

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa kat. I
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	180602_4.0001.1466/2
INWESTOR	Parafia pw. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa <i>reprezentowana przez ks. Lucjana Szumierza</i>

PROJEKTANCI				
DATA OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ, NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
03.2024 r.	dr inż. arch. BARTŁOMIEJ TOMKOWICZ	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej <i>nr upr.: Rz/A-07/09</i>	ARCHITEKTURA	
03.2024 r.	mgr inż. PAWEŁ LUDERA	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej <i>nr upr.: 98/98</i>	KONSTRUKCJA	
03.2024 r.	inż. EWA LEKOWSKA	Uprawnienia budowlane do projektowania, kierowania budową i robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej <i>nr upr.: S 84/82</i>	BRANŻA SANITARNA	
03.2024 r.	inż. TERESA ZABŁOTNY	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych <i>nr upr.: 3/75</i>	BRANŻA ELEKTRYCZNA	

Spis treści

I	Strona tytułowa	1
II	Spis treści	2
III	Oświadczenie projektanta	3
IV	Uprawnienia projektantów wraz z przynależnością do właściwej Okręgowej Izby Samorządu Zawodowego	4
V	Część opisowa projektu technicznego	13
VI	Część konstrukcyjna projektu technicznego	24
VII	Część sanitarna projektu technicznego	81
VIII	Projektowana charakterystyka energetyczna	87
IX	Część elektryczna projektu technicznego	94

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt techniczny opracowany dla inwestycji:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa kat. I
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	180602_4.0001.1466/2
INWESTOR	Parafia pw. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa <i>reprezentowana przez ks. Lucjana Szumierza</i>

W opinii projektanta jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć oraz został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, a przy jego opracowaniu brali udział:

- mgr inż. Paweł Ludera, nr upr.: 98/98
jako projektant w zakresie branży sanitarnej;
- inż. EWA LEKOWSKA, nr upr.: S 84/82
jako projektant w zakresie branży sanitarnej;
- inż. TERESA ZABŁOTNY, nr upr.: 3/75
jako projektant w zakresie branży elektrycznej;

PROJEKTANT				
DATA OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ, NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
03.2024 r.	dr inż. arch. BARTŁOMIEJ TOMKOWICZ	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr.: Rz/A-07/09	ARCHITEKTURA	



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: POKK-7131/8/2009

Rzeszów, 2009-06-19

DECYZJA Nr Rz/A-07/09

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 2016), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. **BARTŁOMIEJ TOMKOWICZ** ur. 27 stycznia 1983 r. w Rzeszowie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
! po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

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

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

- | | | |
|----------------------|-----------------------|-------|
| 1. Władysław Woźniak | Przewodniczący | |
| 2. Adam Kardys | z-ca przewodniczącego | |
| 3. Jan Bulsza | sekretarz | |
| 4. Danuta Gątorska | członek | |
| 5. Grzegorz Kalita | członek | |
| 6. Władysław Boczkaj | członek | |

Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Tomkowicz; 35-512 Rzeszów ulica Kołbeego 3/58
2. a/a

dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowicz
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowicz

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **Rz/A-07/CS**, jest wpisany na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PK-0274**.

Członek czynny od: 02-09-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 10-02-2023 r. Rzeszów.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Ruszel, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PK-0274-EB2E-95EE-774B-Y292

dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowicz
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

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

DECYZJA
O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1, art. 87 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm./ oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r./ i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym,

Pan **PAWEŁ LUDERA**
magister inżynier
(kierunek studiów - budownictwo)
ur. 7 stycznia 1970 r. w Rzeszowie

dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowiak
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 98/98

do projektowania bez ograniczeń, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

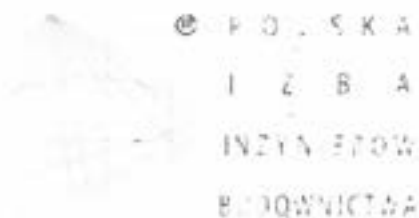
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Rzeszowskiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Ludera
ul. Podwisłocze 18/71
35-310 Rzeszów
2. a/a



Z OP. WOJEWODY
mgr inż. arch. Władysław Woźniak
DYREKTOR WYDZIAŁU
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego
Architekt Wojewódzki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-GH1-3B1-LG4 *

Pan Paweł Ludera o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0365/01
adres zamieszkania Pleśniarowicza 7/5, 35-117 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-03 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowicz
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

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

URZĄD WOJEWÓDZKI
W RZESZOWIE

Rzeszów dnia 22.06. 82

13007601

Nr S-34/82

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

Na podstawie § 2 ust. 1, pkt 1, § 5 ust. 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b --
§ 7: --

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

Obywatel (ka) EWA LEKOWSKA

imię i nazwisko

- inż. urządz. sanitarnych

tytuł naukowy - zawodowy

urodzony (a) dnia 27 lutego 1950 r. w Tarnowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności - instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie - sieci i instalacji sanitarnych

specjalność zawodowa

MS. 50.001

CW D. MA. 50.14. 220 1600-KW-W-15 WDA. 220 210-KI 50.001. 112

dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowiak
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

obywatel (ka)

EWA LEKOWSKA

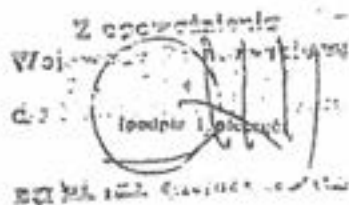
(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych oraz sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu, -----

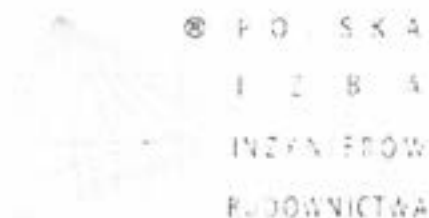


UW-300-A4-35/81



dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowiak

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
PDK-ELX-WEP-3WN *

Pani Ewa Lekowska o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0906/03
adres zamieszkania Podwisłocze 4/144, 35-309 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-05-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-04-25 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowiak
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

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

URZĄD WOJEWÓDZKI
w RZESZOWIE
WYDZIAŁ GOSPODARSTWA PRZESTRZENNEGO
GEOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA
(Nr kodu 35-959)

Nr ewid. upr. 3/75

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.
- prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 1

rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne
w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 63, poz. 266)

Ob. Teresa ZABŁOTNY

Inżynier Elektryk

urodzony dnia 11 kwietnia 1947 r. m. ur. Rzeszów

o b r a z u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do 1/ sporządzania projektów wszelkiego rodzaju
instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa
powszechnego...

Nr ew. upr. 234/72

z dnia 8.12.1972 r.



2 pp. WOJEWODY

[Signature]

mgr inż. Alfred Lesicki
Dyrektor Wydziału
Ochrony Środowiska i Geologii

dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowicz
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
PODKARPACKIEJ

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-HDU-GDB-RHY *

Pani Teresa Zabłotny o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1588/01
adres zamieszkania ul. Bohaterów 32/46, 35-112 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-07 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowicz
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić na stronie internetowej Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, a także o bezpośredni lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r, poz. 1679)

1 Rozwiązania konstrukcyjne

Układ konstrukcyjny budynku, zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych, rozwiązania konstrukcyjne podstawowych elementów konstrukcji zastosowane w obiekcie, geotechniczne warunki posadowienia obiektu, warunki gruntowe i sposób posadowienia wg projektu technicznego konstrukcyjnego, w dalszej części opracowania.

2 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu

Dokumentacja badań podłoża gruntowego w części w dalszej części opracowania. Sposób posadowienia wg projektu architektoniczno-budowlanego.

3 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

3.1 Przegrody pionowe

S1 – Ściana zewnętrzna

1.	Tynk cienkowarstwowy	-
2.	Izolacja termiczna – styropian $\lambda_{min}=0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	15 cm
3.	Ściana z pustaków ceramicznych	25 cm
4.	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm

S2 – Ściana zewnętrzna z rusztem ścianki kolankowej

1.	Tynk cienkowarstwowy	-
2.	Izolacja termiczna – styropian $\lambda_{min}=0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	15 cm
3.	Ściana z bloczków ceramicznych	25 cm
4.	Deskowanie	4,5 cm
5.	Pustka powietrzna	
6.	Słupki drewniane	7,5 cm
7.	2x płyta g-k na ruszcie drewnianym	2x 1,25 cm

S3 – Ściana działowa

1.	2x płyta g-k	2x 1,25 cm
2.	Ruszt wsporczy z profili ze stali ocynkowanej	7,5 cm
3.	Włna mineralna między rusztem wsporczym	5 cm
4.	2x płyta g-k na ruszcie metalowym	2x 1,25 cm

S4 – Ściana działowa

1.	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm
2.	Pustak ceramiczny	12 cm
3.	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm

S5 – Ściana lukarny

1.	Tynk cienkowarstwowy	-
2.	Izolacja termiczna – styropian $\lambda_{min.}=0,045 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$	14 cm
3.	Płyta OSB	1,8 cm
4.	Izolacja termiczna – wełna mineralna $\lambda_{min.}=0,045 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$	8 cm
5.	Paroizolacja	-
6.	2x płyta g-k na ruszcie metalowym	2x 1,25 cm

S6 – Ściana zewnętrzna

1.	Tynk cienkowarstwowy	-
2.	Izolacja termiczna – styropian $\lambda_{min.}=0,037 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$	15 cm
3.	Ściana z pustaków ceramicznych	25 cm
4.	Izolacja termiczna – styropian $\lambda_{min.}=0,037 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$	5 cm
6.	Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm

3.2 Przegrody poziome**A1 – Strop nad parterem**

1.	Warstwa wykończenia	
2.	Suchy jastrych Fermacell 2 x 10 mm	2 cm
3.	Izolacja akustyczna – wełna mineralna	2 cm
4.	Płyta OSB	2,5 cm
5.	Strop drewniany na belkach I-Beam	30 cm
6.	Pustka powietrzna	ok. 5 cm
7.	Strop istniejący	47 cm
8.	Tynk	1,5 cm

A2 – Strop nad parterem

1.	Warstwa wykończenia	
2.	Suchy jastrych Fermacell 2 x 10 mm	2 cm
3.	Izolacja akustyczna – wełna mineralna	2 cm
4.	Płyta OSB	2,5 cm
5.	Strop drewniany na belkach I-Beam	35 cm
6.	2x płyta g-k	2x 1,25 cm

A3 – Sufit podwieszony

1.	Izolacja termiczna – wełna mineralna $\lambda_{min}=0,045$ W/(m*K)	20 cm
2.	Izolacja termiczna – wełna mineralna $\lambda_{min}=0,045$ W/(m*K)	10 cm
3.	Paroizolacja	
4.	2x płyta g-k na ruszcie metalowym (na wieszakach do krokwi)	2x 1,25 cm

A4– Balkon

1.	Płytki ceramiczne na elastycznej zaprawie klejącej	
2.	Wylewka betonowa ze spadkiem 2% zbrojona siatką	5-12 cm
3.	Warstwa odcinająca – folia PCV	-
4.	Styrodur	10 cm
5.	2x papa termozgrzewalna klejona na zakład	-
6.	Płyta żelbetowa	12 cm
7.	Styropian	10 cm
8.	Tynk cienkowarstwowy	-

3.3 Dach**D1 – Dach ocieplony**

1.	Dachówka ceramiczna	
2.	Łaty	5 x 5 cm
3.	Kontrłaty	2,5 x 5 cm
4.	Wiatroizolacja – folia wysokoparoprzepuszczalna	-
5.	Krokiew 8x20 cm / wełna mineralna 18 cm $\lambda_{min}=0,04$ W/(m*K)	20 cm / 18 cm
6.	Izolacja termiczna – wełna mineralna $\lambda_{min}=0,04$ W/(m*K) na ruszcie metalowym	10 cm
7.	Paroizolacja	-
8.	2x płyta g-k na ruszcie metalowym	2x 1,25 cm

Uwaga: rozstaw łąt wg zaleceń wybranego producenta dachówki ceramicznej

D2– Dach nieocieplony

1.	Dachówka ceramiczna	
2.	Łaty	5 x 5 cm
3.	Kontrłaty	2,5 x 5 cm
4.	Wiatroizolacja – folia wysokoparoprzepuszczalna	-
5.	Krokiew 8x20 cm	20 cm

D3 – Ocieplony dach lukarny

1.	Dachówka ceramiczna	
2.	Łaty	5 x 5 cm
3.	Kontrłaty	2,5 x 5 cm
4.	Wiatroizolacja – folia wysokoparoprzepuszczalna	-
5.	Krokiew 8x12 cm / wełna mineralna 10 cm $\lambda_{min}=0,03 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	20 cm / 10 cm
6.	Izolacja termiczna – wełna mineralna $\lambda_{min}=0,03 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ na ruszcie metalowym	10 cm
7.	Paroizolacja	-
8.	2x płyta g-k na ruszcie metalowym	2x 1,25 cm

D4– Dach nieocieplony

1.	Dachówka ceramiczna	
2.	Łaty	5 x 5 cm
3.	Kontrłaty	2,5 x 5 cm
4.	Wiatroizolacja – folia wysokoparoprzepuszczalna	-
5.	Krokiew 8x12 cm	12 cm

3.4 Elementy wykończeniowe**3.4.1 Elewacje**

Ściany budynku tynkowane – tynk barwiony w masie lub malowane farbą elewacyjną z zachowaniem kolorystyki elewacji istniejącej. Wszelkie uzupełnienia dostosować do kolorystyki elewacji istniejącej.

