



mgr inż. Krzysztof KOWALSKI

63-200 Jarocin
ul. Konwaliowa 2

NIP 617-000-36-50

tel. kom. 0502 223 864

tel./fax (062) 747-25-98

e-mail:

ppkowskio2@o2.pl

**OFERUJEMY USŁUGI
W ZAKRESIE**

opracowań ekspertyz

opinii BHP i ergonomii
przebiegów technicznych
budynków

przewodzenia nadzorów
inwestorskich
weryfikacji projektów i wycen
za ich opracowanie

ofertowych i inwestorskich

informacji technicznej
wykonywania kosztorysów

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

GINA JARACZEWO
UL. JAROCIŃSKA 1
63-233 JARACZEWO

ADRES BUDOWY:

63-233 JARACZEWO, STRZYŻEWKO
DZ. NR 83
obręb: STRZYŻEWKO
jedn. ewidencyjna: JARACZEWO

SPIS ZAWARTOŚCI:

- lp. zawartość
1. Strona tytułowa
 2. Spis zawartości opracowania
 3. Projekt zagospodarowania działki
 4. Mapa do celów projektowych
 5. Opis techniczny
 6. Rysunki techniczne
 7. Uprawnienia projektantów
 8. Instalacja elektryczna
 9. Instalacja sanitarna

OBIEKT:

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO - SALI WIEJSKIEJ

BRANŻA:

ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA, INSTALACJE ELEKTRYCZNE I SANITARNE

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK-FIEC
ewid. 7131/1/P/2001

nr

KONSTRUKCJA

mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI
upr. nr WKP/0060/PWOK/06

SPRAWDZENIE

inż. RYSZARD KOWALSKI
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 17/01/R

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

mgr inż. ANDRZEJ LISON
Upr. nr WBP/BN/10.9/44/78

INSTALACJA SANITARNA

mgr inż. MARCIN WOŹNIAK
Upr. nr WKP/0250/POOS/05

Jarocin listopad 2013

EGZ. NR 6

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

1. STRONA TYTUŁOWA	str. nr 1
2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	str. nr 2
3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	str. nr 3
4. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH.....	str. nr 4
5. OPIS TECHNICZNY	str. nr 5-25
6. RYSUNKI TECHNICZNE	
1. Rzut parteru - inwentaryzacja	str. nr 26
2. Rzut poddasza - inwentaryzacja	str. nr 27
3. Elewacje - inwentaryzacja.....	str. nr 28
4. Rzut fundamentów	str. nr 29
5. Rzut parteru	str. nr 30
6. Rzut stropu nad parterem	str. nr 31
7. Rzut poddasza	str. nr 32
8. Rzut więźby dachowej	str. nr 33
9. Rzut połaci dachowej.....	str. nr 34
10. Przekrój A-A.....	str. nr 35
11. Przekrój B-B.....	str. nr 36
12. Elewacje.....	str. nr 38
13. Zestawienie stolarki	str. nr 39
7. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	
8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
9. INSTALACJE SANITARNE	

Mapa do celów projektowych Skala 1:500

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej:

Nazwa miejscowości:

Jednostka ewidencyjna - identyfikator:

Jednostka ewidencyjna - nazwa:

Obręb ewidencyjny - identyfikator:

Obręb ewidencyjny - nazwa:

Układ współrzędnych płaskich prostokątnych:

Układ współrzędnych wysokości:

Oznaczenie granic aktualizowanego obszaru:

Informacje o służebnościach gruntowych mających
wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych
w granicach projektowanej inwestycji):

Data opracowania mapy:

MAG-PROMIA - usługi projektowe
Janusz Słowiński
63-200 Jarocin, Św. Ducha 118A tel. 4
tel. 509 453 241
p. 617-107-01-92 Regon 250195433

nazwa/imię i nazwisko wykonawcy
podpis osoby reprezentującej wykonawcę

KERG 012.15-3/2013

Strzyżewko, dz. nr 83

300601_2

Jaraczewo

0015

Strzyżewko

2000/18

Kronstadt 60

Brak

Brak

28-11-2013

mgr inż. Tomasz Skowroński
nr uprawnień 17371

imię i nazwisko geodety uprawnionego
nr uprawnień i podpis geodety

STAROSTWO POWIATOWE

w Jarocinie

W obszarze oznaczonym kolorem
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej.
Dokumenty z pomiaru uzupełniającego zostały
do zasobu powiatowego w Jarocinie
i przewidzianego pod nr 012.15-3/2013
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych
Projektowane obiekty budowlane wymagające
pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i
inventaryzacji powykonawczej przez jednostki
uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Jarocin, dn. 04.12.2013

(imię i nazwisko, podpis starostwa
określający treść upoważnienia)

Z up. Starosty

Krzysztof Słotczak
Dyrektor
Wydziału Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

5751358,79

5751358,79



5751204,28

5751204,28

6454982,76

Wpisać skróty opisu służebności gruntowej z oznaczeniem na mapie, w przypadku braku obciążenia zamieścić słowną informację

6454982,76

OPIS TECHNICZNY

I OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

- 1...Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i przebudowy budynku usługowego – sali wiejskiej w Strzyżewku na dz. nr 83.
- 2...Zagospodarowanie istniejące – działka zabudowana – omawianym budynkiem i budynkiem Remizy.
- 3...Proste warunki gruntowe.
- 4...Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia fundamentów.
- 5...Zaopatrzenie przeciwpożarowe w wodę z zewnętrznej sieci hydrantowej.
- 6...Dostęp do drogi publicznej – istniejącym zjazdem z drogi powiatowej oznaczonej na załączniku graficznym symbolem KDP.
- 7...Liczba miejsc postojowych – 2 miejsca postojowe.
- 8...Zaopatrzenie w wodę – istniejącym przyłączem z istniejącej sieci wodociągowej na dotychczasowych warunkach określonych przez zarządcę sieci.
- 9...Zaopatrzenie w energię elektryczną – istniejącym przyłączem z istniejącej sieci energetycznej, na dotychczasowych warunkach ustalonych przez dysponenta sieci.
- 10...Zasilanie w energię ciepłą – indywidualna kotłownia na eko groszek.
- 11...Odprowadzenie ścieków bytowych – do istniejącego zbiornika bezodpływowego.
- 12...Gospodarowanie odpadami – gromadzenie odpadów w pojemnikach na terenie działki i wywóz na składowisko w ramach systemu gminnego.
- 13...Odprowadzenie wód opadowych – na własny nieutwardzony teren.
- 14...Łączność – bezprzewodowo.
- 15...Teren płaski.
- 16...Działka nie podlega ochronie konserwatorskiej.
- 17...Działka nie leży na terenach górniczych.
- 18...Projekt nie zmienia stanu wód na gruncie.
- 19...Projekt nie zakłada odprowadzenia wód oraz ścieków na grunty sąsiednie.
- 20...Projektowana zabudowa nie powoduje zalewania ani podsiąkania terenów sąsiednich.
- 21...W przypadku uszkodzenia sieci drenarskiej należy ją naprawić po uzgodnieniu z zarządcą sieci.
- 22...W obrębie inwestycji nie ma drzew ani krzewów podlegających wycince.
- 23...Wszelkie przedmioty posiadające cechy zabytku odkryte przy prowadzeniu prac ziemnych należy zgłosić Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków, jednocześnie zabezpieczając odkryty przedmiot i wstrzymując prace na budowie.
- 24...Po zakończeniu budowy teren działki należy uporządkować, dojazdy i dojścia utwardzić, zagospodarować tereny zielone.

25...Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne minimalizują pogorszenie stanu środowiska naturalnego w rejonie lokalizacji inwestycji.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

POWIERZCHNIA DZIAŁKI	1047,00 m ² = 100%
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	
ISTNIEJĄCY BUDYNEK REMIZY	57,87 m ² = 5,5%
PROJEKTOWANEJ ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY	206,49 m ² = 19,7%
RAZEM	264,36 m ² = 25,2%
TERENY UTWARDZONE	160,60 m ² = 15,3%
POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA	653,86 m ² = 59,5%

II EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI OMAWIANEGO BUDYNKU

Na podstawie dokonanych oględzin ustalono, że istniejące poszczególne elementy omawianego budynku wykonane są w technologii tradycyjnej:

- istniejące podłoże gruntowe zapewnia przeniesienie dodatkowych obciążeń związanych z projektowaną rozbudową i przebudową.
- ławy fundamentowe betonowe znajdują się w dobrym stanie technicznym,
- posadzka w dobrym stanie technicznym
- ściany zewnętrzne znajdują się w dobrym stanie technicznym,
- istniejący strop znajduje się w dobrym stanie technicznym, nie stwierdzono ugięć,
- istniejące warstwy wykończeniowe dachu znajdują się w dobrym stanie technicznym.

Projektowana rozbudowa z przebudową budynku nie wpłynie ujemnie na konstrukcję tego budynku, nie pogorszy warunków użytkowania oraz nie będzie zagrażała bezpieczeństwu użytkowników.

III WARUNKI GEOTECHNICZNE

1...Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. poz. 463) ustalono

a/ proste warunki gruntowe

- jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni,
- zwierciadło wody poniżej poziomu posadowienia fundamentów
- brak innych niekorzystnych warunków geologicznych
- ustalenia wykonano na podstawie przebiegu warstw i ich rodzajów w próbnym wykopach oraz wywiadu na temat zachowania się sąsiednich obiektów i zwierciadła wód gruntowych,

2...Na podstawie powyższych ustaleń projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

UWAGA!

Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych lub budowlanych warunki gruntowe będą inne od założonych należy niezwłocznie skontaktować się projektantem.

IV PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU **BUDOWLANEGO JEGO KUBATURA I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i przebudowy budynku usługowego – sali wiejskiej w Strzyżewku na dz. nr 83. Omawiany budynek jest parterowy z poddaszem użytkowym, niepodpiwniczony. Bryła budynku zwarta, dach wielospadowy pokryty blachodachówką.

1...Zestawienie powierzchni budynku:

	ISTNIEJĄCA (PRZEBUDOWY)	ROZBUDOWY	ŁĄCZNA
Powierzchnia zabudowy	157,39 m ²	49,1 m ²	206,49 m ²
Powierzchnia użytkowa	216,3 m ²	66,3 m ²	282,6 m ²
Powierzchnia całkowita	314,78 m ²	98,2 m ²	412,98 m ²
Kubatura budynku	975,82 m ³	304,42 m ³	1280,24 m ³

2...Zestawienie powierzchni użytkowej:

PARTER

1.1 Komunikacja	14,9 m ²
1.2 Szatnia	5,4 m ²
1.3 Magazyn	7,7 m ²
1.4 Chłodnia	3,6 m ²
1.5 Kuchnia	26,7 m ²
1.6 Toaleta damska	3,6 m ²
1.7 Toaleta męska	3,5 m ²
1.8 Korytarz	4,2 m ²
1.9 Korytarz	5,4 m ²
1.10 Kotłownia	8,2 m ²
1.11 Sala	79,7 m ²
RAZEM	162,6 m²

PODDASZE

2.0 pom.gospodarcze	120,0 m ²
---------------------	----------------------

3...Zestawienie wymiarów gabarytowych całego budynku:

Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej	3,59 m
Wysokość do kalenicy	8,70 m
Szerokość elewacji frontowej	15,31 m
Długość budynku	15,05 m
Liczba kondygnacji	2
Dach wielospadowy o kącie nachylenia	43°

V ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE

1...Omawiany budynek jest parterowy z poddaszem użytkowym, niepodpiwniczony. Dach wielospadowy, kryty blachodachówką.

2...Bryła budynku zwarta.

VI UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

1...FUNDAMENTY

Projektowane ławy fundamentowe monolityczne z betonu C16/20 zbrojone stalą A-IIIIN. Ławy fundamentowe zbroić 4 prętami $\varnothing 12$, strzemiona $\varnothing 6$ co 40cm. Ściany fundamentowe wykonać z bloczków betonowych typu M kl. 15 na zaprawie cementowej marki 8. Ściany fundamentowe izolować przeciwwilgociowo masami bitumicznymi na zagruntowanym podłożu. Pod ławami wykonać podsypkę piaskową stabilizowaną oraz wylać warstwę chudego betonu C8/10 min. 10 cm.

WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT FUNDAMENTOWYCH

- Niedopuszczalne jest posadowienie fundamentów na nasypach niekontrolowanych lub glebie. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia w/w gruntów, wykop należy pogłębić do poziomu występowania gruntów rodzimych, a zaistniałą różnicę poziomów wyrównać za pomocą chudego betonu klasy C8/10.
- W wypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów występowania innych gruntów niż w opracowaniu geotechnicznym, należy skonsultować się z projektantem.
- Ze względu na możliwość występowania w podłożu pod projektowanym budynkiem gruntów wrażliwych na zawilgocenie należy przestrzegać następujących zaleceń;

- roboty fundamentowe wykonywane za pomocą sprzętu mechanicznego zakończyć około 20-30 cm powyżej rzędnej wymaganej dla posadowienia fundamentów budynku,
- ostatnią warstwę gruntu zdejmować ręcznie, a odkryte dno wykopu w możliwie najkrótszym terminie zabezpieczyć przed naruszeniem jego struktury przez wykonanie warstwy chudego betonu C8/10 grubości min.10 cm,
- w przypadku wykonywania robót ziemnych w okresie jesienno-zimowym gdy możliwe jest występowanie przymrozków, odkryte dno wykopu zabezpieczone warstwą chudego betonu, należy dodatkowo zabezpieczyć przed przemarzaniem matami słomianymi,
- należy dążyć do ograniczenia możliwości zalania wykopów wodami deszczowymi; brzegi wykopu powinny być tak uformowane aby niemożliwe było ich zalewanie wodami spływającymi po terenie.
- w wypadku dopuszczenia do uplastycznienia podłoża gruntowego, uplastycznioną warstwę należy wymienić na chudy beton.

2...ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe do poziomu izolacji przeciwwilgociowej z bloczków betonowych typu M kl. 15 na zaprawie cementowej marki Rz = 8 MPa.

3...ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Ø Ściana dwuwarstwowa **S1** (układ warstw od środka):

- pustak ceramiczny gr. 25 cm, murowany na zaprawie klejowej,
- ocieplenie styropian gr. 12 cm ($\lambda=0,036\text{W/mK}$).

Ø Ściana dwuwarstwowa **S2** (układ warstw od środka):

- pustak ceramiczny gr. 38 cm, murowany na zaprawie klejowej,
- ocieplenie styropian gr. 16 cm ($\lambda=0,036\text{W/mK}$).

4...ŚCIANY WEWNĘTRZNE

- a) działowe - gr. 12 cm – z pustaków ceramicznych na zaprawie klejowej.
- b) działowe - gr. 6 cm – z pustaków ceramicznych na zaprawie klejowej.
- c) nośne – gr. 25cm – z pustaków ceramicznych na zaprawie klejowej.

5...NADPROŻA

Nadproża wykonać z typowych belek nadprożowych i strunobetonowych wg opisu na rysunkach rzutów. W ścianach działowych nadproża wykonać z kątownika 40x40x5,0.

6...STROP I WIEŃCE

TERIVA 4.0/1- gęstożebrowy betonowo – żelbetowy wysokości 24 cm. Belki na podporach układać o rozstawie co 60 cm. Minimalna długość oparcia belek na murze wynosi 8 cm. Belki opierać na ścianach nośnych za pośrednictwem żelbetonowych elementów prefabrykowanych tzw. Kształtek wieńcowych, które na ścianach skrajnych stanowią jednocześnie deskowanie tracone wieńców stropowych.

Na obrzeżach stropu na ścianach nośnych i ścianach równoległych do belek wykonać wieńce żelbetowe o wysokości nie mniejszej niż wysokość stropu i szerokości min. 12 cm. Betonowanie stropu betonem C16/20.

7...KOMIN

Zaprojektowano komin murowany z cegły pełnej kl.150 na zaprawie cementowej marki 8 MPa.

8...DACH

Dach o konstrukcji drewnianej wykonanej z drewna sosnowego klasy C-24, przekroje elementów podano na „Rzucie konstrukcji dachu”. Przed pracami montażowymi więźby dachowej drewno należy zaimpregnować środkiem przeciwgrzybowym oraz przeciwogniowym. Wszystkie elementy drewniane stykające się z murem lub żelbetem, należy zabezpieczyć 2 warstwami papy asfaltowej.

9...POKRYCIE

Dach pokryty blachodachówką.

10...TYNKI I WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW.

- tynki ścian murowanych i sufitów – tynk cem.-wap.
- pomieszczenia sanitarne - płytki glazurowane ściennie

Wymagania szczegółowe:

a) płytki ceramiczne ściennie:

- Ø nasiąkliwość wodna min.15%,
- Ø wytrzymałość na zginanie min.15 MPa,
- Ø odporne na pęknięcia włoskowate,
- Ø współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej min.<9,
- Ø odporność na działanie środków domowego użytku GA,
- Ø odporność na płamienie min. 5 klasa.

b) płytki gresowe podłogowe:

- Ø nasiąkliwość wodna min.0,1%,
- Ø wytrzymałość na zginanie min. 50 MPa,
- Ø siła łamiąca min.5000N,
- Ø współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej min.<9,
- Ø odporność na ścieranie wgłębne 130,

- Ø skuteczność antypoślizgowa NPD, R9,
- Ø odporność na działanie środków domowego użytku UA,
- Ø odporność na palenie 5 klasa,
- Ø odporność na odczynniki chemiczne ULA-ULB.

11...MALOWANIE I POWŁOKI ZABEZPIECZAJĄCE

- ściany wewnętrzne - farba emulsyjna wewnętrzna.

12...IZOLACJE TERMICZNE

- posadzka na gruncie - styropian EPS 200-038 gr. 10 cm ($\lambda=0,36\text{W/mK}$)
- ściany zewnętrzne - styropian gr. 12 cm ($\lambda=0,36\text{W/mK}$)

13...IZOLACJE PRZECIWWODNE

- posadzka na gruncie - 2 x papa termozgrzewalna
- izolacja pozioma ścian - 2 x papa termozgrzewalna
- izolacja ścian wc - bezspoinowe masy wodoszczelne

14...RYNNY I RURY SPUSTOWE

Rynny i rury spustowe z blachy tytanowo – cynkowej gr. 0,7mm.

15...POSADZKI

Posadzka zgodnie z opisem na rysunku.

16...ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH

- „Obciążenia stałe. Obciążenia budowli”
wg PN-82/B-02001
- „Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”
wg PN-82/B-02003
- Obciążenie śniegiem. Obciążenia w obliczeniach statycznych”.-II strefa
wg PN-80/B-02010
- „Obciążenie wiatrem. Obciążenia w obliczeniach statycznych”.- I strefa
wg PN-77/B-02011
- „Konstrukcje murowe - obliczenia statyczne i projektowanie”
wg PN-87/B-03002
- „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne
i projektowanie” wg PN-84/B-03264
- „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne
i projektowanie” wg PN-90/B-03200
- „Posadowienie bezpośrednie budowli”
wg PN-81/B-03020
- „Ochrona cieplna budynków – wymagania i obliczenia”
wg PN-EN ISO 6946:1998

Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystne układy obciążeń. Wymiarowanie poszczególnych elementów konstrukcyjnych wykonano zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami i z zastosowaniem jednostek miar w układzie S.I.

