachu (m) – 5,
- powierzchnia równoważna (m<sup>2</sup>) – 1509.

Właściwości obiektu:

- ryzyko pożaru lub szkody fizycznej – niskie,
- skuteczność ekranowania – mała,
- wewnętrzne oprzewodowanie – nieekranowane.

Wpływ otoczenia:

- współczynnik położenia – odosobniony,
- współczynnik otoczenia – miejska,
- liczba dni burzowych w roku – 25 dni/rok,
- roczna gęstość wyładowań – 2,5 wyładowania/km<sup>2</sup>/rok.

Środki ochrony:

- klasa ochrony LPS – IV,
- środki ochrony ppoż. – systemy ręczne,
- ochrona od przepięć - łączenie na wejściu linii.

LINIE USŁUG ELEKTRYCZNYCH

Linia zasilająca:

- rodzaj wprowadzanych linii – kabel w ziemi,
- rodzaj linii zewnętrznych – nieekranowane,
- obecność transformatora – brak transformatora.

Inne linie napowietrzne:

- liczba linii przewodzących – 1 (linia telefoniczna),
- rodzaj linii zewnętrznych – nieekranowane.

Inne linie kablowe:

- liczba linii przewodzących – 0,
- rodzaj linii zewnętrznych – nieekranowane.

RODZAJE STRAT

Typ 1 – utrata życia ludzkiego:

- specjalne zagrożenie życia – niski poziom paniki,
- utrata życia wskutek pożaru – inne obiekty,
- utrata życia wskutek przepięć – nie dotyczy.

Typ 2 - utrata podstawowych usług:

- utrata usług wskutek pożaru – brak usług,
- utrata usług wskutek przepięć – brak usług.

Typ 3 - utrata dóbr kultury:

- utrata dóbr wskutek pożaru – brak dóbr kultury.

Typ 4 – straty materialne

- specjalne ryzyko strat – brak specjalnego zagrożenia,
- straty w skutek pożaru – obiekt handlowy,
- straty w skutek przepięć – teren przemysłowy, handlowy
- straty porażeniowe – brak ryzyka porażenia,
- tolerowane ryzyko strat – 1:100.

WYNIK OBLICZEŃ RYZYKA:

- ryzyko utraty życia ludzkiego wynosi  $5,87 \times 10^{-8} < 1 \times 10^{-5}$ ,
- ryzyko strat materialnych wynosi  $9,10 \times 10^{-3} < 1 \times 10^{-2}$ ,
- ryzyko utraty usług publicznych i utraty dóbr kultury nie występuje.

Poziom przyjętych zabezpieczeń jest wystarczający.

Zgodnie z PN-EN 62305-1:2008, PN-EN 62305-3:2009 i PN-EN 62305-4:2009 projektowane urządzenie piorunochronne składać się będzie z następujących elementów :

- zwodów poziomych niskich wykonanych z płaskownika FeZn20x3 lub dFeZnΦ8, ułożonych na wspornikach mocowanych do dachu,
- przewodów odprowadzających wykonanych z płaskownika FeZn20x3 lub dFeZnΦ8 połączonych ze zwodami dachowymi,
- łączny kontrolnych w studzienkach gruntowych (4szt.),
- przewodów uziemiających z płaskownika FeZn30x4,
- uziomu otokowego z płaskownika FeZn30x4 ułożonego na głębokości 0,5 m w odl. 1,0 m od ścian zewnętrznych lub uziomu fundamentowego z płaskownika FeZn30x4 ułożonego pod ławami fundamentowymi budynku.

Uwaga :

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

Należy sprawdzić elementy ryzyka dla lokalnych warunków.

### 3.2.5. Instalacja teletechniczna

W budynku projektuje się wykonanie oprzewodowania dla instalacji telefonicznej klasycznym pojedynczym przewodem telefonicznym YTKSY 4x2x0,8 zakończonym podwójnym gniazdem telefonicznym 2xRJ45.

Instalacja wykonana będzie jako p/t.

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

### 3.2.6. Dobór przewodów i kabli

Dokonano sprawdzenia skuteczności samoczynnego wyłączenia, koordynacji zabezpieczeń z przewodami, sprawdzono dobór wielkości linii do zabezpieczenia na podstawie norm:

- (1) PN-IEC 60364-4-43:1999 „Ochrona przed prądem przetężeniowym”
- (2) PN-IEC 60364-5-52:2002 „Oprzewodowanie”
- (3) PN-IEC 60364-5-523:2001 „Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$I_B$  - prąd obliczeniowy

$I_n$  - prąd znamionowy zabezpieczenia

$I_z$  - obciążalność długotrwała przewodu

$$k \cdot I_n < 1,45 \cdot I_z$$

$k$  – współczynnik dla zabezpieczenia

$I_n$  - prąd zadziałania zabezpieczenia

Sprawdzono dobór przewodów na dopuszczalny spadek napięcia dla WLZ i obwodów odbiorczych.

Wszystkie przewody i kable zostały dobrane prawidłowo, zgodnie z wymaganiami norm wyżej wymienionych.

## 3.3. BILANS MOCY

ODBIORNIK	P <sub>i</sub> (W)	k <sub>j</sub>	P <sub>s</sub> (W)
OŚWIETLENIE	2 500,0	0,9	2 250,0
SILA	10 000,0	0,5	5 000,0
GRZEJNICTWO	8 400,0	1,0	8 400,0
RAZEM	20 900,0	-	15 650,0
DO BILANSU	20 900,0		16 000,0

Moc przyłączeniowa  $P_s = 16,0$  kW

Moc zainstalowana  $P_i = 20,9$  kW

$I_{zn} = 24,9$  A



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

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

#### **4. WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO**

---

##### **4.1. OBLICZENIE ILOŚCI ODPADÓW**

Ilość pojemników zależna od rodzaju usługi.

##### **4.2. EMISJA HAŁASU, WIBRACJI ORAZ PROMIENIOWANIA**

Budynek nie emituje żadnych szkodliwych wibracji, hałasu oraz promieniowania.

##### **4.3. OBLICZENIE ILOŚCI WODY I ŚCIEKÓW**

Ilość ścieków sanitarnych odprowadzanych - 0,18 m<sup>3</sup> / dobę.

Przewidywane zużycie zimnej wody przez 2 pracowników (praca zmianowa)  
176,8 l/ dobę

**5. WARUNKI OCHRONY PPOŻ.****5.1. KWALIFIKACJA POŻAROWA**

Projektowany budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (budynki użyteczności publicznej – usługowe).

**5.2. KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ**

Dla budynków o kubaturze brutto do 1000 m<sup>3</sup> przeznaczonych do działalności usługowej lub handlowej nie stawia się wymagań w zakresie klasy odporności pożarowej, Budynek zaprojektowany został w klasie D odporności pożarowej (główna konstrukcja nośna R30.).

Wszystkie elementy drewniane więźby dachowej należy zabezpieczyć przeciwogniowo środkami ogniochronnymi, np. Fobos M-2 (do uzyskania stopnia niezapalności).

Pozostałe elementy budowlane – niepalne lub trudnozapalne (nie należy stosować materiałów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące).

**5.3. STREFY POŻAROWE**

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni mniejszej od dopuszczalnej.

**5.4. WARUNKI EWAKUACJI**

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych minimum EI15. Drzwi ewakuacyjne z budynku otwierane na zewnątrz, o szerokości min. 90 cm w świetle ościeżnicy.

**5.5. ODLEGŁOŚCI MIĘDZY BUDYNKAMI**

Przy adaptacji projektu zachować wymagane odległości z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

**5.6. DROGI POŻAROWE**

Do budynku nie jest wymagana droga pożarowa.

5A. Budynek dostosowany jest do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich i osób o ograniczonej zdolności poruszania się (niepełnoprawnych) poprzez:

- zastosowanie odpowiedniej szerokości otworów drzwiowych przejść i przejazdów,
- zastosowanie rampy dla niepełnoprawnych,
- dostosowanie pomieszczeń dla osób poruszających się na wózkach (w tym pomieszczenie sanitarnego)

ADAPTOWANO

mgr inż. Agata Mirowska  
ARCHITEKT  
uprawniona do projektowania  
i nadzoru nad budowlą  
w specjalności architektonicznej  
nr 15406/2014

10. 2016

## 6. KOŃCOWE UWAGI OGÓLNE

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

Projekt wykonano zgodnie z wszelkimi przepisami i normami budowlanymi.

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

## KONIEC

Opracowali:

Architektura: mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska

Konstrukcja: mgr inż. Marcin Kowalski

Instalacje sanitarne: mgr inż. Elżbieta Bujalska

Instalacje elektryczne: mgr inż. Tomasz Skryśkiewicz

ADAPTOWANO

mgr inż. Agnieszka Mielnik  
ARCHITEKT  
uprawniona do projektowania  
w specjalności architektonicznej  
nr ew. 53061201A

10. 2016

DOPIUSZ KACIPIŃSKI  
inżynier budownictwa  
w spec. konstrukcyjno-budowlanej  
§13 ust. 1 pkt 2a  
57-200 ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE

EUGENIUSZ BASOŃ  
mgr inż. ELEKTRYK  
Projektowanie, nadzorowanie,  
kierowanie/prowadzenie branżi elektrycznej  
Uprawnienia Nr 416/87/UW

## ZESTÁWIENIA:

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA INSTALACJI SANITARNYCH

I.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDNOSTKA MIARY	ILOŚĆ
<b>A</b>	<b>INSTALACJE WODOCIĄGOWE</b>		
1	Zawór odc. Kulowy 3/4"	szt	1
2	Rura PP $\phi 16 \times 2,7$	m	2,0
3	Rura PP $\phi 20 \times 3,4$	m	6,7
4	Rura PP $\phi 25 \times 4,2$	m	1,1
5	Hydrant ogrodowy	szt	1
6	Bateria umywalkowa	szt	1
7	Zawór czepalny ze złączką	szt	1
8	Spluczka klozetowa	szt	1
<b>B</b>	<b>KANALIZACJA</b>		
1	Rury kanalizacyjne PVC $\phi 110$	m	26,9
2	Rury kanalizacyjne PVC $\phi 50$	m	1,5
3	Wpust podłogowy z syfonem i osadnikiem DN100 z dopływem DN 50	szt	1
4	Rura wywiewna $\phi 110/160$	szt	1
5	Rewizja kanalizacyjna $\phi 110$	szt	1
<b>C</b>	<b>INSTALACJA OGRZEWANIA.</b>		
1	Grzejnik ELEKTRYCZNY 440 W	szt	1
2	Grzejnik ELEKTRYCZNY 660 W	szt	1
3	Grzejnik ELEKTRYCZNY 400 W	szt	1
4	Grzejnik ELEKTRYCZNY 1000 W	szt	4

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN. MIARY	ILOŚĆ
1	Kabel YKYżo5x16	m	wg. warunków lokalnych
2	Przewód 4xLY16+LYżo16/PCV $\phi 50$	m	wg. warunków lokalnych
3	Przewód YDYp 2x1,5 mm <sup>2</sup> 750V	m	15,0
4	Przewód YDYpżo 3x1,5 mm <sup>2</sup> 750V	m	250,0
5	Przewód YDYpżo 4x1,5 mm <sup>2</sup> 750V	m	10,0
6	Przewód YDYpżo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 750V	m	300,0
7	Przewód YDYpżo 5x2,5 mm <sup>2</sup> 750V	m	15,0
8	Przewód DYżo lub LgYżo4 mm <sup>2</sup>	m	10,0
9	Przewód DYżo lub LgYżo10 mm <sup>2</sup>	m	2,0
10	Przewód telefon. YTKSY 4x2x0,8 kat. 3	m	20,0
11	Wyłącznik 1-bieg. p/t, bryzgoszczelny	szt.	5
12	Przełącznik świecznikowy p/t, bryzgoszczelny	szt.	3
13	Przełącznik schodowy p/t, bryzgoszczelny	szt.	2
14	Przycisk „dzwonek” p/t, bryzgoszczelny, IP44	szt.	1
15	Gniazdo p/t. bryzgoszczelne, IP44, podwójne	szt.	13
16	Gniazdo p/t, bryzgoszczelne, IP44, pojedyncze	szt.	10
17	Gniazdo p/t, 3x16A+N+PE	szt.	1
18	Gniazdo telefoniczne RJ45, kat. 5e, podwójne	szt.	2
19	Puszka inst. odgałęźna $\phi 80$ p/t, hermetyczna	szt.	2
20	Puszka inst. odgałęźna $\phi 80$ p/t	szt.	30
21	Puszka instalacyjna $\phi 60$ p/t (osprzet ramkowy)	szt.	36(49)
22	Puszka przyłączeniowa z zaciskami	szt.	1
23	Kinkiet bryzgoodporny IP 44	szt.	1
24	Kinkiet strugoodporny IP 55	szt.	3
25	Oprawa sufitowa bryzgoodporna IP44	szt.	1
26	Oprawa świetłówkowa 1x36W, bryzgoodporna, IP44	szt.	2
27	Oprawa świetłówkowa 2x36W, bryzgoodporna, IP44	szt.	18
28	Oprawa świetłówkowa 2x36W strugoodporna IP55	szt.	3
29	Tablica główna TE 3x18 z wyposażeniem wg	kpl.	1

	schematu		
30	Tablica łączowa TZ + Tablica licznikowa TL Pozycja występuje tylko dla zasilania niezależnego	kpl.	1
31	Płaskownik FeZn30x4 (uziom ołokowy + przewody uziemiające)	m	80,0
32	Płaskownik FeZn20x3 lub dFeZnφ8 (zwody+przewody odprowadzające)	m	110,0
33	Wsporniki instalacji	szt.	150
34	Złącza kontrolne w studzienkach	szt.	4
35	Główna Szyna Wyrównawcza	kpl.	1
36	Szyny połączeń wyrównawczych w puszkach p/t	kpl.	1

### ZESTAWIENIE KONSTRUKCYJNYCH ELEMENTÓW DREWNIANYCH

Uwagi:

1. Niniejsze zestawienie drewna ma charakter szacunkowy, przed zamówieniem musi być potwierdzone przez wykonawcę więźby.
2. Przed przystąpieniem do trasowania elementów wszystkie wymiary sprawdzić w naturze.
3. Dodatkowe elementy związane z mocowaniem i montażem poszczególnych elementów konstrukcji i pokrycia dachu wg wskazań i decyzji nadzoru budowy kierownik budowy, projektant adaptacji).
4. Podane wymiary elementów drewnianych uwzględniają zapas - dodano do każdego elementu 20cm.
5. Połacie dachu należy stężyć taśmą perforowaną BMF 25x2,0. Taśmę mocować w układzie krzyżowym od murlaty do kalenicy.
6. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć najpierw przeciwko działaniu grzybów i owadów dwiema powłokami Fungosilu NW-2, a następnie zabezpieczyć przeciwogniowo dwiema powłokami Fobosu M-2.
7. Detal połączenia jętki z krokwią oraz jętki z murlatą na rys. K3.

Klasa drewna - C22

L.p.	Rodzaj elementu	symbol	szerokość [mm]	wysokość [mm]	długość [m]	ilość [szt.]	objętość [m3]
<b>WIĘŻBA - ZESTAWIENIE DREWNA KONSTRUKCYJNEGO</b>							
1	krokwie	K1	80	200	5,02	46 42	3,373
2	jętki	J1	80	220	7,06	21 19	2,361
3	murlata	M1	160	180	19,30	17,50	4,008
4	miecze	MC	70	180	2,28	4	0,115
5	słupy	S1	180	160	3,22	2	0,185
6	podłużnice kal.	PK	38	200	17,50	2	0,266
							<b>7,309</b>

10. 2016

ADAPTOWANO

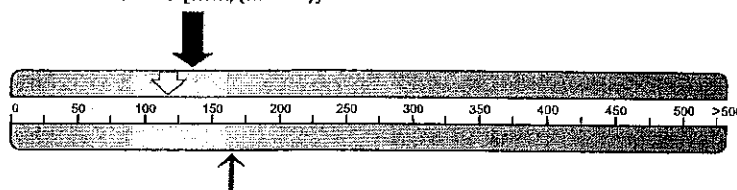
mgr inż. Agnieszka Mierzyńska  
ARCHITEKT  
uprawniona do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej  
nr ew. 35/06/DOLA

Dla projektu: **Budynek usługowy U10a/U10aL ŚWIETLICA WIEJSKA**

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

**Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną:**

$$EP = 134.26 \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]}$$



8 1 1M 9102

Budynek z systemem alternatywnym

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

		System podstawowy	System alternatywny
<b>Budynek oceniany:</b>	<b>EP</b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>134.26</b>	<b>116.77</b>
<b>Maksymalna wartość wskaźnika EP wg wymagań WT2014:</b>	<b>EP</b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>165.00</b>	<b>165.00</b>
<b>Pozostałe parametry energetyczne budynku:</b>			
<b>Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:</b>	<b>EU<sub>co+w</sub></b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>3.68</b>	<b>3.68</b>
<b>Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:</b>	<b>EU<sub>cwu</sub></b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>6.72</b>	<b>6.72</b>
<b>Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:</b>	<b>EU</b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>10.41</b>	<b>10.41</b>
<b>Zapotrzebowanie na energię końcową:</b>	<b>EK</b> [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	<b>44.75</b>	<b>38.92</b>
<b>Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne:</b>	<b>H<sub>tr</sub></b> [W/K]	<b>79.91</b>	<b>79.91</b>
<b>Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylacje:</b>	<b>H<sub>ve</sub></b> [W/K]	<b>39.22</b>	<b>39.22</b>
<b>Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:</b>	<b>Q<sub>PH</sub></b> [kWh/rok]	<b>889.34</b>	<b>936.52</b>
<b>Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:</b>	<b>Q<sub>PW</sub></b> [kWh/rok]	<b>2178.92</b>	<b>821.62</b>

**System zaprojektowany:**

CO: Elektryczne grzejniki bezpośrednie, użytkowanie sezonowe, CWU: Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) *dwór nie pocięty*  
+ *randaku ciepłej wody z grzałką*

**System alternatywny:**

CO: pompa ciepła typu woda/woda, CWU: pompa ciepła typu woda/woda

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie

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

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

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



Charakterystyka energetyczna budynku  
wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

mgr inż. Agnieszka Miernik  
ARCHITEKT  
uprawniona do projektowania  
w dziedzinie architektury  
15/06/DOLA

# Charakterystyka energetyczna

**murator**

Dla projektu: *ŚMĘTUŁA WIEJNA* Budynek usługowy U10a/U10aL

## Przegrody zewnętrzne:

Przegroda	Typ przegrody	U [W/m <sup>2</sup> ·K]	U <sub>c(max)</sub> [W/m <sup>2</sup> ·K]	WT*
Strop nad parterem	Strop o budowie niejednorodnej	0,150	0,200	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,147	0,300	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Ściana o budowie jednorodnej	Ściana o budowie jednorodnej	0,177	0,250	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Okno i drzwi balkonowe	Okno, drzwi balkonowe	1,100	1,300	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Drzwi zewnętrzne	Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe	1,300	1,700	<input checked="" type="checkbox"/> TAK
Drzwi zewnętrzne	Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe	1,300	1,700	<input checked="" type="checkbox"/> TAK

\* Przegroda spełnia wymagania warunków technicznych

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

Powierzchnia użytkowa ogrzewana: **74,91 m<sup>2</sup>**

*84,29*

mgr inż. Agnieszka  
ARCHITEKT  
uprawniona do projektowania  
w specjalności architektonicznej  
nr ew. 35706/DCA

## Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

System	Opis urządzenia	Moc [kW]	Czas działania [h]	Zapotrzebo- wanie [kWh]
instalacja oświetlenia	oświetlenie wewnętrzne	0,932	2500	2329,7

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

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

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

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



Charakterystyka energetyczna budynku  
wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

# Charakterystyka energetyczna

**murator**

Dla projektu: Budynek usługowy U10a/U10aL

## Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji	275,87 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej	503,77 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia	0,00 [kWh/rok]
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego	2329,70 [kWh/rok]
<b>Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową</b>	<b>3109,34 [kWh/rok]</b>

## Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową:

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

## Porównanie wielkości emisji CO<sub>2</sub> budynku wyposażonego w system zaprojektowany oraz alternatywny:

Budynek wyposażony w system zaprojektowany	0,02954 [t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·rok)]
Budynek wyposażony w system alternatywny	0,02569 [t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·rok)]

ADAPTOWANO

10. 2016

mgr inż. Agneta Michalska  
ARCHITEKT  
uprawnienia do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej  
nr ew. 1525/1994

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

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

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

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



Charakterystyka energetyczna budynku  
wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

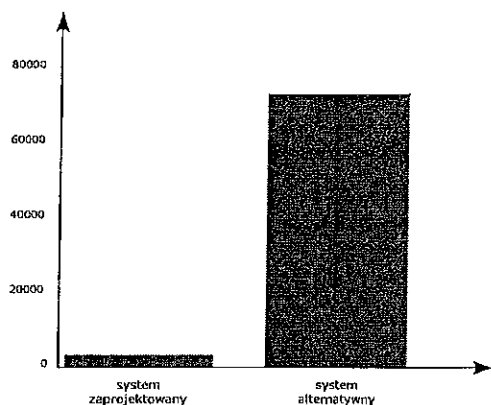


*ŚWIETLICA WĘJSKA*

Dla projektu: **Budynek usługowy U10a/U10aL**

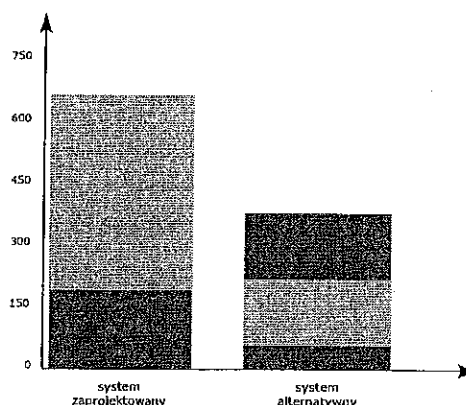
**Analiza porównawcza systemów alternatywnych:**