Cokół istniejący bez zmian – okładzina wykonana z kamienia piaskowca.

3.4.2 Pokrycie dachu

Pokrycie dachu z dachówki ceramicznej w kolorze ceglastym. Pokrycie dachowe uzupełnione wywietrznikami kalenicowymi i zaopatrzone w nawiewy okapowe powinno zapewnić odpowiednią wentylację połaci dachowej oraz możliwość wejścia kominiarza na dach.

Na dachy sugeruje się wykonanie śniegołapów lub płotków śniegowych.

3.4.3 Obróbki blacharskie

Obróbka dachu obejmuje opierzenie kominów, wyłazów dachowych związanych z utrzymaniem i konserwacją kominów. Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie dachu z ocynkowanej blachy stalowej w kolorze pokrycia. Rury spustowe wg rozwiązań systemowych.

3.4.4 Parapety

Parapety zewnętrzne – wypuszczone z obróbkami z ocynkowanej blachy stalowej, o kolorystyce dostosowanej do elewacji, według załączonych wizualizacji.

Parapety wewnętrzne - drewniane, kamienne, lastryko lub PCV.

3.4.5 Okna

Stolarka okienna drewniana lub z tworzyw sztucznych. Maksymalny współczynnik $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Należy stosować okna wyposażone w nawiewniki, spełniające wymagania dotyczące wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik infiltracji.

3.4.6 Drzwi

Stolarka okienna wg wyboru Inwestora. Otwory drzwiowe należy dostosować do wybranych konkretnych modeli drzwi, wg zaleceń producenta. Drzwi do łazienek powinny posiadać w wolnej części otwory lub podcięcie skrzydła o sumarycznym przekroju otworu nie mniejszym niż $0,022 \text{ m}^2$. Współczynnik przenikania ciepła drzwi zewnętrznych $U_{\text{max}} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.4.7 Posadzki i podłogi

W pomieszczeniach mokrych (WC, łazienki, itp.) przewidziano płytki gresowe.

W pomieszczeniach użytkowych wykończenie warstw podłogi powinny stanowić gres, parkiet, panele podłogowe lub wykładzina PCV.

Poziom posadzek w pomieszczeniach, gdzie przeprowadzona ma zostać wymiana warstw podłogowych, należy wyrównać do poziomu istniejącej posadzki, nierówności wylewek w tych pomieszczeniach skuć i uzupełnić zaprawą wyrównawczą. W łazienkach poziom wylewki należy obniżyć w stosunku do pozostałej części o 1 cm. Powierzchnię wszystkich wylewek zagruntować.

Stopnice przy wyjściu na balkon należy wykonać z materiałów niepalnych.

3.4.8 Tynki i okładziny

Tynki wewnętrzne jako mokre cementowo – wapienne kat. III.

Płyty g-k mocowane do ścian murowanych zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. W pomieszczeniach mokrych stosować płyty o podwyższonej odporności na działanie wilgoci. Pod płytki ścienna zaleca się przyjąć 2 warstwy płyt.

W pomieszczeniach mokrych zaleca się wyłożyć ściany płytkami ceramicznymi według indywidualnego projektu lub ułożyć glazurę do wysokości min. 2 m.

W aneksie kuchennym płytki ceramiczne lub glazura na ścianach powyżej blatu roboczego i ewentualnie między meblami wiszącymi.

3.4.9 Malowanie i powłoki antykorozyjne

Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami akrylowymi lub emulsyjnymi w kolorze zgodnym z indywidualnym projektem wnętrza. Zalecane farby ceramiczne. Powierzchnie drewniane wewnątrz budynku pomalować bejco – lakierem. Elementy stalowe przed malowaniem farbami zewnętrznymi pokryć powłokami antykorozyjnymi.

Elementy drewniane konstrukcji dachu należy zabezpieczyć środkiem ogniochronnym i antykorozyjnym.

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć farbą antykorozyjną. Należy przestrzegać zaleceń producentów do stosowania poszczególnych preparatów. Płaszczyzny elementów więźby równoległe do komina znajdujące się od niego w odległości mniejszej niż 30 cm należy obłożyć płytą G-K 12,5 mm.

4 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

4.1 Rozwiązania budowlane

4.1.1 Fundamenty

Fundamenty istniejące w części podpiwniczonej obiektu należy wzmocnić ze względu na bardzo płytki poziom obecnego posadowienia za pomocą bloków oporowych od strony piwnicy.

Schemat konstrukcyjny i wymiary wg części konstrukcyjnej projektu technicznego.

4.1.2 Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne z bloczków ceramicznych, wg rysunków projektu architektoniczno - budowlanego oraz projektu technicznego.

4.1.3 Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Ściany wewnętrzne działowe z bloczków ceramicznych lub lekkie gipsowo kartonowe. Obudowa kominów bloczkami ceramicznymi gr. 6 cm. Zakres wykonania wg rysunków projektu architektoniczno-budowlanego oraz projektu technicznego

4.1.4 Strop

Strop nad parterem w części projektowanej jako drewniany, oparty na belkach I-Beam gr. 30 cm, wg rysunków projektu architektoniczno-budowlanego oraz projektu technicznego.

4.1.5 Więźba dachowa

Więźba dachowa przeznaczona do wymiany i przebudowy – drewniana w układzie

krokwiowo-płatwiowym, wg rysunków projektu architektoniczno-budowlanego oraz projektu technicznego.

4.1.6 Schody

Schody wewnętrzne żelbetowe, wg części konstrukcyjnej projektu technicznego.

Schody zewnętrzne istniejące - betonowe na gruncie wykańczane antypoślizgowymi płytkami ceramicznymi, ściany policzkowe obłożone kamieniem.

4.1.7 Kominy

Kominy wentylacyjne jednokomorowe, trzykomorowe, czterokomorowe rozwiązania systemowego firmy SHIEDEL, oraz komin spalinowy dwufunkcyjny SHIEDEL RONDO PLUS. Wszystkie piony kominowe wykonane są z pustaków SHIEDEL.

Projektowane kominy należy obudować cegłą lub pustakami ceramicznymi gr. 6 cm i wykończyć zaprawą cementowo - wapienną lub gładzią gipsową. Powyżej poziomu dachu kominy obudować cegłą gr. 12 cm i styropianem min. 5 cm, wykończyć tynkiem cienkowarstwowym na siatce.

W celu zabezpieczenia kominów powyżej dachu przewiduje się obróbkę blacharską, Kominy istniejące na poddaszu obmurować lub obłożyć płytą g-k.

4.1.8 Balkon

W budynku Inwestora zaprojektowano balkon żelbetowy oparty na istniejących filarach. Balkon wykonać w rozwiązaniu systemowym (np. Sopro) wykończyć wylewką ze spadkiem min. 2%, zbrojoną przeciwskurczowo siatką o rozstawie 10x10 cm, Φ 4-5 mm oraz zdylatowaną na pola o stosunku boków nie większym niż 1/2 zgodnym z układem płytek.

4.1.9 Izolacje termiczne

- projektowane ściany zewnętrzne – styropian gr. 15 cm, $\lambda_{min}=0,037 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$
- ściany lukarn - styropian gr. 14 cm - $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$, wełna mineralna między słupkami gr. 8 cm - $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$
- balkon - styrodur gr. 10 cm (pod wylewką), styropian gr. 10 cm (pod płytą żelbetową)
- sufit podwieszony – wełna mineralna gr. 30 cm - $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$
- dach – wełna mineralna gr. 28 cm, - $\lambda_{min}=0,04 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$
- dach lukarny – wełna mineralna gr. 20 cm, - $\lambda_{min}=0,03 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$

4.1.10 Izolacja przeciwwilgociowe

- Pomieszczenia mokre(WC, łazienki, aneks kuchenny) papa termozgrzewalna na stropie oraz membrana (folia w płynie) na wylewce;
- dach - folia paroizolacyjna, folia paroprzepuszczalna;
- balkon - warstwa odcinająca - folia PCV, dwie warstwy papy termozgrzewalnej klejonej na zakład.

4.1.11 Paroizolacja

Paroizolacja dachu w postaci folii paroizolacyjna, folia paroprzepuszczalna.

4.2 Rozwiązania techniczno-instalacyjne

Rozwiązania techniczno-instalacyjne wg opracowań branżowych przedstawionych w dalszej części projektu technicznego.

5 Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnych wg opracowań branżowych przedstawionych w dalszej części projektu technicznego.

6 Sposób powiązania instalacji z sieciami zewnętrznymi.

Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi przedstawione w dalszej części opracowania branżowego oraz w części projektu budowlanego - projekcie zagospodarowania terenu.

7 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji

Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych wg opracowań branżowych przedstawionych w dalszej części projektu technicznego.

8 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej zostały przedstawione w części opisowej projektu zagospodarowania terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego.

9 Charakterystyka energetyczna

Charakterystyka energetyczna wg opracowań branżowych przedstawionych w dalszej części projektu technicznego.

Projektant:

dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowicz

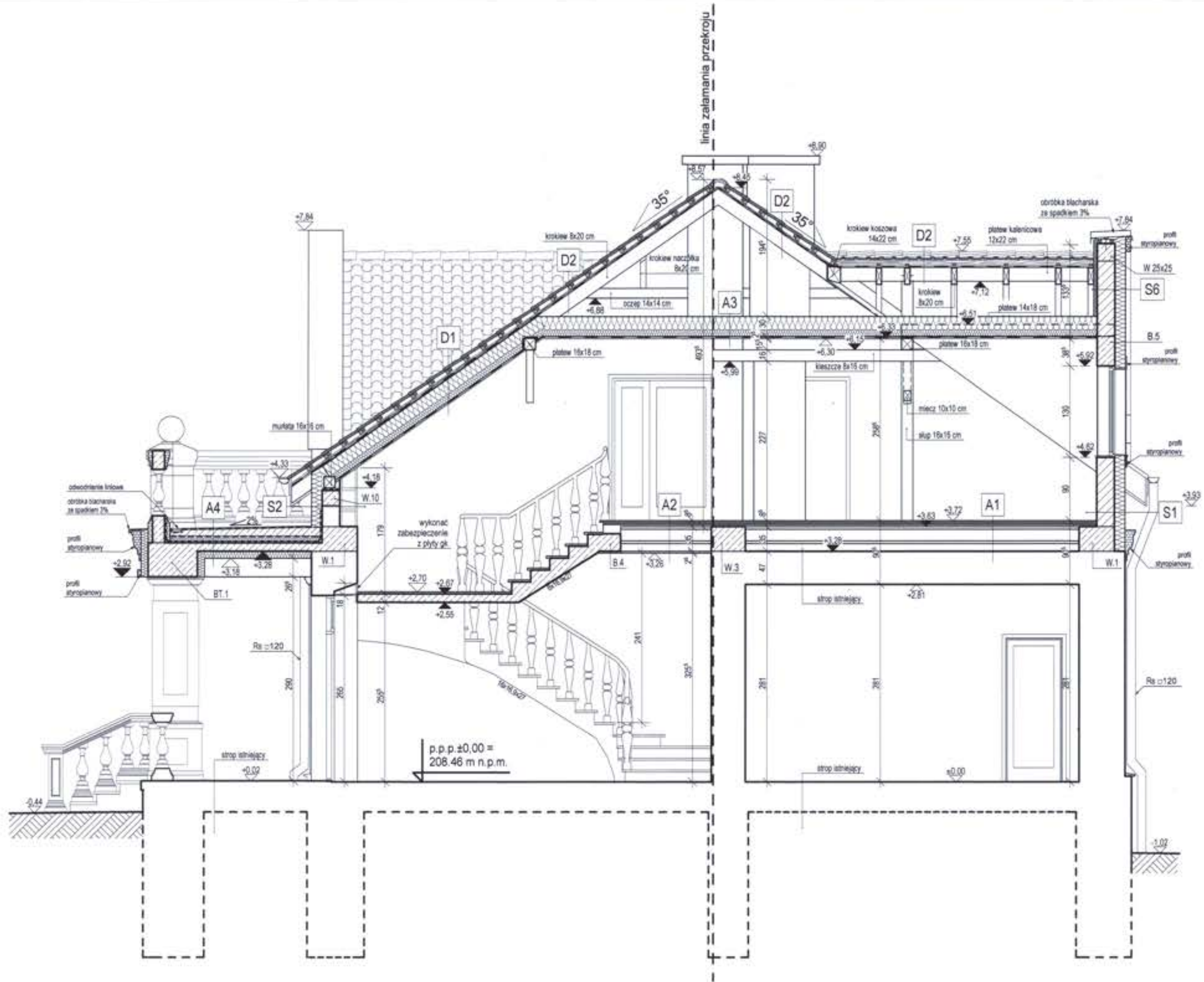
nr upr. Rz/A-07/09



Zestawienie rysunków branży architektonicznej do projektu technicznego:

1. A-7 Przekrój poprzeczny A-A
2. A-8 Przekrój poprzeczny B-B

Pozostałe rysunki zgodnie z częścią rysunkową projektu architektoniczno-budowlanego



PRZEGRODY POZIOME

A1 Strop nad parterem	
1. Warstwa wykończenia	2 cm
2. Suchy jastyż Fermacel 2 x 10mm	2 cm
3. Izolacja akustyczna - wełna mineralna	2,5 cm
4. Płyta OSB	30 cm
5. Strop drewniany na belkach I-Beam	ok. 5 cm
6. Przewiew powietrzna	47 cm
7. Strop istniejący	1,5 cm
8. Tynk	
A2 Strop nad parterem	
1. Warstwa wykończenia	2 cm
2. Suchy jastyż Fermacel 2 x 10mm	2 cm
3. Izolacja akustyczna - wełna mineralna	2,5 cm
4. Płyta OSB	30 cm
5. Strop drewniany na belkach I-Beam	ok. 5 cm
6. 2x płyta g-k	2x1,25 cm
A3 Sufit podwieszony	
1. Izolacja termiczna - wełna mineralna $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	20 cm
2. Izolacja termiczna - wełna mineralna $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	10 cm
3. Paroizolacja	
4. 2x płyta g-k na ruszcie metalowym (na wieszakach do krokwie)	2x1,25 cm
A4 Balkon	
1. Płytki ceramiczne na elastycznej zaprawie klejącej	5-12 cm
2. Wylewka betonowa ze spadkiem 2% zbrojona siatką	
3. Warstwa odizolująca - folia PCV	
4. Styrodur	10 cm
5. 2x papa termozgrzewalna klejona na zakład	
6. Płyta żelbetowa	12 cm
7. Styropian	10 cm
8. Tynk cienkowarstwowy	

PRZEGRODY PIONOWE

S1 Ściana zewnętrzna	
1. Tynk cienkowarstwowy	
2. Izolacja termiczna - styropian $\lambda_{min}=0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	15 cm
3. Ściana z pustaków ceramicznych	25 cm
4. Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm
S2 Ściana zewnętrzna z rusztem ścianki kolankowej	
1. Tynk cienkowarstwowy	
2. Izolacja termiczna - styropian $\lambda_{min}=0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	15 cm
3. Ściana z pustaków ceramicznych	25 cm
4. Deskiowanie	4,5 cm
5. Pustka powietrzna	7,5 cm
6. Słupki drewniane	2x1,25 cm
7. 2x płyta g-k na ruszcie drewnianym	2x1,25 cm
S3 Ściana działowa	
1. 2x płyta g-k	2x1,25 cm
2. Ruszt wsporczy z profili ze stali ocynkowanej	7,5 cm
3. Wełna mineralna między rusztem wsporczym	5 cm
4. 2x płyta g-k na ruszcie metalowym	2x1,25 cm
S4 Ściana działowa	
1. Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm
2. Pustak ceramiczny	12 cm
3. Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm

S5 Ściana lukarny	
1. Tynk cienkowarstwowy	
2. Izolacja termiczna - styropian $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	14 cm
3. Płyta OSB	1,8 cm
4. Izolacja termiczna - wełna mineralna $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	8 cm
5. Paroizolacja	
6. 2x płyta g-k na ruszcie metalowym	2x1,25 cm
S6 Ściana zewnętrzna	
1. Tynk cienkowarstwowy	
2. Izolacja termiczna - styropian $\lambda_{min}=0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	15 cm
3. Ściana z pustaków ceramicznych	25 cm
4. Izolacja termiczna - styropian $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	5 cm
5. Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm

DACH

D1 Dach ocieplony	
1. Dachówka ceramiczna	5x5 cm
2. Łaty	2,5x5 cm
3. Kontrłaty	
4. Włatizolacja - folia wysokoparoprzepuszczalna	
5. Krokwie 8x20 cm / wełna mineralna 18 cm $\lambda_{min}=0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	20/18 cm
6. Izolacja termiczna - wełna mineralna $\lambda_{min}=0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	10 cm
7. Paroizolacja	
8. 2x płyta GK na ruszcie metalowym	2x1,25 cm
D2 Dach nieocieplony	
1. Dachówka ceramiczna	5x5 cm
2. Łaty	2,5x5 cm
3. Kontrłaty	
4. Włatizolacja - folia wysoko paroprzepuszczalna	
5. Krokwie	20 cm
D3 Ocieplony dach lukarny	
1. Dachówka	5x5 cm
2. Łaty	2,5x5 cm
3. Kontrłaty	
4. Włatizolacja - folia wysoko paroprzepuszczalna	
5. Krokwie 8x12 cm / wełna mineralna 10cm $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	20/10 cm
6. Izolacja termiczna - wełna mineralna $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	10 cm
7. Paroizolacja	
8. 2x płyta GK na ruszcie metalowym	2x1,25 cm
D4 Nieocieplony dach lukarny	
1. Dachówka	5x5 cm
2. Łaty	2,5x5 cm
3. Kontrłaty	
4. Włatizolacja - folia wysoko paroprzepuszczalna	
5. Krokwie 8 x 12 cm	8x12 cm

OZNACZENIA PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

S1	Projektowana ściana zewnętrzna z pustaków ceramicznych gr. 25 cm ocieplona styropianem gr. 15 cm
S2	Projektowana ściana zewnętrzna z pustaków ceramicznych gr. 25 cm ocieplona styropianem gr. 15 cm z rusztem ścianki kolankowej
S3	Projektowana ściana działowa z płyty g-k na ruszcie metalowym gr. 12,5 cm
S4	Projektowana ściana działowa z pustaka ceramicznego gr. 12 cm
	Projektowane ściany z cegły gr. 6,0 cm obmurowanie projektowanego komina
	Otwory w ścianach do zamurowania pustakiem ceramicznym lub z cegły pełnej
	Ściany do rozbioru
	Ściany istniejące

OZNACZENIA ELEMENTÓW

	Elementy do rozbioru
Wp	Wentylacja projektowana
Wi	Wentylacja istniejąca
Ui	Umywalka istniejąca
Up	Umywalka projektowana

Przekrój poprzeczny A-A

UWAGI:

1. Część rysunkową i opis techniczny rozpatrywać łącznie - obie części stanowią integralną całość.
2. Wszystkie wymiary liniowe podawane są w centymetrach a rzędne wysokościowe w metrach.
3. Oznaczenie i szczegółowy zakres robót rozbiorczych i wyburzeniowych zawiera projekt konstrukcyjny.
4. Oznaczenia poszczególnych elementów konstrukcyjnych zawiera część graficzna opracowania konstrukcyjnego.
5. Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielić pożarowo uszczelnić p.pożarowo do klasy odporności pożarowej EI przegrody. Dotyczy również stropowych przejść instalacyjnych w szachtach elektrotechnicznych.
6. Poszczególne instalacje wykonać zgodnie z odpowiednimi projektami branżowymi.
7. Roboty budowlane i instalacyjne prowadzić z bieżącą, równoległą koordynacją międzybranżową.
8. Niniejszego rysunku dotyczą również uwagi zawarte w innych arkuszach opracowania.
9. Szczegółowe zestawienie warstw podano na rysunku A-1, A-2, A-A (przekrój A-A) i w części opisowej do projektu.
10. Wysokość wylewek w pomieszczeniach dostosować do rodzaju posadzki w celu uzyskania jednakowego poziomu na kondygnacjach.
11. Wymiary ścian projektowanych ujętych na rzucie nie uwzględniają grubości tynków oraz gładzi szpachlowych.
12. Powierzchnie pomieszczeń obliczono w stanie surowym.
13. Wysokości pomieszczeń wskazane w opisach pomieszczeń dotyczą wysokości w świetle wykończonej posadzki i konstrukcji stropu.
14. Wysokość progów i różnic wysokości posadzek nie większe niż 1 cm.
15. Wysokości parapetów podano od wykończonej posadzki.
16. Umieblowanie oraz wyposażenie pomieszczeń wg specyfikacji inwestorskiej.
17. Wszystkie stosowane materiały i urządzenia powinny być najwyższej jakości.
18. Zastosowane elementy wykończeniowe inne niż wskazane w opracowaniu użyte bez aprobaty architekta mogą zostać nie odebrane i poddane rozbiorze na odpowiedzialność wykonawcy.
19. Kolorystykę i materiał poszczególnych elementów fasad oraz innych elementów zewnętrznych podano na rysunku kolorystyki. Materiały zamienne mogą zostać użyte jedynie w przypadku zatwierdzenia przez architekta po uprzednim przedstawieniu w postaci próbek.
20. Przy doborze materiałów wykończeniowych wewnętrznych uwzględnić wskazania zawarte w niniejszym opracowaniu oraz w projekcie wnętrza.
21. Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi i do zweryfikowania koordynacji międzybranżowej. Wszelkie niejasności i nieścisłości powinien bezzwłocznie zgłosić odpowiednim jednostkom projektowym.
22. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokonać szczegółowej inwentaryzacji adaptowanej części budynku. Szczególną uwagę zwrócić na elementy budowlane ulegające odkryciu w wyniku rozbiorów, demontaży i wyburzeń. Ewentualne niezgodności ze stanem zaprezentowanym w opracowaniu projektowym bezzwłocznie zgłosić odpowiednim jednostkom projektowym przed przystąpieniem do wykonywania zakresu robót powiązanego z danym elementem.
23. Nie brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku.
24. Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone w równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.
25. Wszystkie elementy nośne i konstrukcyjne mogą być wykonane wyłącznie wg projektu konstrukcyjnego zatwierdzonego do wykonania.
26. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót budowlanych wg uznanych reguł sztuki budowlanej, oraz wg najnowszego stanu wiedzy technicznej z zachowaniem przepisów Prawa Budowlanego, Polskich Norm, przepisów BHP, oraz wytycznych technicznych producentów stosowanych materiałów i urządzeń.
27. Wykonanie jakichkolwiek nie ujętych w projekcie bruzd i przebieg w elementach konstrukcyjnych może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody konstruktora.
28. W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
 - warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych,
 - Polskie Normy (PN),
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa, dopuszczenia i atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
 - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców stosowanych materiałów budowlano-instalacyjnych,
 - przepisy techniczne i wytyczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.
29. Zastosowane elementy i urządzenia, jak też materiały i elementy budowlane oraz instalacyjne powinny posiadać stosowne certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce.