17...ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE

- Ściany nośne murowane
- Konstrukcja dachu drewniana
- Fundamenty – ławy żelbetowe

VIII CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Budynek oceniany:		
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_f , m ²)	282,6	
Powierzchnia zabudowy (A_g , m ²)	206,49	
Kubatura budynku (V , m ³)	1280,24	

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,28	0,30	Tak
IV. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,24	0,25	Tak
VI. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,39	0,45	Tak
X. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	Warunek spełniony

1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,50	2,60	Tak
---	------------------	------	------	------	-----

Parametry przegród przezroczystych							
XI. Okna zewnętrzne							
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.oszkle nia g	Udział pow. oszklonej C	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	0,75	0,80	1,80	Tak

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

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1												
Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	20,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	289,7	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	4,0	W/m ²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	45378521	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	53,7	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	1,2	-	
-									a_H	4,6	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-0,4	-4,3	-0,2	6,8	12,7	17,1	16,3	17,0	13,4	8,3	4,9	1,4
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	372	336	372	360	372	360	372	372	360	372	360	372
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	1393	1498	1379	872	498	192	253	205	436	799	998	1270
Miesięczna strata ciepła przez wentylację $Q_{ve}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	389	418	385	243	139	0	0	0	122	223	278	354
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie i wentylację $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{ve}$ kWh/m-c	1781	1917	1764	1116	637	192	253	205	558	1022	1276	1624
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	492	713	1193	1646	2073	2391	2353	1997	1409	869	600	456
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	431	389	431	417	431	417	431	431	417	431	417	431

Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	923	1102	1624	2063	2504	2808	2784	2428	1826	1301	1017	887
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,52	0,58	0,92	1,85	3,93	11,46	8,62	9,27	3,27	1,27	0,80	0,55
$\gamma_{H,1}$	0,53	0,55	0,75	1,39	2,89	0,00	0,00	0,00	2,27	1,03	0,67	0,53
$\gamma_{H,2}$	0,55	0,75	1,39	2,89	7,69	0,00	0,00	0,00	6,27	2,27	1,03	0,67
$f_{H,n}$	1,00	1,00	0,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,98	0,96	0,85	0,53	0,25	0,09	0,12	0,11	0,30	0,71	0,90	0,97
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} -$ $\eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	881	853	310	0	0	0	0	0	0	38	361	763

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok	3206,4
--	--------

Niegrupowane					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	289,70	753,22	20,0	3206,44
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ kWh/rok					3206,44

3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Niegrupowane		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/kg*K
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_{CW}	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_t	1,00	-
Liczba jednostek odniesienia, L_i	30	j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe	1,00	-
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_{CW}	-	dm ³ /j.o.*d
Mnożnik na przerwy urlopowe	1,00	-
Czas użytkowania instalacji, t_{Uz}	365,00	dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$	4014,54	kWh/rok

4) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Niezgrupowane		
Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - węgiel kamienny	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3.00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	3206,44	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły węglowe wyprodukowane po 2000r.	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,82	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej (zakres P-2K)	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,93	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. ogrzewanych	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,98	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika buforowego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,75	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	3376,80	kWh/rok

5) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Niezgrupowane		
Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - węgiel kamienny	
Współczynnik W_w	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3.00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	4014,54	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły stałotemperaturowe dwufunkcyjne (ogrzewanie i ciepła woda)	

Sprawność wytwarzania $\eta_{w,g}$	0,77	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody z obiegami cyrkulacyjnymi, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Instalacje małe, do 30 punktów poboru ciepłej wody	
Sprawność przesyłu $\eta_{w,d}$	0,86	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego	
Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$	0,86	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i tego nośnika $\eta_{w,tot}$	0,46	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	232,50	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Niezgrupowane		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	27,91	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	289,70	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	0,00	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej

Niezgrupowane			
Ogrzewanie i wentylacja			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	4290,42	14849,86
Suma		4290,42	14849,86
Przygotowanie ciepłej wody			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	8660,62	10224,18
Suma		8660,62	10224,18
Oświetlenie wbudowane			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	8085,14	24255,41
Suma		8085,14	24255,41
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W} + Q_{P,L}$		-	kWh/rok
Zestawienie energii końcowej $E_K = (Q_{K,H} + Q_{K,W}) / A_f$		44,71	kWh/(m ² *rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $E_p = Q_P / A_f$		-	kWh/(m ² *rok)

Budynek referencyjny wg WT 2008			
Suma pól powierzchni wszystkich przegród budynku, oddzielających część ogrzewaną budynku od powierzchni zewnętrznej, gruntu i przyległych pomieszczeń nieogrzewanych, liczone po obrysie zewnętrznym	A	650,52	m ²
Kubatura ogrzewanej części budynku, liczoną po obrysie zewnętrznym	V_e	959,03	m ³
Współczynnik kształtu	A/V_e	0,68	1/m
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	289,70	m ²
Powierzchnia ściany zewnętrznej budynku, liczona po obrysie zewnętrznym	$A_{w,e}$	239,89	m ²
Dodatek na jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do przygotowania ciepłej wody w ciągu roku	EP_w	5,96	kWh/(m ² *rok)

Dodatek na jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do oświetlenia wbudowanego w ciągu roku	EP _L	135,00	kWh/(m ² *rok)
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP _{ref}	257,01	kWh/(m ² *rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² *rok)		EP _{ref} kWh/(m ² *rok)	Uwagi
170,28	<=	257,01	Warunek spełniony

8) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT.2008

Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych	Tak		
Warunek EP < EP _{ref}	Tak		

9) Bilans mocy

Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc Epom [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	1800,00	
2	Wentylacja	1576,80	
3	Przygotowanie ciepłej wody	232,50	

10) Analiza wykorzystania nieodnawialnych źródeł energii

Obliczenia przeprowadzono dla następujących wariantów:

- Ø **Elektrownia wiatrowa:** brak odpowiednich warunków oraz możliwości lokalizacji.
- Ø **Kolektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej:** z uwagi na ograniczoną liczbę dni słonecznych, inwestycja jest nieopłacalna z uwagi na konieczność kosztownego wykonania instalacji solarnej.
- Ø **Systemy fotowoltaiczne:** niestosowane w naszym regionie z uwagi na ograniczoną liczbę dni słonecznych.
- Ø **Energia wodna:** brak warunków wykorzystania energii spadku wód.

Ø **Pompa ciepła:** z powodu ograniczonej powierzchni do wykorzystania jako wymiennik gruntowy (średnio na 100m rury ułożonej w gruncie uzyskuje się 3-5kW na godzinę), biorąc dodatkowo pod uwagę koszt zakupu urządzeń, inwestycja nieopłacalna.

Ø **Kotły na słomę lub drewno:** z uwagi na charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia do składowania materiału – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.

Po dokonaniu wnikliwych analiz i obliczeń stwierdzono iż najbardziej korzystnym wariantem dla omawianego budynku jest zastosowanie ogrzewania na paliwo stałe.

IX ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - INSTALACYJNE

1...INSTALACJA C.O. – według odrębnego opracowania.

2...INSTALACJA WODOCIĄGOWA– według odrębnego opracowania.

3...INSTALACJA KANALIZACYJNA – według odrębnego opracowania.

4...INSTALACJA WENTYLACYJNA – poprzez projektowane kanały.

5...INSTALACJA ELEKTRYCZNA – według odrębnego opracowania.

6...ZAGOSPODAROWANIE ODPADAMI - odpady gromadzone w pojemnikach na terenie działki i wywożone na składowisko odpadów.

7... OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA - poprzez istniejący wjazd.

X CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

1... Zapotrzebowanie w wodę – z sieci wodociągowej.

2...Odprowadzenie ścieków – do istniejącego zbiornika bezodpływowego.

3...Emisja zanieczyszczeń – brak.

4...Wytwarzanie odpadów stałych - odpady gromadzone w pojemniku na terenie działki i wywożone na składowisko w ramach systemu gminnego przez wyspecjalizowaną firmę,

5...Emisja hałasu, wibracji i promieniowania - brak.

6...Wpływ obiektu na istniejący drzewostan – nie wpływa.

7...Projektowana rozbudowa z przebudową obiektu nie wpłynie ujemnie na środowisko przyrodnicze. Na terenie objętym inwestycją nie ma siedlisk ptaków.

Reasumując, stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego ponad dopuszczalne normy w rejonie lokalizacji inwestycji.

XI WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. (Dz.U. z dnia 11 lipca 2003 poz.1137 z późniejszymi zmianami) w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, niniejszy projekt nie podlega uzgodnieniu przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych. Obiekt zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego (art.5 pkt. 1b Praw budowlane).

1...Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

Omawiany budynek jest parterowy, z poddaszem użytkowym.

Wysokość budynku od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu wraz z izolacją termiczną, znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi wynosi 6,20 m co pozwala na zakwalifikowanie obiektu jako niski **N** (do 12m).

Powierzchnia użytkowa wynosi **282,6 m²**.

2...Odległości od obiektów sąsiednich:

Odległość budynku od budynku na działce sąsiedniej wynosi 12,8m.

3...Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W obiekcie nie przewiduje się składowania substancji palnych.

4...Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego:

Obciążenie ogniowe nie przekracza 500 MJ/m².

5...Kategoria zagrożenia ludzi.

Budynek zakwalifikowano do jednej kategorii zagrożenia ludzi **ZLIII**.

6...Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

W budynkach nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

7...Podział obiektu na strefy pożarowe:

Budynek stanowi jedną strefę pożarową:

Ø strefę pożarową **ZLIII** o łącznej powierzchni 282,6 m².

8...Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa elementów budowlanych:

Z wysokości budynku, ilości kondygnacji, obciążenia ogniowego $<500\text{MJ/m}^2$ wynika, że:

- Ø dla strefy pożarowej **ZL III** wymagana jest klasa „D” odporności pożarowej. Poszczególne elementy konstrukcyjne, ściany działowe oraz pokrycie dachu wykonane są z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

Główna konstrukcja nośna	R 30
Strop	REI 30
Ściany zewnętrzne	EI 30

9...Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

W budynku wykonana jest instalacja elektryczna standardowa, zabezpieczona tablicami rozdzielczymi prądu. Budynek ma zapewniony przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

10...Warunki ewakuacyjne.

Ø ZL III

- ✓ Długość przejść ewakuacyjnych max. 11,60 m, przy dopuszczalnej długości do 40 m.
- ✓ Długość dojścia ewakuacyjnego max. 9,63 m, przy dopuszczalnej długości dojścia przy jednym dojściu do 30 m.

Drzwi ewakuacyjne posiadają wymaganą szerokość w świetle, tj. co najmniej 0.90 m skrzydło. Wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku oznakowane zostaną tablicami fotoluminescencyjnymi wg PN-92/N-01256/02.

11...Dobór urządzeń instalacji przeciw pożarowej.

Nie wymagane.

12...Wypożażenie w podręczny sprzęt gaśniczy.

Jedna jednostka środka gaśniczego powinna przypadać na max. 100m^2 chronionej powierzchni. Zastosowane gaśnice na proszek ABC_E powinny zawierać co najmniej 4 kg środka gaśniczego. Miejsce usytuowania gaśnicy oznakować tablicami ochrony p.poż. wg PN-92/N-01256/01.

13...Zapotrzebowanie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Woda może być pobrana z zewnętrznej sieci hydrantowej. Wymagana wydajność $10\text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej jednego hydrantu DN80 usytuowany w odległości 5 do 75 m od budynku.

14...Drogi pożarowe:

Nie jest wymagana. Zapewniono połączenie wyjść z budynku z drogą dojazdową utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5m i długości nie większej niż 30m w

sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej (zgodnie z §12.7).

XII PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W projekcie uwzględniono potrzeby osób niepełnosprawnych korzystających z budynku. Wejście do budynku znajduje się na tym samym poziomie co utwardzenie przed budynkiem. Skrzydła drzwiowe posiadają szerokość pozwalającą na przejazd wózkiem dla niepełnosprawnych (min. 90 cm).

XIII UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

OPRACOWAŁ:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO –
SALI WIEJSKIEJ

ADRES: 63-233 JARACZEWO, STRZYŻEWKO, DZ. NR 83

INWESTOR: GMINA JARACZEWO
63-233 JARACZEWO, UL. JAROCIŃSKA 1

PROJEKTANT: mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK- FIEC
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 25

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego i ich kolejność:
 - a) Rozbudowa i przebudowa budynku usługowego - sali wiejskiej w Strzyżewku.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - a) Działka zabudowana.
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - a) nie występują.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
 - a) roboty fundamentowe,
 - b) roboty murowe i betonowe wykonane na rusztowaniach,
 - c) montaż pokrycia i konstrukcji dachu,
 - d) obsługa urządzeń mechanicznych i znajdujących się pod napięciem,
 - e) dowóz, rozładunek i składowanie materiałów budowlanych,
5. Podczas przystąpienia do realizacji robót szczególnie Niebezpiecznych należy przeprowadzić indywidualny, szczegółowy instruktaż pracowników.
6. Aby zapobiec niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia należy :
 - a) zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi.
 - b) zabezpieczyć głębokie wykopy deskowaniem i ogrodzeniem.
 - c) przestrzegać instrukcji montażu rusztowań.
 - d) używać środków ochrony osobistej.
 - e) używać wyłącznie sprawnych maszyn i narzędzi.
 - f) pozostawić wolne drogi ewakuacyjne.

OPRACOWAŁ:

OŚWIADCZENIE

OBIEKT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO –
SALI WIEJSKIEJ

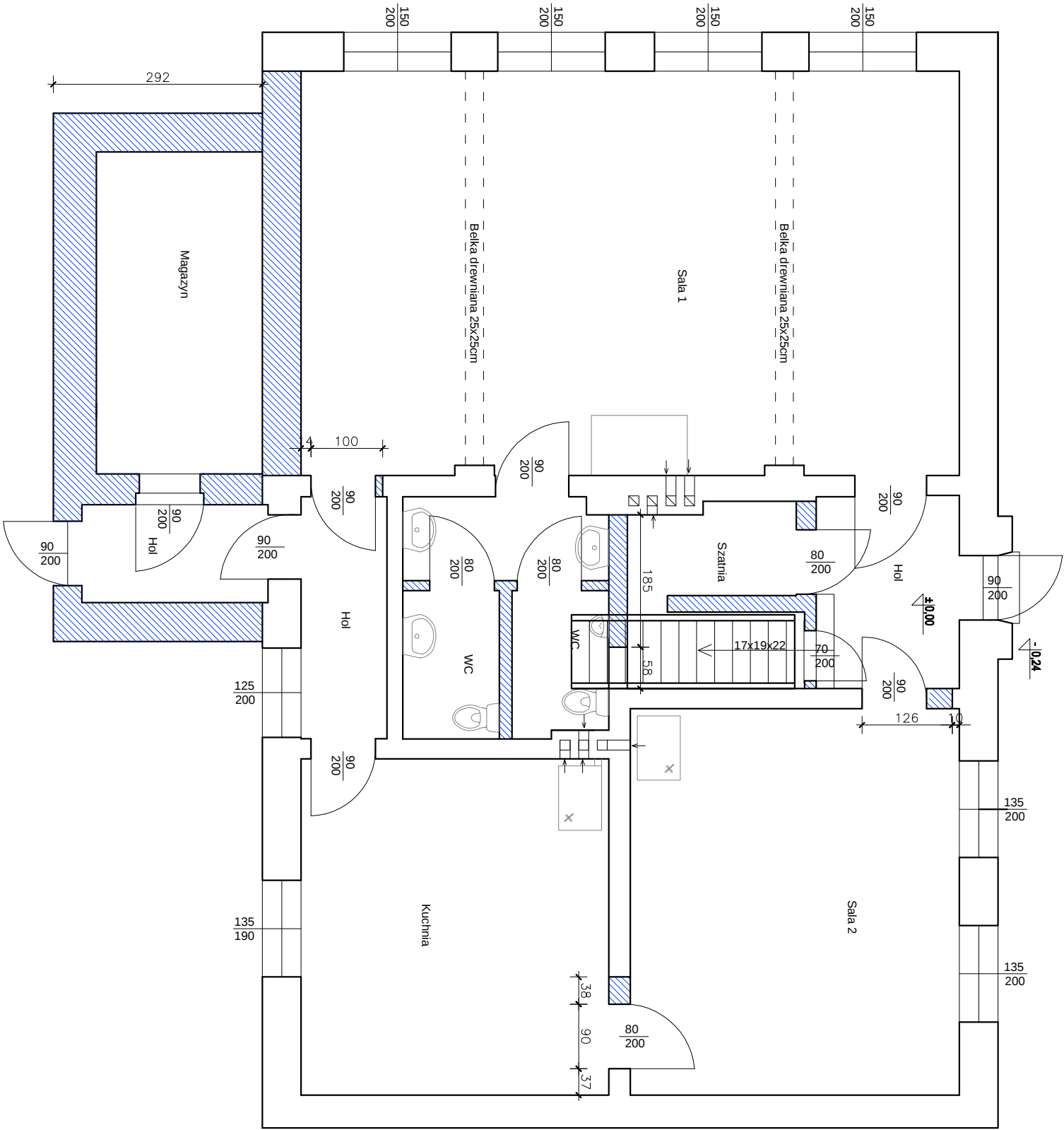
ADRES: 63-233 JARACZEWO, STRYŻEWKO, DZ. NR 83