**Koszty inwestycyjne [PLN]**



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

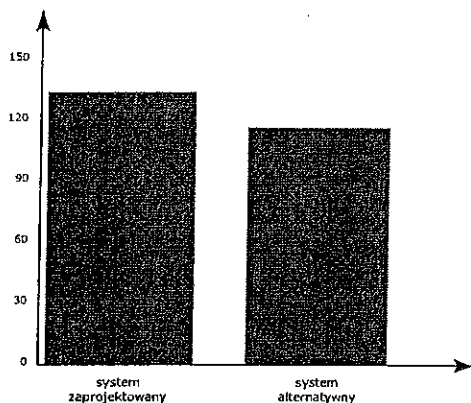
**Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]**



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

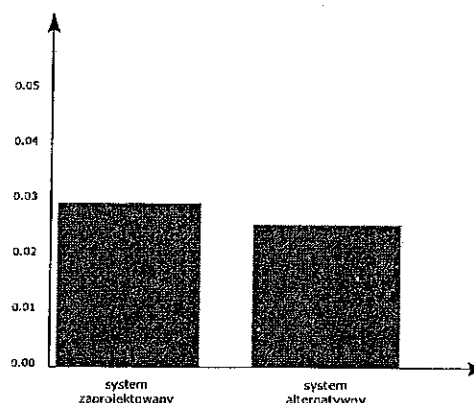
■ ogrzewanie  
■ ciepła woda  
■ urządzenia pomocnicze

**EP [kWh/m<sup>2</sup>·rok]**



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

**Jednostkowa wielkość emisji CO<sub>2</sub> [t CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>·rok]**



Porównanie wielkości emisji CO<sub>2</sub> budynku wyposażonego w system zaprojektowany oraz alternatywny

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

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

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

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie BuildDesk Energy Certificate: [bdec.builddesk.pl](http://bdec.builddesk.pl)



Charakterystyka energetyczna budynku  
wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

# Charakterystyka energetyczna

**murator**

Dla projektu: *ŚWIETLICA WILSKA*  
~~Budynek usługowy U10a/U10aL~~

## Parametry sprawności systemów instalacyjnych:

System	Sprawność	Udział
<b>Ogrzewanie – system zaprojektowany</b>		
<del>Elektryczne grzejniki bezpośrednie, użytkowanie sezonowe</del> <i>PIEC NA PELLETS</i>	0,93	100,00 %
<b>Ogrzewanie – system alternatywny</b>		
pompa ciepła typu woda/woda	3,08	100,00 %
<b>CWU – system zaprojektowany</b>		
<del>Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)</del> <i>zardobut wody ciepłej zgrzałej</i>	0,69	100,00 %
<b>CWU – system alternatywny</b>		
pompa ciepła typu woda/woda	2,04	100,00 %
<b>Wentylacja</b>		
Wentylacja grawitacyjna + <i>mechaniczna</i>		

ADAPTOWANO

mgr inż. Agata Miernik  
ARCHITEKT  
uprawnienia do projektowania  
w specjalności architektonicznej  
nr ew. 35/06/DOL

10. 2016

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

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

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

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

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt:

**Murator U10a – wariant I oraz lustrzana wersja tego projektu U10aL**

został opracowany zgodnie z przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi w dniu wykonania projektu gotowego (data copyright – 2010 r).

### Autorzy projektu:

Architektura: mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska

Konstrukcja: mgr inż. Marcin Kowalski

EWA DZIEWIĄTKOWSKA  
mgr inż. arch.  
uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w spec. konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 15/00/DUW

### Projektanci sprawdzający:

Architektura: mgr inż. arch. Katarzyna Ślupeckańska

Konstrukcja: mgr inż. Marek Borodziwicz

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

mgr inż. Marek Borodziwicz  
uprawnienia projektanta  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr upr. 3 / 02 / DUW



IZBA ARCHITEKTÓW  
IZBA ARCHITEKTÓW

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Białystok, 2004.12.06

PdOKK/34/2004

DECYZJA

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

- skład orzekający -

OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
PODLASKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW

orzeka, że

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

uzyskuje

uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej  
bez ograniczeń

nr ewidencyjny: BŁ - PdOKK/34/2004

Uzasadnienie

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

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



Skład orzekający

1. Jan Hahn

- członek Komisji

2. Janusz Kaczyński

- członek Komisji

3. Andrzej Koć

- członek Komisji

4. Józef Matwiejuk

- członek Komisji

5. Maciej Pokorski

- członek Komisji

6. Stanisław Łapieński-Piechota

- Przewodniczący Komisji

Otrzymują:

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



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PODLASKA OKRĘGOWA RADA IZBY ARCHITEKTÓW

L.dz. 39 /10/PDORIA/Z

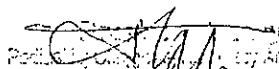
## ZAŚWIADCZENIE

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów  
zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska**

imiona rodziców: Aleksander, Czesława  
zamieszkała: 16-100 Sokółka, 1-go Maja 1A,  
posiadająca uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid. Bł-PdOKK/34/2004,  
jest wpisana na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów  
pod numerem PD-0245.

Zaświadczenie ważne jest od dnia 12 marca 2005r. do dnia 30 czerwca 2010r.

  
Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów

.....  
Ciepłota i światło w Twoim domu

Białystok, dnia 6 stycznia 2010r.





WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 7 czerwca 2000 r.

ABGP.I.U-1. 7131-463/00

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu **Marcinowi Kowalskiemu**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
urodzonemu dnia 9 grudnia 1973 we Wrocławiu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Numer ewidencyjny 15/00/DUW

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

## UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem z dnia 17 marca 1999 r. z późniejszymi zmianami stwierdziła że, Pan Marcin Kowalski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

### Otrzymują:

1. Pan Marcin Kowalski  
ul. Powstańców Śląskich 194a/6  
53-139 Wrocław
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO

mgr inż. *Archi. Maciej Szostek*  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Architektury, Budownictwa i Gospodarki  
Przestrzennej



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 7 czerwca 2000 r.

ABGP.I.U-1. 7131-463/00

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu **Marcinowi Kowalskiemu**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
urodzonemu dnia 9 grudnia 1973 we Wrocławiu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**Numer ewidencyjny 15/00/DUW**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

## UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem z dnia 17 marca 1999 r. z późniejszymi zmianami stwierdziła że, Pan Marcin Kowalski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

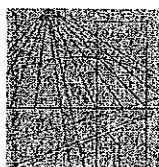
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

### Otrzymują:

1. Pan Marcin Kowalski  
ul. Powstańców Śląskich 194a/6  
53-139 Wrocław
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO  
mgr inż. arch. **Włodzisław Szostek**  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Architektury, Budownictwa i Gospodarki  
Przestrzennej



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2009-12-14

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Marcin Kowalski**  
nazwisko rodowe .....  
miejsce zamieszkania **ul. Goplan 18**  
**52-340 Wrocław**

jest członkiem  
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/BO/3980/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2010-01-01** do dnia **2010-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

*Jerzy Agsterko*  
Przewodniczący Rady

(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić  
na stronie [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) w zakładce „Lista członków”

50-114 Wrocław ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.piiib.org.pl, e-mail: dos@piiib.org.pl



WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 06.08.2002r.

Nr ewid.uprawnień: Wa-137/02

DECYZJA NR 197 /U/02

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz. 414) z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pani mgr inż. Elżbiety Małgorzaty Bujalskiej, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J E

Pani Elżbiecie Małgorzacie Bujalskiej  
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska  
ur. dnia 27 kwietnia 1965 r. w Warszawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:  
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH,  
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

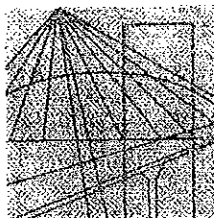
## UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 111 z dnia 03 czerwca 2002 r., posiadania przez Panią mgr inż. Elżbietę Małgorzatę Bujalską wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 15 lipca 2009

## Zaświadczenie

Pani ELŻBIETA MAŁGORZATA BUJALSKA

miejsce zamieszkania:

GAŚIENICOWA 6

04-521 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/6350/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 sierpnia 2009 r. do dnia: 31 lipca 2010 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Biuro: ul.1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.piib.org.pl e-mail: biuro@maz.piib.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00. Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Warszawie

Wydział Nadzoru Urbanistycznego  
i Budowlanego

Nr ewidencyjny Wa-1140/94

Warszawa, 30 grudnia 1994r.

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

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 13 ust.1 pkt 4 lit."d"

rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

**STWIERDZAM**

że Ob. TOMASZ SKRYŚKIEWICZ s.Janusza

magister inżynier elektryk

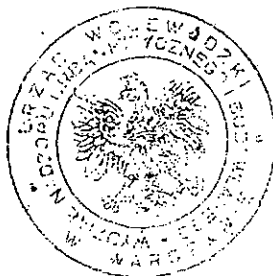
urodzony(a) dnia 20 września 1964 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

projektanta

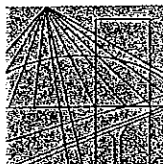
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.-



Z up. WOJEWODY WARSZAWSKIEGO

*dr hab. arch. Andrzej Gąsiorowski*  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego  
Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 17 grudnia 2009

### Zaświadczenie

Pan TOMASZ SKRYŚKIEWICZ

miejsce zamieszkania:

ul. ŁACIŃSKA 31

01-451 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/1075/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2010 r. do dnia: 31 grudnia 2010 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.pl, e-mail: biuro@maz.pl, e-mail: biuro@maz.pl, e-mail: biuro@maz.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153



**GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2005-01-19

IR/INN/4610/343/04

**DECYZJA**

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

**KATARZYNA MONIKA SŁUPECZAŃSKA**

**mgr inż. architekt**

uprawniona na mocy decyzji

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

nr sprawy MA/KK/039/04

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności architektonicznej

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

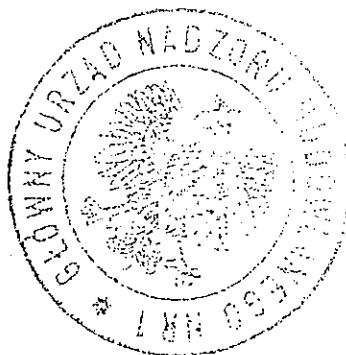
została wpisana

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

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

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

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



z upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
NACZELNIK  
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW  
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW  
*Grzegorz Figiel*

Otrzymują:

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



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

L.dz. 469/2010

## ZAŚWIADCZENIE

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów zaświadcza, że:

.....mgr.inż. arch. Katarzyna Monika SŁUPECZAŃSKA.....

.....Janusz, Irena.....

.....(tytuł naukowy, imię i nazwisko, imiona rodziców),

zamieszkała .....Zielona 14D,.....

.....05-092 Łomianki.....

.....(pełny adres wraz z kodem pocztowym),

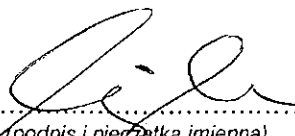
posiadająca uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w  
budownictwie, w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

nr ewid. ....MA/082/04.....

jest wpisana na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów

pod numerem MA-.....1716.....<sup>1</sup>.

Zaświadczenie ważne jest do dnia ....14-04-2010.....

.....  
.....(podpis i pieczęć imienna)..... Anatol Kuczyński  
Sekretarz Mazowieckiej  
Okręgowej Rady Izby Architektów

Warszawa, dnia 3.marca.2010.....  
(miejscowość i data wystawienia zaświadczenia)



<sup>1</sup> numer na liście członków



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 9 grudnia 2002 r.

RR.IX.U-1.7131-1293/02.

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami), w związku z art. 1 ust. 2 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23, poz. 221)

n a d a j ę

Panu **Markowi Adamowi Borodziejewiczowi**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
urodzonemu dnia 14 czerwca 1973 we Wrocławiu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny 3/02/DUW

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

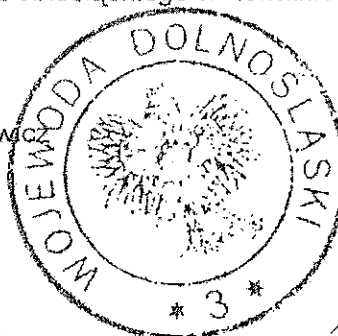
## UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późniejszymi zmianami) stwierdziła, że Pan Marek Adam Borodziejewicz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

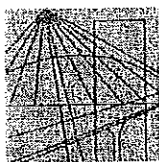
Otrzymują:

1. Pan Marek Adam Borodziejewicz  
ul. Poznańska 23/16  
53-631 Wrocław
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z ur. WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO

*Janusz Jurgielaniewicz*  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Rozwoju Regionalnego



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

DUPLIKAT

Wrocław, dn. 2010-01-25

### ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Marek Borodziejewicz**  
nazwisko rodowe .....  
miejsce zamieszkania **ul. Poznańska 23/16**  
**53-631 Wrocław**

jest członkiem  
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/BO/0136/03**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2010-01-01** do dnia **2010-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. **Kazimierz Mazur**  
V-ce Przewodniczący Rady

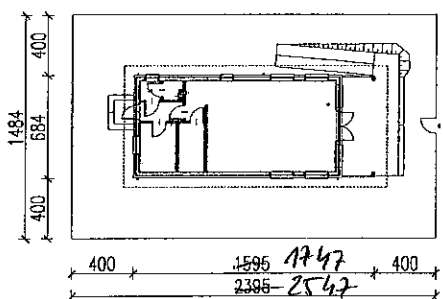
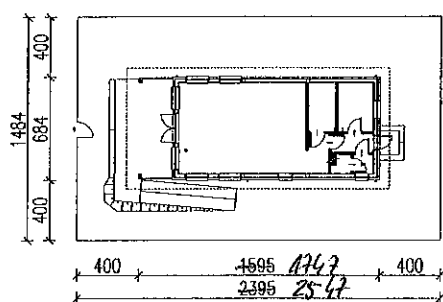
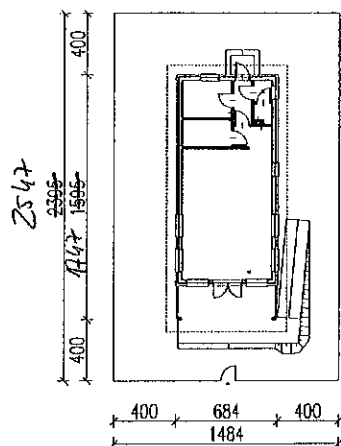
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić  
na stronie [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) w zakładce „Lista członków”

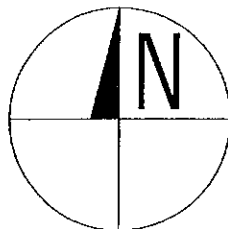
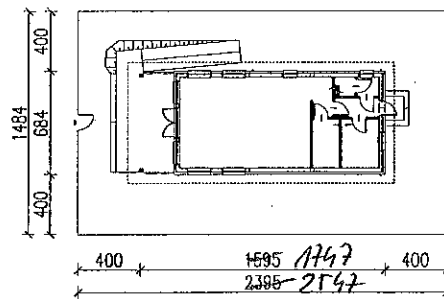
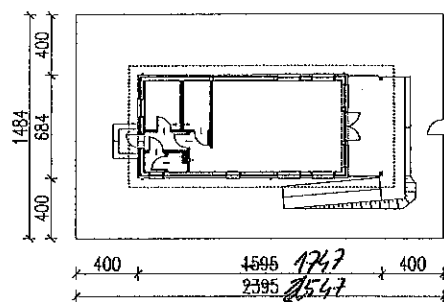
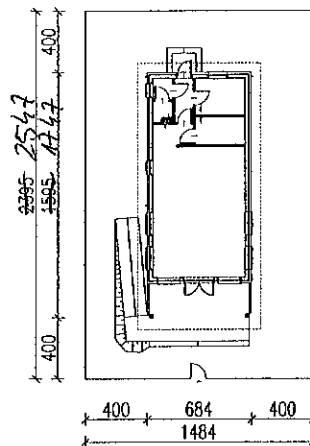
DOIIB Wrocław ul. Chłopska 22 tel. 71 79 11 11 fax 71 79 11 12 e-mail: dowdos@piiib.org.pl



WERSJA PODSTAWOWA  
wariant najkorzystniejszy



WERSJA LUSTRZANA  
wariant najkorzystniejszy



Minimalne wymiary działki:  
14.84m x 23.97m  
Minimalna powierzchnia działki:  
355.72m<sup>2</sup>

# PLAN DZIAŁKI

SKALA 1:500

BRANŻA

ARCH.

Murator U10a - wariant I

OBIEKT BUDYNEK-USŁUGOWY ŚWIETLICA WIEJSKA

ADRES BUDOWY MUSZKOWICE DZ. 170/3

AUTOR PROJEKTU mgr inż. Ewa Dziewiąłkowska  
upr.nr BL-PdOKK/34/2004

SPRAWDZAJĄCY PROJEKT mgr inż. Katarzyna Stupieczńska  
upr.nr MA/082/04

ADAPTUJĄCY mgr inż. Agata Miernik  
ARCHITEKT  
uprawnienia do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej  
nr sw 13706/DOTA

PROJEKT

PROJEKT

PROJEKT

10. 2016

WM  
MURATOR  
PROJEKT

W.M. MURATOR PROJEKT

NR RYS

A1

TEMAT:

świetlica wiejska w Muszkowicach

projekt budowlany

A2

Załącznik nr ..... do decyzji  
Starosty Żabkowickiego  
o udzieleniu pozwolenia na budowę/rozbudowę  
nr 246/2012 z dnia 25.07.2012.

Z up. STAROSTY

*Lukasz Sulima*  
Starosta Żabkowicki  
Wydział Budownictwa

UZGODNIONO POD WZGLĘDEM WYMAGAŃ  
HIGIENICZNYCH I ZDROWOTNYCH

1. bez zastrzeżeń\*)

2. z zastrzeżeniami\*)

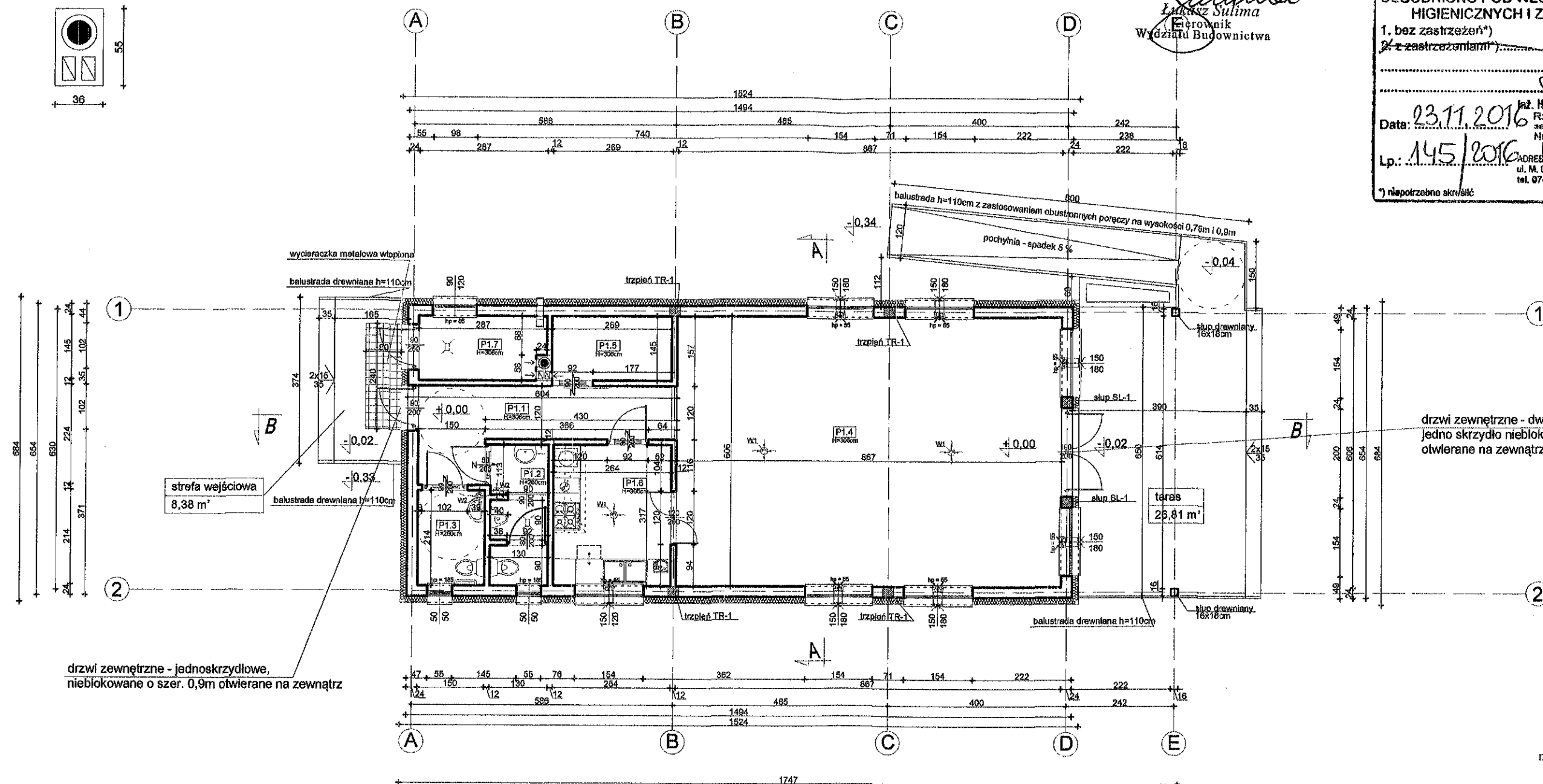
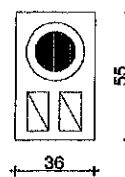
Data: 23.11.2016