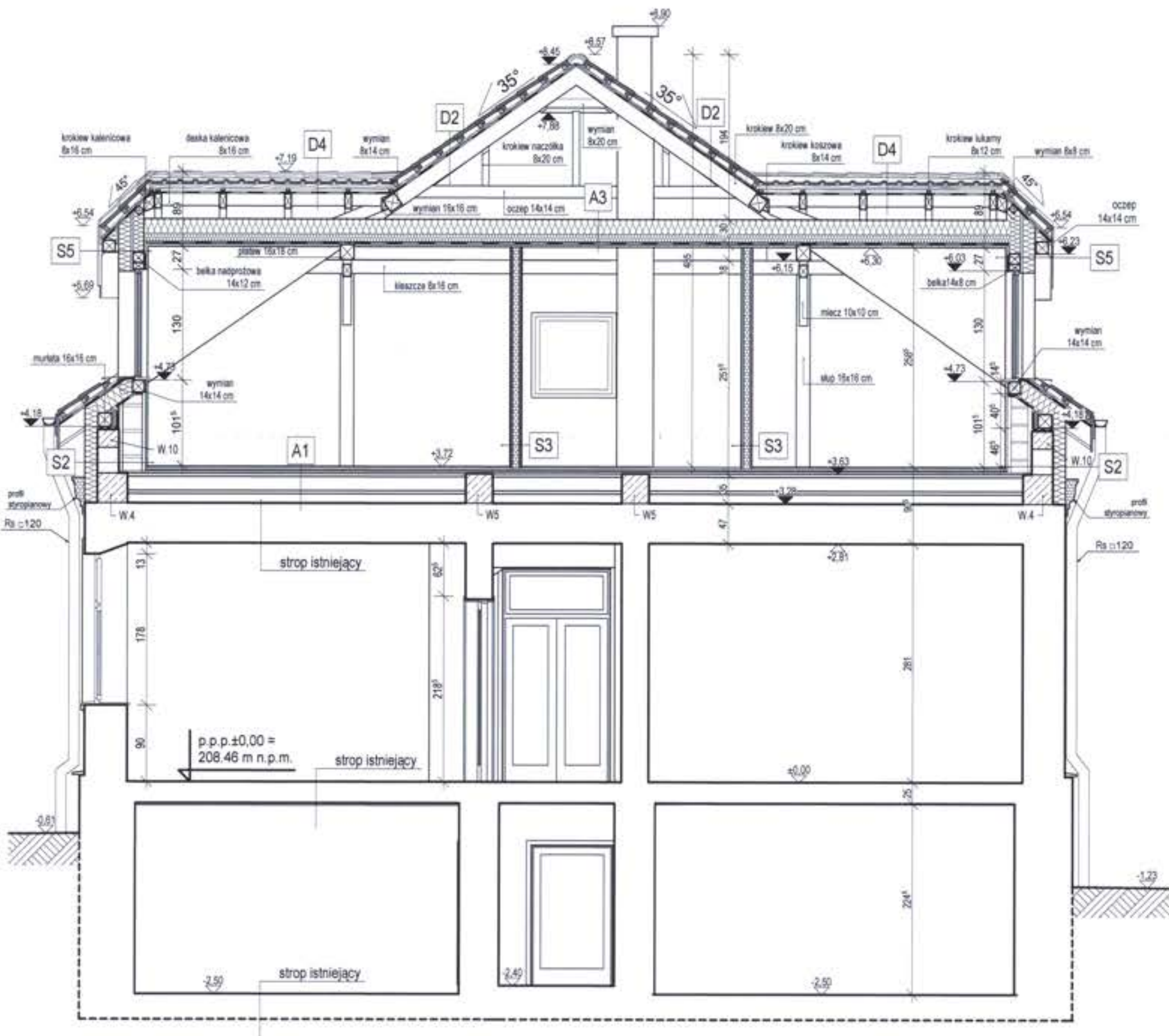
CREATIVA

STUDIO ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA Sp. z o.o.

Biuro: 35-051 Pleszew, ul. Lenińskiego 27/4
e-mail: biuro.creativa@gmail.com
Tel. kom.: 604 756 888, 606 254 820

Projekt	Przebudowa budynku plebani wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne		
Adres inwestycji	ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa, nr dz. 1466/2		
ARCHITEKTURA		upr. bud.	podpis
projektant	dr inż. arch. Bartłomiej Tomkowicz	Rz/A-07/29	
ARCHITEKTURA		upr. bud.	podpis
współprojektant	dr inż. Janusz Pelczyński		
tytuł rysunku	Przekrój poprzeczny A-A		nr rys.
branża	proj. techniczny	data	skala
architektura	proj. techniczny	03.2024 r.	1:50

A.T-7



PRZEGRODY POZIOME

A1 Strop nad parterem	
1. Warstwa wykończenia	
2. Suchy jastyż Fermacell 2 x 10mm	2 cm
3. Izolacja akustyczna - wełna mineralna	2 cm
4. Płyta OSB	2,5 cm
5. Strop drewniany na belkach I-Beam	30 cm
6. Przewiew powietrzna	ok. 5 cm
7. Strop istniejący	47 cm
8. Tynk	1,5 cm
A2 Strop nad parterem	
1. Warstwa wykończenia	
2. Suchy jastyż Fermacell 2 x 10mm	2 cm
3. Izolacja akustyczna - wełna mineralna	2 cm
4. Płyta OSB	2,5 cm
5. Strop drewniany na belkach I-Beam	35 cm
6. 2x płyta g-k	2x1,25 cm
A3 Sufit podwieszony	
1. Izolacja termiczna - wełna mineralna $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	20 cm
2. Izolacja termiczna - wełna mineralna $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	10 cm
3. Paroizolacja	
4. 2x płyta g-k na ruszcie metalowym (na wieszakach do krokwie)	2x1,25 cm
A4 Balkon	
1. Płyty ceramiczne na elastycznej zaprawie klejącej	
2. Wylewka betonowa ze spadkiem 2% zbrojona siatką	5-12 cm
3. Warstwa odizolacyjna - folia PCV	
4. Styrodur	10 cm
5. 2x papię termozgrzewalną klejona na zakład	
6. Płyta żelbetowa	12 cm
7. Styropian	10 cm
8. Tynk cienkowarstwowy	

PRZEGRODY PIONOWE

S1 Ściana zewnętrzna	
1. Tynk cienkowarstwowy	
2. Izolacja termiczna - styropian $\lambda_{min}=0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	15 cm
3. Ściana z pustaków ceramicznych	25 cm
4. Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm
S2 Ściana zewnętrzna z rusztem ścianki kolankowej	
1. Tynk cienkowarstwowy	
2. Izolacja termiczna - styropian $\lambda_{min}=0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	15 cm
3. Ściana z pustaków ceramicznych	25 cm
4. Deskiowanie	4,5 cm
5. Pustka powietrzna	
6. Słupki drewniane	7,5 cm/2x
7. 2 x płyta g-k na ruszcie drewnianym	2x1,25 cm
S3 Ściana działowa	
1. 2 x płyta g-k	2x1,25 cm
2. Ruszt wsporczy z profili ze stali ocynkowanej	7,5 cm
3. Wełna mineralna między rusztem wsporczym	5 cm
4. 2x płyta g-k na ruszcie metalowym	2x1,25 cm
S4 Ściana działowa	
1. Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm
2. Pustak ceramiczny	12 cm
3. Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm

S5 Ściana lukarny	
1. Tynk cienkowarstwowy	
2. Izolacja termiczna - styropian $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	14 cm
3. Płyta OSB	1,8 cm
4. Izolacja termiczna - wełna mineralna $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	8 cm
5. Paroizolacja	
6. 2 x płyta g-k na ruszcie metalowym	2 x1,25 cm
S6 Ściana zewnętrzna	
1. Tynk cienkowarstwowy	
2. Izolacja termiczna - styropian $\lambda_{min}=0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	15 cm
3. Ściana z pustaków ceramicznych	25 cm
4. Izolacja termiczna - styropian $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	5 cm
5. Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm

DACH

D1 Dach ocieplony	
1. Dachówka ceramiczna	
2. Łaty	5x5 cm
3. Kontrłaty	2,5x5 cm
4. Włetroizolacja - folia wysokoparoprzepuszczalna	
5. Krokwie 8x20 cm / wełna mineralna 18 cm $\lambda_{min}=0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	20/18 cm
6. Izolacja termiczna - wełna mineralna $\lambda_{min}=0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	10 cm
7. Paroizolacja	
8. 2 x płyta GK na ruszcie metalowym	2x1,25 cm
D2 Dach nieocieplony	
1. Dachówka ceramiczna	
2. Łaty	5x5 cm
3. Kontrłaty	2,5x5 cm
4. Włetroizolacja - folia wysoko paroprzepuszczalna	
5. Krokwie	20 cm
D3 Ocieplony dach lukarny	
1. Dachówka	
2. Łaty	5x5 cm
3. Kontrłaty	2,5x5 cm
4. Włetroizolacja - folia wysoko paroprzepuszczalna	
5. Krokwie 8x12 cm / wełna mineralna 10 cm $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	20/10 cm
6. Izolacja termiczna - wełna mineralna $\lambda_{min}=0,045 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	10 cm
7. Paroizolacja	
8. 2 x płyta GK na ruszcie metalowym	2x1,25 cm
D4 Nieocieplony dach lukarny	
1. Dachówka	
2. Łaty	5x5 cm
3. Kontrłaty	2,5x5 cm
4. Włetroizolacja - folia wysoko paroprzepuszczalna	
5. Krokwie 8 x 12 cm	8x12 cm

OZNACZENIA PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

S1	Projektowana ściana zewnętrzna z pustaków ceramicznych gr. 25 cm ocieplona styropianem gr. 15 cm
S2	Projektowana ściana zewnętrzna z pustaków ceramicznych gr. 25 cm ocieplona styropianem gr. 15 cm z rusztem ścianki kolankowej
S3	Projektowana ściana działowa z płyty g-k na ruszcie metalowym gr. 12,5 cm
S4	Projektowana ściana działowa z pustaka ceramicznego gr. 12 cm
	Projektowane ściany z cegły gr. 6,0 cm obmurowanie projektowanego komina
	Otwory w ścianach do zamurowania pustakiem ceramicznym lub z cegły pełnej
	Ściany do rozbijki
	Ściany istniejące

OZNACZENIA ELEMENTÓW

	Elementy do rozbijki
we	Wentylacja projektowana
wi	Wentylacja istniejąca
Uj	Umywalka istniejąca
Up	Umywalka projektowana

Przekrój poprzeczny B-B

UWAGI:

- Część rysunkową i opis techniczny rozpatrywać łącznie - obie części stanowią integralną całość.
- Wszystkie wymiary liniowe podawane są w centymetrach a rzędne wysokościowe w metrach.
- Oznaczenie i szczegółowy zakres robót rozbiorczych i wyburzeniowych zawiera projekt konstrukcyjny.
- Oznaczenia poszczególnych elementów konstrukcyjnych zawiera część graficzna opracowanie konstrukcyjnego.
- Przebieg instalacyjny przez przegrody oddzielił pożarowy uszczelnienie do klasy odporności pożarowej EI przegrody. Dotyczy również stropowych przejść instalacyjnych w szachtach elektroinstalacyjnych.
- Poszczególne instalacje wykonać zgodnie z odpowiednimi projektami branżowymi.
- Roboty budowlane i instalacyjne prowadzić z bieżącą, równoległą koordynacją międzybranżową.
- Niniejszego rysunku dotyczą również uwagi zawarte w innych arkuszach opracowania.
- Szczegółowe zestawienie warstw podano na rysunku A-1, A-2, A-A (przekrój A-A) i w części opisowej do projektu.
- Wysokość wylewek w pomieszczeniach dostosować do rodzaju posadzki w celu uzyskania jednakowego poziomu na kondygnacjach.
- Wymiary ścian projektowanych ujętych na rzucie nie uwzględniają grubości tynków oraz gładzi szpachlowych.
- Powierzchnie pomieszczeń obliczono w stanie surowym.
- Wysokości pomieszczeń wskazane w opisach pomieszczeń dotyczą wysokości w świetle wykończonej posadzki i konstrukcji stropu.
- Wysokość progów i różnic wysokości posadzek nie większe niż 1 cm.
- Wysokości parapetów podano od wykończonej posadzki.
- Umeblowanie oraz wyposażenie pomieszczeń wg specyfikacji inwestorskiej.
- Wszystkie stosowane materiały i urządzenia powinny być najwyższej jakości.
- Zastosowane elementy wykończeniowe inne niż wskazane w opracowaniu użyte bez aprobaty architekta mogą zostać nie odebране i poddane rozbiorce na odpowiedzialność wykonawcy.
- Kolorystykę i materiał poszczególnych elementów fasad oraz innych elementów zewnętrznych podano na rysunku kolorystyki. Materiały zamienne mogą zostać użyte jedynie w przypadku zaawizowania przez architekta po uzgodnieniu przedstawieniu w postaci próbek.
- Przy doborze materiałów wykończeniowych wewnętrznych uwzględnić wskazania zawarte w niniejszym opracowaniu oraz w projekcie wnętrz.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi i do zweryfikowania koordynacji międzybranżowej. Wszelkie niejasności i nieskończoności powinien bezzwłocznie zgłosić odpowiednim jednostkom projektowym.
- Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze.
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokonać szczegółowej inwentaryzacji adaptowanej części budynku. Szczególną uwagę zwrócić na elementy budowlane ulegające odkryciu w wyniku rozbiorów, demontaży i wyburzeń. Ewentualne niezgodności ze stanem zaprezentowanym w opracowaniu projektowym bezzwłocznie zgłosić odpowiednim jednostkom projektowym przed przystąpieniem do wykonywania zakresu robót powiązanego z danym elementem.
- Nie brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku.
- Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone w równoległej bieżącej koordynacji międzybranżowej.
- Wszystkie elementy nośne i konstrukcyjne mogą być wykonane wyłącznie wg projektu konstrukcyjnego zatwierdzonego do wykonania.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót budowlanych wg uznanych reguł sztuki budowlanej, oraz wg najnowszego stanu wiedzy technicznej z zachowaniem przepisów Prawa Budowlanego, Polskich Norm, przepisów BHP, oraz wytycznych technicznych producentów stosowanych materiałów i urządzeń.
- Za prawidłowość wykonania odpowiada Wykonawca.
- Wykonanie jakiegokolwiek nie ujętych w projekcie bruzd i przebieg w elementach konstrukcyjnych może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody konstruktora.
- W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
 - warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych,
 - Polskie Normy (PN),
 - instrukcje, wytyczne, świadectwa, dopuszczenia i atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
 - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców stosowanych materiałów budowlano-instalacyjnych,
 - przepisy techniczne i wytyczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.
- Zastosowane elementy i urządzenia, jak też materiały i elementy budowlane oraz instalacyjne powinny posiadać stosowne certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce.