INWESTOR: GMINA JARACZEWO
63-233 JARACZEWO, UL. JAROCIŃSKA 1

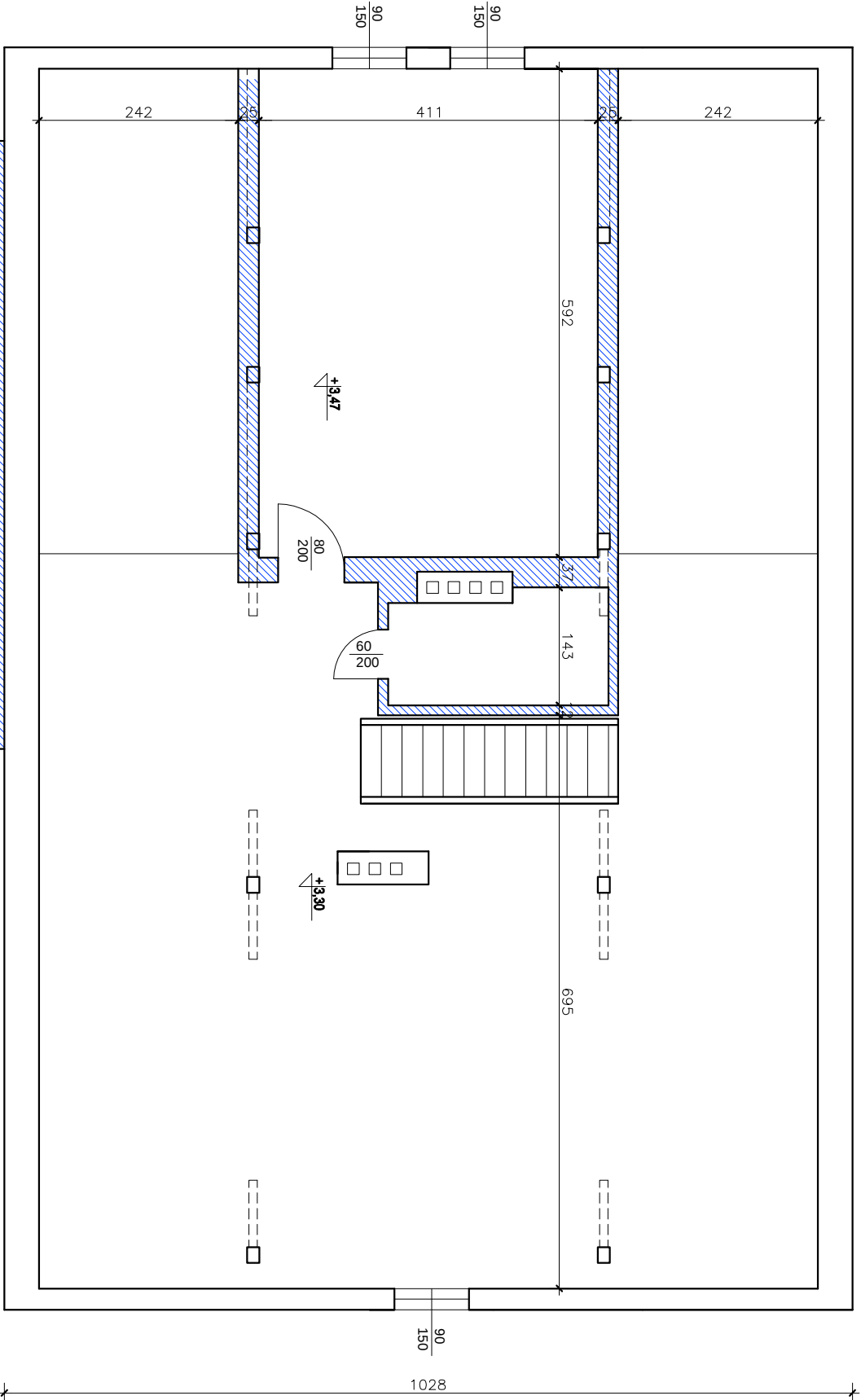
PROJEKTANT: mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK- FIEC
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 25

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że dokumentacja techniczna, obejmująca projekt architektoniczno – budowlany rozbudowy i przebudowy budynku usługowego – sali wiejskiej w Strzyżewku na dz. nr 83 została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OPRACOWAŁ:

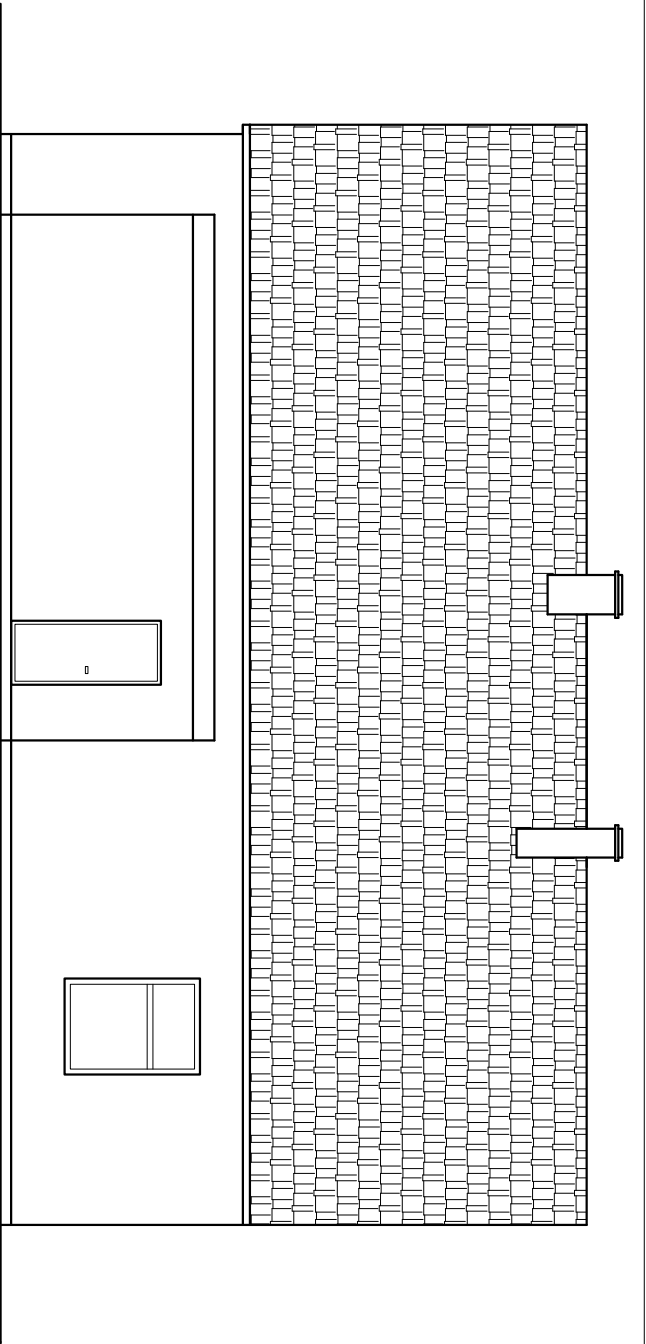


Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2													
INWESTOR		GMINA JARACZEWO											
OBJEKT		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ											
ADRES BUDOWY		STRZYŻEWKO, DZ. NR 83											
TYTUŁ RYSUNKU		RZUT PARTERU – INWENTARYZACJA											
BRANŻA PROJEKTU	Architektura	DATA WYKONANIA	11.2013	SKALA RYSUNKU	1:50	NR RYSUNKU	1	AUTOR PROJEKTU					
	i konstrukcja												
ARCHITEKT		KONSTRUKCJE			SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.								
mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK-FIEC Jarocin, ul. Kowalewa 25, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 7151/V/P/2001		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Kowalewa 2, tel. 065 747 25 98 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń w dziedzinie architektury upr. nr WKP/0060/PWK/06											
		inż. RYSZARD KOWALSKI RZECZYZOZNANCA BUDOWLANA w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Jarocin, ul. Bieszczwa 12, tel. 747 14 29											

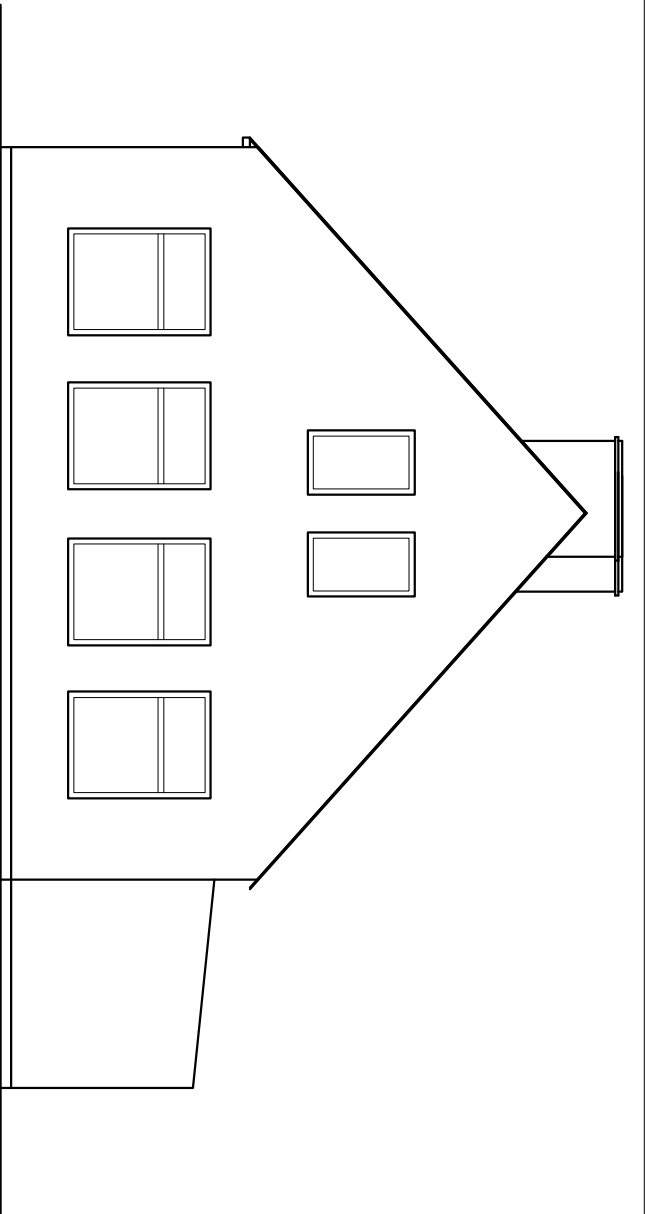


PROJEKTOWANE WYBURZENIA

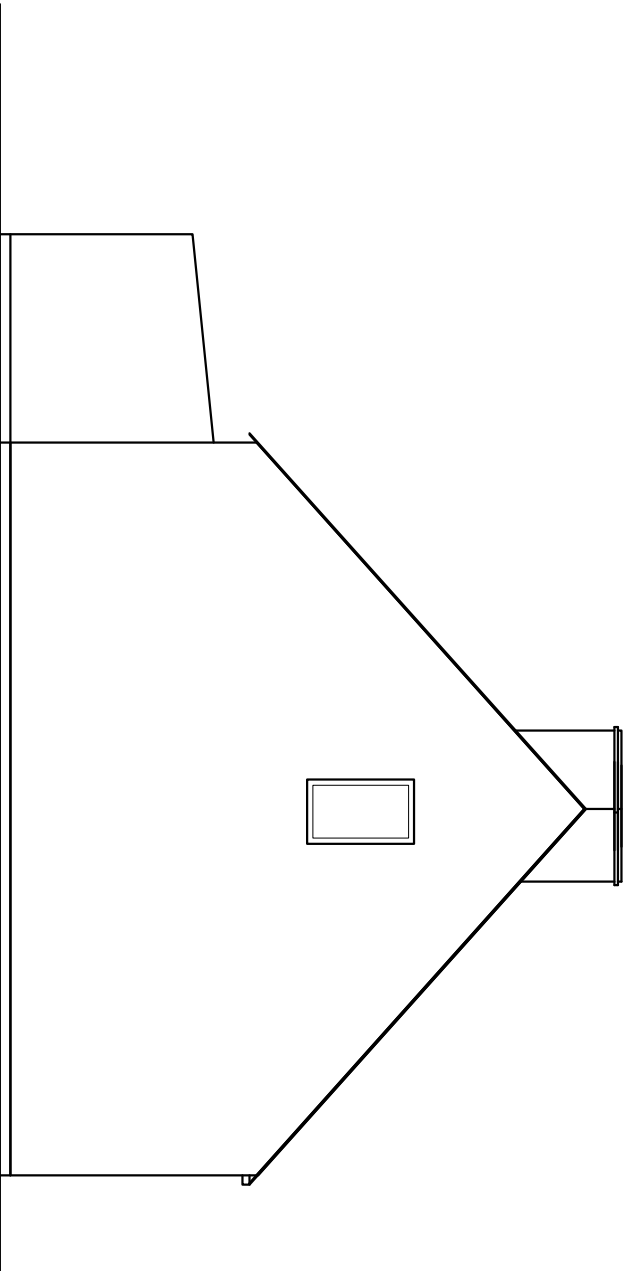
Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2															
INWESTOR		GMINA JARACZEWO													
OBJEKT		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ													
ADRES BUDOWY		STRZYŁEWO, DZ. NR 83													
TYTUŁ RYSUNKU		RZUT PODDASZA – INWENTARYZACJA													
BRANŻA PROJEKTU		Architektura i konstrukcja		DATA WYKONANIA		11.2013		SKALA RYSUNKU		1:50		NR RYSUNKU		2	
AUTOR PROJEKTU															
ARCHITEKT				KONSTRUKCJE				SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.							
mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK-FIEC Jarocin, ul. Kowalska 25, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w dziedzinie architektury nr ewid. 7151/V/P/2001				mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Kowalska 2, tel. 062 74 25 98 Konsultingowo-budowlany bez ograniczeń upr. nr WKP/0060/PWK/06				inż. RYSZARD KOWALSKI RZECZPODZIMANOWA BUDOWLANA w specjalnej konstrukcyjno-budowlanej Jarocin, ul. Bieszczowska 12, tel. 747 14 29							