Lp.: 145/2016

mgr inż. Agata Miernik  
Pracownia Projektowa "MIERNIK"  
Pracownia do spraw  
projektowania i  
wykonawstwa  
ul. M. Dąbrowskiej 4, 57-300 KŁODZKO  
tel. 074/887 34 90, kom. 060 2 508 351  
podpis

\*) niepotrzebne skreślić

SCHIEDEL THERMO RONDO PLUS



drzwi zewnętrzne - jednoskrzydłowe,  
nieblokowane o szer. 0,9m otwierane na zewnątrz

drzwi zewnętrzne - dwuskrzydłowe, w tym  
jedno skrzydło nieblokowane o szer. 0,9m  
otwierane na zewnątrz

## ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:

NR	POM.	RODZAJ PODŁOGI	POW/m2
P1.1	KORYTARZ	plytki gresowe	8.35
P1.2	TOAleta MĘSKA	plytki gresowe	4.12
P1.3	TOAleta DAMSKA + NPS	plytki gresowe	3.20
P1.4	SALA SPOTKAŃ	plytki gresowe	52.50
P1.5	MAGAZYN	plytki gresowe	3.89
P1.6	POM. POMOCNICZE	plytki gresowe	8.35
P1.7	KOTŁOWNIA	plytki gresowe	3.88
RAZEM			84.29
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA			84.29

N kratka wentylacji nawiewnej o wym. 5x60cm  
w dolnej części drzwi

W1 wentylacja wywiewna grawitacyjna hybrydowa wspomagana  
mechanicznie np. Turbowent hybrydowy (zintegrowana z oświetleniem)

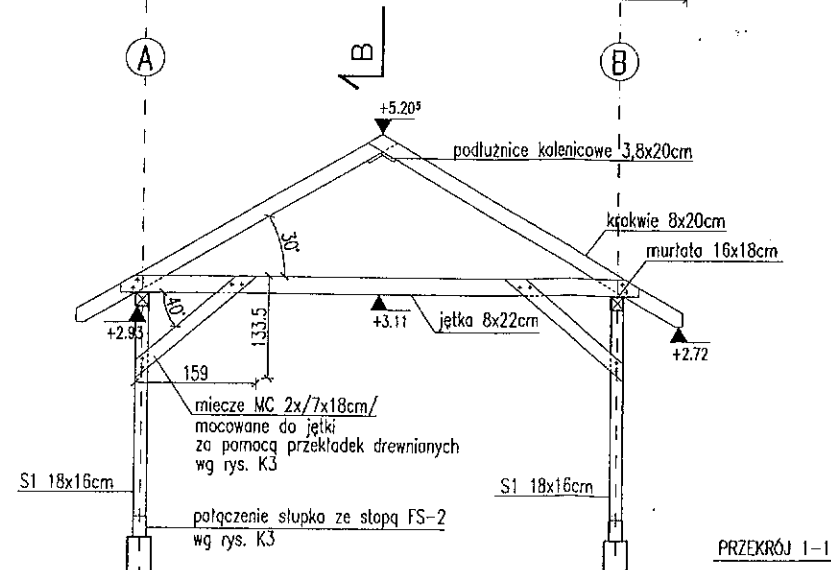
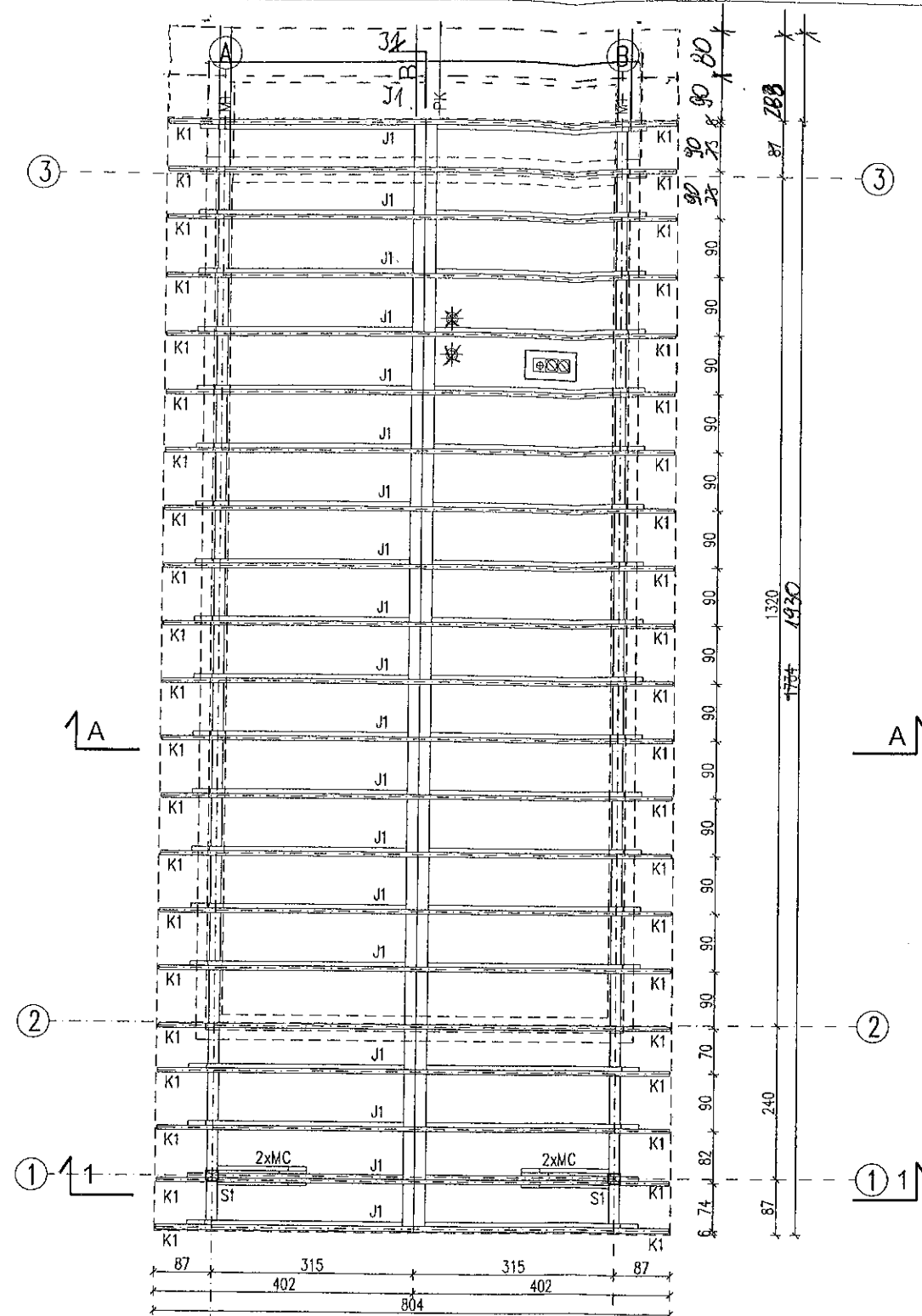
W2 wentylacja wywiewna grawitacyjna z głowicą obrotową  
np. Turbowent

mgr inż. Agata Miernik  
ARCHITEKT  
uprawnienia do projektowania  
w specyficznym zakresie architektury  
35/06/DOIA

INWESTOR:	Gmina Ciepłowody - 57-211 Ciepłowody, ul. Kolejowa 3	DATA:	10-2016
TYTUŁ OPRACOW.:	budowa świetlicy wiejskiej 57-211 Ciepłowody, działka nr 170/3, Muszkowice		
ARCHITEKTURA:	mgr inż. arch. Agata Miernik	NR UPRAWNIENI:	35/06/DOIA
ASYSTENT:	inż. arch. Agnieszka Bryl		
NAZWA RYSUNKU:			
RZUT PRZYZIEMIA			
FORMAT:	A3	PODZIAŁKA:	1:100
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY		
DATA OPRACOWANIA:	10-2016		
STRONA:			
NR RYS.: A2			

**MIERNIK**  
Pracownia Projektowa "MIERNIK"  
Agata Miernik  
57-200 Żabkowice Śl. ul. Złotobłoka 27  
0603 65 65 40  
mail: agata.miernik@vp.pl

RZUT PRZYZIEMIA skala 1:100



UWAGI:

1. Niniejsze zestawienie drewna ma charakter szacunkowy, przed zamówieniem musi być potwierdzone przez wykonawcę więźby.
2. Przed przystąpieniem do trasowania elementów wszystkie wymiary sprawdzić w naturze.
3. Dodatkowe elementy związane z mocowaniem i montażem poszczególnych elementów konstrukcji i pokrycia dachu wg wskazań i decyzji nadzoru budowy kierownik budowy, projektant adaptacji).
4. Podane wymiary elementów drewnianych uwzględniają zapas - dodano do każdego elementu 20cm.
5. Połącze dachu należy stężyć taśmą perforowaną BMF 25x2,0. Taśmę mocować w układzie krzyżowym od murłaty do kalenicy.
6. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć najpierw przeciwko działaniu grzybów i owadów dwiema powłokami Fungosilu NW-2, a następnie zabezpieczyć przeciwogniowo dwiema powłokami Fobosu M-2.
7. Detale połączeń na rys. K3.

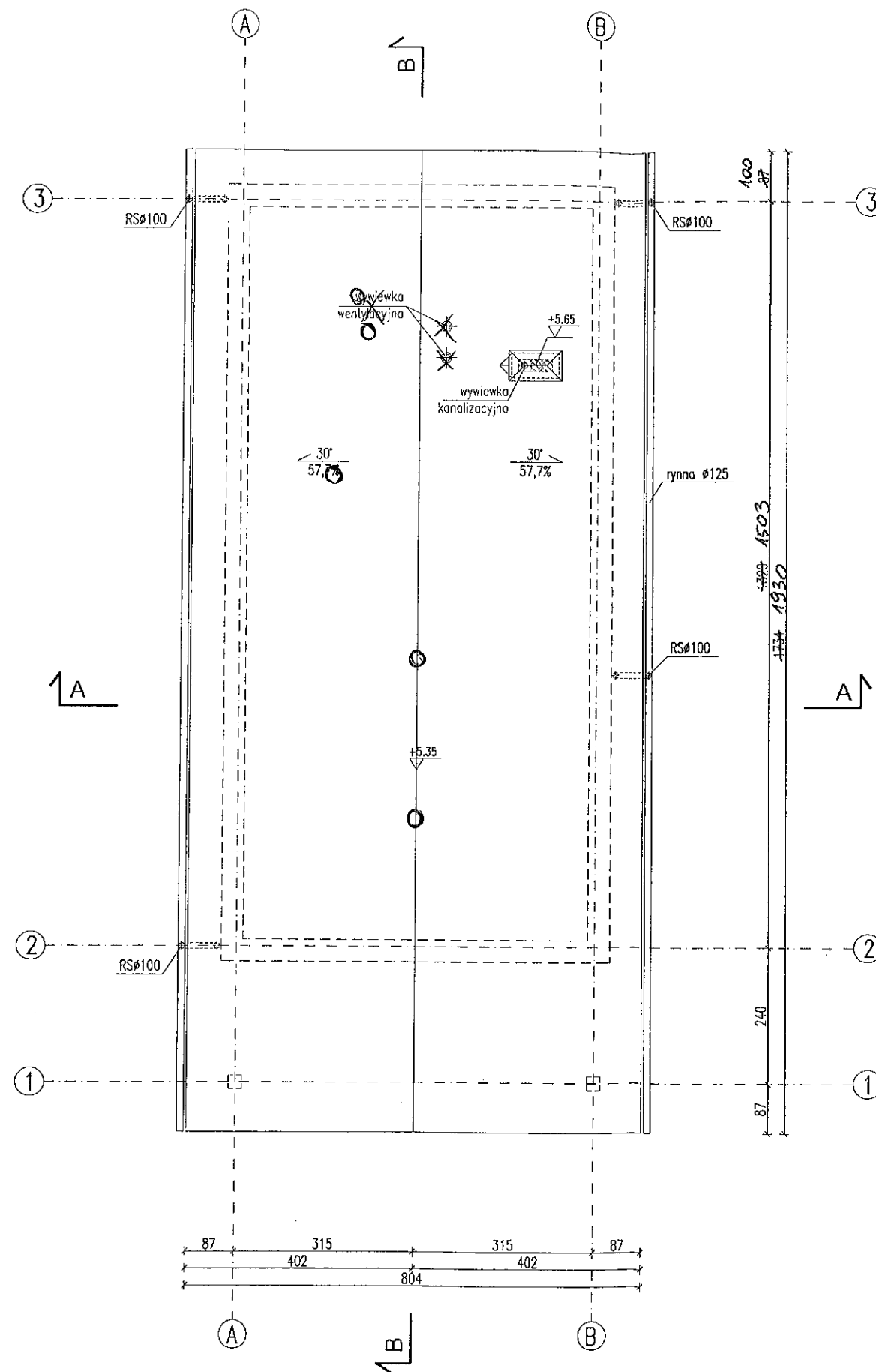
KLASA DREWNA: C22

L.p.	Rodzaj elementu	symbol	szerokość [mm]	wysokość [mm]	długość [m]	ilość [szt.]	objętość [m3]
<b>WIEŻBA - ZESTAWIENIE DREWNA KONSTRUKCYJNEGO</b>							
1	krokwie	K1	80	200	5,02	46 28	3,373
2	jetki	J1	80	220	7,06	21 10	2,301
3	murlata	M1	180	180	13,50	2	7,596
4	miecze	MC	70	180	2,28	4	0,115
5	slupy	S1	180	160	3,22	2	0,185
6	podłużnice	PK	38	200	17,50	2	0,266
							<b>2,346</b>

UWAGA:

Kanály wentylacyjne, przechodzące przez strefę nieogrzewaną, należy izolować termicznie np. warstwą wełny mineralnej gr. 5 cm.

<h1>RZUT WIEŻY</h1> <p>Originalny projekt powyższy dostajac:</p>		SKALA 1:100 BRANZA ARCH.
MURATOR OBIEKT	• holowanie muratorzy • zielona placzka na stronie 2	BUDYNEK USŁUGOWY KWIETLICA WIEJSKA
ADRES BUDOWY	nadruki w kontrolce z wymiarami i rysunkami A2 i A4 rysunek 2	DZ. 170/3
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Ewa Dziwnińska upr.nr BL - PdOKK/34/2004	PODPIS
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	mgr inż. Katarzyna Słupczyńska upr.nr MA/082/04	PODPIS
ADAPTOWUJĄCY	mgr inż. Agnieszka Miernik ARCHITEKT uprawniona do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ew. 35/06/1001A	PODPIS 10. 2016
WM MURATOR PROJEKT	W.M. MURATOR PROJEKT	NR RIS A3



**Uwagi:**

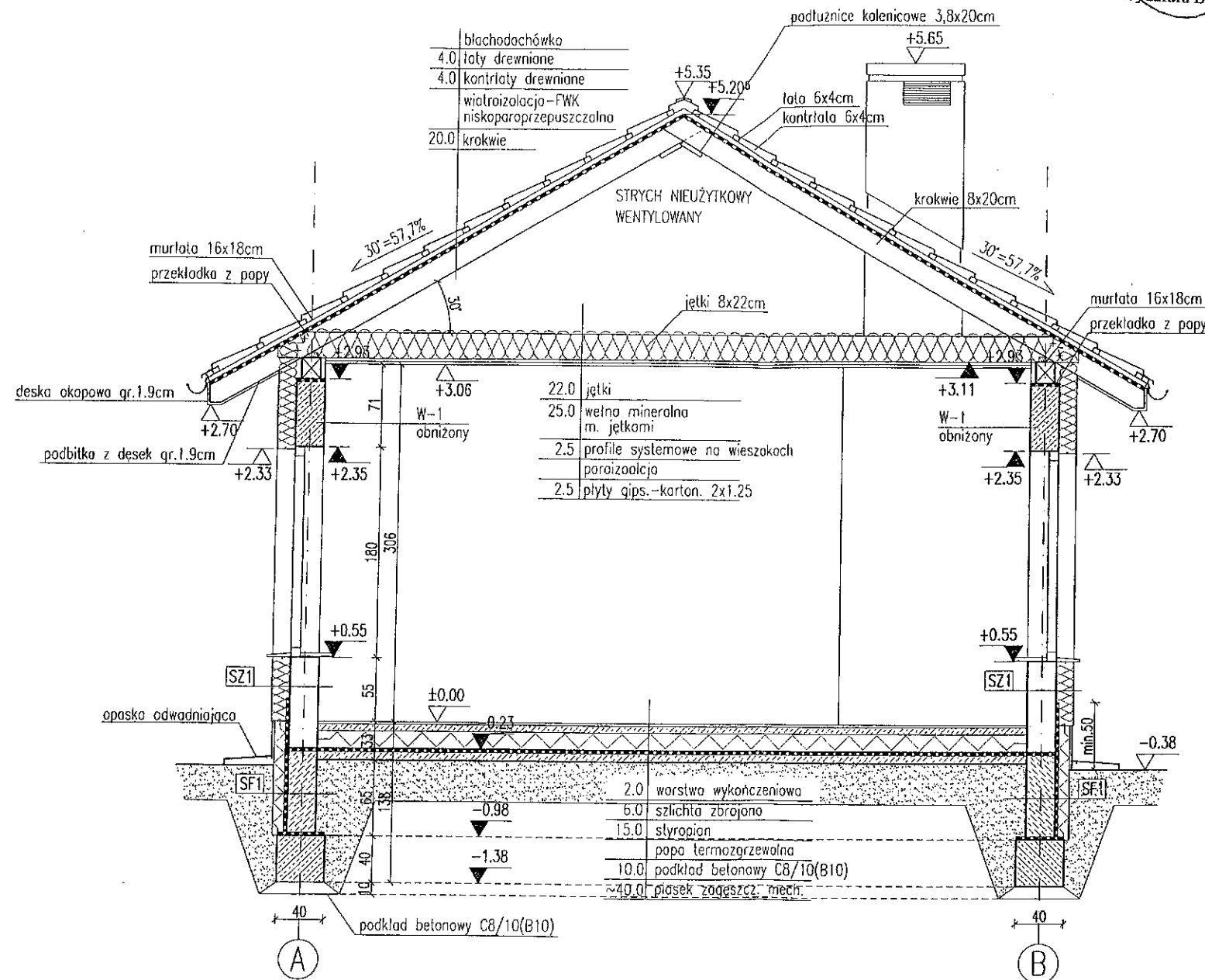
1. Przy wykonywaniu dachu, przewidzieć miejscowe wzmocnienie okapu pod oparcie drabiny, w celu dojść technicznych.
2. Na krawędzi dachu zamocować drabinki śniegowe.