CREATIVA

STUDIO ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA Sp. z o.o.

Biurowo: 35-051 Rzeszów, ul. Łanowa 27/1A
e-mail: biuro.creativa@gmail.com
Tel. kom: 604 756 888, 606 054 820

Projekt:	Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne		
Adres inwestycji:	ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa, nr dz. 1466/2		
ARCHITEKTURA		upr. bud.	podpis
projektant	dr inż. arch. Bartłomiej Tonkiewicz	Rz/A-07/09	
ARCHITEKTURA		upr. bud.	podpis
współpraca	dr inż. Janusz Pełczyński		
tytuł rysunku	Przekrój poprzeczny B-B		nr rys.
branża	faza	data	skala
architektura	proj. techniczny	03.2024 r.	1:50

A.T-8

AP BIURO PROJEKTÓW

Rzeszów ul. Pleśniarowicza 7/5
Biuro: 35-006 Rzeszów, ul. Orzeszkowej 11
e-mail: apludera@interia.eu

PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Adres:

36-100 Kolbuszowa
ul. Narutowicza 6
Działka ew. nr 1466/2

Inwestor:

Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej
ks. Lucjan Szumierz
36-100 Kolbuszowa
ul. Narutowicza 6

Projektant: mgr inż. Paweł Ludera upr. nr 98/98 

Sprawdzająca: mgr inż. Agnieszka Ludera upr. bud. nr
PDK/0162/POOK/05 

marzec 2024

SPIS ZAWARTOŚCI:

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- K-01 – Schemat konstrukcji piwnic
- K-02 – Schemat konstrukcji parteru
- K-03 – Schemat konstrukcji poddasza
- K-04 – Przekrój A-A, B-B, C-C, D-D
- K-05 – Przekrój E-E, F-F
- K-06 – Przekrój G-G
- K-07 – Przekrój H-H
- K-08 – Przekrój I-I, K-K
- K-09 – Przekrój J-J
- K-10 – Poz. W.1, W.2, W.3, W.4, W.5, W.6, B.1, B.2, B.4, PS.2, PS.3, BT.1
- K-11 – Poz. PS.1, R.1, R.2, R.3, WD.1, WD.2, W.7
- K-12 – Poz. R.4, R.5, B.6, B.7
- K-13 – Poz. SH.1
- K-14 – Poz. SH.3
- K-15 – Poz. SH.2
- K-16 – Poz. N.1, N.2, N.3
- K-17 – Poz. BS.1A do BS.4
- K-18 – Detale stropu nad parterem

OPIS TECHNICZNY

1. Dane o projekcie.

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem i zakresem opracowania jest Projekt Budowlany

„Przebudowa budynku plebanii wraz z zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne” zlokalizowany w Kolbuszowej, dz.nr ewid. 1466/2.

1.2. Podstawa opracowania projektu konstrukcji.

- Projekt budowlano-architektoniczny
- Projekty budowlane branżowe
- Archiwalna dokumentacja geotechniczna.
- Przedmiotowe normy:
 - o PN-EN 1990; Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji
 - o PN-EN 1991-1-1: 2004; Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne -- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
 - o PN-EN 1991-1-3: 2005; Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Obciążenie śniegiem
 - o PN-EN 1991-1-4: 2008; Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru
 - o PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2-- Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
 - o PN-EN 1995-1-1 Eurokod 5 -- Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
 - o PN-EN 1996-(1-3) Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych
 - o PN-EN 1997-(1-2) Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne
- Normy pomocnicze:
 - o PN-82/B-02001; Obciążenia budowli. Obciążenie stałe
 - o PN-81/B-03020; Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - o PN-B-03264 wyd. grudzień 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Wytyczne i zalecenia producentów

2. Opis stanu istniejącego.

Budynek plebanii jest obiektem parterowym częściowo podpiwniczonym.

Fundamenty budynku wykonane są z cegły pełnej. W części podpiwniczonej poziom posadowienia fundamentów znajduje się 10 cm poniżej poziomu obecnej posadzki.

Ściany nośne piwnic wykonane są z cegły pełnej. Ściany nośne parteru i kolankowe poddasza wykonane są z cegły pełnej. Strop nad piwnicą wykonany jest jako Kleina. Strop nad parterem jest drewniany o konstrukcji belkowej pokryty pełnym deskowaniem. Konstrukcja dachu jest drewniana płatwiowo-kleszczowa. Słupki dachu oparte są na belkach drewnianych na poziomie stropu i przenoszą obciążenia na ściany nośne. Pokrycie dachu wykonane jest z dachówki ceramicznej.

Ogólny stan fundamentów jest dość dobry.

Przed wykonanie prac przy konstrukcji stropu i poddasza należy wzmocnić fundamenty w części podpiwniczonej..

3. Opis konstrukcji projektowanego budynku.

Projekt obejmuje zmiany w budynku w celu adaptacji poddasza budynku na cele mieszkaniowe.

Projektuje się wzmocnienie fundamentów w części podpiwniczonej ze względu na poziom obecnego posadowienia. Wzmocnienie fundamentów polega na wzmocnieniu ich blokami oporowymi od wewnątrz piwnicy.

Projektuje się strop nad parterem z pozostawieniem istniejącego stropu. Projektowany strop znajduje się powyżej istniejącego. Oparty jest na wieńcach żelbetonowych opartych na ścianach nośnych. Strop został zaprojektowany jako belkowy z belek prefabrykowanych. Konstrukcję nośną pokrycia stanowi płyta OSB3.

Projektuje się balkon na istniejący słupkach murowanych przy wejściu głównym. Balkon zaprojektowany jako płytę żelbetową opartą na wieńcu ściany nośnej i belce żelbetowej opartej na słupkach obecnego zadaszenia wejścia.

Projektuje się nowe ściany poddasza z nowym układem lukarn z bloczków ceramicznych.

Projektuje się nową konstrukcję dachu z uwzględnieniem sposobu użytkowania i nowego pokrycia. Konstrukcja dachu zaprojektowana jest jako płaski krokwiowa. Słupki dachu oparto na wymianach stalowych w znajdujących się w projektowanym stropie drewnianym. pokrycie dachu zaprojektowano z dachówki ceramicznej.

Projektuje się nowe schody żelbetowe z piwnicy na parter i schody z parteru na poddasze.

4. Założenia do obliczeń.

Obliczenia statyczne przeprowadzono na podstawie obowiązujących norm i założeń eksploatacyjnych.

Przyjęto, że budynek zlokalizowany jest w następujących strefach oddziaływań środowiskowych: (205,00 m n.p.m.)

- 1 strefa oddziaływania wiatrem. Kategoria terenu: II
- 3 strefa oddziaływania śniegiem
- strefa przemarzania gruntu do 1,0m poniżej istniejącego terenu
- wykonanie robót – kategoria A
- elementy murowe – kategoria I

4.1. Obciążenia stałe elementów konstrukcji

Dach bez ocieplenia - projektowany

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [-]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Dachówka ceramiczna	0,505	[kN/m ²]	1,000	0,505	1,350	0,682

2	Membrana dachowa	0,015	[kN/m ²]	1,000	0,015	1,350	0,020
3	Łaty	7,00	[kN/m ²]	0,008	0,058	1,350	0,079
4	Kontrłaty	7,00	[kN/m ²]	0,001	0,010	1,350	0,013
5	Folia paroszczelna	0,005	[kN/m ²]	1,000	0,005	1,350	0,007
6	Płyta gk na stelażu	0,145	[kN/m ²]	1,000	0,145	1,350	0,196
7	Krokwie	7,00	[kN/m ²]	0,018	0,126	1,350	0,170
Kont pochylenia dachu				$g^h_1 =$	0,864	$g^d_1 =$	1,166
				$g^h_2 =$	1,055	$g^d_2 =$	1,424

Dach z ociepleniem - projektowany

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [-]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Dachówka ceramiczna	0,505	[kN/m ²]	1,000	0,505	1,350	0,682
2	Membrana dachowa	0,015	[kN/m ²]	1,000	0,015	1,350	0,020
3	Łaty	7,00	[kN/m ²]	0,008	0,058	1,350	0,079
4	Kontrłaty	7,00	[kN/m ²]	0,001	0,010	1,350	0,013
5	Wełna mineralna	1,20	[kN/m ²]	0,280	0,336	1,350	0,454
6	Folia paroszczelna	0,005	[kN/m ²]	1,000	0,005	1,350	0,007
7	Płyta gk na stelażu	0,245	[kN/m ²]	1,000	0,245	1,350	0,331
8	Krokwie	7,00	[kN/m ²]	0,018	0,124	1,350	0,168
				$g^h_1 =$	1,299	$g^d_1 =$	1,753
Kont pochylenia dachu				$g^h_2 =$	1,585	$g^d_2 =$	2,140

Strop nad poddaszem - projektowany

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [-]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Folia paroprzepuszczalna	0,005	[kN/m ²]	1,000	0,005	1,350	0,007
2	Wełna mineralna	1,20	[kN/m ²]	0,280	0,336	1,350	0,454
3	Folia paroszczelna	0,005	[kN/m ²]	1,000	0,005	1,350	0,007
4	Jętka	7,00	[kN/m ²]	0,016	0,112	1,350	0,151
5	Płyta gk na stelażu	0,145	[kN/m ²]	1,000	0,145	1,350	0,196
				$g^h_1 =$	0,603	$g^d_1 =$	0,814

Strop nad parterem - istniejący

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Deskowanie pełne	7,00	[kN/m ²]	0,032	0,224	1,350	0,302
2	Wypełnienie z polepy	7,00	[kN/m ²]	0,150	1,050	1,350	1,418
3	Deskowanie pełne	7,00	[kN/m ²]	0,032	0,224	1,350	0,302
4	Belki stropowe co 1m	7,00	[kN/m ²]	0,032	0,224	1,350	0,302
5	Mata trzcinowa	0,25	[kN/m ²]	1,000	0,250	1,350	0,338
6	Tynk cem-wap 1,5cm	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
				$g^h_1 =$	2,257	$g^d_1 =$	3,047

Strop nad parterem - projektowany

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Posadzka 2cm	21,00	[kN/m ²]	0,020	0,420	1,350	0,567

2	Suchy jastrych FERMACELL 2x10mm	0,25	[kN/m ²]	1,000	0,250	1,350	0,338
3	Wełna mineralna twarda	1,20	[kN/m ²]	0,020	0,024	1,350	0,032
4	Płyta osb 25mm	6,50	[kN/m ²]	0,025	0,163	1,350	0,219
5	Belki I-BEAM	0,20	[kN/m ²]	0,600	0,120	1,350	0,162
				$g^1_{\Sigma} =$	0,977	$g^2_{\Sigma} =$	1,318

Płyta balkonu - projektowana

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Posadzka 2cm	21,00	[kN/m ²]	0,020	0,420	1,350	0,567
2	Wylewka cem	21,00	[kN/m ²]	0,050	1,050	1,350	1,418
3	Styropian	0,45	[kN/m ²]	0,020	0,009	1,350	0,012
4	Płyta żelbetowa	24,00	[kN/m ²]	0,120	2,880	1,350	3,888
5	Tynk cem-wap	21,00	[kN/m ²]	0,015	0,315	1,350	0,425
				$g^2_{\Sigma} =$	4,674	$g^3_{\Sigma} =$	6,310