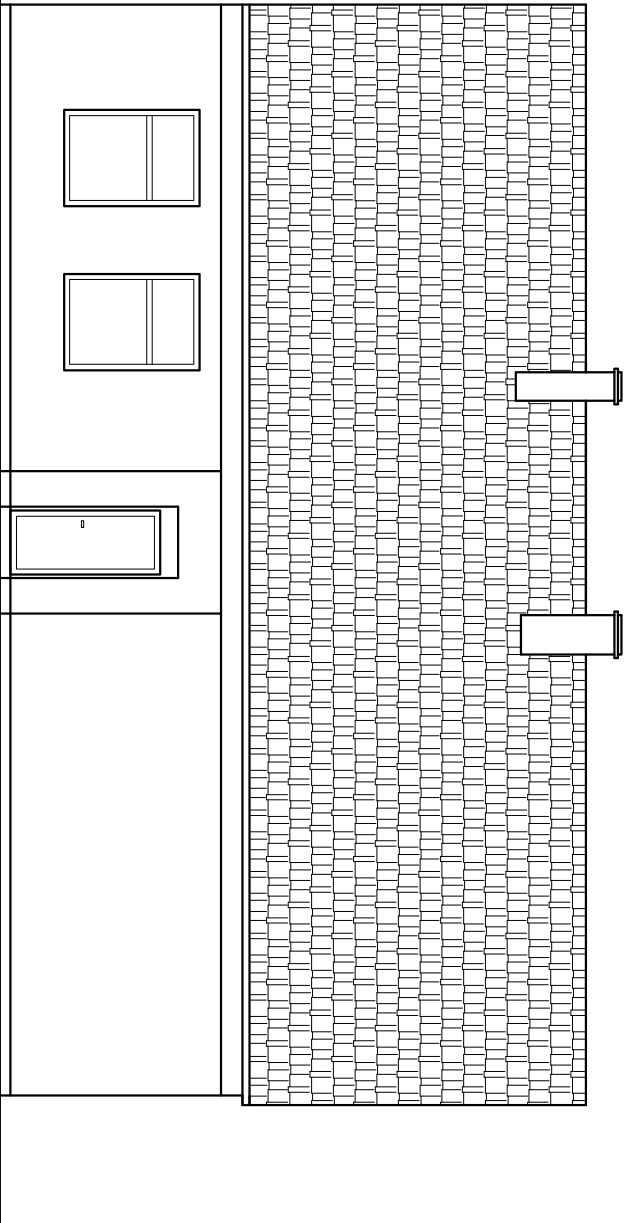
ELEWACJA TYLNA



ELEWACJA BOCZNA



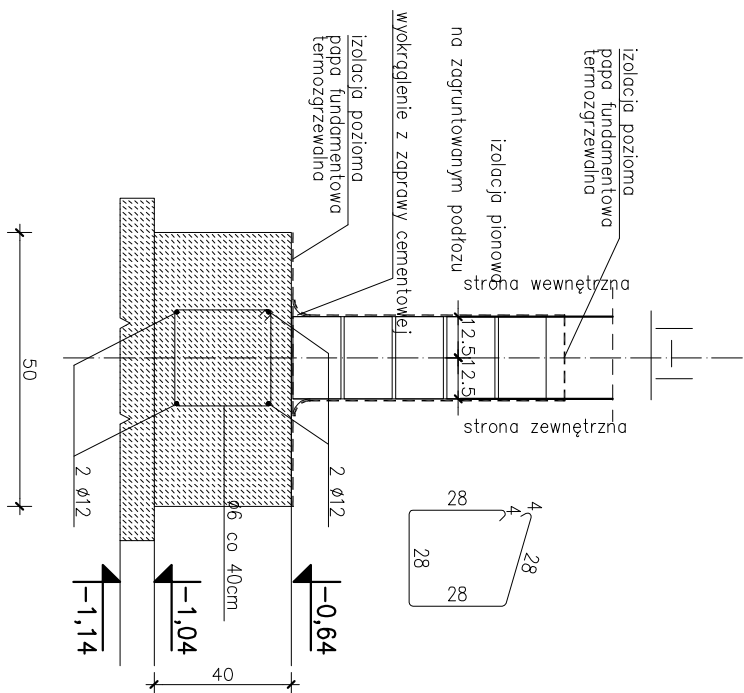
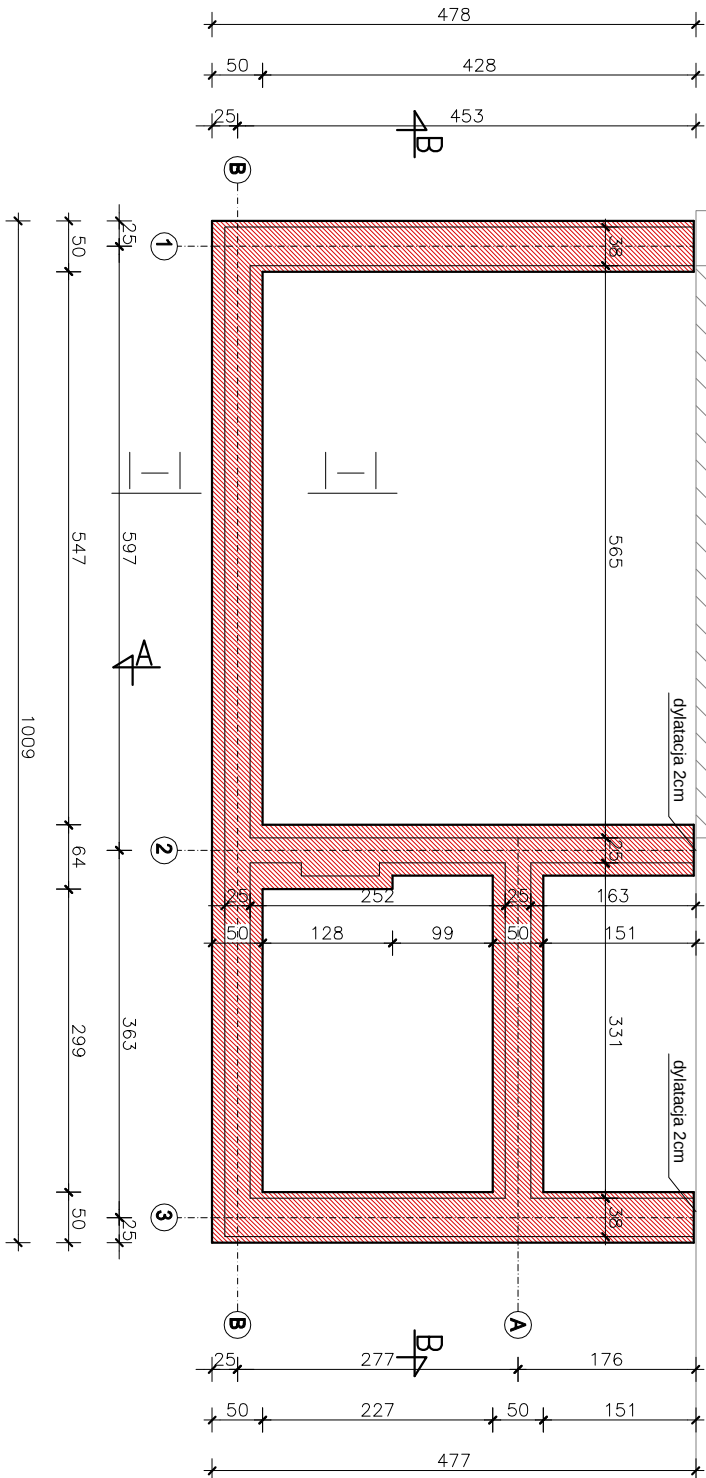
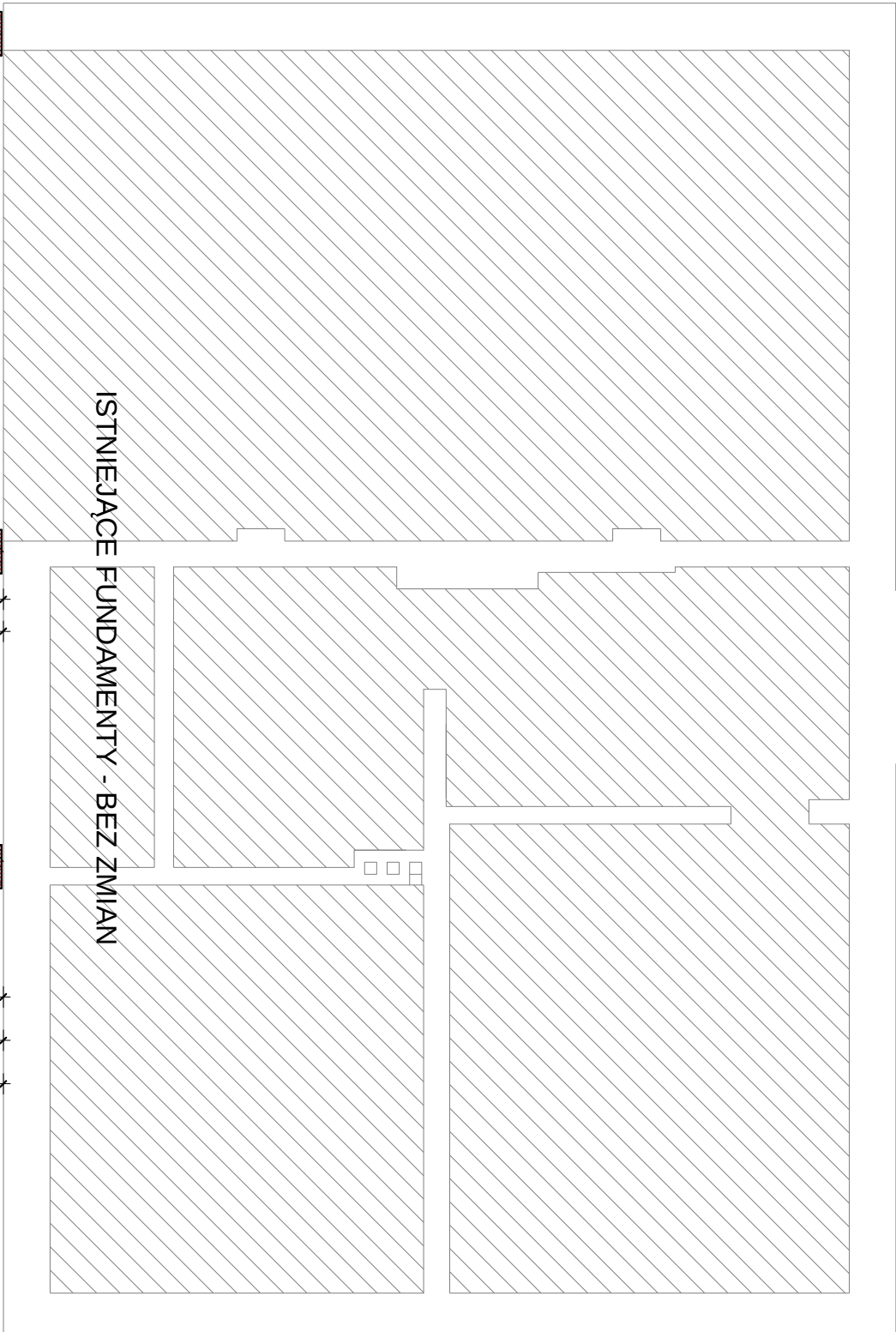
ELEWACJA BOCZNA



ELEWACJA WEJŚCIOWA

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2					
INWESTOR	GMINA JARACZEWO				
OBIEKT	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ				
ADRES BUDOWY	STRZYŻEWKO, DZ. NR 83				
TYTUŁ RYSUNKU	ELEWACJE – INWENTARYZACJA				
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	11.2013	SKALA RYSUNKU	1:100
ARCHITEKT	AUTOR PROJEKTU		KONSTRUKCJE	SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.	
mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK-FIEC Jarocin, ul. Konwaliowa 25, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 7131/1/P/2001		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 062 747 25 98 upr. projektant i kierownik budowy w specjol. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WK/P/0060/PWOK/06		inż. RYSZARD KOWALSKI RZECZOZNAWCA BUDOWLANY w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 17/01/R Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 747 14 29	
		NR RYSUNKU		3	

Ap

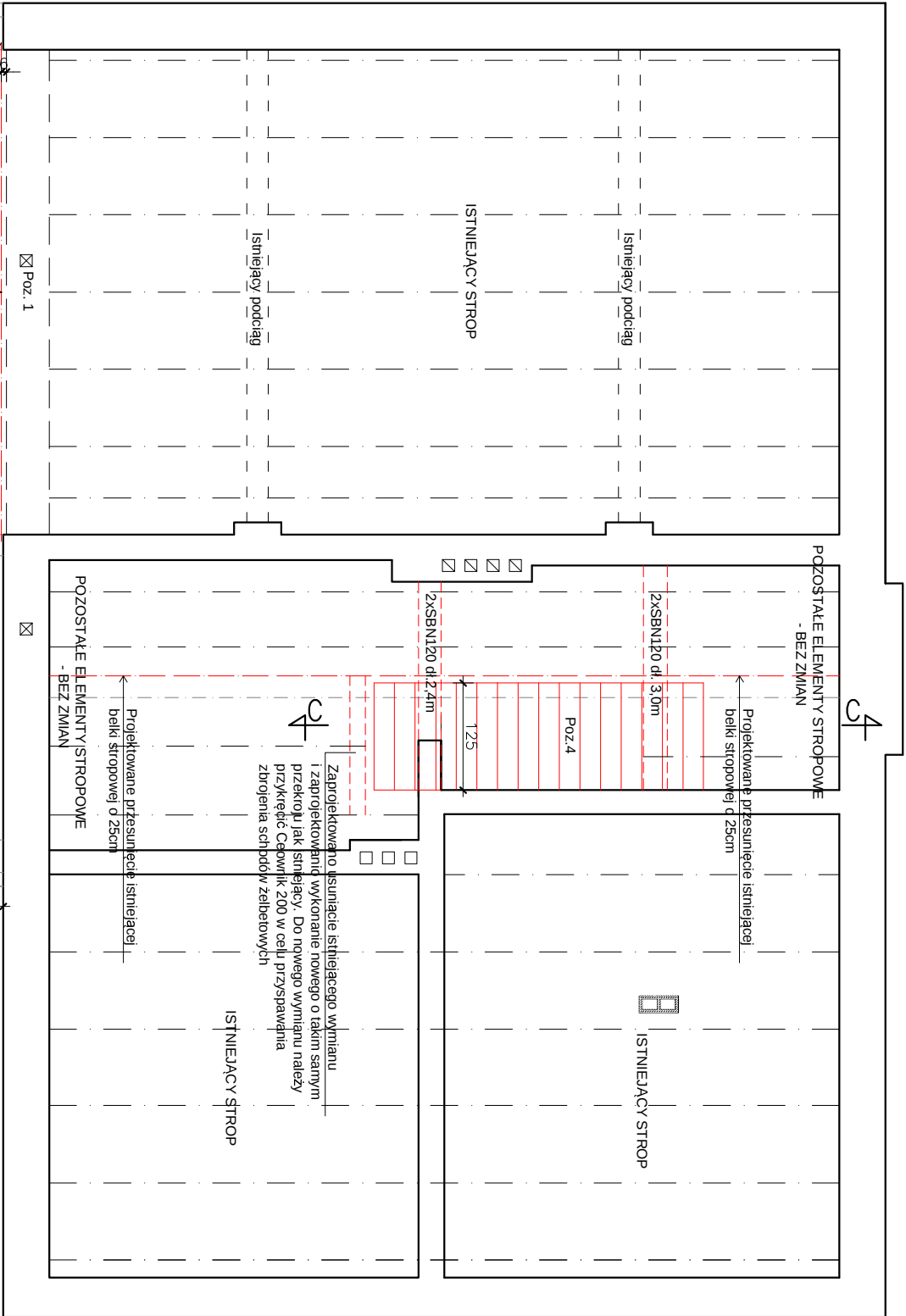


1. Betonowanie fundamentów betonem C16/20.
2. Ławy fundamentowe zbrojone podłużnie w osi ściany 4Ø12 - stal A-III, sztywniona Ø6 - stal A-O co 40cm, min. grubość otulenia zbrojenia 5,0cm.
3. Pod fundamentami wykonać warstwę z chudego betonu C8/10 gr.10cm.
4. Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy izolować emulsjami bitumicznymi do grubości min. 2mm.
5. Dno wykopu oraz zbrojenie podlegają odbiorowi i wpisowi do dziennika budowy.
6. W trakcie wykonywania fundamentów należy wykonać przepusty do przeprowadzenia instalacji.

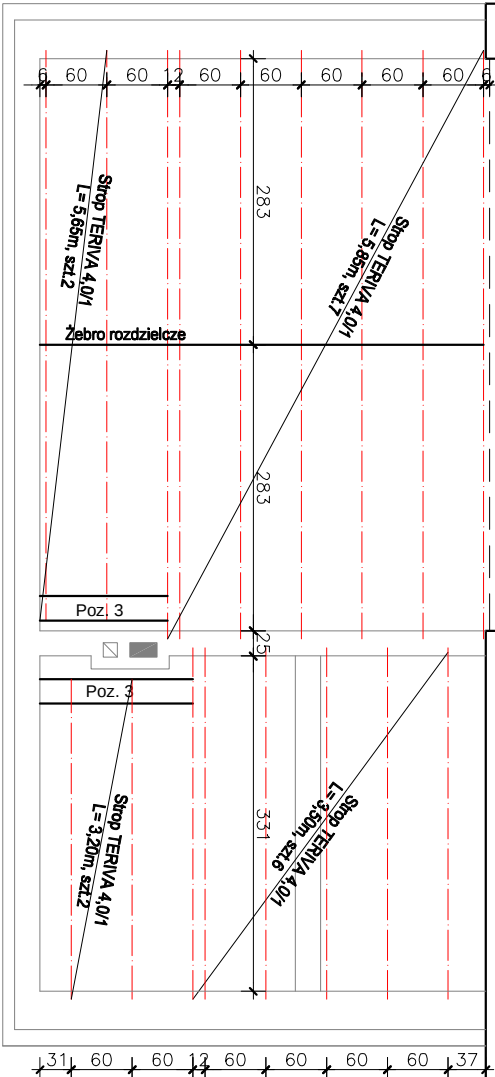


Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63–200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2			
INWESTOR	GMINA JARACZEWÓ		
OBIEKT	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ		
ADRES BUDOWY	STRZYŁEWKO, DZ. NR 83		
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT FUNDAMENTÓW		
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	11.2013
AUTOR PROJEKTU		SKALA RYSUNKU	1:50
ARCHITEKT		KONSTRUKCJE	NR RYSUNKU 4
mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK-FIEC Jarocin, ul. Konwalska 25, uprawniona do projektowania bez ograniczeń w zakresie nr ewid. 7131/P/P/2001		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Konwalska 2, tel. 062 747 25 98 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej upr. nr WKP/0060/PWK/06	
inż. RYSZARD KOWALSKI RZECZPODZANA, BUDOWLANY w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Jarocin, ul. Bieszczowska 12, tel. 747 14 29		SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.	

4

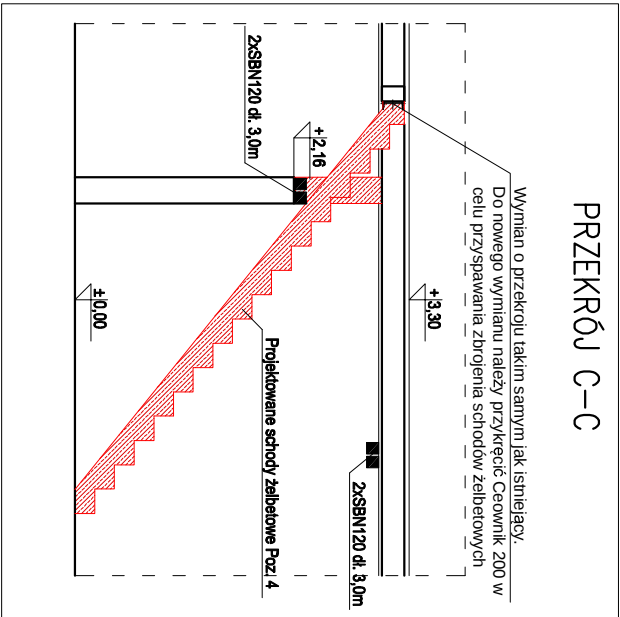


4B



B4

PRZEKRÓJ C-C



ZESTAWIENIE BELEK STROPOWYCH STROPU TERIVA 4,01			
dl. belki	ilość sztuk	7 szt	2 szt
5,65m	7	2	2
5,65m	2	2	2
3,50m	6	2	2
3,20m	2	2	2

BETON C16/20, STAL A-II, A-O

Poz. 1- Podciąg stalowy 3xI200

Poz. 3 - Wymian żelbetowy z betonu C16/20, stal AIIIIN o wymiarach 25x24cm, zbrojony dołem Fd 4Ø16, gółą Fg 4Ø12, siuzemiona 206 (A-O) co 12cm

Poz. 4 - Schody żelbetowe z betonu C16/20, stal AIIIIN, grubość płyty 15cm, zbrojenie główne Ø16 co 12cm, rozdzielnice Ø10 co 20cm.

UWAGA!

- Strop gestozehrowy na belkach TERIVA wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Rysunek przedstawia propozycję rozmieszczenia prefabrykowanych żeber stropu TERIVA. W razie potrzeby dostosować i zoptymalizować rozstaw podczas realizacji.
- Belki stropowe opierać na stropie na pośrednicznym żelbetonowych elementów prefabrykowanych tzw. kształtek wieńcowych, które na ścianach skrajnych stanowią jednocześnie deskowanie tracone wieńców stropowych

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

INWESTOR	GMINA JARACZEWÓ
OBIEKT	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ
ADRES BUDOWY	STRZYŁEWKO, DZ. NR 83
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT STROPU NAD PARTEREM
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja
DATA WYKONANIA	11.2013
SKALA RYSUNKU	1:50
NR RYSUNKU	6

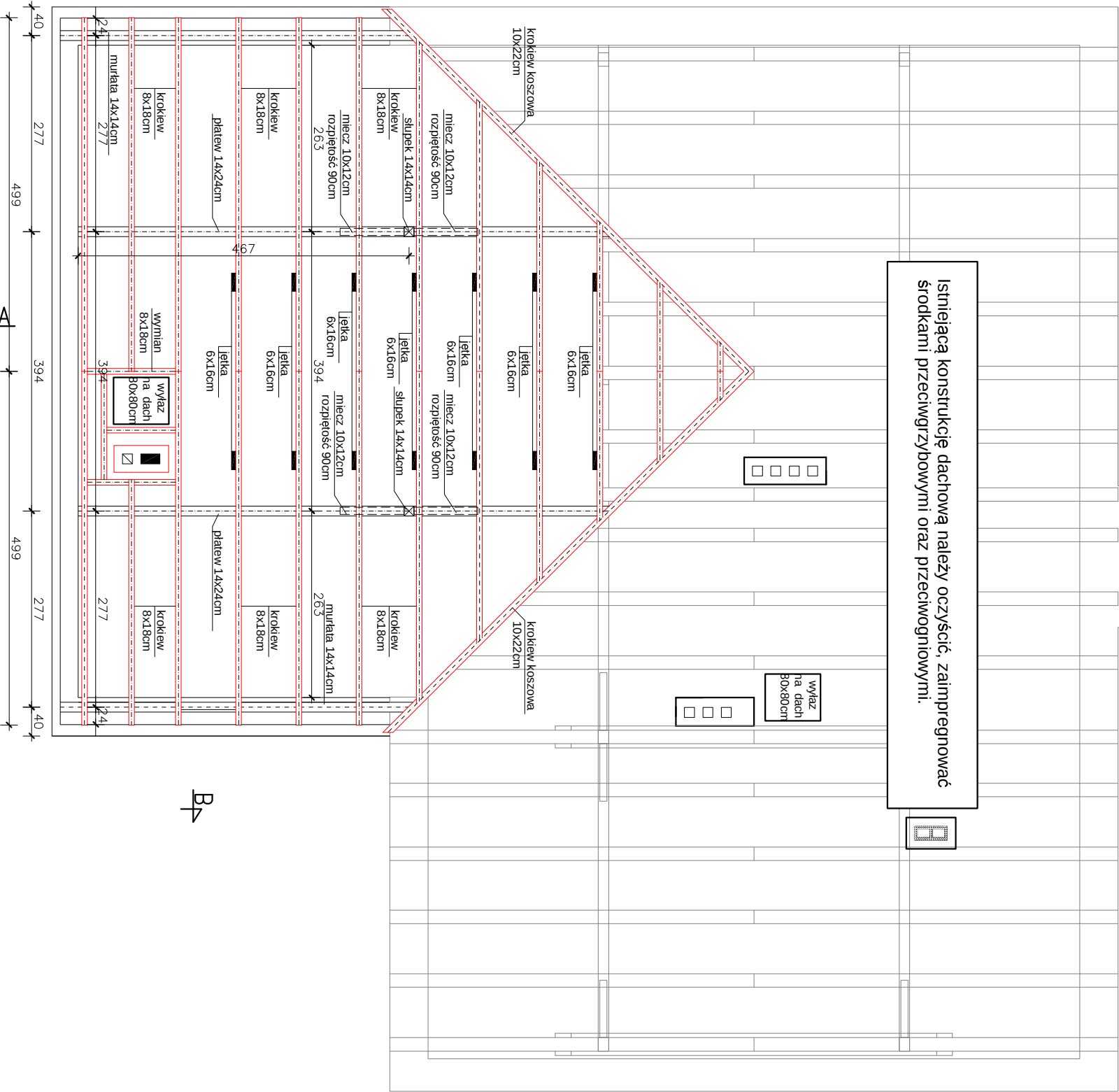
ARCHITEKT	KONSTRUKCJE	SPRAWDZENIE
mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK-FIEC Jarocin, ul. Kowalewa 25, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 1151/P/2001	mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Kowalewa 2, tel. 065 747 25 98 Konsultacyjno-budowlana bez ograniczeń w spec. nr WOP/0060/PWOK/06	inż. RYSZARD KOWALSKI RZECZPODZIMANCA BUDOWLANA w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Jarocin, ul. Bieszczana 12, tel. 747 14 29

4

Istniejącą konstrukcję dachową należy oczyścić, zaimpregnować środkami przeciwgrzybowymi oraz przeciwniowymi.