<h1>RZUT DACHU</h1>		SKALA 1:100 BRANŻA ARCH.
MURATOR • hotele OBIEKT • zieleń	Włocławek BUDOWNICTWO	ARCH.
ADRES: ul. ... BUDOWY: ...		170/3
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Ewa Dziwiłkowska upr.nr BL - PdOKK/34/2004	PROPS
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	mgr inż. Katarzyna Ślupecka upr.nr MA/082/04	PROPS
ADAPTUJĄCY	mgr inż. Agata Micińska ARCHITEKT uprawniona do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	PROPS 10. 2016
WM MURATOR PROJEKT	W.M. MURATOR PROJEKT	nr rys A4

Załącznik nr ..... do decyzji  
Starosty Zabkowickiego  
o udzieleniu pozwolenia na budowę/rozbiórkę  
nr 246/2017 z dnia 25.07.2017

Z up. STAROSTY

Lukasz Sulima  
Kierownik  
Wydziału Budownictwa



# RODZAJE ŚCIAN

SF1	24.0	blocczki betonowe
	2	x dysperbit
	12.0	styropian
		zaprowa klejowa

SF2	14.0	blocczki betonowe
-----	------	-------------------

SZ1	1.5	lynk cementowo-wapienny
	24.0	blocczki z betonu komórkowego
	15.0	styropian
		lynk mineralny na siatce

SW1	1.5	lynk cementowo-wapienny
	12.0	blocczki z betonu komórkowego
	1.5	lynk cementowo-wapienny

## Uwagi:

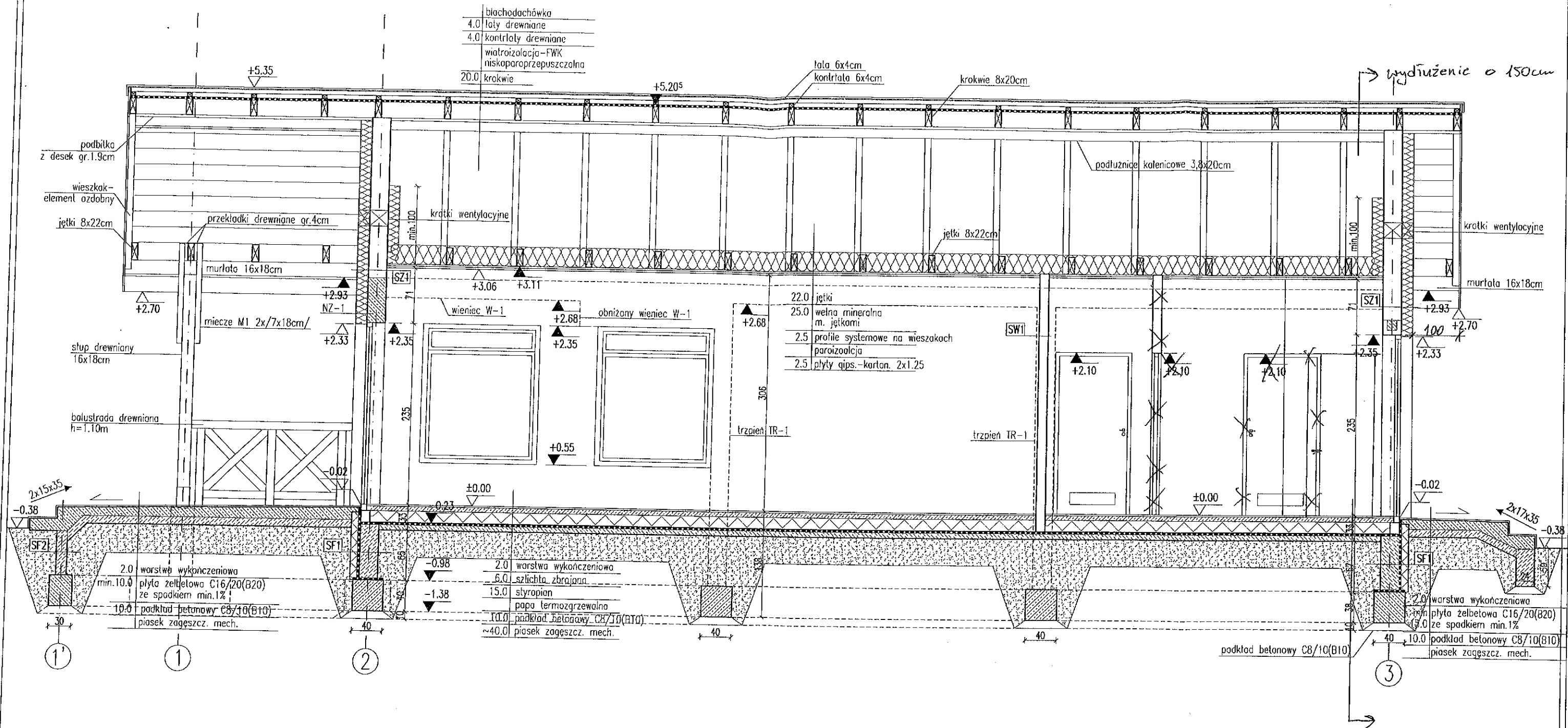
1. Wymiary otworów w świetle muru pod stolarkę okienną i drzwiową dostosować na budowie po wyborze producenta stolarki.
2. Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych w przestrzeni dachowej powinna wynosić 1:500 powierzchni podłogi wentylowanej przestrzeni.
3. Kanały wentylacyjne, przechodzące przez strefę nie ogrzewaną, należy izolować termicznie np. warstwą wełny mineralnej gr. 5 cm.
4. W styku ściany z ławą fundamentową należy wykonać klin pod kątem 45°, o wysokości około 5 cm, dla właściwego spływu wody.

## PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:50

BRANZA ARCH.

Murator	U10a - wariant I	
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY ŚWETLICA LNEJSEA	
ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DZ. 170/3	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Ewa Dziewiątkowska upr.nr BL-PdOKK/34/2004	
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	mgr inż. Katarzyna Słupczyńska upr.nr MA/082/04	
ADAPTUJĄCY	mgr inż. Agata Miernik ARCHITEKT uprawniona do projektowania w specjalności architektura wzrostu i kształtowania	
	W.M. MURATOR PROJEKT	10. 2016
		A5



# RODZAJE ŚCIAN

SF1
24.0 blocczki betonowe
2 x dysperbit
12.0 styropian
zaprawa klejowa
SF2
14.0 blocczki betonowe
SZ1
1.5 tynk cementowo-wapienny
24.0 blocczki z betonu komórkowego
15.0 styropian
tynk mineralny na siatce
SW1
1.5 tynk cementowo-wapienny
12.0 blocczki z betonu komórkowego
1.5 tynk cementowo-wapienny

## Uwagi:

- Wymiary otworów w świetle muru pod stolarkę okienną i drzwiową dostosować na budowie po wyborze producenta stolarki.
- Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych w przestrzeni dachowej powinna wynosić 1:500 powierzchni podłogi wentylowanej przestrzeni.
- Kanale wentylacyjne, przechodzące przez strefę nie ogrzewaną, należy izolować termicznie np. warstwą wełny mineralnej gr. 5 cm.
- W styku ściany z ławą fundamentową należy wykonać klin pod kątem 45°, o wysokości około 5 cm, dla właściwego spływu wody.

## PRZEKRÓJ B-B

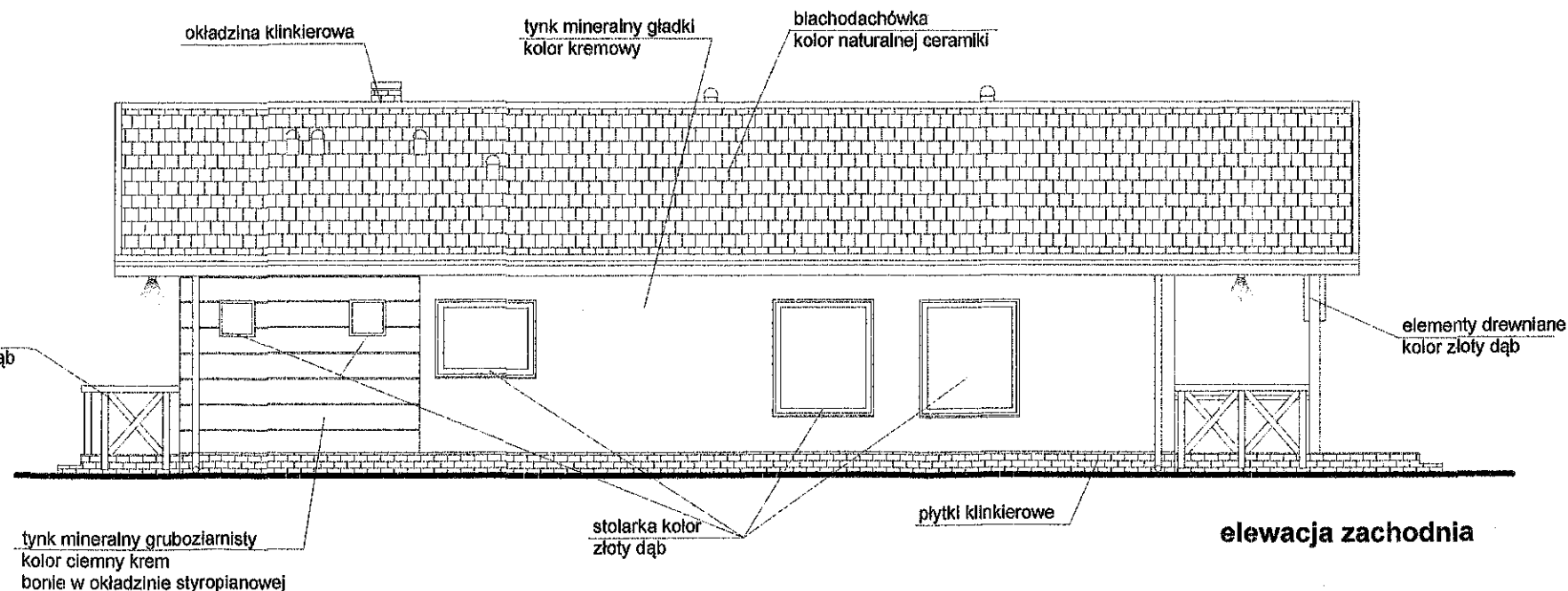
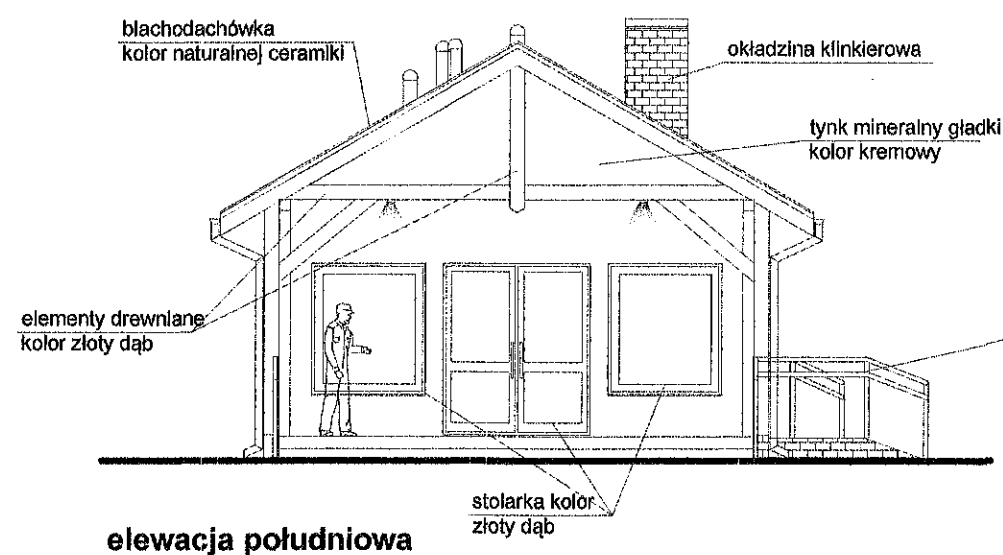
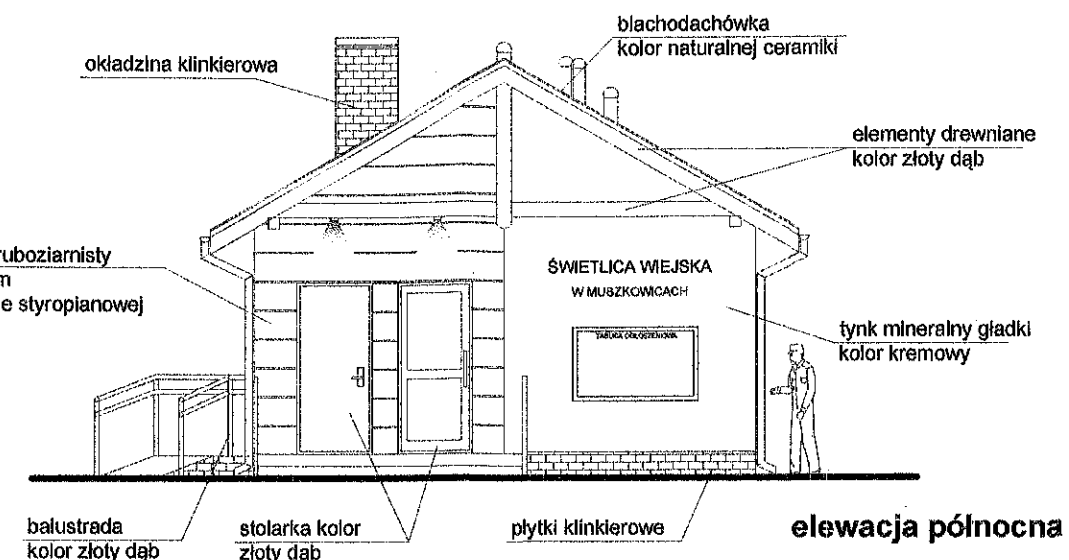
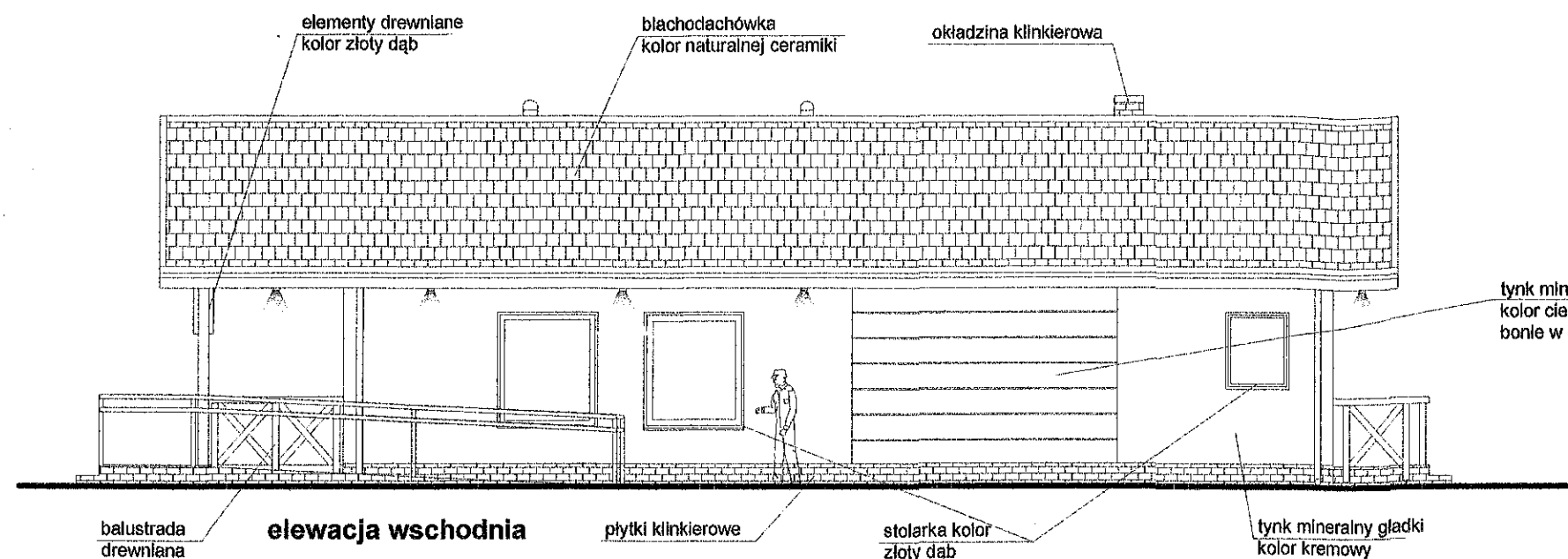
SKALA 1:50

BRANŻA

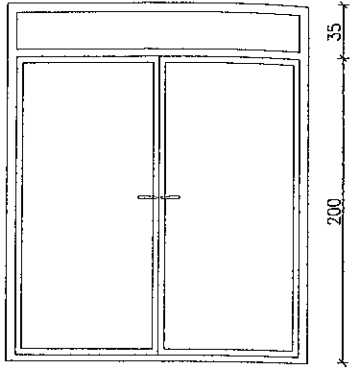
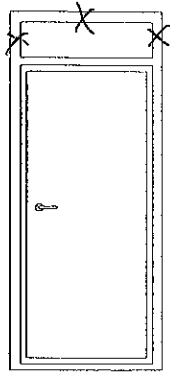
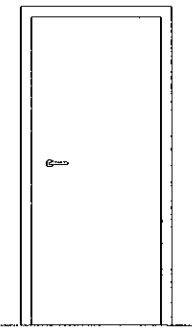
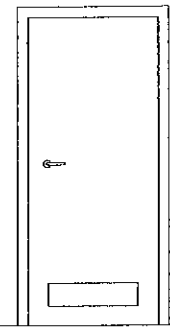
ARCH.

Murator	U10a - wariant I	
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY ŚLĄCZKA WIEJSKA	
ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DZ. 170/3 I	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Ewa Dziwiłkowska upr.nr Bt-PdOKK/34/2004	PODS. W
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	mgr inż. Katarzyna Słupczyńska upr.nr MA/082/04	PODS. JSM
ADAPTUJĄCY	mgr inż. Agnieszka Miernik ARCHITEKT uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 15.06.1971	PODS.
	W.M. MURATOR PROJEKT	NR BIS A6

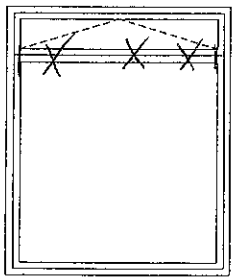
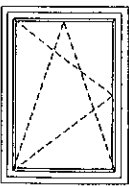
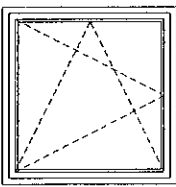
10. 2016



INWESTOR:	Gmina Ciepłowody - 57-211 Ciepłowody, ul. Kolejowa 3	DATA:	10-2016
TYTUŁ OPRACOW.:	budowa świetlicy wiejskiej 57-211 Ciepłowody, działka nr 170/3, Muszkowice		
ARCHITEKTURA:	mgr inż. arch. Agata Miernik	NR. UPRAWNIENI:	36/06/DOIA
ASYSTENT:	Inż. arch. Agnieszka Bryl	PODPIS: <i>Agata Miernik</i>	
NAZWA RYSUNKU:			
<b>ELEWACJE</b>			
FORMAT: A3		PODZIAŁKA: 1:100	NR RYS.: A7Z
STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY			
DATA OPRACOWANIA: 10-2016		STRONA:	

SYMBOL		Dz1	Dz2	D1	D2
SCHEMAT					
		L P	L P	L P	L P
WYMIARY W ŚWIECIE MURU STOLARKI	S <sub>0</sub>	200 190	100 90	100	100 90
	H <sub>0</sub>	235	235 200	210	210 200
ILOŚĆ	parter	1	2 *	- 1	2 4
	pietro	-	- -	- -	- -
	razem	1	2 *	- 1	2 4

- drzwi wahadłowe 120x200 1szt  
- drzwi przesuwne 90x200 1szt

SYMBOL		01	02	03
SCHEMAT				
WYMIARY W ŚWIECIE MURU STOLARKI	S <sub>0</sub>	150	90	120 150
	H <sub>0</sub>	180	120	120
ILOŚĆ	parter	6	2 1	1
	pietro	-	-	-
	razem	6	2 1	1

okno do toalet 2szt x 50cm x 50cm

## Uwagi:

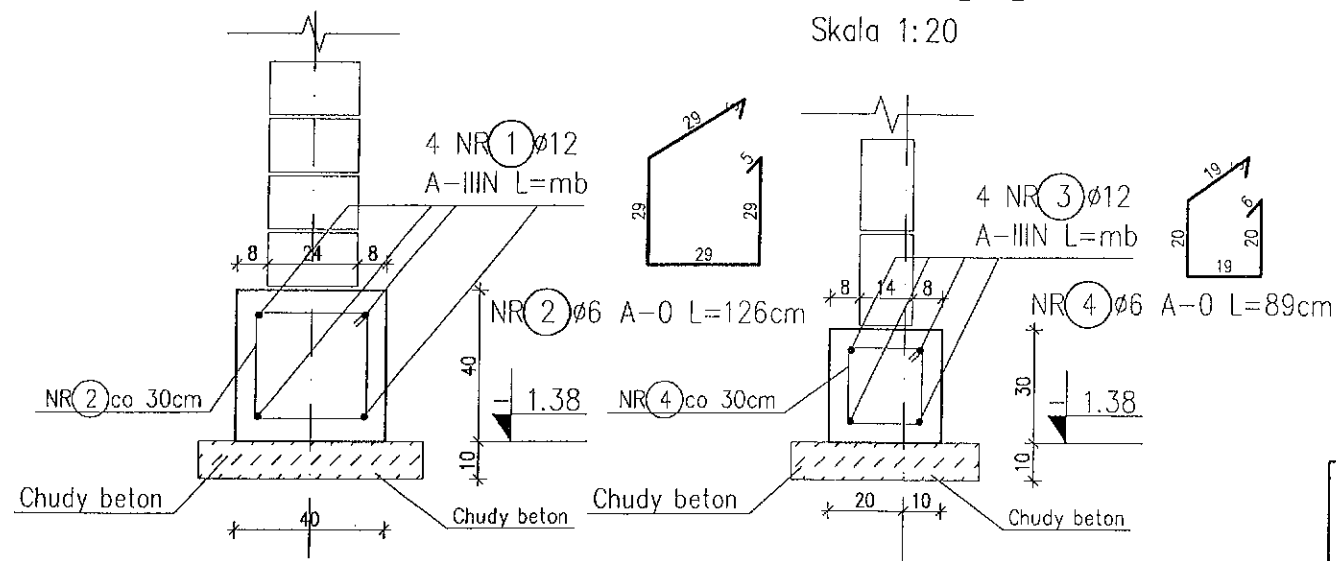
1. Zestawienie okien analizować razem z opisem technicznym;
2. Przed złożeniem zamówienia należy sprawdzić na miejscu wymiary otworów do wbudowania stolarki i przeszkleń;
3. Osadzenie okien i drzwi wg instrukcji producenta;
4. Wymiary cząstkowe dostosować do rzeczywistych wymiarów skrzydła drzwiowego i okiennego;
5. Wymiary otworów w świetle muru pod stolarkę okienną i drzwiową dostosować na budowie po wyborze producenta stolarki;
6. Okna wyposażać w nawiewniki zapewniające dopływ powietrza wymagany zapisami obowiązującej PN dotyczącej wentylacji w budynkach mieszkalnych, zamieszkanu zbiorowym i użyteczności publicznej.