Strop nad piwnicami - istniejący

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Posadzka 2cm	21,00	[kN/m ²]	0,020	0,420	1,350	0,567
2	Wylewka cementowa 5cm	24,00	[kN/m ²]	0,050	1,200	1,350	1,620
3	Styropian EPS 100 5 cm	0,45	[kN/m ²]	0,050	0,023	1,350	0,030
4	Zasyпка stropu	19,00	[kN/m ²]	0,100	1,900	1,350	2,585
4	Strop Klenia	14,00	[kN/m ²]	0,120	1,680	1,350	2,268
5	I 160	0,18	[kN/m ²]	0,015	1,000	1,350	1,350
				$g^2_{\Sigma} =$	6,223	$g^3_{\Sigma} =$	8,400

Ściany budynku**Ściana zewnętrzna 65cm - istniejąca**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
2	Mur z cegły pełnej	19,00	[kN/m ²]	0,650	12,350	1,350	16,673
3	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
				$g^1_{\Sigma} =$	12,920	$g^2_{\Sigma} =$	17,442

Ściana zewnętrzna 50cm - istniejąca

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
2	Mur z cegły pełnej	19,00	[kN/m ²]	0,500	9,500	1,350	12,825
3	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
				$g^1_{\Sigma} =$	10,070	$g^2_{\Sigma} =$	13,595

Ściana zewnętrzna 48cm - istniejąca

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
----	-------------------	---------	-----------	-------------	--	-------------	---

1	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
2	Mur z cegły pełnej	19,00	[kN/m ²]	0,480	9,120	1,350	12,312
3	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
					$g^2_{1,} =$	9,690	$g^2_{1,} =$ 13,082

Ściana wewnętrzna 32cm -istniejąca

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
2	Mur z cegły pełnej	19,00	[kN/m ²]	0,320	6,080	1,350	8,208
3	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
					$g^2_{1,} =$	6,650	$g^2_{1,} =$ 8,978

Ściana zewnętrzna 25cm -projektowana

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Tynk cienkowarstwowy	19,00	[kN/m ²]	0,010	0,190	1,350	0,257
2	Styropina 15 cm	0,45	[kN/m ²]	0,150	0,068	1,350	0,091
3	Błocki ceramiczne	14,00	[kN/m ²]	0,250	3,500	1,350	4,725
4	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
					$g^2_{1,} =$	4,043	$g^2_{1,} =$ 5,457

Ściana fundamentowa 78cm - istniejąca

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
2	Mur z cegły pełnej	19,00	[kN/m ²]	0,780	14,820	1,350	20,007
3	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
					$g^2_{1,} =$	15,390	$g^2_{1,} =$ 20,777

Ściana fundamentowa 68cm - istniejąca

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
2	Mur z cegły pełnej	19,00	[kN/m ²]	0,680	12,920	1,350	17,442
3	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
					$g^2_{1,} =$	13,490	$g^2_{1,} =$ 18,212

Ściana fundamentowa 55cm - istniejąca

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
2	Mur z cegły pełnej	19,00	[kN/m ²]	0,550	10,450	1,350	14,108
3	Tynk cem-wap	19,00	[kN/m ²]	0,015	0,285	1,350	0,385
					$g^2_{1,} =$	11,020	$g^2_{1,} =$ 14,877

4.2. Obciążenia użytkowe

Obciążenie użytkowe pomieszczeń mieszkalnych Kat.A

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [-]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Obciążenie użytkowe	2,00	[kN/m ²]	1,000	2,000	1,500	3,000
				$g^*_{1,0}$	2,000	$g^*_{1,0}$	3,000

Obciążenie ścianami działowymi Kat.A

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [-]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Ściany działowe o ciężarze własnym <1,0kN/mb	1,20	[kN/m ²]	0,300	0,360	1,500	0,540
				$g^*_{1,0}$	0,360	$g^*_{1,0}$	0,540

Obciążenie klatki schodowej Kat.A

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [-]	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
1	Obciążenie użytkowe	2,00	[kN/m ²]	1,000	2,000	1,500	3,000
				$g^*_{1,0}$	2,000	$g^*_{1,0}$	3,000

4.3. Obciążenie wiatrem

Lokalizacja:	Rzeszów	z =	217	m.n.p.m
Strefa:	2	$v_{b,0}$ =	22	m/s
		$q_{b,0}$ =	0,3	kN/m ²

Geometria budynku

B' =	6,7	m - szerokość budynku
L' =	12,5	m - długość budynku
$z_e = h$ =	5,85	m - wysokość odniesienia
Kat. terenu:	II	z_{min} [m] = 2 $c_e(z)$ = 1,8
C_{dr} =	1	- współczynnik kierunkowy
C_{season} =	1	- współczynnik sezonowy
v_b =	22	m/s - bazowa prędkość wiatru
ρ =	1,25	kg/m ³ - gęstość powietrza
q_b =	0,303	kN/m ² - wartość bazowa ciśnienia prędkości
$q_b(z)$ =	0,545	kN/m ² - wartość szczytowa ciśnienia prędkości
$C_s C_d$ =	1	- współczynnik konstrukcyjny (+ parcie na ścianę)
C_{pe} =		współczynnik ciśnienia zewnętrznego
$C_s C_d C_r$		
$w_k = q_b(z_e)$		
$w_0 = \gamma \cdot w_k$		$\gamma = 1,5$

4.4. Obciążenie śniegiem

Lokalizacja obiektu:	Rzeszów	
Strefa:	3	-strefa obciążenia śniegiem
A =	217	m n.p.m. -wysokość na poziomie morza
$s_k = 0,06 \cdot A - 0,6$ =	0,70	kN/m ²
s_k =	1,20	kN/m ²
s_k =	1,20	kN/m ² -obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu
$s = \mu C_s C_{se}$		- obciążenie charakterystyczne śniegiem dachu

$C_t =$	1,00	- współczynnik termiczny
$C_s =$	1,00	- współczynnik terenowy
$\gamma =$	1,50	- współczynnik obliczeniowy

Opis obciążenia	Kąt nachylenia	Wartość [kN/m ²]	Wsp. μ	obciążenie charakter. [kN/m ²]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m ²]
Dach pochyły	35	1,200	0,667	0,800	1,50	1,200
Ssuwanie sniegu		1,200	0,500	0,600	1,50	0,900
Nawiewanie		1,200	2,500	3,000	1,50	4,500

4.5. Kombinacje obciążeń

- Stan graniczny nośności

Wartości obliczeniowe oddziaływań (STR/GEO)

$$\begin{aligned} & \sum \gamma_{G, sup} \cdot G_{k, sup} + \sum \gamma_{G, inf} \cdot G_{k, inf} + \gamma_{Q, 1} \cdot \psi_{0, 1} \cdot Q_{k, 1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q, i} \cdot \psi_{0, i} \cdot Q_{k, i} \\ & \sum \xi \gamma_{G, sup} \cdot G_{k, sup} + \sum \gamma_{G, inf} \cdot G_{k, inf} + \gamma_{Q, 1} \cdot Q_{k, 1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q, i} \cdot \psi_{0, i} \cdot Q_{k, i} \end{aligned}$$

$$\gamma_{G, sup} = 1,50 \quad ; \quad \xi \gamma_{G, sup} = 1,15 \quad ; \quad \gamma_{G, inf} = 1,00 \quad ; \quad \gamma_{Q, 1} = 1,50 \cup 0,00$$

- Stan graniczny użyteczności

charakterystyczna

$$\sum_{j \geq 1} G_{k, j} + Q_{k, 1} + \sum_{i > 1} \psi_{0, i} Q_{k, i}$$

częsta

$$\sum_{j \geq 1} G_{k, j} + \psi_{1, 1} Q_{k, 1} + \sum_{i > 1} \psi_{2, i} Q_{k, i}$$

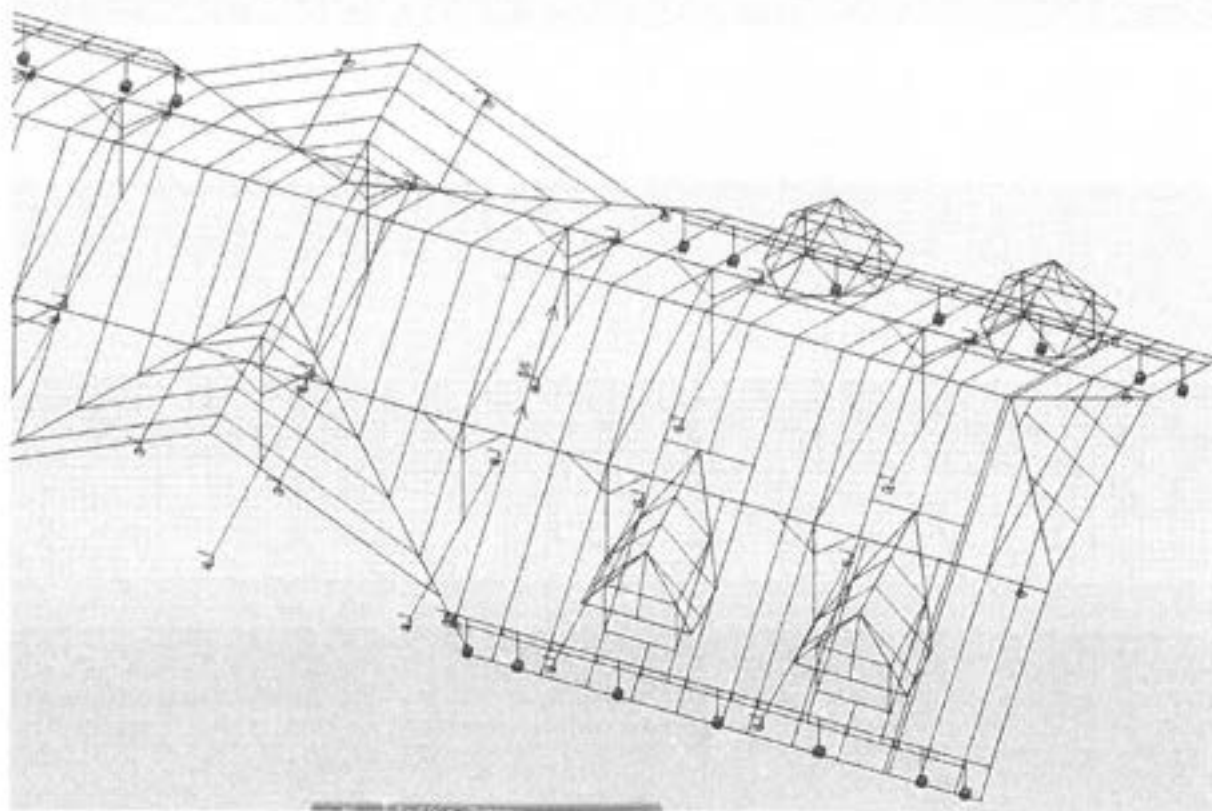
quasi – stała

$$\sum_{j \geq 1} G_{k, j} + \psi_{2, 1} Q_{k, 1} + \sum_{i > 1} \psi_{2, i} Q_{k, i}$$

5. Podstawowe wyniki obliczeń statycznych.

5.1. Więźba dachowa.

Schemat konstrukcji.



Krokiew 8x20cm.