33 85 85 85 85 85 85 85 85 85 85 85 66 66 46

4B

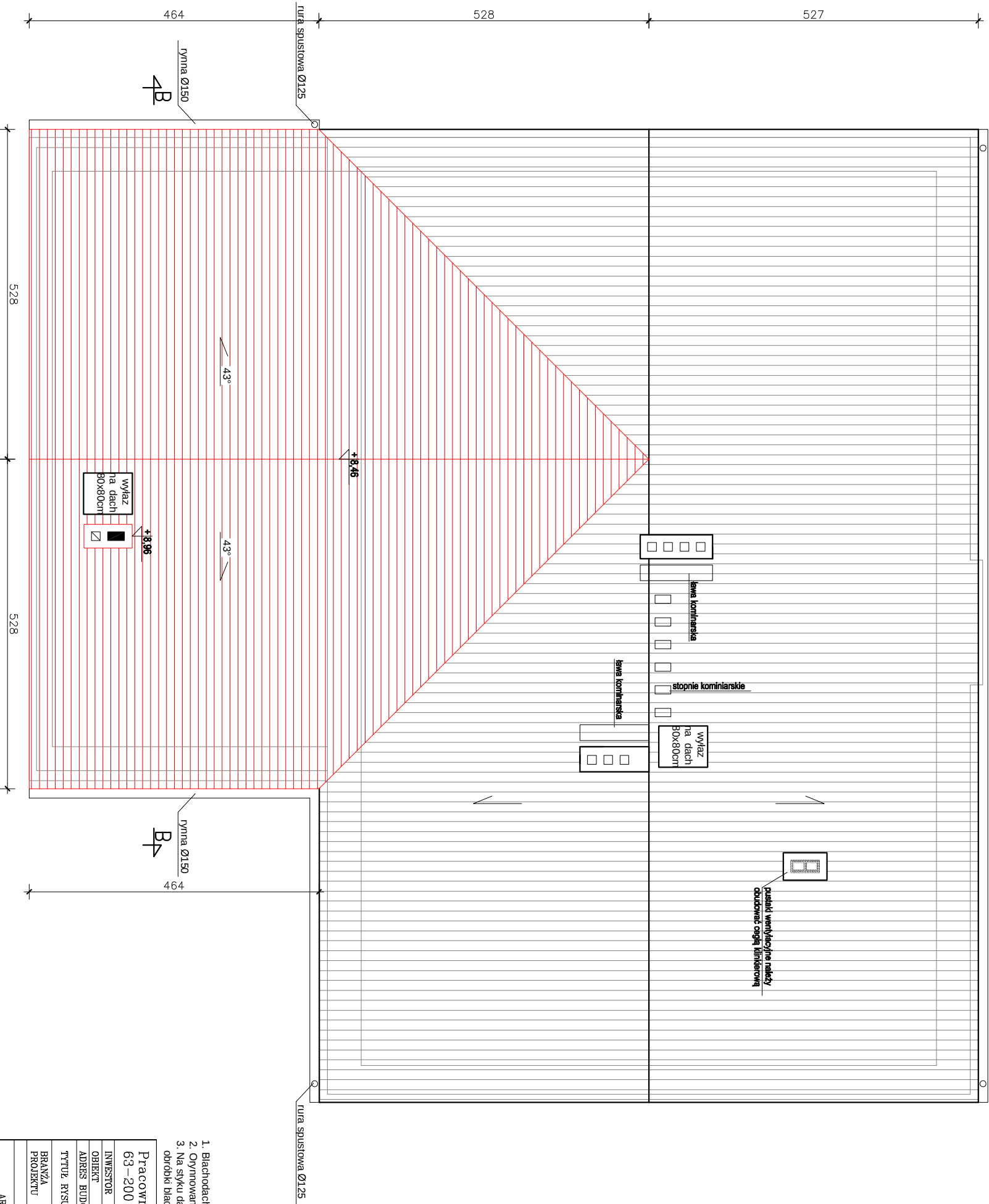


B4

- UWAGA!
1. Przed przystąpieniem do trasowania elementów, wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
 2. Wszystkie elementy na styku ze ścianą izolować podwójną warstwą papy.
 3. Murłaty kątów do więca kotwami Ø16 co 1,5m.
 4. Elementy drewniane znajdujące się w odległości mniejszej niż 30cm od krawędzi przewodu dymowego lub spalowego zabezpieczyć wyłkiem gr. 2,5cm na słatce (na długości min.1,0m)

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2					
INWESTOR		GMINA JARACZEWÓ			
OBIEKT		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ			
ADRES BUDOWY		STRZYŻEWKO, DZ. NR 83			
TYTUŁ RYSUNKU		RZUT WIEŻBY DACHOWEJ			
BRANŻA	Architektura	DATA	SKALA	NR	
PROJEKTU	i konstrukcja	WYKONANIA	W RYSUNKU	RYSUNKU	
AUTOR PROJEKTU		11.2013	1:50	8	
ARCHITEKT		SPRAWDZENIE			
KONSTRUKCJE		w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.			
mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK-FIEC Jarocin, ul. Kowalewska 25, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w dziedzinie architektury nr ewid. 1151/V/P/2001		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Kowalewska 2, tel. 062 747 25 98 Konsultacje-budowlane bez ograniczeń upr. nr WKP/0060/PWK/06		inż. RYSZARD KOWALSKI RZECZYZOZNAWCA BUDOWLANY w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Jarocin, ul. Bieszczowska 12, tel. 747 14 29	

4

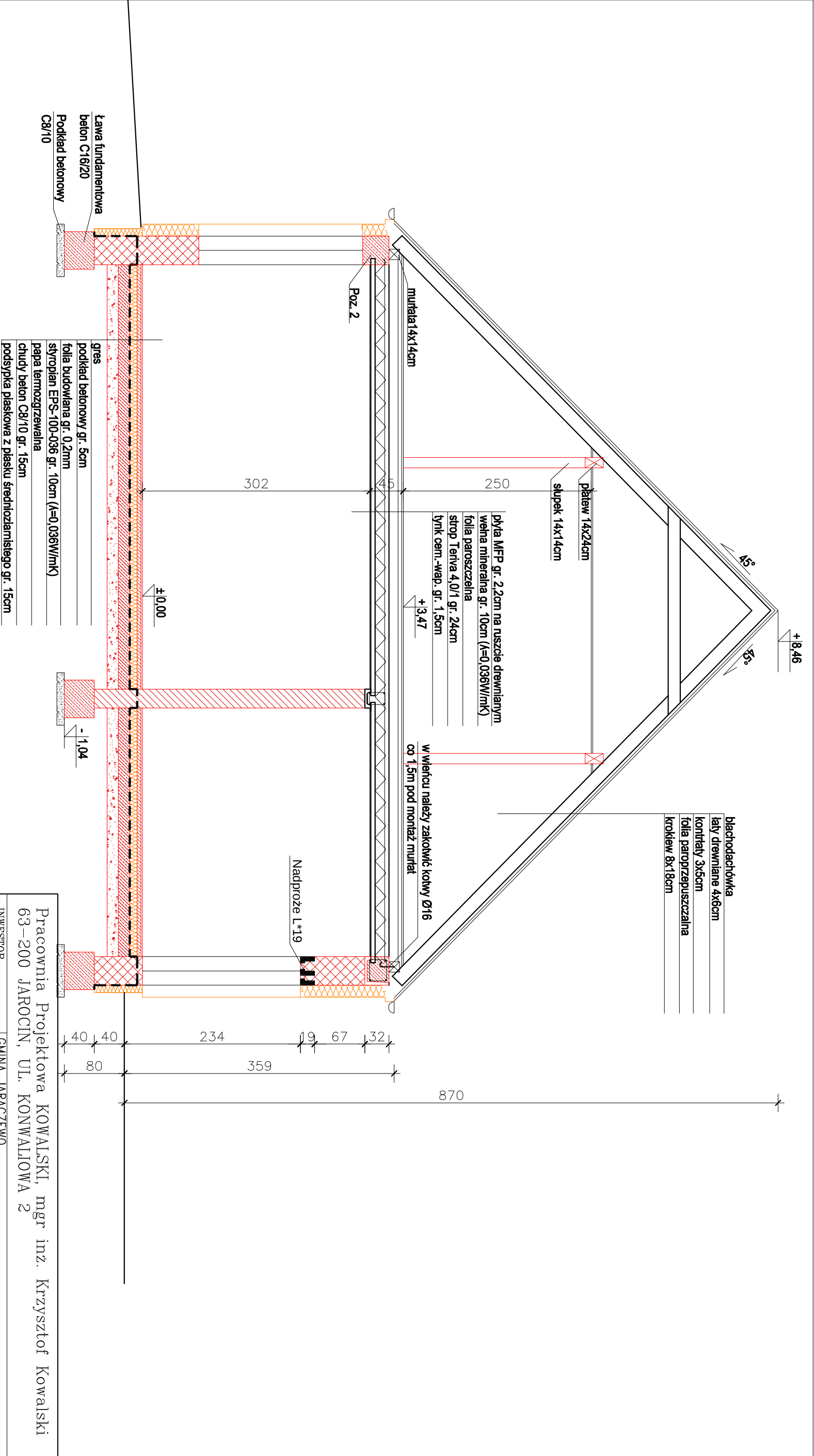


1. Blachodachówki montowane według wskazówek producenta.
2. Orynnowanie według katalogu wybranej firmy.
3. Na styku dachu z kominem lub w innych niewłaściwych punktach należy stosować obróbki blacharskie oraz uszczelnienia i zabezpieczenia systemowe wg wybranej firmy.

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

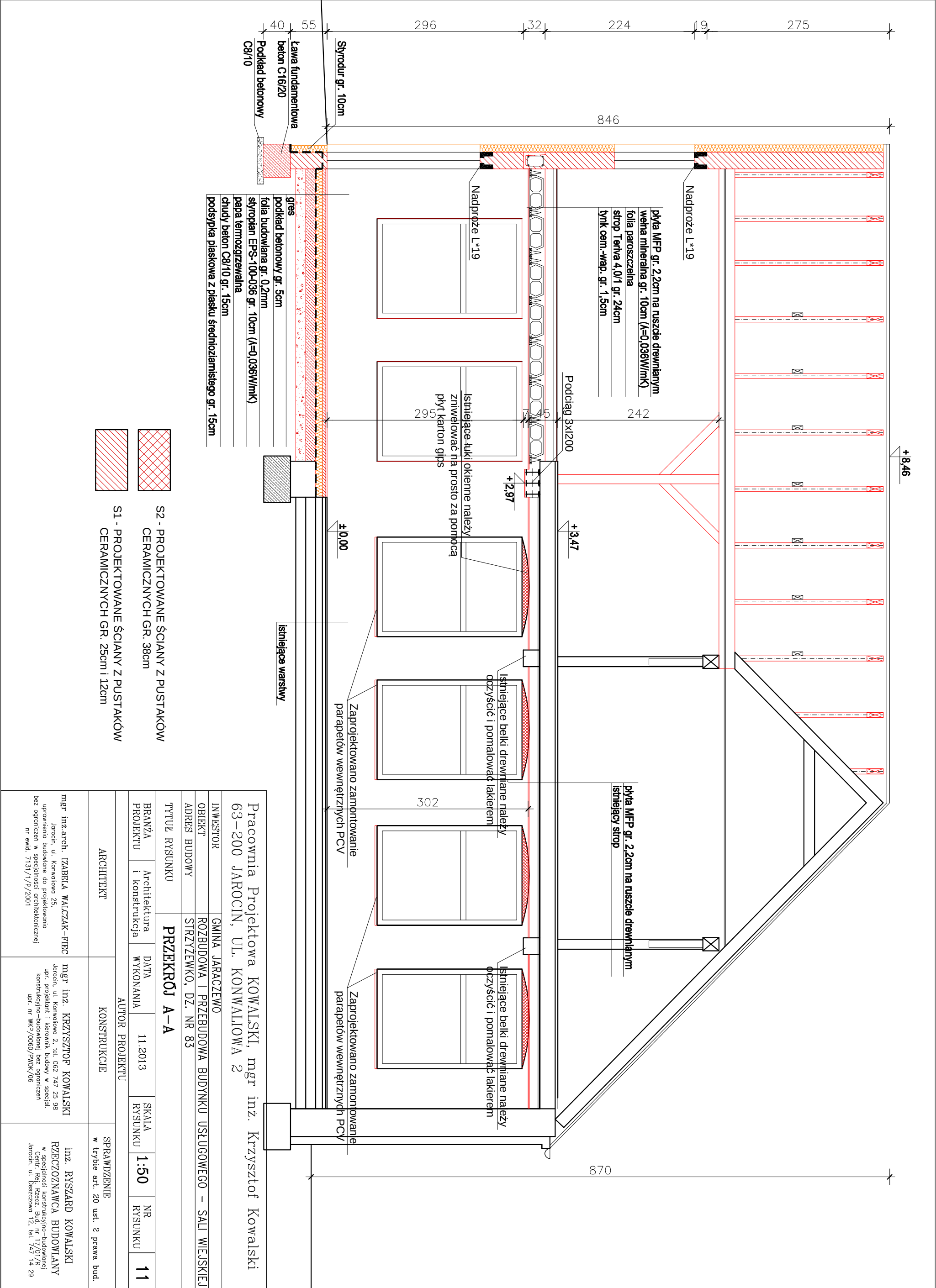
INWESTOR	MIŁA JARACZEWO
OBIEKT	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ
ADRES BUDOWY	STRZYŁEWO, DZ. NR 83
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT POŁĄCZNY DACHOWEJ
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja
DATA WYKONANIA	11.2013
SKALA RYSUNKU	1:50
NR RYSUNKU	9

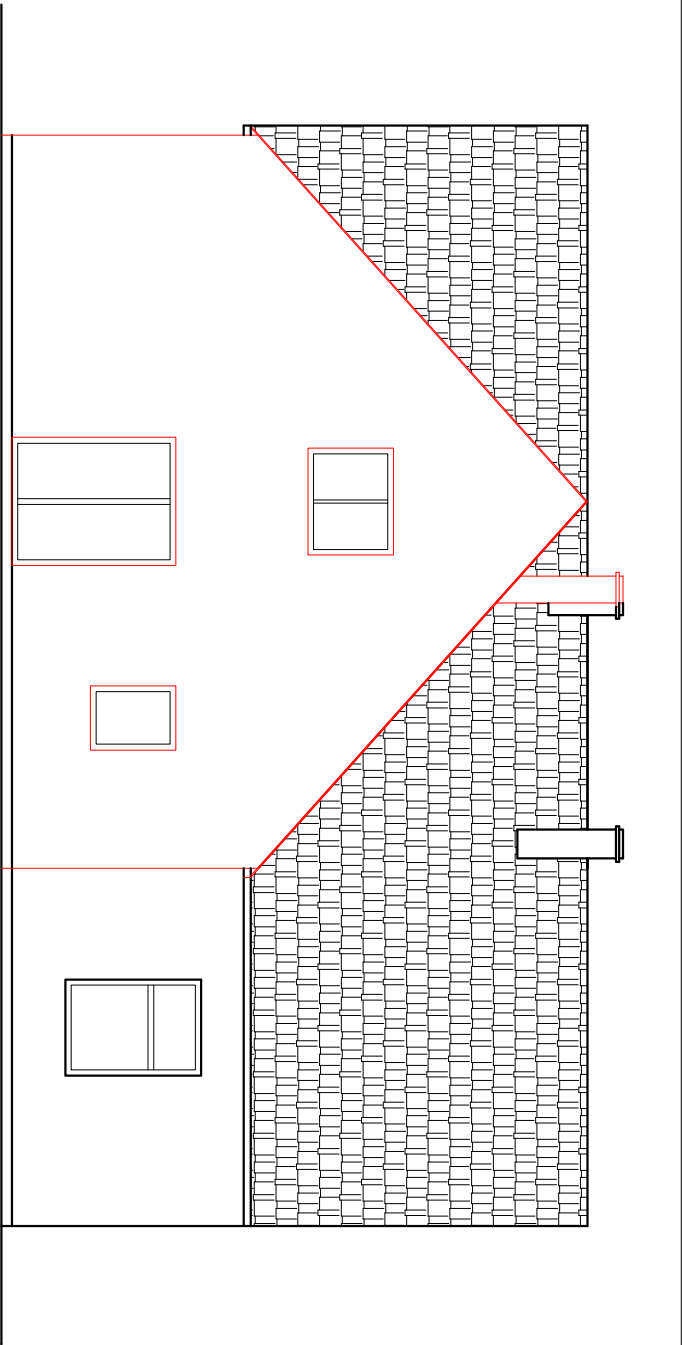
ARCHITEKT	KONSTRUKCJE	SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.
mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK-FIEC Jarocin, ul. Konwalia 25, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w dziedzinie architektury nr ewid. 7151/P/2001	mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Konwalia 2, tel. 065 747 25 98 kwalifikacyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0966/PWK/06	inż. RYSZARD KOWALSKI RZECZPODZEMNIA BUDOWLANI w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Jarocin, ul. Bieszczadzka 12, tel. 747 14 29