ZESTAWIENIE STOLARKI		SKALA 1:100
Murator	U10a - wariant I	BRANŻA ARCH.
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY ŚWIETŁOCIA WĘJSKA	
ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DZ. 170/3	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Ewa Dziwiłkowska upr.nr BŁ-PdOKK/34/2004	
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	mgr inż. Katarzyna Słupczowska upr.nr MA/082/04	
ADAPTUJĄCY	mgr inż. Agata Miśnik ARCHITEKT uprawnienia do projektowania rozstrzygnięte przez w specjalności architektonicznej nr 0015/0001/2010	
WM Murator PROJEKT	W.M. MURATOR PROJEKT	10. 2016 NR 15 A8

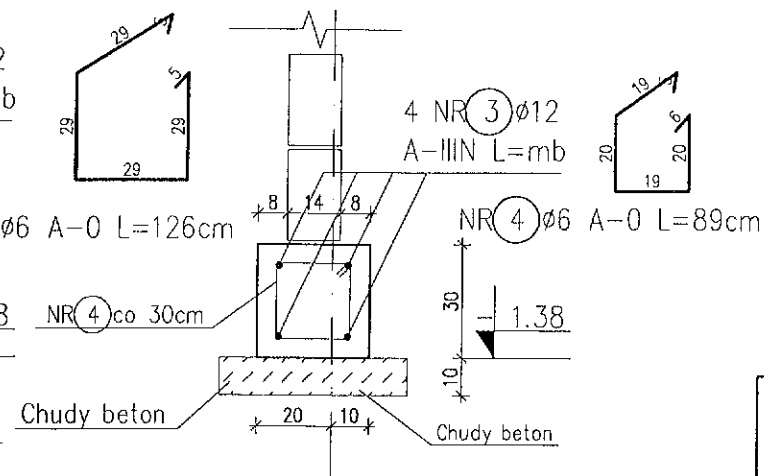




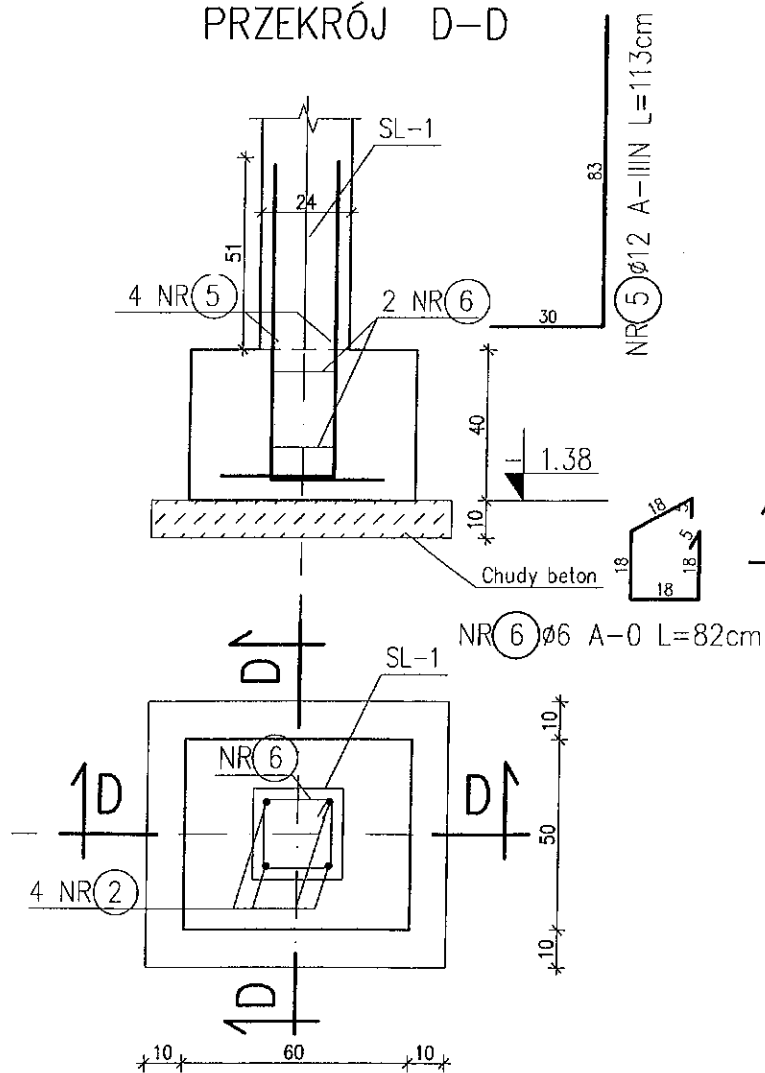
Ława fundam. FL-1, p.obl. 3.1  
Długość łączna Lcałk.=39.00 mb  
PRZEKRÓJ A-A Długość łączna Lcałk.=32.00 mb  
Skala 1:20



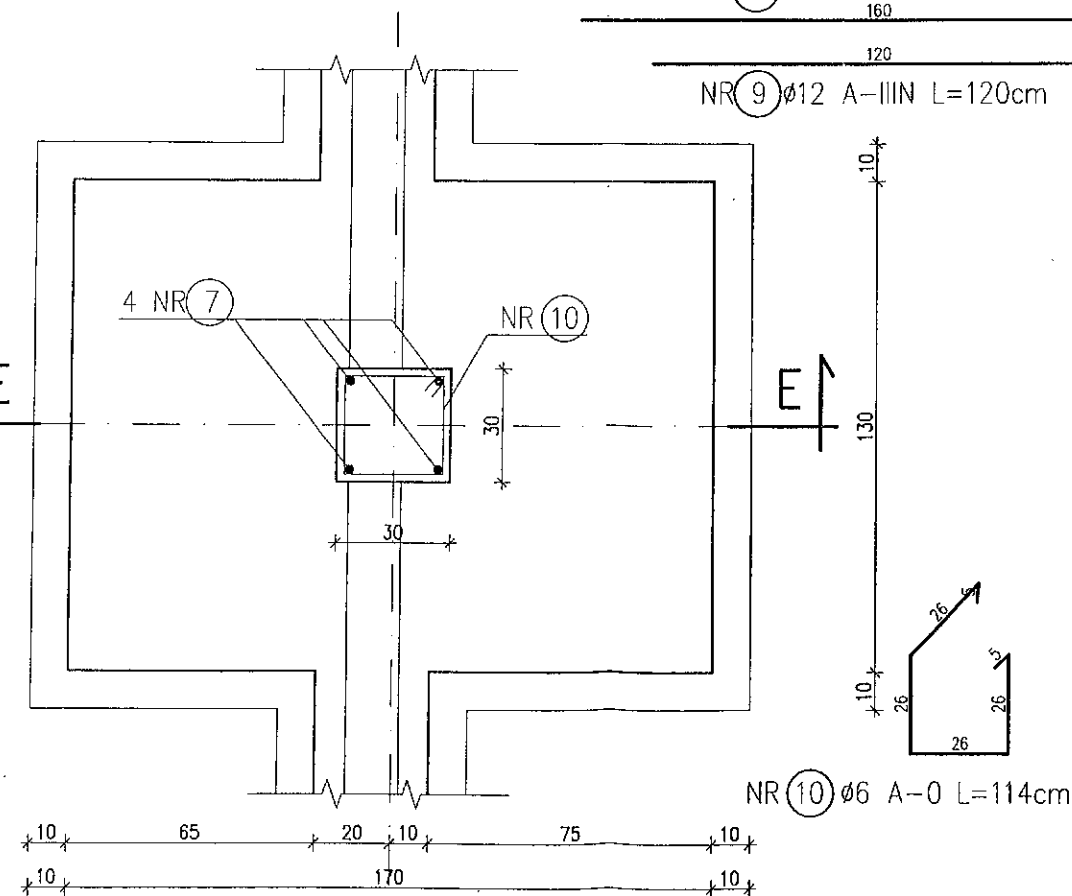
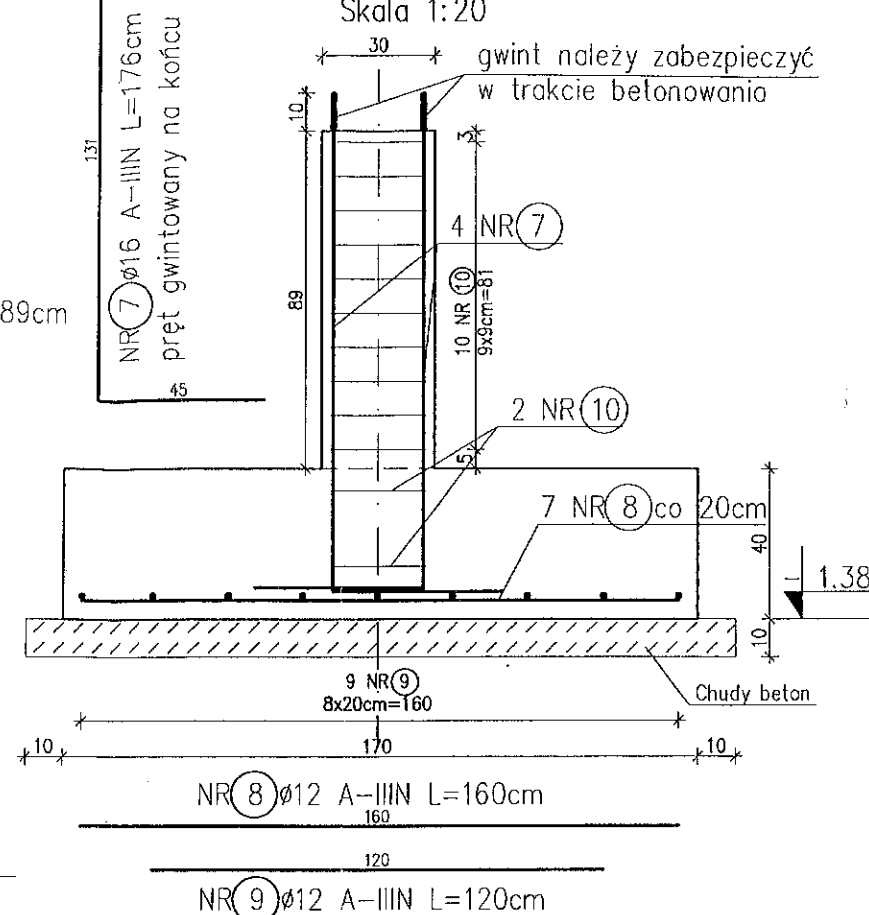
Ława fundam. FL-2  
PRZEKRÓJ B-B  
Skala 1:20



Stopa fundamentowa FS-1, poz. obl. 3.3  
sztuk: 2  
PRZEKRÓJ D-D



Stopa fundamentowa FS-2, poz. obl. 3.4  
sztuk: 2  
PRZEKRÓJ E-E  
Skala 1:20



## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr	Ø [mm]	Klasa stali	Sztuk	Długość [m]	Długość całkowita [m]				
					Ø6, A-0	Ø6, A-IIIIN	Ø12, A-IIIIN	Ø16, A-IIIIN	Ø20, A-IIIIN
1	Ø12	A-IIIIN	4	42.90			171.6		
2	Ø6	A-0	131	1.26	170.3				
3	Ø12	A-IIIIN	4	35.20			140.8		
4	Ø6	A-0	107	0.89	95.23				
5	Ø12	A-IIIIN	8	1.13			9.04		
6	Ø6	A-0	4	0.82	3.28				
7	Ø16	A-IIIIN	8	1.76				14.08	
8	Ø12	A-IIIIN	14	1.60			22.4		
9	Ø12	A-IIIIN	18	1.20			21.6		
10	Ø6	A-0	24	1.14	27.36				
Długość ogółem [m]				296.17		365.44	14.08		
Masa 1mb [kg]				0.222		0.888	1.580		
Masa ogółem [kg]				65.75		324.51	22.250		
Masa wg klas stal [kg]				65.75		346.80			
Masa razem [kg/m]									412.55

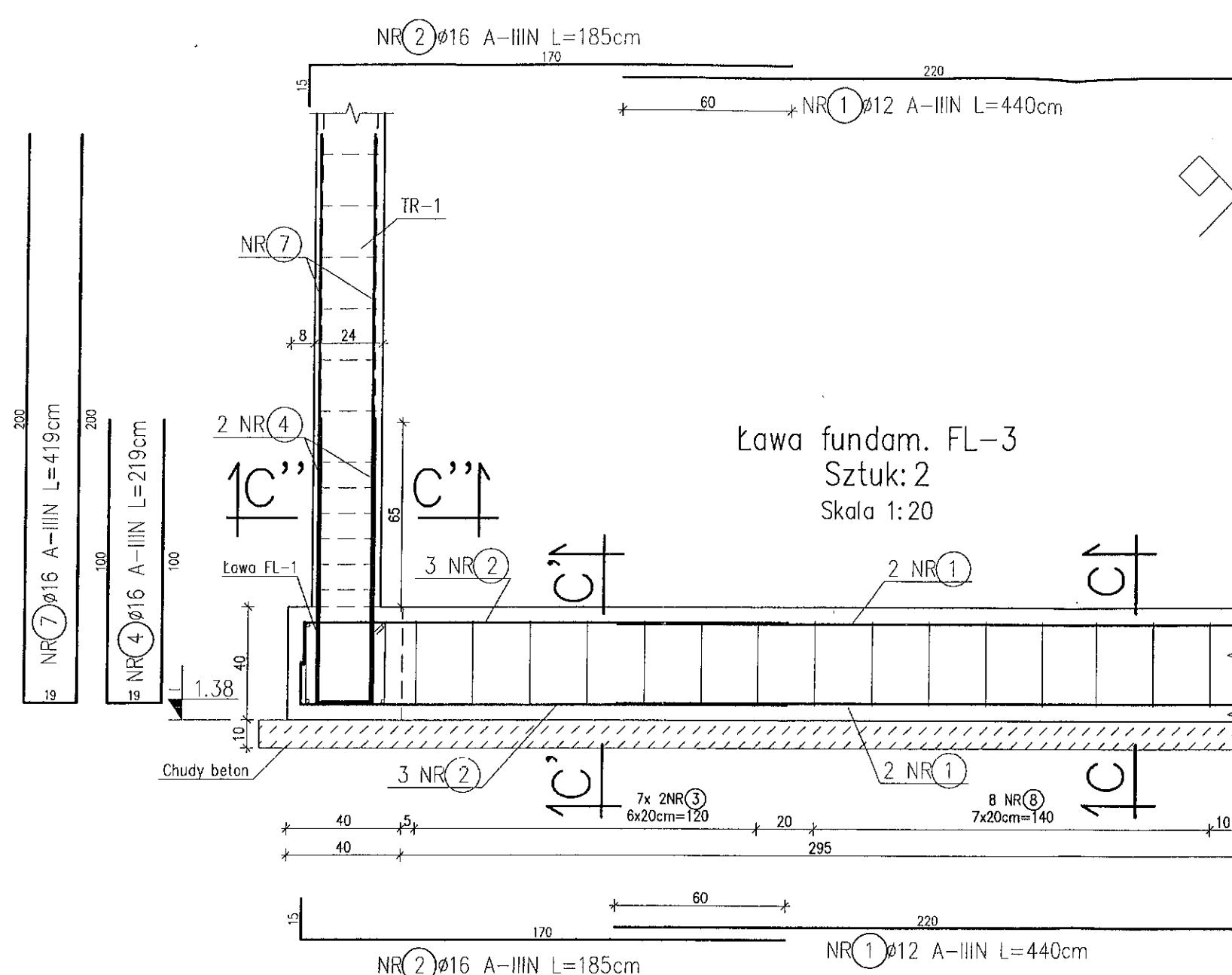
### UWAGI:

1. Izolacje przeciwwilgociowe wykonać zgodnie z opisem.
2. Wszystkie fundamenty wymiarowano przyjmując naprężenia dopuszczalne w gruncie 150kPa.
3. Fundamenty należy dostosować do lokalnych warunków gruntowo-wodnych w ramach adaptacji projektu.
4. Połączenie słupa S1 ze stopą fundamentową FS-2 wg rys. K3.

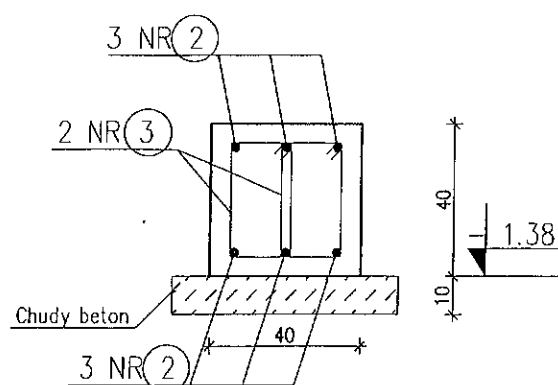
Beton C16/20 (B20)  
Stal zbrojeniowa A-IIIIN (RB500W)  
Stal strzemion A-0 (St-0)  
Otulina 5cm  
Izolacja Dysperbit  
Chudy beton C8/10 (B10) gr.~10cm  
Poziom posadowienia -1.34

## FUNDAMENTY DETALE

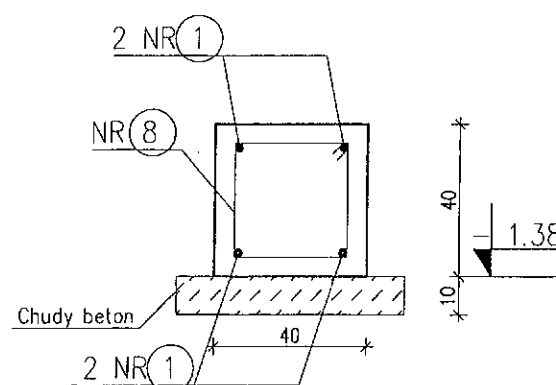
Murator	U10a - Wariant I	SKALA 1:20
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY <i>ŁWIELICA LEJSKA</i>	BRANŻA KONSTR
ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DR. 110/3	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Marcin Kowalski upr.nr 15/00/DUW	POPS <i>Kor</i>
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	mgr inż. Marek Borodziejewicz upr. nr 3/02/DUW	POPS <i>Bm</i>
ADAPTUJĄCY	<i>inżynier budowlany</i> w spec. budowlanej §13 ust. 1 pkt 1) 051/19 57-200 ZAPRAWY ŚLADKIE i B. Chmiel	POPS 10. 2016
W.M. MURATOR PROJEKT	W.M. MURATOR PROJEKT	NR RIS K1/1



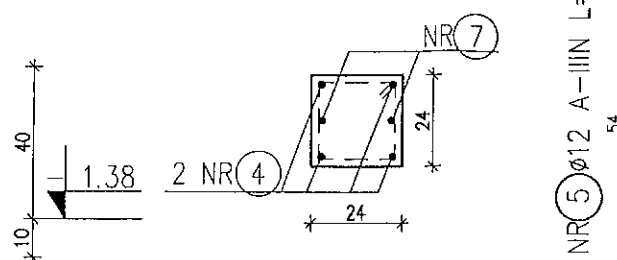
PRZEKRÓJ C'-C'  
Skala 1:20



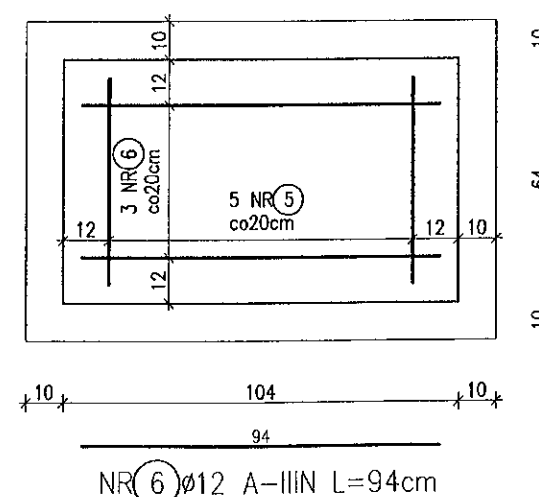
PRZEKRÓJ C-C  
Skala 1:20



PRZEKRÓJ C''-C''  
Skala 1:20



Stopa fundamentowa FS-4  
sztuk: 1



## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr	Ø [mm]	Klasa stali	Sztuk	Długość [m]	Długość całkowita [m]				
					Ø6, A-0	Ø6, A-IIIIN	Ø12, A-IIIIN	Ø16, A-IIIIN	Ø20, A-IIIIN
1	Ø12	A-IIIIN	8	4.40			35.2		
2	Ø16	A-IIIIN	24	1.85				44.4	
3	Ø6	A-0	56	1.02	57.12				
4	Ø16	A-IIIIN	8	2.19				17.52	
5	Ø12	A-IIIIN	5	0.54			2.70		
6	Ø12	A-IIIIN	3	0.94			2.82		
7	Ø16	A-IIIIN	4	4.19				16.76	
8	Ø6	A-0	32	1.30	41.6				
Długość ogółem [m]					98.72		40.72	78.68	
Masa 1mb [kg]					0.222		0.888	1.580	
Masa ogółem [kg]					21.92		36.16	124.31	
Masa wg klas stal [kg]					21.92	160.47			
Masa razem [kg/m]					182.39				