MATERIAL

C24

PARAMETRY PRZESZCZĄTU: 8x20

ht=20.0 cm

Ay=45.71 cm²Az=114.29 cm²Ax=160.00 cm²

bf=8.0 cm

Iy=5333.33 cm⁴Iz=853.33 cm⁴Ix=2553.52 cm⁴Wely=533.33 cm³Welz=213.33 cm³

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZESZCZĄTU

N = 8.40 kN

My = -4.78 kN*m

Vy = 0.00 kN

Mz = -0.01 kN*m

Vz = -5.62 kN

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZESZCZĄTU

Sig c,0,d = 0.53 MPa

Sig m,y,d = 8.96 MPa

Tau y,d = 0.00 MPa

Sig m,z,d = 0.02 MPa

Tau z,d = -0.53 MPa

WYTRZYMAŁOŚCI

f c,0,d = 9.69 MPa

f m,y,d = 11.08 MPa

f v,d = 1.85 MPa

f m,z,d = 12.56 MPa

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

km = 0.70

kmod = 0.60

khy = 1.00

khz = 1.13

PARAMETRY ZWICHRIENIOWE:

ld = 2.94 m

Lam rel,m = 0.42

k crit = 1.00

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju

$l_y = 2.54 \text{ m}$
 $L_{am,y} = 44.04$
 $L_{am,rel,y} = 0.75$
 $l_{c,y} = 2.54 \text{ m}$
 $k_{c,y} = 0.80$
 $k_{c,y} = 0.91$

względem osi z przekroju

$l_z = 0.30 \text{ m}$
 $L_{am,z} = 12.99$
 $L_{am,rel,z} = 0.22$
 $l_{c,z} = 0.30 \text{ m}$
 $k_{c,z} = 0.50$
 $k_{c,z} = 1.00$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$(\text{Sig}_{c,0,d}/k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.87 < 1.00 \quad [4.2.1(3)]$$

$$\text{Sig}_{m,y,d}/(k_{crit} \cdot f_{m,y,d}) = 8.96/(1.00 \cdot 11.08) = 0.81 < 1.00 \quad [4.2.2(1)]$$

$$\text{Tau}_{y,d}/f_{v,d} = 0.00/1.85 = 0.00 < 1.00 \quad \text{Tau}_{z,d}/f_{v,d} = 0.53/1.85 = 0.29 < 1.00 \quad [4.1.8.1(1)]$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE*Ugięcia*

$$u_{fin,z} = 0.1 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 1.3 \text{ cm} \quad \text{Zweryfikowano}$$

$$\text{Decydujący przypadek obciążenia: } 1(1+0.6) \cdot 1 + 1(1+0.6) \cdot 2 + 1(1+0.6) \cdot 3 + 1(1+0.6) \cdot 7 + 1(1+0.6) \cdot 4 + 1(1+0.6) \cdot 5$$

Krokiew 8x12cm.**MATERIAŁ**

C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 8x12

$h = 12.0 \text{ cm}$	$A_y = 38.40 \text{ cm}^2$	$A_z = 57.60 \text{ cm}^2$	$A_x = 96.00 \text{ cm}^2$
$b_f = 8.0 \text{ cm}$	$I_y = 1152.00 \text{ cm}^4$	$I_z = 512.00 \text{ cm}^4$	$I_x = 1202.78 \text{ cm}^4$
	$W_{ely} = 192.00 \text{ cm}^3$	$W_{elz} = 128.00 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$N = -1.31 \text{ kN}$
 $M_y = -0.29 \text{ kN} \cdot \text{m}$
 $M_z = 0.49 \text{ kN} \cdot \text{m}$
 $V_y = -0.86 \text{ kN}$
 $V_z = -0.88 \text{ kN}$

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$\text{Sig}_{t,0,d} = -0.14 \text{ MPa}$
 $\text{Sig}_{m,y,d} = 1.53 \text{ MPa}$
 $\text{Sig}_{m,z,d} = 3.81 \text{ MPa}$
 $\text{Tau}_{y,d} = -0.13 \text{ MPa}$
 $\text{Tau}_{z,d} = -0.14 \text{ MPa}$

WYTRZYMAŁOŚCI

$f_{t,0,d} = 7.33 \text{ MPa}$
 $f_{m,y,d} = 11.58 \text{ MPa}$
 $f_{m,z,d} = 12.56 \text{ MPa}$
 $f_{v,d} = 1.85 \text{ MPa}$

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

$k_m = 0.70$
 $k_{mod} = 0.60$
 $k_{ht} = 1.13$
 $k_{hy} = 1.05$
 $k_{hz} = 1.13$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$i_d = 1.37 \text{ m}$
 $L_{am,rel,m} = 0.23$
 $k_{crit} = 1.00$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju

względem osi z przekroju

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$\text{Sig}_{t,0,d}/f_{t,0,d} + k_m \cdot \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.41 < 1.00 \quad [4.1.6]$$

$$\text{Sig}_{m,y,d}/(k_{crit} \cdot f_{m,y,d}) = 1.53/(1.00 \cdot 11.58) = 0.13 < 1.00 \quad [4.2.2(1)]$$

$$\text{Tau}_{y,d}/f_{v,d} = 0.13/1.85 = 0.07 < 1.00 \quad \text{Tau}_{z,d}/f_{v,d} = 0.14/1.85 = 0.07 < 1.00 \quad [4.1.8.1(1)]$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE*Ugięcia*

$$u_{fin,z} = 0.0 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 0.6 \text{ cm} \quad \text{Zweryfikowano}$$

$$\text{Decydujący przypadek obciążenia: } 1(1+0.6) \cdot 1 + 1(1+0.6) \cdot 2 + 1(1+0.6) \cdot 3 + 1(1+0.6) \cdot 6 + 1(1+0.6) \cdot 10 + 1(1+0.6) \cdot 4 + 1(1+0.6) \cdot 5$$

Krokiew 8x14cm.**MATERIAŁ**

C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 8x14

$h = 14.0 \text{ cm}$	$A_y = 40.73 \text{ cm}^2$	$A_z = 71.27 \text{ cm}^2$	$A_x = 112.00 \text{ cm}^2$
$b_f = 8.0 \text{ cm}$	$I_y = 1829.33 \text{ cm}^4$	$I_z = 597.33 \text{ cm}^4$	$I_x = 1535.85 \text{ cm}^4$
	$W_{ely} = 261.33 \text{ cm}^3$	$W_{elz} = 149.33 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$N = 6.84 \text{ kN}$
 $M_y = 1.60 \text{ kN} \cdot \text{m}$
 $V_y = 0.02 \text{ kN}$

$$M_z = -0.02 \text{ kN}\cdot\text{m} \quad V_z = -2.60 \text{ kN}$$

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$$\begin{aligned} \text{Sig}_{c,0,d} &= 0.61 \text{ MPa} & \text{Sig}_{m,y,d} &= 6.13 \text{ MPa} & \text{Tau}_{y,d} &= 0.00 \text{ MPa} \\ \text{Sig}_{m,z,d} &= 0.16 \text{ MPa} & \text{Tau}_{z,d} &= -0.35 \text{ MPa} \end{aligned}$$

WYTRZYMAŁOŚCI

$$\begin{aligned} f_{c,0,d} &= 9.69 \text{ MPa} & f_{m,y,d} &= 11.23 \text{ MPa} & f_{v,d} &= 1.85 \text{ MPa} \\ f_{m,z,d} &= 12.56 \text{ MPa} \end{aligned}$$

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

$$k_m = 0.70 \quad k_{nod} = 0.60 \quad k_{hy} = 1.01 \quad k_{hz} = 1.13$$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$$l_d = 1.09 \text{ m} \quad \text{Lam}_{rel,m} = 0.21 \quad k_{crit} = 1.00$$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju

względem osi z przekroju

$$\begin{aligned} l_y &= 0.81 \text{ m} & \text{Lam}_y &= 19.98 & l_z &= 0.30 \text{ m} & \text{Lam}_z &= 12.99 \\ \text{Lam}_{rel,y} &= 0.34 & k_y &= 0.54 & \text{Lam}_{rel,z} &= 0.22 & k_z &= 0.50 \\ l_{c,y} &= 0.81 \text{ m} & k_{c,y} &= 1.00 & l_{c,z} &= 0.30 \text{ m} & k_{c,z} &= 1.00 \end{aligned}$$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$(\text{Sig}_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.56 < 1.00 \quad [4.1.7(1)]$$

$$\text{Sig}_{m,y,d}/(k_{crit} \cdot f_{m,y,d}) = 6.13/(1.00 \cdot 11.23) = 0.55 < 1.00 \quad [4.2.2(1)]$$

$$\text{Tau}_{y,d}/f_{v,d} = 0.00/1.85 = 0.00 < 1.00 \quad \text{Tau}_{z,d}/f_{v,d} = 0.35/1.85 = 0.19 < 1.00 \quad [4.1.8.1(1)]$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE*Ugięcia*

$$u_{fin,z} = 0.0 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 0.4 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

$$\text{Decydujący przypadek obciążenia: } 1(1+0.6)^1 + 1(1+0.6)^2 + 1(1+0.6)^3 + 1(1+0.6)^6 + 1(1+0.6)^{10} + 1(1+0.6)^4 + 1(1+0.6)^5$$

Krokiew 8x14cm.**MATERIAL**

C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 8x14

$$\begin{aligned} h_t &= 14.0 \text{ cm} & A_y &= 40.73 \text{ cm}^2 & A_z &= 71.27 \text{ cm}^2 & A_x &= 112.00 \text{ cm}^2 \\ b_f &= 8.0 \text{ cm} & I_y &= 1829.33 \text{ cm}^4 & I_z &= 597.33 \text{ cm}^4 & I_x &= 1535.85 \text{ cm}^4 \\ & & W_{ely} &= 261.33 \text{ cm}^3 & W_{elz} &= 149.33 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$$\begin{aligned} N &= 6.84 \text{ kN} & M_y &= 1.60 \text{ kN}\cdot\text{m} & V_y &= 0.02 \text{ kN} \\ M_z &= -0.02 \text{ kN}\cdot\text{m} & V_z &= -2.60 \text{ kN} \end{aligned}$$

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$$\begin{aligned} \text{Sig}_{c,0,d} &= 0.61 \text{ MPa} & \text{Sig}_{m,y,d} &= 6.13 \text{ MPa} & \text{Tau}_{y,d} &= 0.00 \text{ MPa} \\ \text{Sig}_{m,z,d} &= 0.16 \text{ MPa} & \text{Tau}_{z,d} &= -0.35 \text{ MPa} \end{aligned}$$

WYTRZYMAŁOŚCI

$$\begin{aligned} f_{c,0,d} &= 9.69 \text{ MPa} & f_{m,y,d} &= 11.23 \text{ MPa} & f_{v,d} &= 1.85 \text{ MPa} \\ f_{m,z,d} &= 12.56 \text{ MPa} \end{aligned}$$

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

$$k_m = 0.70 \quad k_{nod} = 0.60 \quad k_{hy} = 1.01 \quad k_{hz} = 1.13$$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$$l_d = 1.09 \text{ m} \quad \text{Lam}_{rel,m} = 0.21 \quad k_{crit} = 1.00$$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju

względem osi z przekroju

$$\begin{aligned} l_y &= 0.81 \text{ m} & \text{Lam}_y &= 19.98 & l_z &= 0.30 \text{ m} & \text{Lam}_z &= 12.99 \\ \text{Lam}_{rel,y} &= 0.34 & k_y &= 0.54 & \text{Lam}_{rel,z} &= 0.22 & k_z &= 0.50 \\ l_{c,y} &= 0.81 \text{ m} & k_{c,y} &= 1.00 & l_{c,z} &= 0.30 \text{ m} & k_{c,z} &= 1.00 \end{aligned}$$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$(\text{Sig}_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.56 < 1.00 \quad [4.1.7(1)]$$

$$\text{Sig}_{m,y,d}/(k_{crit} \cdot f_{m,y,d}) = 6.13/(1.00 \cdot 11.23) = 0.55 < 1.00 \quad [4.2.2(1)]$$

$$\text{Tau}_{y,d}/f_{v,d} = 0.00/1.85 = 0.00 < 1.00 \quad \text{Tau}_{z,d}/f_{v,d} = 0.35/1.85 = 0.19 < 1.00 \quad [4.1.8.1(1)]$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE*Ugięcia*

$u_{fin,z} = 0.0 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 0.4 \text{ cm}$ Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(1+0.6)*3 + 1(1+0.6)*6 + 1(1+0.6)*10 + 1(1+0.6)*4 + 1(1+0.6)*5$

Krokiew 16x22cm.

MATERIAŁ

C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 16x22

ht=22.0 cm	Ay=148.21 cm ²	Az=203.79 cm ²	Ax=352.00 cm ²
bf=16.0 cm	Iy=14197.33 cm ⁴	Iz=7509.33 cm ⁴	Ix=16629.64 cm ⁴
	Wely=1290.67 cm ³	Welz=938.67 cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

N = 62.27 kN	My = 5.20 kN*m	Vy = -2.56 kN
	Mz = -1.35 kN*m	Vz = -5.44 kN

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

Sig _{c,0,d} = 1.77 MPa	Sig _{m,y,d} = 4.03 MPa	Tau _{y,d} = -0.11 MPa
	Sig _{m,z,d} = 1.43 MPa	Tau _{z,d} = -0.23 MPa

WYTRZYMAŁOŚCI

f _{c,0,d} = 9.69 MPa	f _{m,y,d} = 11.08 MPa	f _{v,d} = 1.85 MPa
	f _{m,z,d} = 11.08 MPa	

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

km = 0.70	kmod = 0.60	khy = 1.00	khz = 1.00
-----------	-------------	------------	------------

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

ld = 5.33 m	Lam _{rel,m} = 0.30	k _{crit} = 1.00
-------------	-----------------------------	--------------------------

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju		względem osi z przekroju	
Iy = 4.89 m	Lam _y = 77.01	Iz = 1.40 m	Lam _z = 30.31
Lam _{rel,y} = 1.31	ky = 1.43	Lam _{rel,z} = 0.51	kz = 0.63
Ic _y = 4.89 m	kc _y = 0.49	Ic _z = 1.40 m	kc _z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\text{Sig}_{c,0,d}/k_{c,y} * f_{c,0,d}) + \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m * \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.82 < 1.00$ [4.2.1(3)]
 $\text{Sig}_{m,y,d}/(k_{crit} * f_{m,y,d}) = 4.03/(1.00 * 11.08) = 0.36 < 1.00$ [4.2.2(1)]
 $\text{Tau}_{y,d}/f_{v,d} = 0.11/1.85 = 0.06 < 1.00$ $\text{Tau}_{z,d}/f_{v,d} = 0.23/1.85 = 0.13 < 1.00$ [4.1.8.1(1)]

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE

Ugięcia

$u_{fin,z} = 0.6 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 2.4 \text{ cm}$ Zweryfikowano
Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.6)*1 + 1(1+0.6)*2 + 1(1+0.6)*3 + 1(1+0.6)*6 + 1(1+0.6)*9 + 1(1+0.6)*4 + 1(1+0.6)*5$

Platew 16x18cm.