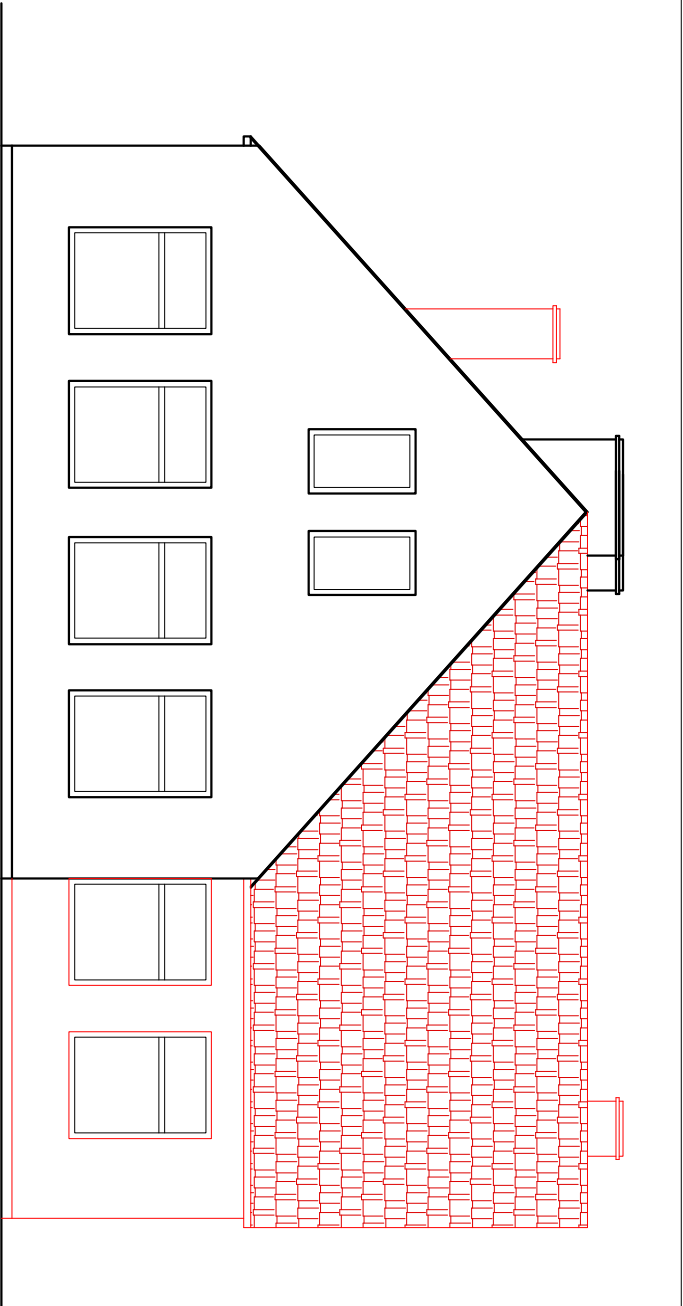
Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2						
INWESTOR		GMINA JARACZEWO				
OBIEKT		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ				
ADRES BUDOWY		STRZYŻEWO, DZ. NR 83				
TYTUŁ RYSUNKU		PRZEKRÓJ B-B				
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	11.2013	SKALA RYSUNKU	1:50	NR RYSUNKU
AUTOR PROJEKTU				10		
ARCHITEKT		KONSTRUKCJE			SPRAWDZENIE	
mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK-FIEB Jarocin, ul. Konwaliowa 25, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 7131/1/P/2001		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 062 747 25 98 upr. projektant i kierownik budowy w specjol. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczen upr. nr WKP/0060/PWOK/06			inż. RYSZARD KOWALSKI RZECZOZNAWCA BUDOWLANY w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 17/14 Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 747 14 29	

Poz. 2 - Nadproże żelbetowe z betonu C16/20, stal AIIIIN o wymiarach 38x35cm, zbrojony dołem Fd 3Ø12, górą Fg 2Ø12, strzemiona Ø6 (A-O) co 18cm

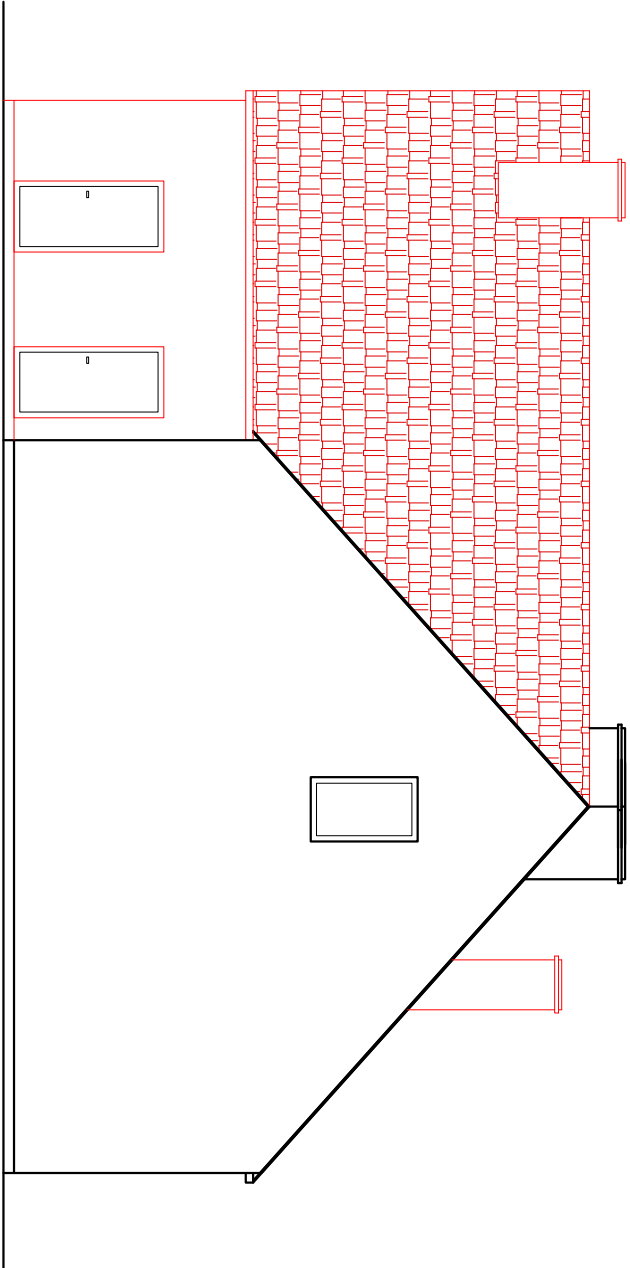




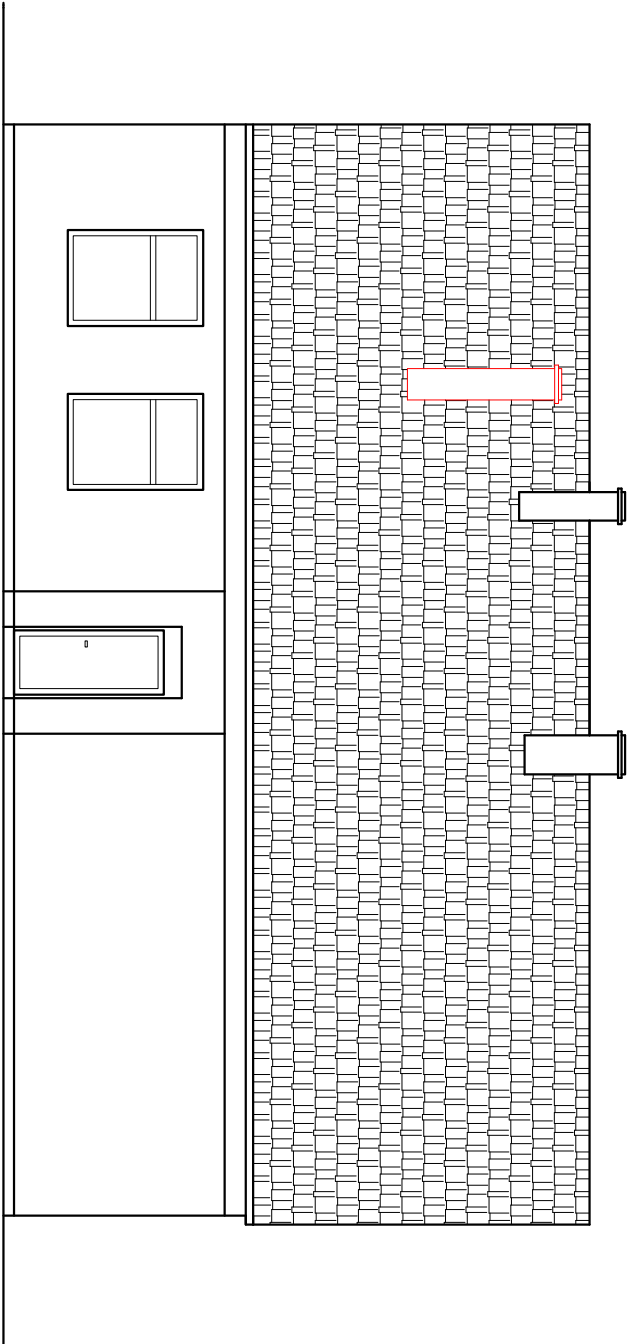
ELEWACJA TYLNA



ELEWACJA BOCZNA



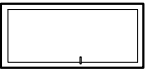
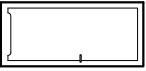
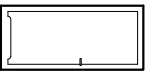
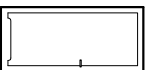
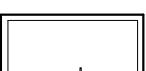
ELEWACJA BOCZNA



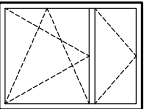
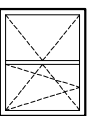
ELEWACJA WEJŚCIOWA

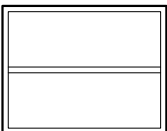
Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2					
INWESTOR	GMINA JARACZEWO				
OBIEKT	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ				
ADRES BUDOWY	STRZYŻEWKO, DZ. NR 83				
TYTUŁ RYSUNKU	ELEWACJE				
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	11.2013	SKALA RYSUNKU	1:100
AUTOR PROJEKTU				NR RYSUNKU	12
ARCHITEKT		KONSTRUKCJE		SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.	
mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK-FIEC Jarocin, ul. Konwaliowa 25, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 7131/1/P/2001		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 062 747 25 98 upr. projektant i kierownik budowy w specj. o. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WK/P/0060 /PMOK/06		inż. RYSZARD KOWALSKI RZECZOZNAWCA BUDOWLANY w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 17/01/R Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 747 14 29	

ZESTAWIENIE DRZWI WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH

KONSTRUKCJA	D1	D2	D3	D4	D5	D22
SCHEMAT						
	WYMIAR W ŚWIEŁLE OTWORU	S 100 H 207	101 207,5	101 207,5	91 207,5	101 207,5
	MINIMALNY WYMIAR	S _{min} 90 H _{min} 200	94,4 203	94,4 203	84,4 203	94,4 203
	W ŚWIEŁLE OŚCIEŻNICY	L	P	L	P	P
	KIERUNEK OTWIERANIA DRZWI	1	1	3	1	L
	RAZEM	1	1	3	1	2
	KLASA ODPORNOŚCI MECHANICZNEJ	-	-	-	-	-
	KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ	-	-	-	-	DRZWI NA PODASZE EI15
	LECZA ZAMKOW	1	1	1	1	2
	TYPU ZAMKOW	PATENTOWY	BLOKADA WC	PATENTOWY	BLOKADA WC	PATENTOWY
SCHEMAT	KLAMKA	Z SZTUDEM	Z SZTUDEM	Z SZTUDEM	Z SZTUDEM	Z SZTUDEM
	OKLEJNA	BLACHA	PORTA DECOR	PORTA DECOR	PORTA DECOR	PEŁTA HDF
	WYPEŁNIENIE	STYROPIAN	PEŁTA WĄGROWA OTWOROWA	PEŁTA WĄGROWA OTWOROWA	PEŁTA WĄGROWA OTWOROWA	TERMOIZOLACJA GR. 50mm
	KOLOR	BIĄŁY	BUK	BUK	BUK	ZŁOTY DĄB
	OCIEPLANIE	TAK	-	-	-	-
	OŚCIEŻNICA	REGULOWANA	MINIMAX 100mm	MINIMAX 100mm	MINIMAX 100mm	METALOWA
	SCHEMAT	-DRZWI PEŁNE -BEZ PRÓGOWE -GRUBOŚĆ 80mm -DRZWI CHŁODNICZE	DRZWI PEŁNE Z PODCIECIEM	DRZWI PEŁNE Z PODCIECIEM	DRZWI PEŁNE -1 DRZWI NA PODASZE EI 15	DRZWI PEŁNE

ZESTAWIENIE OKIEN

KONSTRUKCJA	O1	O2	O3
SCHEMAT			
	WYMIAR W ŚWIEŁLE OTWORU	S 150 H 200	90 120
	MINIMALNY WYMIAR	S _{min} 146,5 H _{min} 193,5	86,5 113,5
	W ŚWIEŁLE OŚCIEŻNICY	PARTER	1
	RAZEM	2	1
	KLASA ODPORNOŚCI MECHANICZNEJ	-	-
	KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ	-	-
	PROFIL	5-komorowy	5-komorowy
	USZCZELNIKI	EPDM o wysłkach pamięciach izolacyjnych	EPDM o wysłkach pamięciach izolacyjnych
	NAMIENNIKI	-	-
SCHEMAT	SZKLENIE	SZKBA ZESPŁOWA 4/16/4 U<1,0 W/m²K	SZKBA ZESPŁOWA 4/16/4 U<1,0 W/m²K
	SZPROSY	-	-
	PAPPEŁ WEWNĘTRZNY	PCV	PCV
	PAPPEŁ ZEWNĘTRZNY	STALOWE	STALOWE
	SCHEMAT	KOLOR BIAŁY	KOLOR BIAŁY

KONSTRUKCJA	D21	
SCHEMAT		
	MINIMALNY WYMIAR W ŚWIEŁLE OŚCIEŻNICY	S _{min} H _{min}
		180 230
	SZTUK	1
	- Drzwi zewnętrzne PCV z przegrodą termiczną. - Szybła bezpieczna. - Klamka ze stali nierdzewnej. - Drzwi wyposażone w dwa zamki w tym jeden klasy C. - Kolor biały.	

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2					
INWESTOR	GMINA JARACZEWO				
OBIEKT	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ				
ADRES BUDOWY	STRZYŻEWKO, DZ. NR 83				
TYTUŁ RYSUNKU	ZESTAWIENIE STOLARKI				
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	11.2013	SKALA RYSUNKU	1:100
ARCHITEKT	AUTOR PROJEKTU				
KONSTRUKCJE		SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.			
mgr inż. arch. IZABELA WALCZAK-PIEC Jarocin, ul. Konwaliowa 25, upr. projektant i kierownik budowy w specj. bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. 7131/1/P/2001		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 062 747 25 98 upr. projektant i kierownik budowy w specj. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń upr. nr WKP/0060/PWOK/06		inż. RYSZARD KOWALSKI RZECZOZNAWCA BUDOWLANY w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Centr. Rej. Rzecz. Bud. nr 17/01/8 Jarocin, ul. Deszczowa 12, tel. 747 14 29	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO - SALI WIEJSKIEJ

STRZYŻEWKO, DZ. NR 83.

1. PODSTAWA WYKONANIA

Podstaw wykonania niniejszej dokumentacji są:

- umowa z Inwestorem
- ustalenia i wytyczne Zleceniodawcy
- projekt architektoniczny
- normy i obowiązujące przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje instalację elektryczną w budynku Sali wiejskiej w Strzyżewku.

Wykaz instalacji:

- Instalacja oświetleniowa
- Instalacja gniazd 230/400V
- Instalacja odgromowa

3. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Dla zasilania grupy pomieszczeń budynku sali wiejskiej przewiduje się ułożenie nowego kabla YAKY 5x35 mm² w izolacji PVC pod tynkiem. Kabel należy ułożyć od złącza kablowego znajdującego się na elewacji budynku do rozdzielni głównej RG - znajdującej się w pomieszczeniu 1.1 komunikacja.

W stanie obecnym moc przyłączeniowa dla budynku sali wiejskiej wynosi 10,5 kW. W istniejącym złączu kablowym zamontowano zabezpieczenie przedlicznikowe S303 C16.

Nowoprojektowany kabel WLZ: YAKY 5x35mm² został zaprojektowany w sposób umożliwiający zwiększenie mocy jeśli zajdzie taka potrzeba w skutek doposażenia kuchni w nowe urządzenia energetyczne.

Projektuje się wykonać tablicę rozdzielczą RG w postaci tablicy p/t, podejście kabla zasilającego od dołu, odejście kabli zasilających: urządzenia, instalacje - od góry. Jako zabezpieczenie główne w rozdzielni RG należy zamontować S303 B16 wraz z wyłącznikiem wzrostowym BM 900006 prod. Schrack.

W przypadku zwiększenia mocy przyłączeniowej zabezpieczenie główne w RG, oraz zabezp. przedlicznikowe należy wymienić na większe.

Istniejący licznik pomiarowe należy na czas prac budowlanych zdemontować a następnie umieścić w nowoprojektowanej rozdzielni głównej RG celem pomiaru pobieranej energii elektrycznej.

Przy głównych wyjściach z obiektu należy zabudować wyłączniki przeciwpożarowe z cewką wybijakową, który w razie pożaru umożliwi wyłączenie całej instalacji elektrycznej budynku.

Wyłącznik przeciwpożarowy z racji tego że będzie umieszczony na zewnątrz obiektu powinien być wyposażony w szybką i młotek.

Rozdzielnia główna RG zasilac będzie:

- instalację oświetlenia
- instalację gniazd 400/230V.
- inne urządzenia

Przy wpinaniu obwodów pod zabezpieczenia w rozdzielniach należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne obciążenie każdej z trzech faz.

Istniejące zabezpieczenia w obecnej rozdzielni głównej na czas prac budowlanych należy zdemontować, po ocenie ich przydatności do powtórnego użytku należy zamontować je w nowoprojektowanej rozdzielni głównej.

4. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Wszystkie instalacje należy wykonać w układzie TN-S. Całość instalacji wykonać pod tynkiem zgodnie z rysunkami. Instalację oświetleniową parteru należy wykonać w postaci opraw montowanych nastropowo oznaczonych zgodnie z legendą rzutu instalacji oświetleniowej. W łazienkach należy zastosować oprawy ze źródłem żarowym o klasie szczelności min IP44. Należy wykonać instalację oświetlenia zewnętrznego w postaci opraw zamontowanych na elewacji budynku. Oprawy montowane na zewnątrz powinny cechować się minimalną klasą szczelności IP44, rodzaj i typ opraw należy ustalić z inwestorem.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodem YDY 3(4) x 1,5 mm².