### UWAGI:

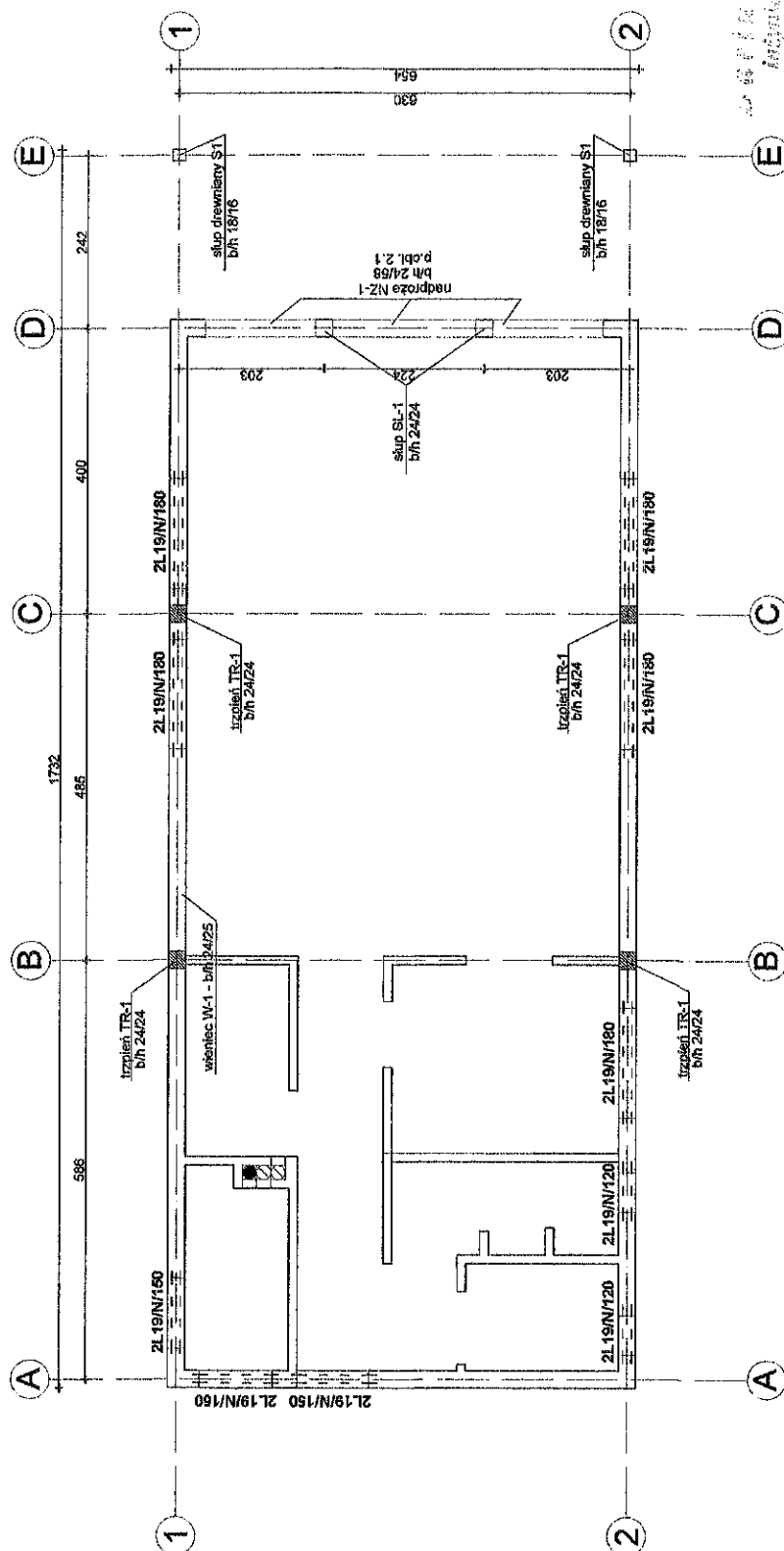
1. Izolacje przeciwwilgociowe wykonać zgodnie z opisem.
2. Wszystkie fundamenty zymiarowano przyjmując naprężenia dopuszczalne w gruncie 150kPa.
3. Fundamenty należy dostosować do lokalnych warunków grunto-wodnych w ramach adaptacji projektu.
4. Połączenie słupa S1 ze stopą fundamentową FS-2 wg rys. K3.

Beton C16/20 (B20)  
 Stal zbrojeniowa A-IIIIN (RB500W)  
 Stal strzemion A-0 (St-0)  
 Otulina 5cm  
 Izolacja Dysperbit  
 Chudy beton C8/10 (B10) gr.~10cm  
 Poziom posadowienia -1.34



## FUNDAMENTY DETALE

Murator U10a - Wariant I		SKALA 1:20
OBIEKT BUDYNEK USŁUGOWY J. METELUCH WIEJSKA		BRANŻA KONSTR
ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DZ. 110/3	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Marcin Kowalski upr.nr 15/00/DUW	POPS
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	mgr inż. Marek Borodziejewicz upr. nr 3/02/DUW	POPS
ADAPTUJĄCY	W.M. MURATOR PROJEKT	POPS
W.M. MURATOR PROJEKT		10. 2016
W.M. MURATOR PROJEKT		K1/2

W SPEC. ACQUISITION  
INSTRUMENTS  
\$18,081.00 MAIL-26579  
57-200-0000 SLASQUE

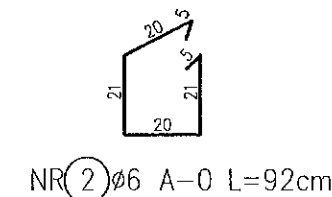
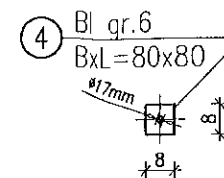
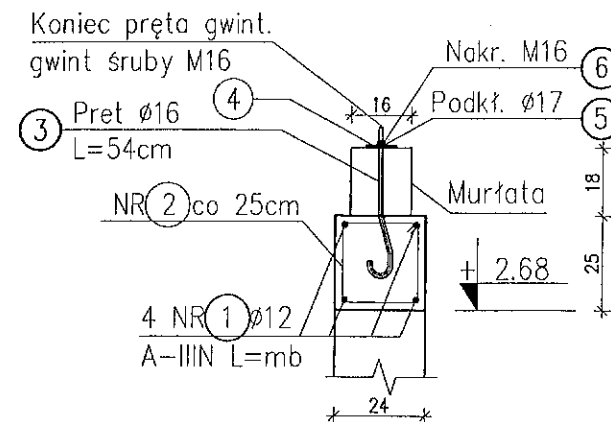


BETON C20/25 (B25)  
STAL ZBROJENIOWA A-IIIN (RB500W)  
STAL STRZEMION A-0 (St-0)  
OTULINA WIENCA 2cm  
DREWNO C22

INWESTOR:	Gosinia Ciepłowny - 57-211 Ciepłowny, ul. Kołomyja 3	DATA:	10-2016
TYTUŁ OPERACJI:	<p>budowa Świdnicy wiejskiej</p> <p>57-211 Ciepłowny, działka nr 1703, Brzeznowice</p>		
ARCHITEKT:	mgr inż. arch. Agnieszka Hleńnik	WYKONAWCA:	SPRAGODKA
ASPIKENT:	inż. arch. Agnieszka Był		
NAZWA WYKONUK			
STROP NAD PARTEREM			
 <p>AGNIESZKA HLEŃNIK Pracownia Projektowa i Techniczna Agnieszka Hleńnik 57-502 Zaleszany 6, ul. Zaleska 27 tel. 71 730 10 10 www.aghstudio.pl</p>		<p>NR KRS:</p> <p>K27Z</p>	
WZKRES:	A3	WZKRES:	1:100
STROPE:	PROJEKT BUDOWLANY	STROPE:	PROJEKT BUDOWLANY
DATA WYKONANIA:		DATA WYKONANIA:	
10-2016		10-2016	

Wieniec W-1, Lcałk=33.00mb  
Kotwy murłaty szt.18,  
rozstaw kotew co 150cm

Skala 1:20

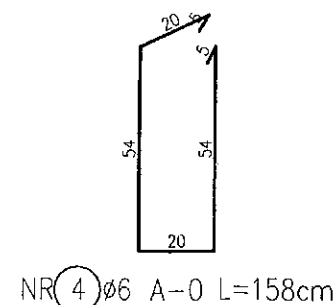
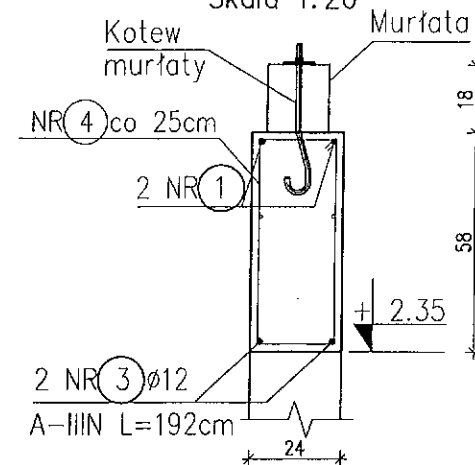


Uwaga.

W rejonie obniżenia dolne pręty wieńca W-1  
należy zakotwić na długość L=50cm.

Obniżenie wieńca W-1

Skala 1:20



# ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr	Ø [mm]	Klasa stali	Sztuk	Długość [m]	Długość całkowita [m]				
					Ø6, A-0	Ø6, A-IIIIN	Ø12, A-IIIIN	Ø16, A-IIIIN	Ø20, A-IIIIN
1	Ø12	A-IIIIN	4	36.30			145.2		
2	Ø6	A-0	133	0.92	122.36				
3	Ø12	A-IIIIN	4	1.92			7.68		
4	Ø6	A-0	14	1.58	22.12				
Długość ogółem [m]					144.48		152.88		
Masa 1mb [kg]					0.222	0.395	0.888		
Masa ogółem [kg]					32.07		135.76		
Masa wg klas stal [kg]					32.07		135.76		
Masa razem [kg/m]									167.83

# ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ

Nr elem.	Opis elementu	Rodzaj stali	Wymiar mm		Masa elementu kg	Ilość szt	Masa ogółem kg
			szer.	dług.			
3	Pręt Ø16	St3SX	-	540	0.852	18	15.336
4	Blacha gr.6	St3SX	80	80	0.301	18	5.418
5	Podkł. Ø17	kl. 4.8	-	-	0.011	18	0.198
6	Nokr. M16	kl. 4.8	-	-	0.032	18	0.576
RAZEM							21.53

KOTWY MURLATY							
3	Pręt Ø16	St3SX	-	540	0.852	18	15.336
4	Blacha gr.6	St3SX	80	80	0.301	18	5.418
5	Podkł. Ø17	kl. 4.8	-	-	0.011	18	0.198
6	Nokr. M16	kl. 4.8	-	-	0.032	18	0.576
RAZEM							21.53

UWAGI:

1. Wszelkie wymiary, poziomy, przejście i przebicia  
sprawdzać i korygować zgodnie z projektem architektonicznym  
oraz innych branż.

Beton	C20/25 (B25)
Stal zbrojeniowa	A-IIIIN (RB500W)
Stal strzemion	A-0 (St-0)
Otulina	2cm
Drewno	C22

WIEŃCE

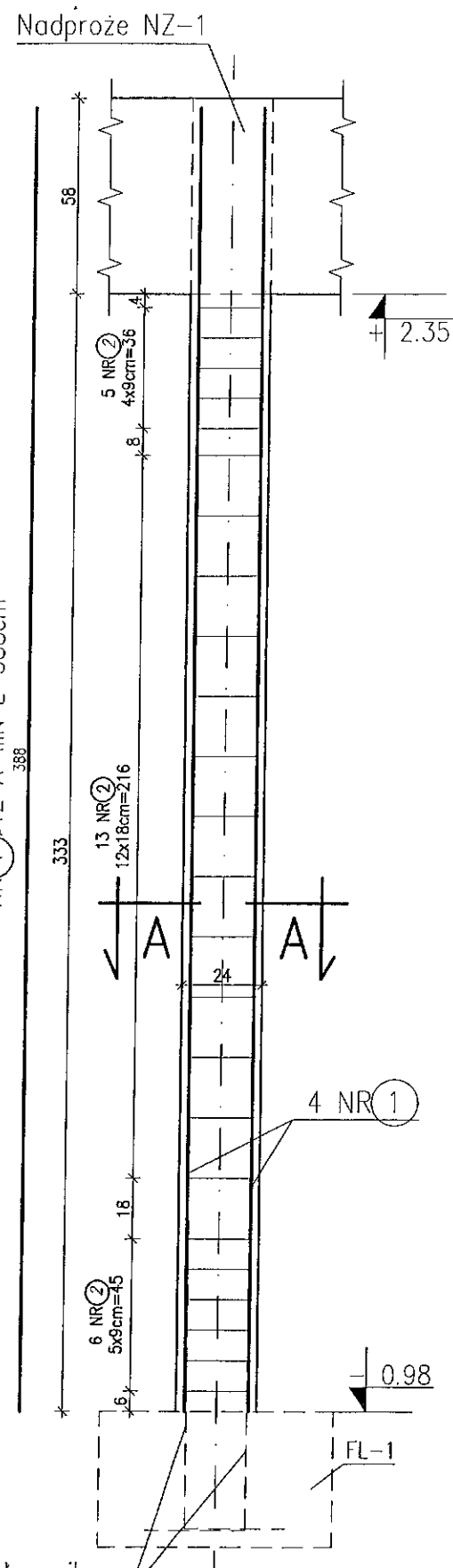
SKALA 1:20

BRANŻA

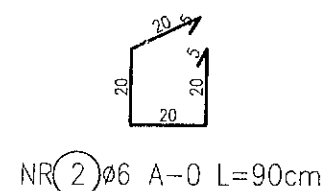
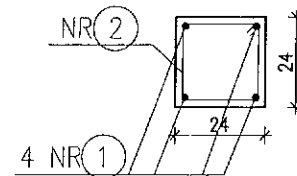
KONSTR

Murator	U10a - Wariant I	
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY ŚWIETLICA WIEJSKA	
ADRES BUDOWY	MOSZKOWICE DZ. 170/3	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Marcin Kowalski upr.nr 15/00/DUW	POPIŚC
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	mgr inż. Marek Borodziejewicz upr. nr 3/02/DUW	POPIŚC
ADAPTUJĄCY	inżynier inżynier w specj. konstrukcyjno-budowlanej §13 ust. 1 pkt 2 Pr. Au-1 501/79 57-200 ZAKŁAD PROJEKTOWY J. B. Chmielewski	POPIŚC
WM MURATOR PROJEKT	W.M. MURATOR PROJEKT	10. 2016
		K2/1

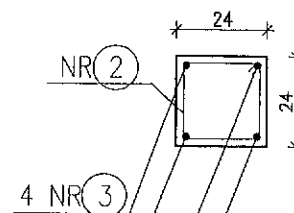
Słup SL-1 sztuk: 2  
Skala 1:20



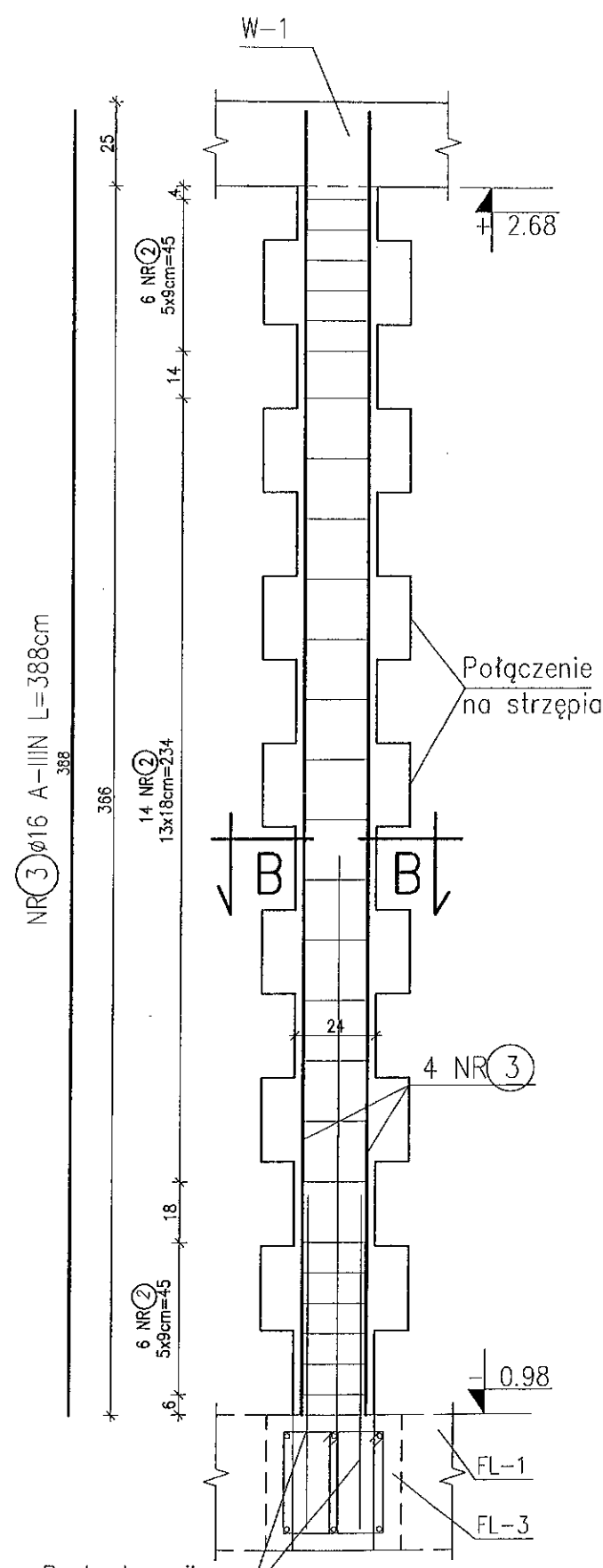
PRZESZCZÓJ A-A  
Skala 1:20



PRZESZCZÓJ B-B  
Skala 1:20



Trzpień TR-1 sztuk: 4  
Skala 1:20



Pręty łącznikowe  
wg rys. K1/2



## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr	Ø [mm]	Klasa stali	Sztuk	Długość [m]	Długość całkowita [m]				
					Ø6, A-0	Ø6, A-III	Ø12, A-III	Ø16, A-III	Ø20, A-III
1	Ø12	A-III	8	3.88			31.04		
2	Ø6	A-0	152	0.90	136.80				
3	Ø16	A-III	24	3.88				93.12	
				Długość ogółem [m]	136.80		31.04	93.12	
				Masa 1mb [kg]	0.222		0.888	1.580	
				Masa ogółem [kg]	30.37		27.56	147.13	
				Masa wg klas stal [kg]	30.37		174.69		
				Masa razem [kg/m]					205.06

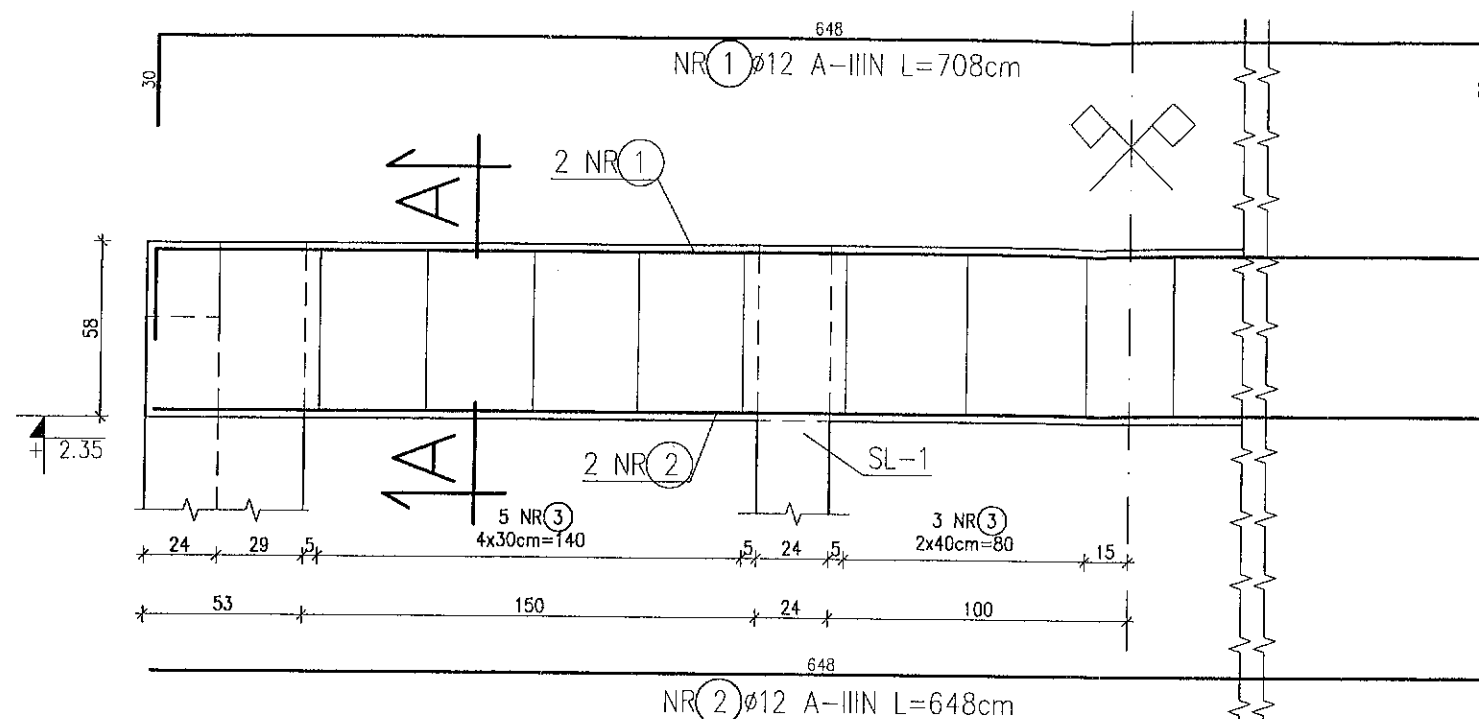
UWAGI:

1. Pręty łącznikowe dla słupów i trzpień pokazano na rysunku fundamentów K1/1 i K1/2.

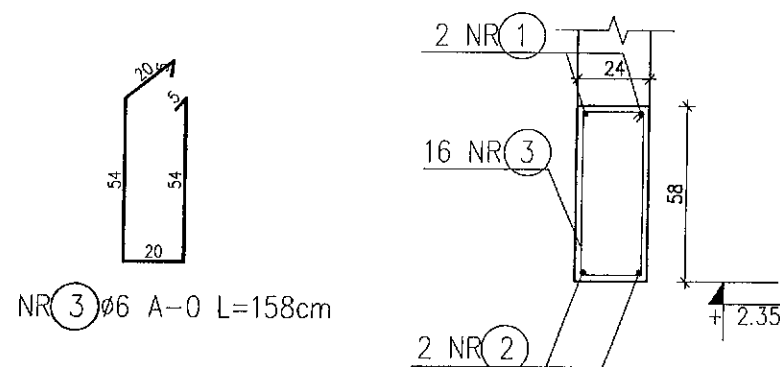
Beton C20/25 (B25)  
Stal zbrojeniowa A-III (RB500W)  
Stal strzemion A-0 (St-0)  
Otulina 2cm

SŁUPY ŻELBETOWE		SKALA 1:20
Murator U10a - Wariant I		BRANŻA KONSTR
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY ŚWIECICA WIEJSKA	
ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DR. 170/3	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Marcin Kowalski upr.nr 15/00/DUW	POPIR 
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	mgr inż. Marek Borodziejewicz upr. nr 3/02/DUW	POPIR 
ADAPTOWY	inżynier budowlany w spec. konstrukcyjno-budowlanej §13 ust. 1 pkt 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189,	

Nadproże NZ-1, sztuk 1, poz. obl. 2.1  
Skala 1:25



PRZEKRÓJ A-A  
Skala 1:25



## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr	Ø [mm]	Klasa stali	Sztuk	Długość [m]	Długość całkowita [m]				
					Ø6, A-0	Ø8, A-0	Ø6, A-IIIIN	Ø12, A-IIIIN	Ø16, A-IIIIN
1	Ø12	A-IIIIN	2	7.08				14.16	
2	Ø12	A-IIIIN	2	6.48				12.96	
3	Ø6	A-0	16	1.58	25.28				
Długość ogółem [m]					25.28			27.12	
Masa 1mb [kg]					0.222	0.395	0.222	0.888	1.580
Masa ogółem [kg]					5.61			24.08	
Masa wg klas stali [kg]					5.61			24.08	
Masa razem [kg/m]									29.69

Beton C20/25 (B25)  
Stal zbrojeniowa A-IIIIN (RB500W)  
Stal strzemion A-0 (St-0)  
Otulina 2cm

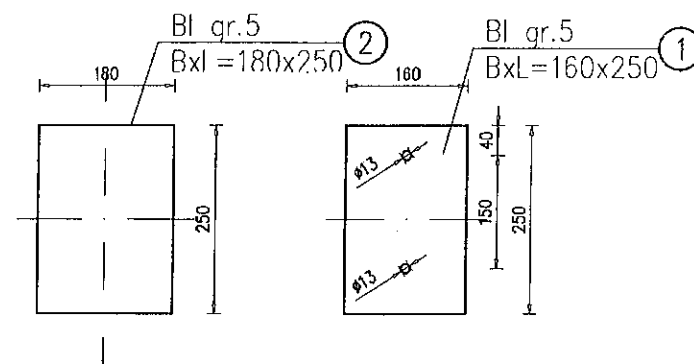
## NADPROŻE ŻELBETOWE

Murator	U10a - Wariant I	SKALA	1:25
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY	BRANŻA	KONSTR
ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DZ. 110/3		
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Marcin Kowalski upr.nr 15/00/DUW	POPISEK	Kow
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	mgr inż. Marek Borodziejewicz upr. nr 3/02/DUW	POPISEK	Man
ADAPTOWUJĄCY	inżynier budowlany mgr inż. Marcin Kowalski upr.nr 15/00/DUW	POPISEK	10. 2016
	W.M. MURATOR PROJEKT		K2/3

Technical drawing of a corner bracket (Złącze kątowe BMF) showing dimensions and components.

Dimensions and components:

- Śruba M16 kl.5.6 (Screw M16 cl.5.6)
- 20
- 16
- 18
- 6
- 10
- 22
- 6
- 7
- 7
- 7
- 7
- 24
- W-1
- Art. No. 08446
- Murłata
- + 3.11



Skala 1:10

$a=3$

spoina na całej wysokości

300

240

30

5

180

5

5

240

300

30

spoina czołowa z pełnym przelopem na całym obwodzie

Bł gr.12

BxL=300x300

$a=3$

spoina na całej wysokości

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a test rig for a concrete beam. The drawing shows a cross-section of a beam with various components labeled with numbers 1 through 8. A large arrow labeled "B" points downwards, indicating the direction of a load. Dimensions are given: 180 mm for the width of the top section, 270 mm for the length of the pretensioning cable (Pret Ø12), and 16 mm for the diameter of the pretensioning cable (Pret Ø16). The beam is supported by a base labeled "FS-2". The drawing is titled "rys. K1/1".

1	Blacha gr.5	St3SX	160	250	1.570	4	6.280
2	Blacha gr.5	St3SX	180	250	1.766	4	7.064
3	Pręt Ø16	St3SX	—	270	0.240	4	0.96
4	Nakr. M12	kl. 5.6	—	—	0.016	8	0.128
5	Podkt. Ø13	kl. 5.6	—	—	0.006	8	0.048
6	Blacha gr.12	St3SX	300	300	8.478	2	16.956
7	Nakr. M16	kl. 5.6	—	—	0.032	8	0.256
8	Podkt. Ø17	kl. 5.6	—	—	0.011	8	0.088

31.78


1. Drewno sosnowe klasy C22.
2. Połączenie słupów drewnianych do buta stalowego zaprojektowano bez luzu montażowego.
3. Całkowite dokręcenie słupów śrubami wykonać po wcześniejszym zmontowaniu konstrukcji ryglowej oraz wypionowaniu słupów wiaty.
4. Słup drewniany S1 zabezpieczyć przed butwieniem dostępnymi impregnatami.
5. Elementy stalowe połączenia słupa drewnianego S1 należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe.

C22  
katalog BMF  
szt. 84  
08446  
4.0x4.0

SKALA 1:10

BRANŽA  
KONSTR

ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DZ. 170/3
-----------------	----------------------

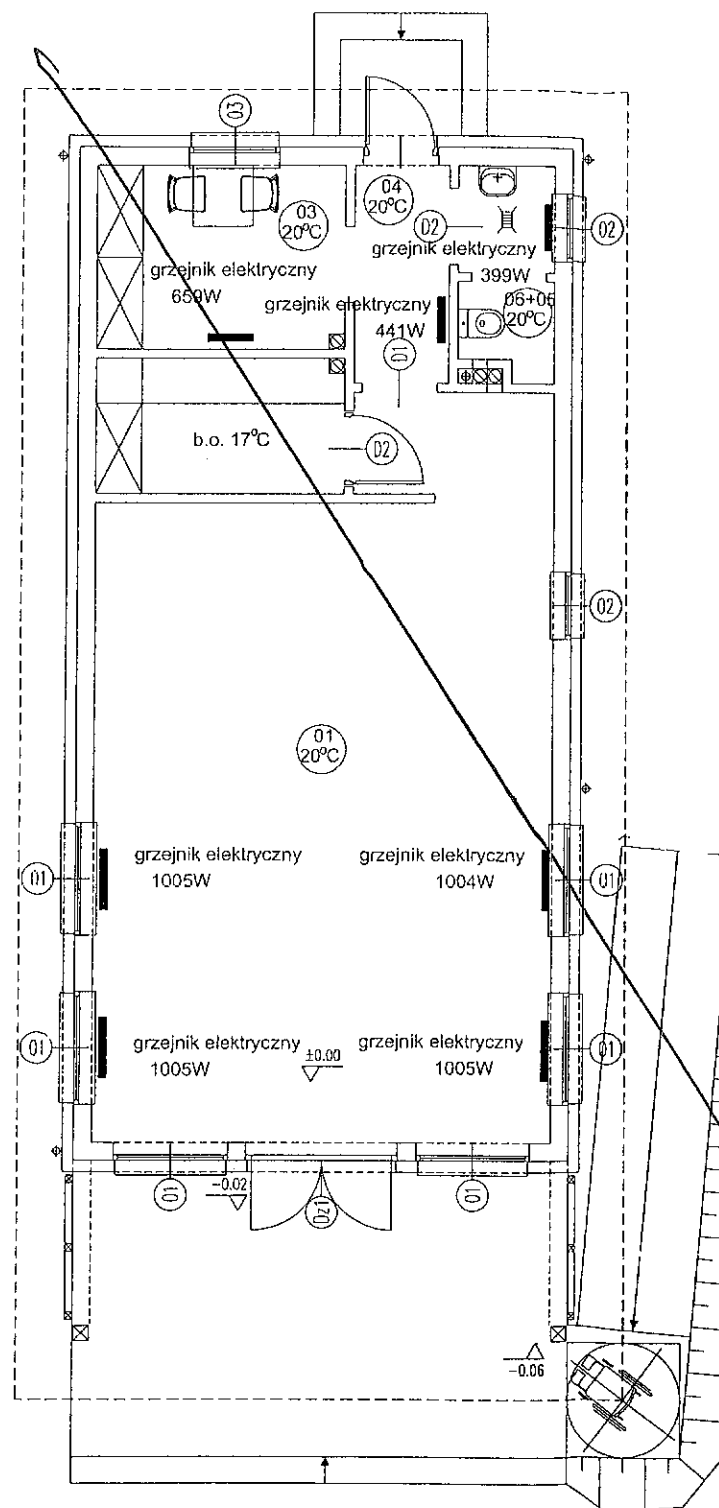
SPRAWDZAJĄCY PROJEKT	mgr inż. Marek Borodziejewicz upr. nr 3/02/DUW	PODPIS 
-------------------------	---	--

37-906-24-100 OFFICE SLACKS  
J. B. Carabreys Co., Inc. 1901 S. 1st St.  
St. Louis, Mo.

10. 2016

WM ANNUAL PROJECT	W.M. MURATOR PROJEKT	NR RYS K3
-------------------------	----------------------	--------------



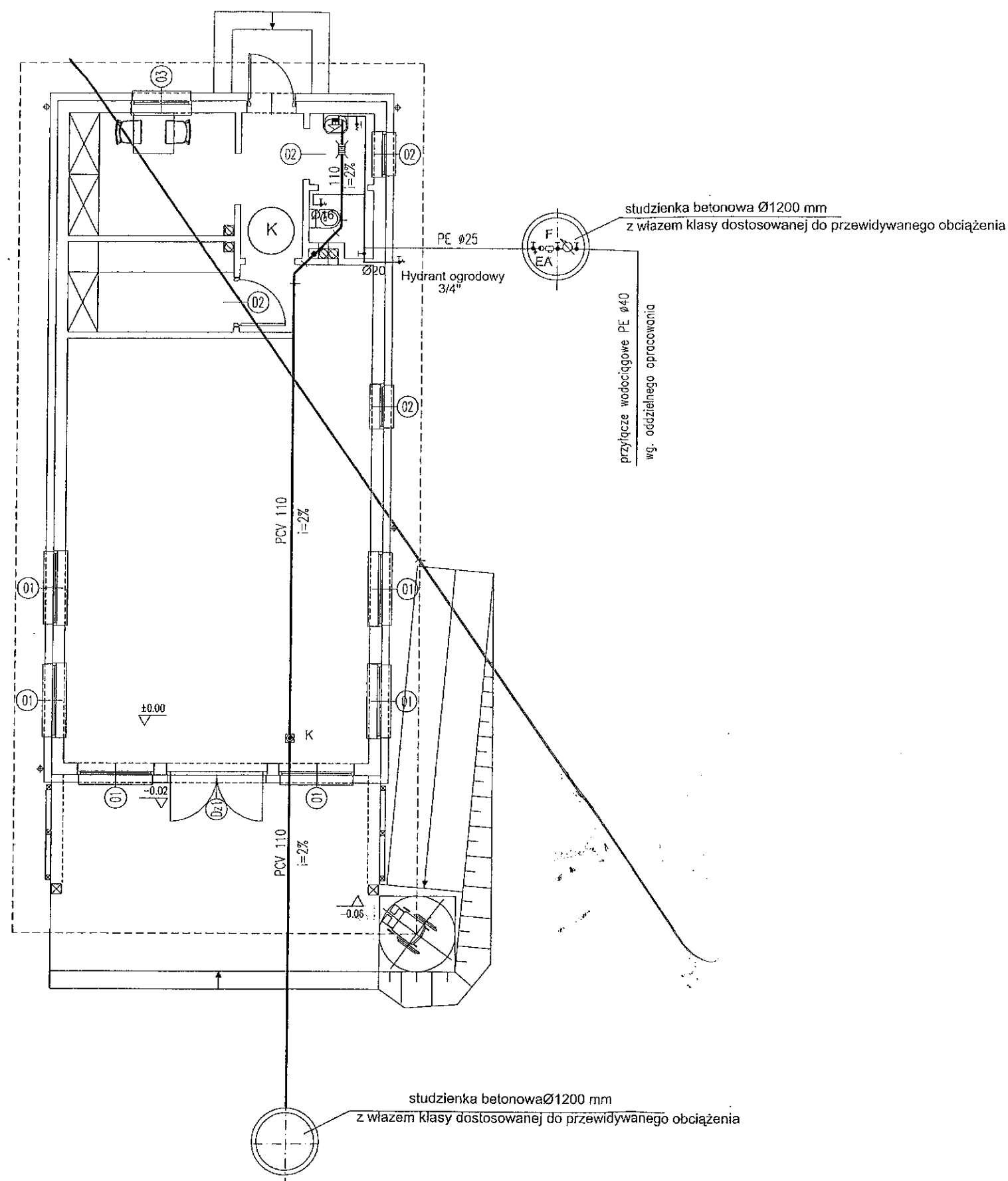


ADAPTOWANO

OGRZEWANIE_RZUT_PARTERU		SKALA 1:100
Murator U10a - wariant I		BRANŻA SANIT
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY ŚMIECICA MIEJSKA	
ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DZ. 170/3	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Elżbieta Bajalska upr.nr Wa-137/02	PODPIS E. Bajalska
ADAPTUJĄCY		PODPIS 10. 2010
WM MURATOR PROJEKT		NR RYS S1

### Oznaczenia

ciepła woda  
zimna woda



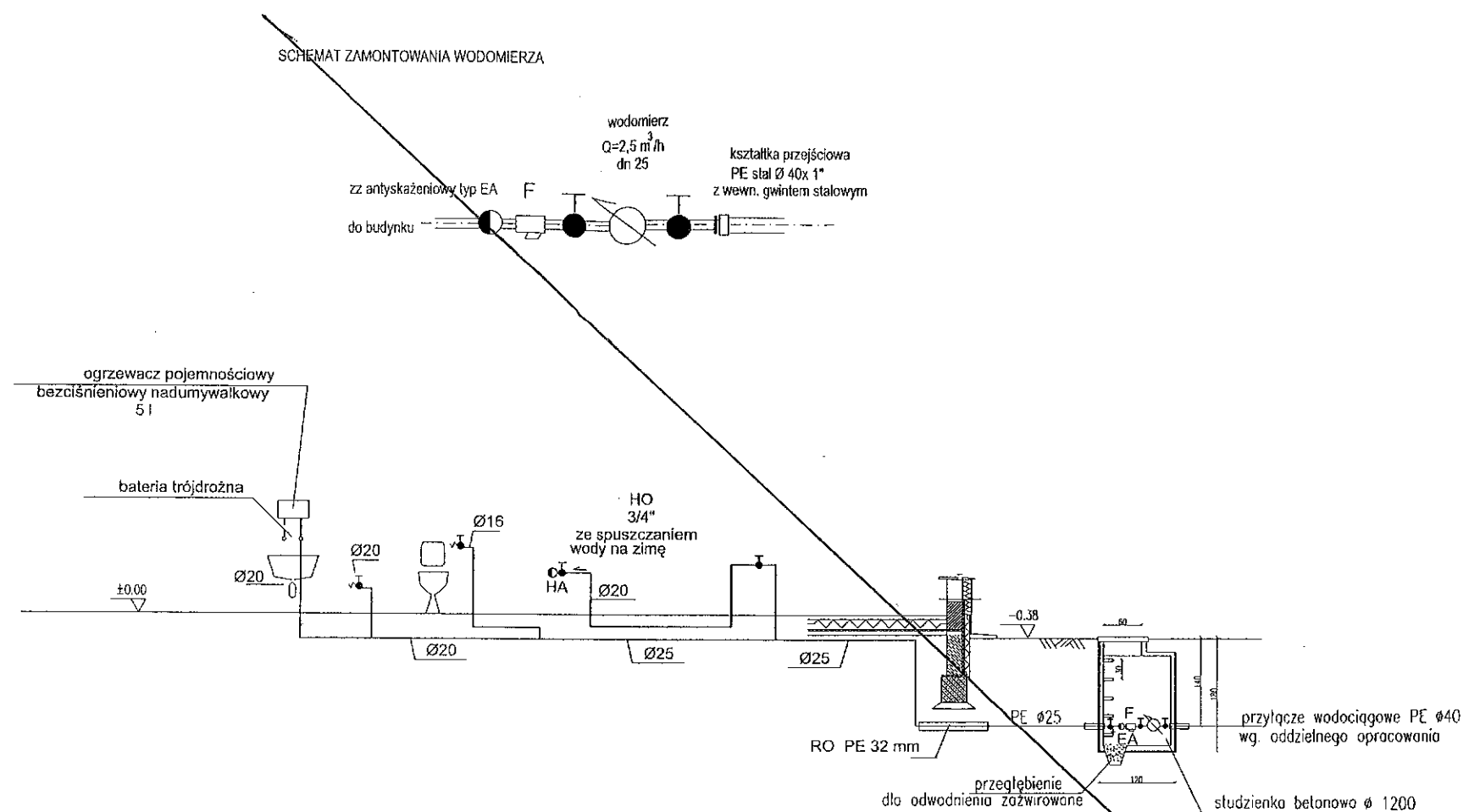
ADAPTOWANO

By

INSTALACJA WOD.-KAN._RZUT_PARTERU		SKALA 1:100
Murator U10a - wariant I		BRANŻA SANIT
OBIEKT	<del>BUDYNEK USŁUGOWY</del> <b>BIELNICA KIEJSKA</b>	
ADRES BUDOWY	<b>MUSZKOWICE DR. 170/3</b>	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Elżbieta Bujalska upr.nr Wa-137/02	PODPIS <i>E. Bujalska</i>
ADAPTUJĄCY		PODPIS <b>10. 2016</b>
<b>WM</b> MURATOR PROJEKT	W.M. MURATOR PROJEKT	NR RYS <b>S2</b>

Oznaczenia

----- ciepła woda  
 ----- zimna woda



10. 2010

ADAPTOWANO

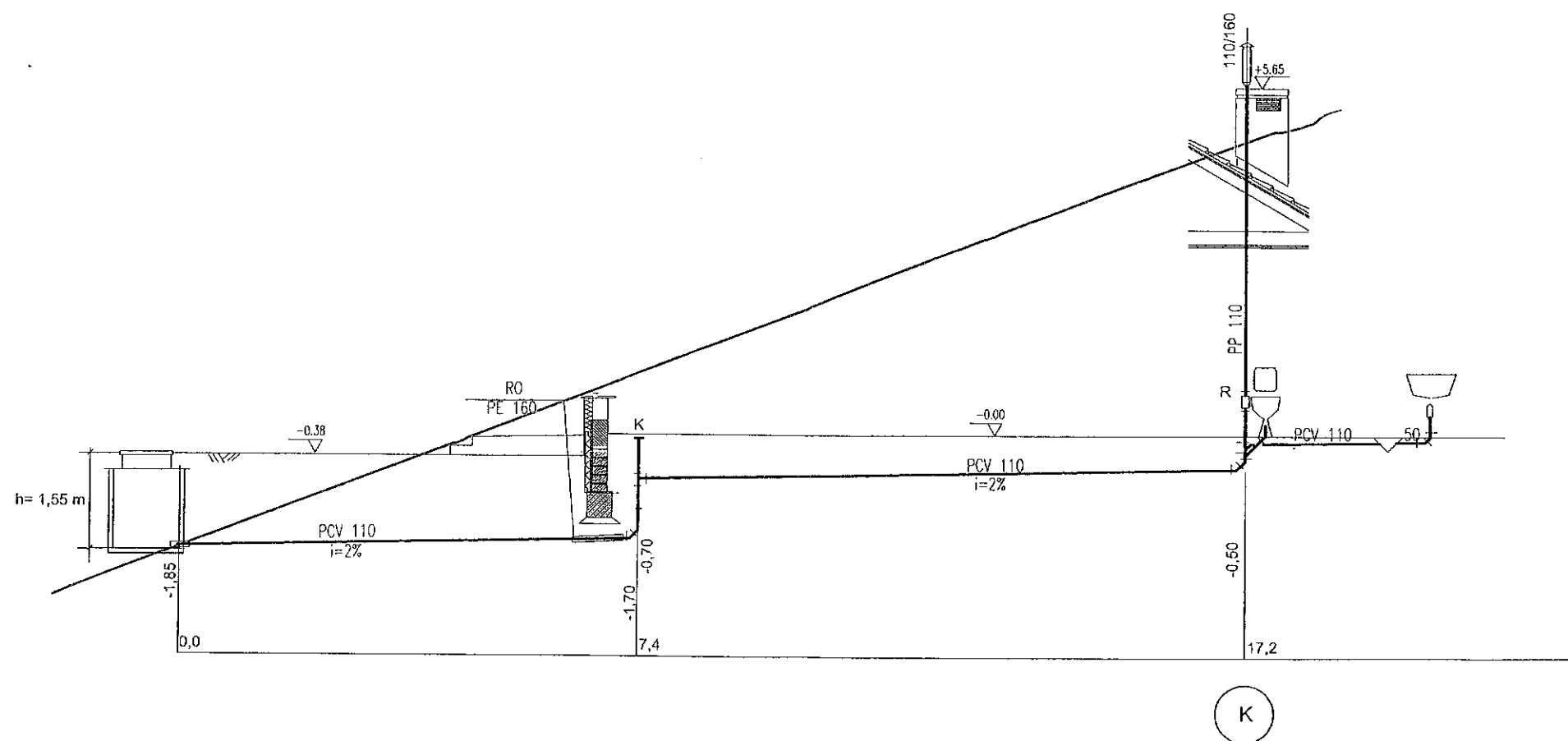
ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODNEJ		SKALA 1:100
Murator U10a - wariant I		BRANŻA SANIT
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY <i>BIELIŁA KIEJSKA</i>	
ADRES BUDOWY	<i>MIŁOKONICE DZ. 170/3</i>	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Elżbieta Bujalska upr.nr Wa-137/02	<i>E. Bujals</i>
ADAPTUJĄCY		10. 2010
WM MURATOR PROJEKT	W.M. MURATOR PROJEKT	NR RIS S3