Załączanie opraw odbywać się będzie łącznikami oświetleniowymi np. Hager Polo Optima. W przypadku załączania opraw łącznikami świecznikowymi należy skonsultować proponowaną ilość zapalanych opraw z inwestorem na budowie.

Projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego w postaci inwerterów z czasem podtrzymania 2 godzin, które należy zamontować w oprawach oznaczonych na rzucie oświetleniowym jako AW.

Projektuje się instalację oświetlenia ewakuacyjnego w postaci oprawy 9W z inwerterem zapewniającym podtrzymanie napięcia źródła światła na okres 2 godzin.

5. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.

Instalację gniazd wtykowych jednofazowych należy wykonać pod tynkiem przewodem YDY 3 x 2,5 mm². Należy zastosować gniazda 1f/230V z bolcem ochronnym IP20. Należy zamontować we wskazanych miejscach gniazda bryzgoszczelne 230V IP44 np. w sanitariatach, kuchni.

W pomieszczeniu kuchni zgodnie z rzutem gniazd należy zamontować gniazda 3 fazowe – 400V/16A IP44 - dedykowane dla urządzeń kuchennych. Należy doprowadzić zasilanie do urządzeń takich jak kurtyna powietrza, chłodnia itp.

Projektuje się ułożenie przewodu WLZ: YKY 5x6mm² na poddasze – celem przyszłościowej adaptacji. Kabel należy uwinąć z zapasem 3-4m, oraz zaizolować końcówki.

Wysokość gniazd, dokładne ich usytuowanie należy ustalić z inwestorem na budowie.

Należy doprowadzić zasilanie do urządzeń wentylacji/klimatyzacji zgodnie z wytycznymi i projektem branży wentylacji.

6. INSTALACJE UZIEMIAJĄCE, ODGROMOWE, WYRÓWNAWCZE.

Na obiekcie należy wykonać instalację odgromową. Wartość uziemienia instalacji odgromowej powinna być mniejsza od 10 Ω .

Instalację na dachu i zwody pionowe należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym Fe/Zn fi 8 mm na uchwytych dystansowych. Wszystkie metalowe elementy znajdujące się na dachu należy połączyć z instalacją odgromową, np. rynny, urządzenia wentylacji/klimatyzacji etc. Należy zamontować iglicę kominową (zwód pionowy) o wysokości $h=1,5\text{m}$. Iglicę należy umieścić w bliskim otoczeniu komina i przyłączyć do instalacji zwodów poziomych. Zwody należy doprowadzić do zbrojenia fundamentów wykorzystując uziom naturalny. W przypadku braku takiej możliwości projektuje się ułożenie pełnego uziomu otokowego w postaci płaskownika bednarki FeZn 30x4 wokół budynku zgodnie z rzutem instalacji odgromowej.

Każdy zwód pionowy należy zakończyć złączem kontrolno-pomiarowym które należy umieścić w obudowie z drzwiczkami na elewacji budynku bądź w puszcze Galmar na poziomie ziemi – uzgodnić z inwestorem.

Należy wykonać główną szynę wyrównawczą GZU w rozdzielni głównej RG. Szynę GZU rozdzielni głównej należy uziemić możliwie na najkrótszym odcinku przewodem (LgY) lub bednarką (FeZn), poprzez podłączenie szyny do uziomu naturalnego lub uziomu otokowego.

Do Szyny GZU należy przyłączyć wszystkie metalowe konstrukcje, rury, umywalki, grzejniki, obudowy urządzeń, kanały kablowe, metalowe rury instalacji wodno/kanalizacyjnej, przewody PE obiektu itp.

W rozdzielni RG projektuje się I i II stopień ochrony przepięciowej przy zastosowaniu ograniczników przepięciowych. Należy zastosować ograniczniki przepięć typ. B+C.

7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Warunki jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej dla sieci TN - S są określone w PN - IEC – 60364 – 4 – 41 - 2000. Dla urządzeń, oprócz ochrony podstawowej, należy wykonać ochronę dodatkową przez "SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA" realizowane poprzez wyłączniki różnicowoprądowe (dla instalacji gniazd) i wyłączniki nadmiarowe (dla instalacji oświetlenia).

Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować oddzielny przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S).

Przewody ochronne powinny mieć kolor zgodny z aktualnymi przepisami i normami. Ochrona powinna zapewniać samoczynne wyłączenia uszkodzonego odbiornika (0,2 sek), lub bezpieczne napięcie na jego obudowie zgodnie z normą.

W projektowanej instalacji żyłę zerową i zerującą należy poprowadzić osobno.

8. OBLICZENIA

8.1. Obliczenie prądu oraz spadku napięcia na wlz.

$$P_i = 10,5 \text{ kW}$$

$$K_z = 0,85$$

$$P_z = 8,9 \text{ kW}$$

$$J_b = P / (\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos F)$$

$$J_b = 8900 / (\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9)$$

$$J_b = 14$$

Dobrano kabel zasilający od złącza kablowego do RG budynku - YAKY 4x35mm² w izolacji PVC o I_{dd}=80A (odcinek ok. l=10m).

Kabel należy zabezpieczyć w RG zabezpieczeniem nadprądowym S303 B16 wraz z wyzwalaczem wzrostowym BM 900006 prod. Schrack

8.2. Sprawdzenie warunków poprawnego doboru zabezpieczenia:

$$I_b \leq I_n \leq I_z \quad - \quad 14 \text{ A} \leq 16 \text{ A} \leq 80 \text{ A}$$

$$1,6 I_n \leq 1,45 I_z \quad - \quad 26 \text{ A} \leq 116 \text{ A}$$

Zabezpieczenia dobrano poprawnie.

Gdzie:

I_b – prąd obliczeniowy zabezpieczanego obwodu,

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego,

I_z – obciążalność prądowa długotrwała kabla.

8.3. Spadki napięcia na wlz zasilającym:

Spadek napięcia na wlz YAKY 4x35mm² zasilającego RG budynku:

$$\Delta U = (\sqrt{3} \cdot I_b \cdot l \cdot \cos F \cdot 100) / (\ell \cdot U_n \cdot s) [\%]$$

$$\Delta U = (\sqrt{3} \cdot 48 \cdot 10 \cdot 0,9 \cdot 100) / (32 \cdot 400 \cdot 35) [\%]$$

$$\Delta U = 74824 / 448000 [\%]$$

$$\Delta U_{\text{WLZ}} = 0,16 [\%]$$

Norma PN-IEC60364-5-52 dopuszcza spadek napięcia do 4% pomiędzy punktem przyłączenia a urządzeniem odbiorczym: $\Delta U\%_{\text{DOP.}} = 4\%$

$$\Delta U\% < \Delta U\%_{\text{DOP.}}$$

Warunek spełniony.

9. UWAGI:

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Prawem Budowlanym, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, przepisami BHP, oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych część V roboty elektryczne.

Projekt został wykonany zgodnie z wiedzą techniczną, polskim prawem oraz polskimi obowiązującymi normami. Wszystkie przedstawione rozwiązania przy użyciu konkretnych produktów wymienionych producentów mają charakter przykładowy, dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych niż przedstawione w projekcie. Przed zastosowaniem materiałów zamiennych należy uzyskać zgodę inwestora na przedłożone rozwiązanie zamienne.

Sprawność wykonanej instalacji należy potwierdzić odpowiednimi protokołami pomiarowymi.

Opracował:

mgr inż. ANDRZEJ LISON

Os. Konstytucji 3-Maja 5/17, 63-200 Jarocin
uprawnienia projektanta i kierownika
budowy specjalności instalacyjno
- inżynierskiej instalacji elektrycznych
Upr. nr WBP/BN/10.9/44/78

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane(Dz.U Nr 93 poz.888) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że dokumentacja techniczna instalacji elektrycznej – ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO - SALI WIEJSKIEJ- STRZYŻEWKO, DZ. NR 83, została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. ANDRZEJ LISON

Os. Konstytucji 3-Maja 5/17, 63-200 Jarocin
uprawnienia projektanta i kierownika
budowy specjalności instalacyjno
- inżynierskiej instalacji elektrycznych
Upr. nr WBP/BN/10.9/44/78



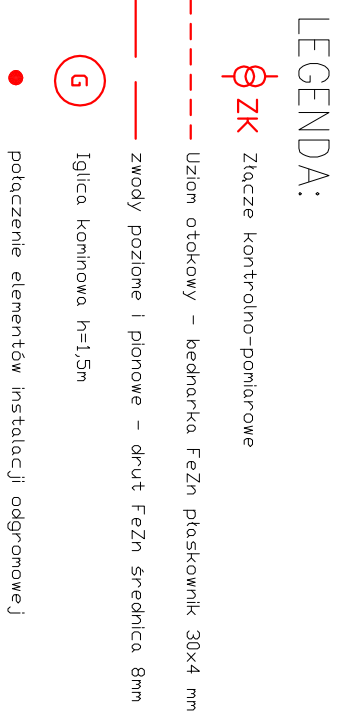
LEGENDA:

- Wentylator

LEGENDA - WYPOSAŻENIE KUCHNI

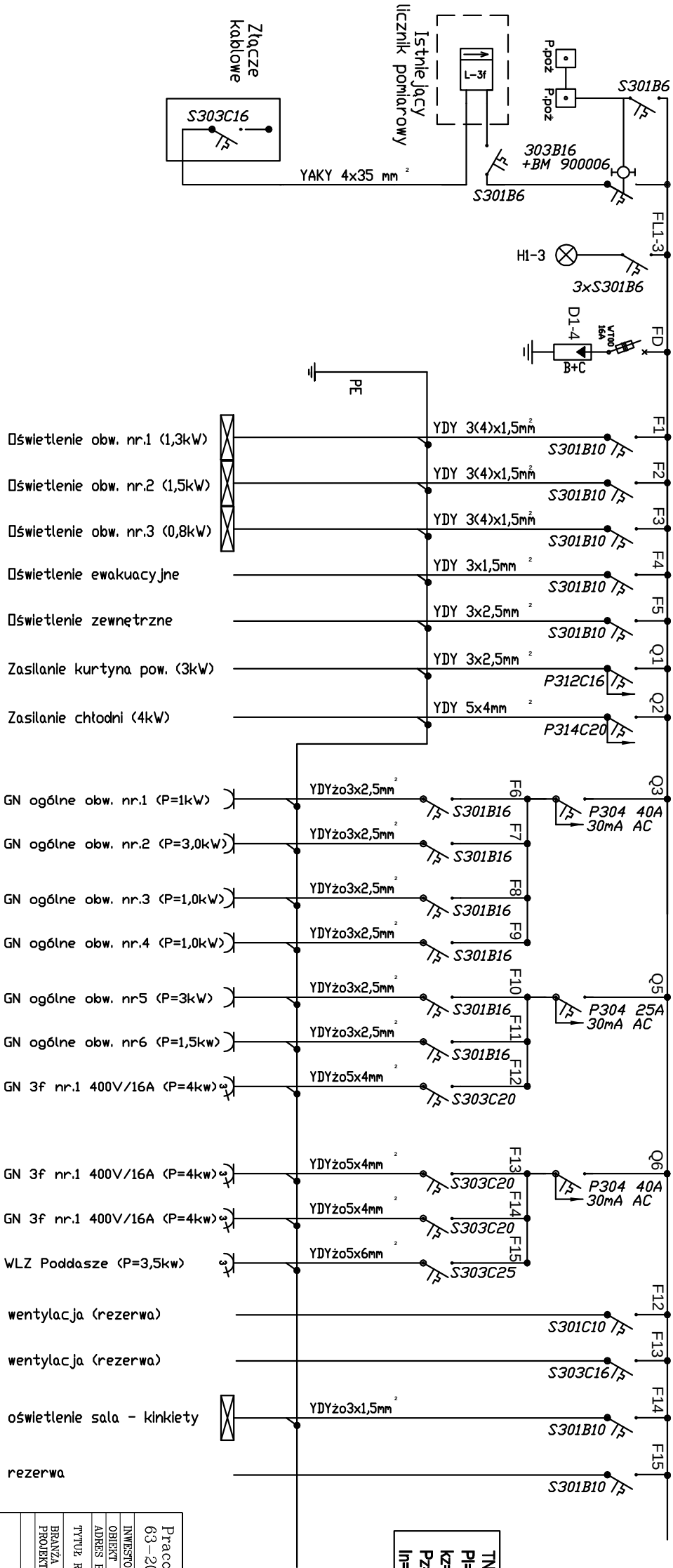
- [1] Ismiejęca patelnia uchytna
- [2] Ismiejęca kuchenka gazowe 4 palnikowa
- [3] Ismiejęca kuchenka gazowe 4 palnikowa
- [4] Projektowany okap wyciągowy o wymiarze 250x90x45cm
- [5] Projektowany okap wyciągowy o wymiarze 160x90x45cm
- [6] Ismiejęcy piec węglowy
- [7] Stół centralny o wymiarach 180x70cm
- [8] Stół z 2 zlewami i półką o wymiarach 140x60cm
- [9] Umwalka 40cm ceramiczna
- [10] Stół przyszybeny, szafka otwarta 140x60x85cm
- [11] Stół przyszybeny, z szafką i drzwiami suwanymi o wymiarach 120x60x85cm
- [12] Stół przyszybeny, z szafką, szufladą i półką o wymiarach 110x60x85cm

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALLOWA 2				
INWESTOR GMINA JAROCINO				
OBJĘT ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEŚNIA				
ADRES BUDOWY SIEZELCZEWKA, DZ. NR 83				
TYTUŁ RYSUNKU RZUT PARTERU – INSTALACJA OŚWIETLENIOWA				
BRANŻA PROJEKTU	Elektryka	DATA WYKONANIA	11.2013	SKALA RYSUNKU
				1:50
				NR RYSUNKU
				1
PROJEKTANT				
mgr inż. ANDRZEJ LISON Dziękuję za wyrażenie zaufania i umożliwienie projektowania i kierownictwa budowy specjalności elektrycznej mgr inż. Andrzej Lisson ul. Rynek 10B/14/78				



Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2				
INWESTOR	GMINA JAROCZEWO			
OBJEKT	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ			
ADRES BUDOWY	STRZYŻEWKO, UL. MK 83			
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA			
BRANŻA PROJEKTU	Elektryka	DATA WYKONANIA	11.2013	SKALA RYSUNKU
				1:50
				NR RYSUNKU
				4
PROJEKTANT				
mgr inż. ANDRZEJ LISON 00-909 Warszawa, ul. Włocławska 5/1, 00-909 Warszawa Upewnienie projektanta i licencja: Budowy specjalnych instalacji elektrycznych -inżynierska instalacji elektrycznych Uprawn. MEF/BN/70.03/94/78				

Schemat Tablicy RG



TN-S
P=10,5kW
Iz=0,85
Pz=8,9kW
In=14A

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski				
63-200 JAROCIN, UL. KONWALLOWA 2				
INWESTOR	GMINA JAROCZEWO			
OBIEKT	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIEJSKIEJ			
ADRES BUDOWY	STRZYŻEWKO, DZ. NR 83			
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNI GŁÓWNEJ – RG			
BRANŻA PROJEKTU	Elektryka	DATA WYKONANIA	11.2013	SKALA RYSUNKU
PROJEKTANT	AUTOR PROJEKTU			
mgr inż. ANDRZEJ LISON		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI		mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI
Opracowanie: 3-Maja 5/17, 63-200 Jarocin		Opracowanie: 3-Maja 5/17, 63-200 Jarocin		Opracowanie: 3-Maja 5/17, 63-200 Jarocin
Wykonanie projektu i kierownictwo		Wykonanie projektu i kierownictwo		Wykonanie projektu i kierownictwo
budowy specjalności instalacyjno		budowy specjalności instalacyjno		budowy specjalności instalacyjno
-montaż MBP/BSV/13.9/44/78		-montaż MBP/BSV/13.9/44/78		-montaż MBP/BSV/13.9/44/78

INSTALACJE SANITARNE

Spis zawartości

Spis treści

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

2. Zakres opracowania

3. Opis projektowanych rozwiązań

3.1. Instalacja wodociągowa

3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania

3.4. Kotłownia

4. Uwagi końcowe.

II. Rysunki.

1. Rzut parteru - instalacja wod-kan

rys. nr 1

2. Rzut parteru - instalacja c.o.

rys. nr 2

OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznych instalacji: zimnej i ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz kotłowni na paliwo stałe w budynku świetlicy wiejskiej w Strzyżewku gm. Jaraczewo.

1.0. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt sporządzono w oparciu o:

- zlecenie inwestora i zawartą z Nim umowę,
- inwentaryzację budynku,
- ustalenia rozwiązań technicznych i materiałowych dokonane z Inwestorem,
- materiały ofertowe i katalogi rur, armatury itp.,
- obowiązujące normy i przepisy

2.0. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje rozwiązania projektowe wewnętrznych instalacji wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz kotłowni na paliwo stałe w budynku świetlicy wiejskiej w Strzyżewku gm. Jaraczewo.

3.0. Opis projektowanych rozwiązań.

3.1. Instalacja wodociągowa.

3.1.1. Instalacja wody zimnej.

Budynek zasilany będzie w wodę z istn. przyłącza wodociągowego. Przepływ sekundo-
wy (obliczeniowy) wyznacza się uwzględniając liczbę odbiorników wody.

Odbiorniki	Liczba	Normatywny wy- pływ wody zim- nej q_n	Normatywny wy- pływ wody ciepłej q_n	Równoważnik odpływu AW_s
Umywalka	2	0,07	0,07	0,5
Zlewozmywak	1	0,07	0,07	1,0
Miska ustęp.	2	0,13	-	2,5
Pisuar	1	0,3	-	1,0

Suma normatywnego wypływu wody ciepłej $\Sigma q_{n\text{ cw}} = 0,21 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Suma normatywnego wypływu wody zimnej $\Sigma q_{n\text{ zw}} = 0,77 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Suma wypływu wody wodociągowej $\Sigma q_n = \Sigma q_{n\text{ zw}} + \Sigma q_{n\text{ cw}} = 0,98 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przepływ obliczeniowy gospodarczy oblicza się na podstawie wzoru gdy $\Sigma q_n < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q_o = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Przepływ obliczeniowy gospodarczy na przyłączy wodociągowym wynosi: $q_o = 0,53 \text{ [dm}^3/\text{s]}$. Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur wielowarstwowych.

Baterie do umywalek, zlewozmywaków np. typu Clivia firmy CosmoLine lub Nova KOŁO. Przy podejściach do baterii umywalkowych montować kształtkę tzw. nypel łącznikowy $\varnothing$ 15 mm a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe $\varnothing$ 15 mm. Baterie przy umywalkach zaleca się montować jako czasowe np. firmy PRESTO i wyposażyć je w perlator.

Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić 2 ÷ 3 cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW większych o dimensję, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji.

Średnice projektowanych przewodów dobrano w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach wielowarstwowych. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

3.1.2. Instalacja ciepłej.

Ciepła woda użytkowa dostarczana będzie z projektowanego zasobnika cwu np. SGW(S)120 z grzałką elektryczną 6kW/400V K6/4" GALMET. Na instalacji wody cyrkulacyjnej zamontować pompkę obiegową. Woda ciepła doprowadzona jest do wszystkich punktów czerpalnych zużywających wodę o wyższej temperaturze. Wyposażenie instalacji stanowią: baterie umywalkowe, zlewozmywakowe, natryskowe.

3.1.3 Materiały i armatura.

Całą wewnętrzną instalację wodociagową projektuje się wykonać z rur wielowarstwowych. Do odcinania przepływu wody w rurociągach, zastosowano uniwersalne zawory kulowe, ćwierćobrotowe z gwintowanymi kielichami. Z obu stron każdego zaworu montować złączki ze śrubunkami, które umożliwiają łatwy demontaż zaworu, bez potrzeby wycinania odcinka przewodu. W miejscach zmiany kierunku tras przewodów, na odgałęzieniach i połączeniach z armaturą stosować wykonane fabrycznie kolana, trójniki, zwężki i kształtki przejściowe.

Do mocowania rur stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych. Rozstaw uchwytów oraz punktów stałych wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur. Przy podejściach do umywalek i zlewozmywaków montować zawory kątowe $\varnothing$ 15 mm ze złączką do węża 3/8", a przy płuczkach ustępowych zawory kątowe $\varnothing$ 15 mm. Przy podejściach do zaworów czerpalnych zastosować zawory kulowe czerpalne $\varnothing$ 15 mm.

3.1.4 Izolacje.

Przewody wody zimnej izoluje się przed wykraplaniem pary wodnej na powierzchni rur oraz przed podgrzewaniem się wody. Izolację instalacji wykonać w następujący sposób:

- przewody ułożone w brzdach posadzce izolować otuliną Thermaflex Therma-compact S grubości 6 mm.

3.1.5 Próby i odbiór instalacji.

Instalację po montażu, lecz przed wypełnieniem bruzd należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę, tak aby nie powstały poduszki powietrzne.

Płukanie przeprowadzić wodą z sieci miejskiej, przepuszczanej przez filtr. Baterie czerpalne jedno uchwytowe montować dopiero po przepłukaniu instalacji.

3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki bytowo – gospodarcze powstające w węzłach sanitarnych projektowanego budynku odprowadzane będą instalacją kanalizacyjną do istniejącego zbiornika bezodpływowego. Instalacja kanalizacji poza budynkiem istniejąca. Projektuje się piony kanalizacyjne, które należy zaopatrzyć u dołu w otwór rewizyjny (tzw. czyszczk), który należy zabezpieczyć drzwiczkami rewizyjnymi.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PCW-HT, koloru popielatego produkcji "Wavin Metalplast Buk". W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami parteru należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PCW klasy "S" koloru pomarańczowego, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Przewody PCW montowane pod posadzkami parteru należy układać na poduszce piaskowej, a więc na podsypce o grubości minimum 15 cm, z obsypką po bokach rur i zasypką nad ich wierzchem. Obsypkę i zasypkę kanałów dobrze zagęścić (współczynnik zagęszczenia zbliżony do wartości 1,0). Rur PCW nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu.

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania.

3.3.1. Instalacja grzejnikowa

Budynek ogrzewany będzie z proj. kotłowni na paliwo stałe – eko groszek. Instalację wykonać z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową Stabi, w obrębie kotłowni instalacje wykonać z rur stalowych ze szwem łączonych przez spawanie gazowe. Rurociągi należy prowadzić w posadzkach oraz bruzdach ściennych. Przewody zabezpieczyć pianką poliuretanową. Przejścia przez stropy i ściany wykonać w osłonie z rur PCW i uszczelnionych termoodpornym silikonem. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na rurze.

Po wykonaniu montażu należy instalację poddać próbie wodnej szczelności na zimno i na gorąco. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny. Po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych, instalacja musi być poddana płukaniu w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie musi być wykonane wodą przepuszczoną

przez filtr siatkowy. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym dyspozycyjnym ciśnieniu. Po płukaniu instalacja winna być ponownie napełniona wodą filtrowaną uzdatnioną tak, aby nie pozostały nigdzie poduszki powietrzne.

W pomieszczeniach projektowanego budynku zastosowano grzejniki stalowe płytowe np. VNH Cosmonova podłączone od dołu grzejnika. Montaż grzejników pod parapetami i we wnękach w miarę możliwości. Stuprocentowe wykorzystanie mocy cieplnej można osiągnąć tylko przy niezakłóconej cyrkulacji powietrza, tzn. kiedy nad i pod grzejnikami zachowane są wystarczające odstęp. Odstęp górny określa się w praktyce wg wzoru: grubość grzejnika + 10%. Grzejniki VNH Cosmonova są dostarczane w zestawie z zaworami termostatycznymi. Głowice regulacyjne zastosować należy np. typu K firmy Heimeier lub Danfoss. Na podłączeniu grzejników zamontować zestawy podłączeniowe kątowe z podwójnym zaworem odcinającym do instalacji dwururowej np. Vekolux f. Heimeier. Jako armaturę odcinającą zastosować zawory kulowe np. firmy „PERFEXIM”. Grzejniki należy wyposażać w odpowietrzniki grzejnikowe. W celu odwodnienia instalacji należy zamontować zawór spustowy przy kotle.

3.4. Opis kotłowni.

Dla warunków wynikających z określonego zapotrzebowania ciepła przewiduje się kotłownię wodną wg systemu otwartego z naczyniem wzbiorczym wg PN-91/B-02413 pracującą na parametrach:

a/ temp. zasilania	$t_z = 70^{\circ} \text{C}$
b/ temp. powrotu	$t_p = 55^{\circ} \text{C}$

3.4.1. Kocioł

Dla pokrycia zapotrzebowania ciepła przewiduje się wodny kocioł grzewczy – paliwo eko-groszek. Moc znamionowa kotła wynosi 25 kW. Czopuch znajduje się z tyłu kotła. Króciec przyłączeniowy zasilania znajduje się na górnej części kotła, króciec powrotu się w tylnej dolnej części kotła.

3.4.2. Rurociągi

Rurociągi wody grzewczej w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu, walcowanych na gorąco, o sprawdzonej wytrzymałości wg PN 80/H-74219. Rurociągi te łączyć przez spawanie gazowe i prowadzić ze spadkiem minimum 3‰ w kierunku odwodnień. Przy łączeniu przewodów na gwint należy używać taśm teflonowych. Rurociągi podpierać na wspornikach przy ścianie lub suficie albo mocować na specjalnej konstrukcji ze stali profilowanej, umocowanej na betonowej posadzce. Odległości między podporami powinny wynosić: 1.5 m – dla średnic 15 - 20 mm, 2.0 m – dla średnic 25 - 32 mm, 2.5 m – dla średnic 40 - 50 mm. Najwyższe punkty instalacji kotłowni należy odpowietrzyć, a najniższe odwodnić.

3.4.3. Montaż urządzeń

Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie instrukcjami dostarczonymi przez producentów urządzeń. Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory odcinające kulowe firmy np. "Perfexim" w wersji gwintowej. W celu zabezpieczenia instalacji c.o. przed

wzrostem ciśnienia na zasilaniu wykonano naczynie wzbiorcze bezciśnieniowe umieszczone pod stropem kotłowni.

Przed pompą obiegową zastosować filtr stalowy siatkowy, za pompą – zawór zwrotny gwintowany np. „Socla” i zawór odcinający np. firmy "Perfexim". Na instalacji uzupełniającej zbiór wody kotłowej należy zamontować zawór zwrotny i odcinający, filtr siatkowy oraz wężyk w oplocie stalowym do połączenia instalacji (wężyk podłączany jest przez skręcenie złącza gwintowanego tylko w przypadku napełniania lub uzupełniania zbioru). Zbiór wody kotłowej uzupełniać wodą uzdatnioną.

3.4.4. Próba szczelności

Po wykonaniu montażu należy instalację w kotłowni poddać próbie wodnej szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny. Próbę należy przeprowadzić „na zimno” oraz „na gorąco” podczas rozruchu kotłowni.

Po wykonaniu próby szczelności należy instalację kotłowni poddać dwukrotnemu płukaniu.

3.4.5. Izolacja antykorozyjna i termiczna

Po próbie szczelności przystąpić do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego. Oczyszczyć rury stalowe do II^o czystości wg PN-70/H-97051 i pomalować farbą poliwinylową do gruntowania, termoodporną, srebrzystą, a następnie dwa razy emalią poliwinylową, termoodporną - zgodnie z Instrukcją Zabezpieczeń Antykorozyjnych ITB-191. Po wykonaniu zabezpieczeń antykorozyjnych instalacje zabezpieczyć termicznie za pomocą otulin STEINONORM 300 o grubości 25 mm.

Dla odróżnienia poszczególnych rurociągów wykonać opaski identyfikacyjne o wymiarach i w odstępach wg PN-70/01270/07 w kolorach:

- zasilanie – czerwony,
- powrót – niebieski.

Kierunki przepływu wody oznaczyć czarnymi strzałkami o długości 50 do 300 mm, zależnie od średnicy rurociągu. Dźwignie zaworów pomalować farbą w kolorach identyfikujących rurociągi.

3.4.5. Odprowadzenie spalin

Spaliny z kotła odprowadzane będą do projektowanego komina z cegły pełnej.

3.4.6. Wentylacja kotłowni

W kotłowni przewiduje się wentylację grawitacyjną nawiewno – wywiewną. Nawiew przez kanał nawiewny umieszczony w ścianie pomieszczenia o wymiarze 30×10 cm. Wywiew należy wykonać poprzez proj. kanał wentylacyjny. Wlot z pomieszczenia do kanału wykonać poprzez kratkę wywiewną umieszczoną 5 cm poniżej stropu.

3.4.7. Wymagania p.poż.

Wymogi budowlane i instalacyjne.

Wszystkie elementy konstrukcyjne są wykonane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia. Pomieszczenie kotłowni jest wydzielone od innych pomieszczeń, wykonane z elementów w klasie 1.0 odporności ogniowej.

Drzwi w pomieszczeniu powinny się otwierać na zewnątrz kotłowni.

Podłoga powinna być wykonana z materiałów niepalnych i nienasiąkliwych.

Instalacje elektryczne wykonane wg przepisów dla pomieszczeń zagrożonych pożarem.

Pomieszczenie kotłowni należy wyposażać w gaśnicę proszkową 6 kg. Miejsce usytuowania gaśnicy oznaczyć znakiem ochrony przeciwpożarowej.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

Nie wolno w pomieszczeniu kotłowni używać ognia otwartego jak również palić tytoniu.

Ponadto należy:

- oznakować drogi i kierunki wyjść ewakuacyjnych,
- wskazać usytuowanie urządzeń p.poż.,
- wskazać lokalizację przeciwpożarowych wyłączników prądu elektrycznego (wyłącznik główny).

W kotłowni zastosować doraźne środki gaśnicze takie jak: gaśnica, koc p.poż.

3.6. Obliczenia.

3.6.1. Dobór naczynia wzbiorczego

Pojemność wodna zładu wynosi $0,25 \text{ m}^3$ + pojemność wodna płaszcza kotła – $0,08 \text{ m}^3$.

Zatem całkowita pojemność zładu wynosi: $0,33 \text{ m}^3$

wysokość statyczna ~3,5 m

$$V_u = 1,1 \cdot V \cdot \sigma \cdot v \text{ [dm}^3\text{]}$$

Przyjęto naczynie wzbiorcze bezciśnieniowe typu A o poj. użytkowej $15,0 \text{ dm}^3$ i pojemności całkowitej $V_c = 25,0 \text{ dm}^3$

Rura wzbiorcza.

Wewnętrzna średnica rury wzbiorczej "d" powinna wynosić co najmniej:

$$d = 5,23 \cdot \sqrt[3]{Q_{zr}} \Rightarrow d = 15,3 \text{ [mm]}$$

Na podstawie PN-74/H-74200 przyjęto średnicę rury wzbiorczej $d = 25 \text{ [mm]}$

Rura bezpieczeństwa.

Wewnętrzna średnica rury wzbiorczej "d" powinna wynosić:

$$d = 8,08 \cdot \sqrt[3]{Q} \Rightarrow d = 23,6 \text{ [mm]}$$

Na podstawie PN-74/H-74200 przyjęto średnicę rury bezpieczeństwa $d = 25 \text{ [mm]}$

Rura przelewowa

Przyjęto średnice rury $d = 25$ [mm]

3.6.2. Dobór pomp

Pompa obiegu instalacji c.o.

$Q = 25,0$ kW

$$V = \frac{1,15 * Q}{1,165 * \Delta t * \gamma} = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla powyższych danych dobrano pompę Wilo typ Yonos PICO 25/1-6 na prąd jednofazowy 230 V.

4. Uwagi końcowe.

Realizację robót prowadzić:

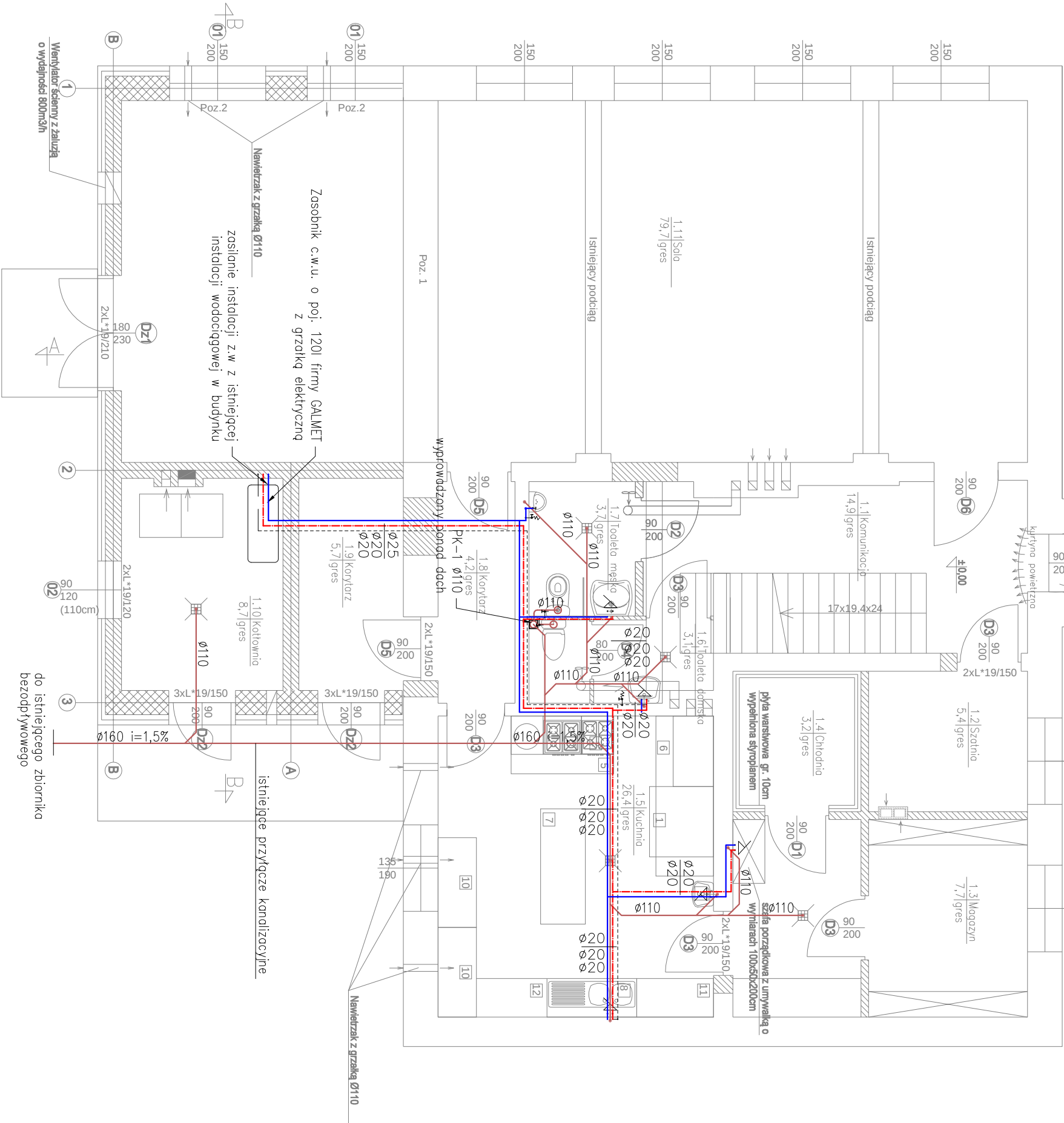
- zgodnie z niniejszym projektem,
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi,
- zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II” - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P. a także zgodnie z instrukcjami montażu producenta rur, producenta kotła

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.Nr 93 poz. 888) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że dokumentacja techniczna, obejmująca projekt wewnętrznych instalacji: zimnej i ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz kotłowni na paliwo stałe w budynku świetlicy wiejskiej w Strzyżewku, dz. nr 83 została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

B I L A N S P O W I E R Z C H N I			
PARTER			
NR. POM.	NAZWA POMIĘSZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTK. m ²
1.1	Komunikacja	gres	14,9
1.2	Szatnia	gres	5,4
1.3	Mogazyn	gres	7,7
1.4	Chłodnia	gres	3,2
1.5	Kuchnia	gres	26,4
1.6	Toileta damska	gres	3,1
1.7	Toileta męska	gres	3,7
1.8	Korytarz	gres	4,2
1.9	Korytarz	gres	5,7
1.10	Kotłownia	gres	8,7
1.11	Solo	gres	79,7
Ogółem			162,7

Zaprojektowano przełożenie koski brukowej w celu usunięcia stopnia i zapewnieniu dostępu dla osób niepełnosprawnych



LEGENDA:

- kanalizacja sanitarna
- woda cyrkulacyjna
- ciepła woda użytkowa
- zimna woda użytkowa

Dla pionów wody użytkowej
PW wykonać bruzdę 20x6cm
Instalacja kanalizacji podposadzkowej
minimum ø110mm.

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski			
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2			
INWESTOR	GMINA JAROCIN		
OBIEKT	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO – SALI WIELKIEJ		
ADRES BUDOWY	STRZYŻEWKO, UL. NR 83		
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PARTERU – instalacja wod-kan		
BRAMA PROJEKTU	Santarna	DATA WYKONANIA	10.2013
SKALA RYSUNKU	1:50	NR RYSUNKU	1
PROJEKTOWAŁ	PROJEKTOWAŁ		
		SPRAWDZIŁ w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.	