# OZNACZENIA

RO - rura ochronna

R-rewizja

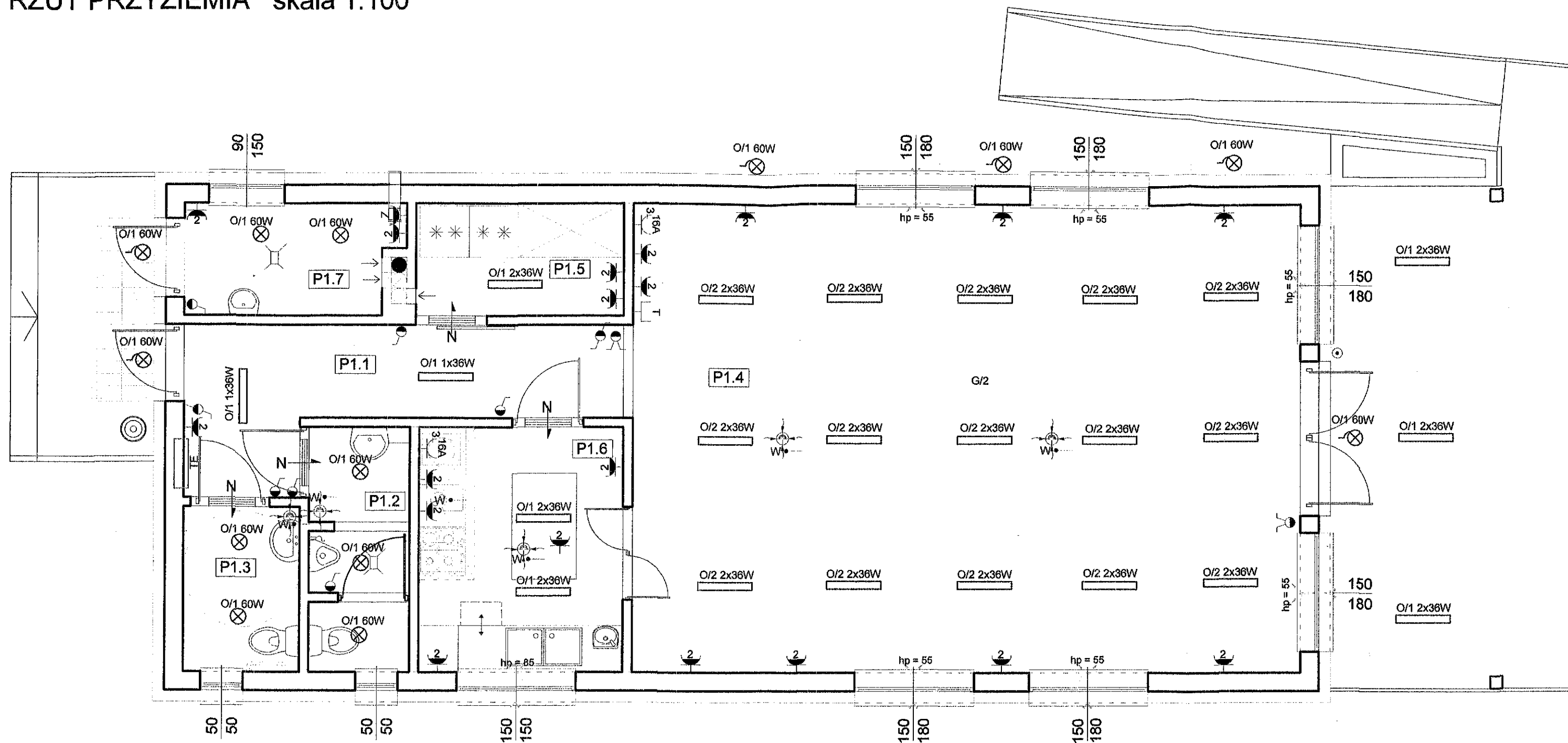
K-korek do czyszczenia kanalizacji



ADAPTOWANO

ROZWINIECIE_INSTALLACJI_KANALIZACYJNEJ		SKALA 1:100
Murator U10a - wariant I		BRANŻA SANIT
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY SZKIEŁCA KIEJSKA	
ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DZ. 170/3	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Elżbieta Bujalska upr.nr Wa-137/02	PODPIS E. Bujalska
ADAPTUJĄCY		PODPIS 10. 2016
WM PROJEKT	W.M. MURATOR PROJEKT	NR RYS S4

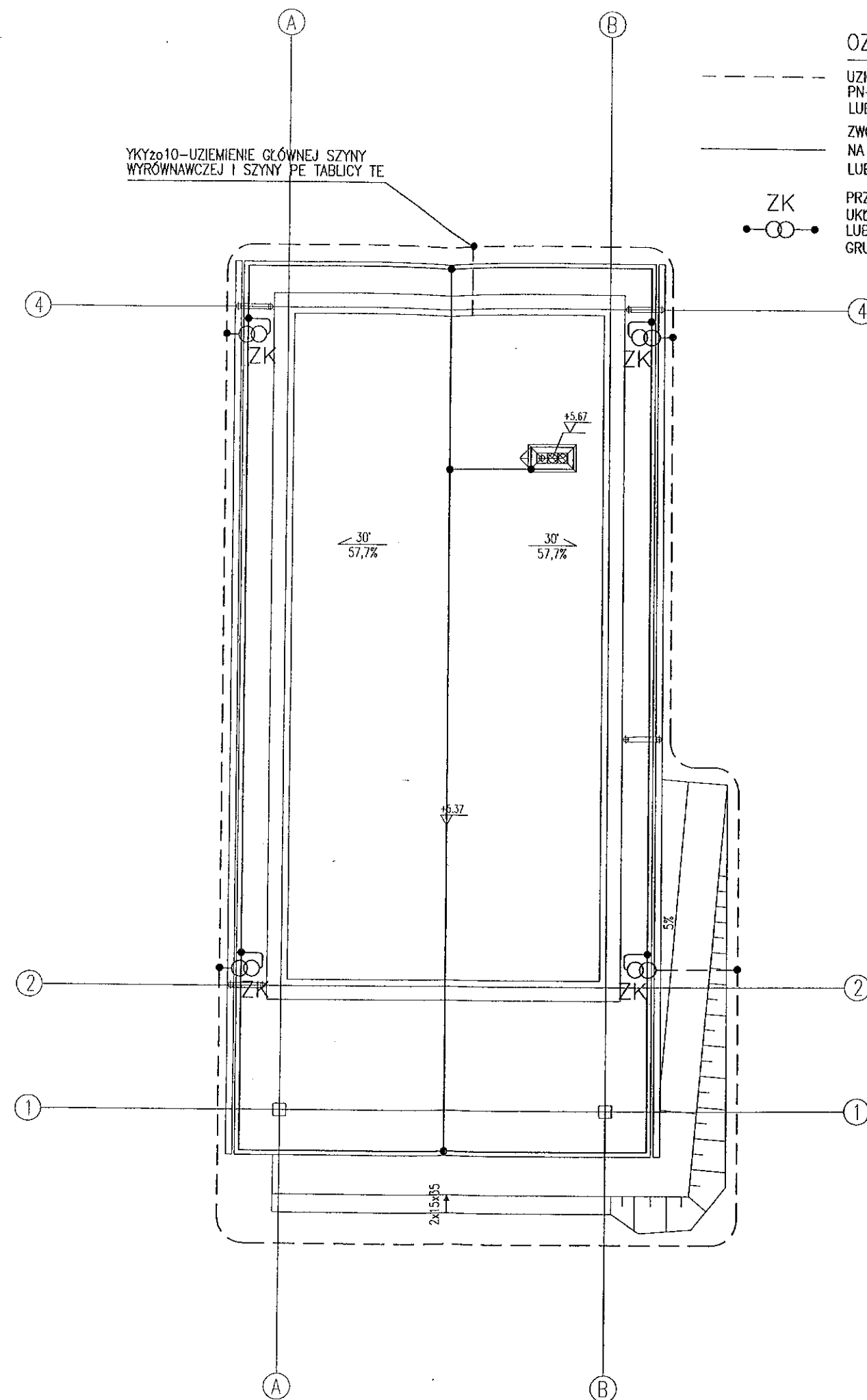
# RZUT PRZYZIEMIA skala 1:100



## OZNACZENIA:

- ⊗ OPRAWA O OKREŚLONYCH PARAMETRACH TECHNICZNYCH WG. OPISU
- ▬ OPRAWA FLUORESCENCYJNA O OKREŚLONYCH PARAMETRACH TECHNICZNYCH WG. OPISU
- WŁĄCZNIK 1-BIEG. p/t, HERMETYCZNY (w toaletach zintegrowany z wentylacją mechaniczną)
- PRZELĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY p/t, HERMETYCZNY
- PRZELĄCZNIK SCHODOWY p/t, HERMETYCZNY
- PRZYCISK ŚWIATŁA - PODŚWIELANY, HERMETYCZNY
- GNIAZDO WTYKOWE p/t POWDÓJNE, HERMETYCZNE
- GNIAZDO ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY, HERMETYCZNE
- WYPUST ZASILAJĄCY WENTYLATORY WSPOMAGANE MECHANICZNIE
- GNIAZDO 3-FAZOWE 16A, HERMETYCZNE
- T WYPUST INSTALACJI TELEFONICZNEJ - TELEINFORMATYCZNEJ
- TE TABLICA GŁÓWNA TE

INWESTOR:	Gmina Ciepłowody - 57-211 Ciepłowody, ul. Kolejowa 3	DATA:	10-2016
TYTUŁ OPRAWY:	budowa świetlicy wiejskiej 57-211 Ciepłowody, działka nr 170/3, Muszkowice		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:	mgr inż. Eugeniusz Basoń	NR. UPRAWNIENIA:	416/87/UW
PODPIS:			
NAZWA RYSUNKU: <b>RZUT PRZYZIEMIA - schemat oświetlenia i gniazd wtykowych</b>			
 Pracownia Projektowa "MIERNIK" Agata Miernik 57-200 Zabkowice Śl. ul. Zioblicka 27 0603 65 85 40 mail: agata.miernik@vp.pl		FORMAT: A3 STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY DATA OPRACOWANIA: 10-2016	PODZIAŁKA: 1:50 NR RYS.: <b>E1Z</b>



## OZNACZENIA

--- UZIOM OTOKOWY Z PŁASKOWNIKA OCYNKOWANEGO FeZn30x4 UKŁADANY ZGODNIE Z PN-EN 62305-1:2008 ; PN-EN 61305-3:2009 LUB UZIOM FUNDAMENTOWY WG. OPISU WYKONANY Z PŁASK. FeZn30x4.

— ZWODY POZIOME NISKIE WYKONANE Z DRUTU FeZn Ø8 mm LUB PŁASK. FeZn20x3 UŁOŻONE NA WSPORNIKACH SYSTEMOWYCH ZALECENYCH PRZEZ DOSTAWCĘ IZOLACJI DACHU LUB GOTOWYCH ELEMENTACH PREFABRYKOWANYCH TYPOWYCH DLA WYBRANEGO POKRYCIA DACHOWEGO.

●—○—○— PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE WYKONANE Z DRUTU FeZn Ø8 mm lub PŁASK. FeZn20x3 UKŁADANE W ZATYNKOWANYCH BRUZDACH POD WYKOŃCZENIEM ELEWACJI BUDYNKU LUB BEZPOŚREDNIO NA ELEWACJI NA WSPORNIKACH ŚCIENNYCH. GRUNTOWE STUDZIENKI KONTROLNO POMIAROWE Z TWORZYW SZTUCZNYCH.

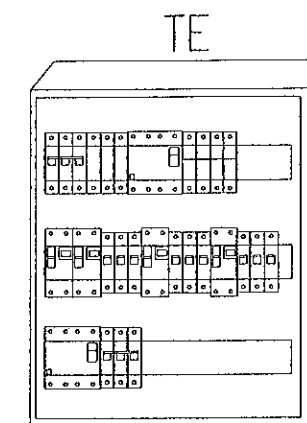
## UWAGI

1. WSZYSTKIE ŁĄCZENIA ŚRUBOWE ZABEZPIECZYĆ PRZED KOROZJĄ.
2. W MIEJSCU ŁĄCZENIA RÓŻNYCH MATERIAŁÓW NP. ŻELAZO-MIEDŹ STOSOWAĆ PRZEKŁADKI BIMETALICZNE.
3. DO INSTALACJI ODGROMOWEJ PRZYŁĄCZYĆ WSZYSTKIE METALOWE ELEMENTY DACHU.
4. WSZYSTKIE WYJŚCIA INSTALACJI TELETECHNICZNYCH NAD DACH ZAKOŃCZYĆ "FAJKA" I ZASZCZELNIĆ MASĄ WODOODPORNĄ PO WCIĄgniĘCIU PRZEWODÓW.

RZUT DACHU		SKALA 1:100
Murator U10a - wariant I		BRANŻA ELEKTR
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY ŚWIEŁICA WIEJSKA	
ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DZ. 170/3	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Tomasz Skryśkiewicz upr. nr Wa 1140/94	PROJEKT
ADAPTUJĄCY	<b>EUGENIUSZ BASOŃ</b> mgr inż. ELEKTRYK Projektowanie, nadzorowanie, kierowanie budową branży elektrycznej Uprawnienia Nr 416187/UW	PROJEKT 10. 2010
WM BUDOWA PROJEKT	W.M. MURATOR PROJEKT	10. 2010 E2

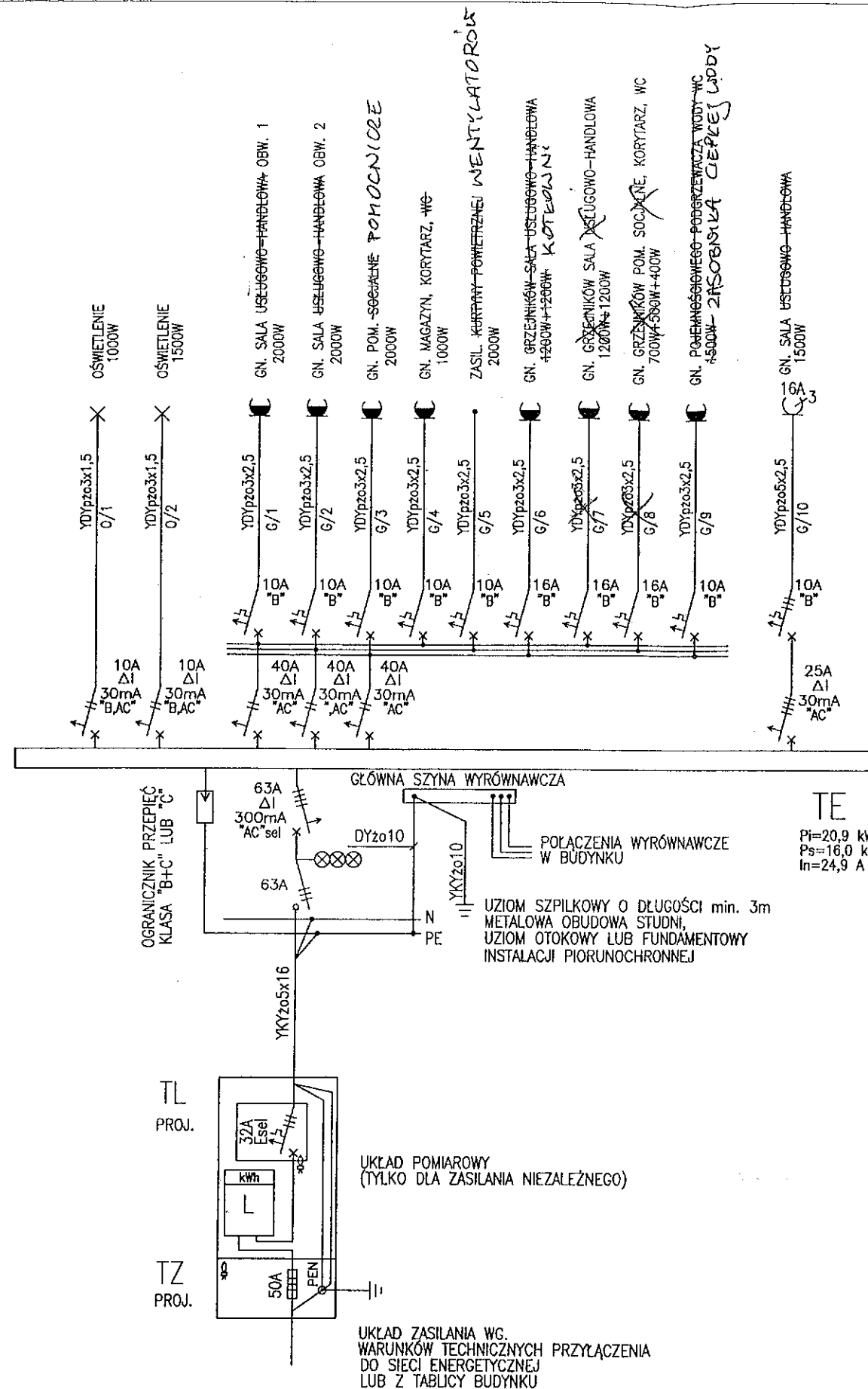
ŚRODEK DODATKOWEJ OCHRONY OD PORAŻEŃ  
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
W UKŁADZIE SIECI WG. T.W.P.

TABLICA TE W II KL. OCHRONNOŚCI



UWAGA:

- PRZED REALIZACJĄ PROJEKTU NALEŻY UWZGLĘDNIĆ:
  - WYDANE WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ZE ORAZ UZGODNIENIA Z REJONOWYM ZE
  - ŻYCZENIA I PROPOZYCJE INWESTORA
- TABLICA TE PROJEKTOWANA JEST JAKO GOTOWY n/t ZESTAW ROZDZIELCZY 3x18 Z DRZWIČKAMI PEŁNYMI, IP min. 43 W II KL. OCHRONNOŚCI. TABLICA UMIESZCZONA BĘDZIE W KORYTARZU A JEJ GÓRNA KRAWĘDZ POWINNA BYĆ NA WYS. MAX. 2,0 m OD POZIOMU POSADZKI
- W PRZYPADKU ZASILANIA TABLICY TE ZA POMIAREM W BUDYNKU ZASTĄPIĆ UKŁAD POMIAROWY ROZDZIELNICĄ NATYKOWĄ WYPOSAŻONĄ W LISTWY ZACISKOWE LZ 16mm<sup>2</sup>
- DOKŁADNA LOKALIZACJA ORAZ TYP TABLICY POMIAROWEJ ZGODNIE Z WYDANYMI WARUNKAMI TECHNICZNYMI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ZE ORAZ UZGODNIENIAMI Z REJONOWYM ZE





TE  
Pi=20,9 kW  
Ps=16,0 kW  
In=24,9 A

TL  
PROJ.

TZ  
PROJ.

UKŁAD POMIAROWY  
(TYLKO DLA ZASILANIA NIEZALEŻNEGO)

UKŁAD ZASILANIA WG.  
WARUNKÓW TECHNICZNYCH PRZYŁĄCZENIA  
DO SIECI ENERGETYCZNEJ  
LUB Z TABLICY BUDYNKU

SCHEMAT INSTALACJI		SKALA
Murator U10a - wariant I		BRANŻA ELEKTR
OBIEKT	BUDYNEK USŁUGOWY ŚWIETLICA WIEJSKA	
ADRES BUDOWY	MUSZKOWICE DZ. 170/3	
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Tomasz Skryskiewicz upr. nr Wo 1140/94	PODS 
ADAPTOWAŁ	<b>EUGENIUSZ BASOŃ</b> mgr inż. ELEKTRYK Projektowanie, nadzór, kierowanie budową w branży elektrycznej Uprawnienia Nr 11687/UW	PODS 10. 2016
	W.M. MURATOR PROJEKT	NR RYS E3