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

MATERIAŁ

C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 16x18

ht=18.0 cm	Ay=135.53 cm ²	Az=152.47 cm ²	Ax=288.00 cm ²
bf=16.0 cm	Iy=7776.00 cm ⁴	Iz=6144.00 cm ⁴	Ix=11585.59 cm ⁴
	Wely=864.00 cm ³	Welz=768.00 cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

N = -17.46 kN	My = -1.03 kN*m	Vy = -11.58 kN
	Mz = -5.27 kN*m	Vz = -1.58 kN

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

Sig _{t,0,d} = -0.61 MPa	Sig _{m,y,d} = 1.19 MPa	Tau _{y,d} = -0.60 MPa
	Sig _{m,z,d} = 6.86 MPa	Tau _{z,d} = -0.08 MPa

WYTRZYMAŁOŚCI

$f_{t,0,d} = 6.46 \text{ MPa}$ $f_{m,y,d} = 11.08 \text{ MPa}$ $f_{v,d} = 1.85 \text{ MPa}$
 $f_{m,z,d} = 11.08 \text{ MPa}$

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

$k_m = 0.70$ $k_{mod} = 0.60$ $k_{ht} = 1.00$ $k_{hy} = 1.00$ $k_{hz} = 1.00$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$l_d = 3.87 \text{ m}$ $\lambda_{rel,m} = 0.23$ $k_{crit} = 1.00$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\text{Sig } t_{0,d}/f_{t,0,d} + k_m \cdot \text{Sig } m_{y,d}/f_{m,y,d} + \text{Sig } m_{z,d}/f_{m,z,d} = 0.79 < 1.00 \quad [4.1.6]$

$\text{Sig } m_{y,d}/(k_{crit} \cdot f_{m,y,d}) = 1.19/(1.00 \cdot 11.08) = 0.11 < 1.00 \quad [4.2.2(1)]$

$\text{Tau } y,d/f_{v,d} = 0.60/1.85 = 0.33 < 1.00$ $\text{Tau } z,d/f_{v,d} = 0.08/1.85 = 0.04 < 1.00 \quad [4.1.8.1(1)]$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE*Ugięcia*

$u_{fin,z} = 0.6 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 1.8 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.6)^*1 + 1(1+0.6)^*2 + 1(1+0.6)^*3 + 1(1+0.6)^*6 + 1(1+0.6)^*9 + 1(1+0.6)^*4 + 1(1+0.6)^*5$

Płatew 14x18cm.**MATERIAŁ**

C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 14x18

$h_t = 18.0 \text{ cm}$	$A_y = 110.25 \text{ cm}^2$	$A_z = 141.75 \text{ cm}^2$	$A_x = 252.00 \text{ cm}^2$
$b_f = 14.0 \text{ cm}$	$I_y = 6804.00 \text{ cm}^4$	$I_z = 4116.00 \text{ cm}^4$	$I_x = 8671.78 \text{ cm}^4$
	$W_{ely} = 756.00 \text{ cm}^3$	$W_{elz} = 588.00 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$N = -6.34 \text{ kN}$ $M_y = 0.09 \text{ kN} \cdot \text{m}$ $V_y = -21.94 \text{ kN}$
 $M_z = 1.29 \text{ kN} \cdot \text{m}$ $V_z = 6.12 \text{ kN}$

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$\text{Sig } t_{0,d} = -0.25 \text{ MPa}$ $\text{Sig } m_{y,d} = 0.13 \text{ MPa}$ $\text{Tau } y,d = -1.31 \text{ MPa}$
 $\text{Sig } m_{z,d} = 2.19 \text{ MPa}$ $\text{Tau } z,d = 0.36 \text{ MPa}$

WYTRZYMAŁOŚCI

$f_{t,0,d} = 6.55 \text{ MPa}$ $f_{m,y,d} = 11.08 \text{ MPa}$ $f_{v,d} = 1.85 \text{ MPa}$
 $f_{m,z,d} = 11.23 \text{ MPa}$

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

$k_m = 0.70$ $k_{mod} = 0.60$ $k_{ht} = 1.01$ $k_{hy} = 1.00$ $k_{hz} = 1.01$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$l_d = 0.36 \text{ m}$ $\lambda_{rel,m} = 0.08$ $k_{crit} = 1.00$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju

względem osi z przekroju

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\text{Sig } t_{0,d}/f_{t,0,d} + k_m \cdot \text{Sig } m_{y,d}/f_{m,y,d} + \text{Sig } m_{z,d}/f_{m,z,d} = 0.24 < 1.00 \quad [4.1.6]$

$\text{Sig } m_{y,d}/(k_{crit} \cdot f_{m,y,d}) = 0.13/(1.00 \cdot 11.08) = 0.01 < 1.00 \quad [4.2.2(1)]$

$\text{Tau } y,d/f_{v,d} = 1.31/1.85 = 0.71 < 1.00$ $\text{Tau } z,d/f_{v,d} = 0.36/1.85 = 0.20 < 1.00 \quad [4.1.8.1(1)]$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE*Ugięcia*

$u_{fin,z} = 0.0 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 0.0 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.6)^*1 + 1(1+0.6)^*2 + 1(1+0.6)^*3 + 1(1+0.6)^*7 + 1(1+0.6)^*11 + 1(1+0.6)^*4 + 1(1+0.6)^*5$

Kleszcze 2x6x18cm.**MATERIAŁ**

C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 6x18_12

$h_t = 18.0 \text{ cm}$	$A_y = 180.00 \text{ cm}^2$	$A_z = 180.00 \text{ cm}^2$	$A_x = 216.00 \text{ cm}^2$
$b_f = 6.0 \text{ cm}$	$I_y = 5832.00 \text{ cm}^4$	$I_z = 18144.00 \text{ cm}^4$	$I_x = 2047.57 \text{ cm}^4$
$d = 12.0 \text{ cm}$	$W_{ely} = 648.00 \text{ cm}^3$	$W_{elz} = 1512.00 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$N = 41.35 \text{ kN}$ $M_y = -0.78 \text{ kN} \cdot \text{m}$ $V_y = -0.23 \text{ kN}$

$M_z = 0.48 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_z = -0.49 \text{ kN}$
NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU
 $\text{Sig}_{c,0,d} = 1.91 \text{ MPa}$ $\text{Sig}_{m,y,d} = 1.20 \text{ MPa}$ $\text{Tau}_{y,d} = -0.02 \text{ MPa}$
 $\text{Sig}_{m,z,d} = 0.32 \text{ MPa}$ $\text{Tau}_{z,d} = -0.03 \text{ MPa}$

WYTRZYMAŁOŚCI
 $f_{c,0,d} = 9.69 \text{ MPa}$ $f_{m,y,d} = 11.08 \text{ MPa}$ $f_{v,d} = 1.85 \text{ MPa}$
 $f_{m,z,d} = 13.30 \text{ MPa}$

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE
 $k_m = 0.70$ $k_{mod} = 0.60$ $k_{hy} = 1.00$ $k_{hz} = 1.20$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju		względem osi z przekroju	
$l_y = 5.37 \text{ m}$	$L_{am,y} = 103.27$	$l_z = 5.37 \text{ m}$	$L_{am,z} = 58.55$
$L_{am,rel,y} = 1.75$	$k_y = 2.16$	$L_{am,rel,z} = 0.99$	$k_z = 1.04$
$l_{c,y} = 5.37 \text{ m}$	$k_{c,y} = 0.29$	$l_{c,z} = 5.37 \text{ m}$	$k_{c,z} = 0.74$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\text{Sig}_{c,0,d}/k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.80 < 1.00$ [4.2.1(3)]

$\text{Tau}_{y,d}/f_{v,d} = 0.02/1.85 = 0.01 < 1.00$ $\text{Tau}_{z,d}/f_{v,d} = 0.03/1.85 = 0.02 < 1.00$ [4.1.8.1(1)]

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE

Ugięcia

$u_{fin,z} = 0.1 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 2.7 \text{ cm}$ Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.6) \cdot 1 + 1(1+0.6) \cdot 2 + 1(1+0.6) \cdot 3 + 1(1+0.6) \cdot 6 + 1(1+0.6) \cdot 9 + 1(1+0.6) \cdot 4 + 1(1+0.6) \cdot 5$

Słupek 16x16cm.

MATERIAŁ

C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 6x18_12

$h_t = 18.0 \text{ cm}$	$A_y = 180.00 \text{ cm}^2$	$A_z = 180.00 \text{ cm}^2$	$A_x = 216.00 \text{ cm}^2$
$b_f = 6.0 \text{ cm}$	$I_y = 5832.00 \text{ cm}^4$	$I_z = 18144.00 \text{ cm}^4$	$I_x = 2047.57 \text{ cm}^4$
$d = 12.0 \text{ cm}$	$W_{ely} = 648.00 \text{ cm}^3$	$W_{elz} = 1512.00 \text{ cm}^3$	

SILY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$N = 41.35 \text{ kN}$ $M_y = -0.78 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_y = -0.23 \text{ kN}$
 $M_z = 0.48 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_z = -0.49 \text{ kN}$

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

$\text{Sig}_{c,0,d} = 1.91 \text{ MPa}$ $\text{Sig}_{m,y,d} = 1.20 \text{ MPa}$ $\text{Tau}_{y,d} = -0.02 \text{ MPa}$
 $\text{Sig}_{m,z,d} = 0.32 \text{ MPa}$ $\text{Tau}_{z,d} = -0.03 \text{ MPa}$

WYTRZYMAŁOŚCI

$f_{c,0,d} = 9.69 \text{ MPa}$ $f_{m,y,d} = 11.08 \text{ MPa}$ $f_{v,d} = 1.85 \text{ MPa}$
 $f_{m,z,d} = 13.30 \text{ MPa}$

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

$k_m = 0.70$ $k_{mod} = 0.60$ $k_{hy} = 1.00$ $k_{hz} = 1.20$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y przekroju		względem osi z przekroju	
$l_y = 5.37 \text{ m}$	$L_{am,y} = 103.27$	$l_z = 5.37 \text{ m}$	$L_{am,z} = 58.55$
$L_{am,rel,y} = 1.75$	$k_y = 2.16$	$L_{am,rel,z} = 0.99$	$k_z = 1.04$
$l_{c,y} = 5.37 \text{ m}$	$k_{c,y} = 0.29$	$l_{c,z} = 5.37 \text{ m}$	$k_{c,z} = 0.74$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\text{Sig}_{c,0,d}/k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.80 < 1.00$ [4.2.1(3)]

$\text{Tau}_{y,d}/f_{v,d} = 0.02/1.85 = 0.01 < 1.00$ $\text{Tau}_{z,d}/f_{v,d} = 0.03/1.85 = 0.02 < 1.00$ [4.1.8.1(1)]

Miecz 10x10cm.

MATERIAŁ

C24

PARAMETRY PRZEKROJU: 10x10

ht=10.0 cm	Ay=50.00 cm ²	Az=50.00 cm ²	Ax=100.00 cm ²
bf=10.0 cm	Iy=833.33 cm ⁴	Iz=833.33 cm ⁴	Ix=1405.83 cm ⁴
	Wely=166.67 cm ³	Welz=166.67 cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

N = 38.44 kN	My = -0.19 kN*m	Vy = -1.30 kN
	Mz = 0.85 kN*m	Vz = 0.11 kN

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

Sig c,0,d = 3.84 MPa	Sig m,y,d = 1.13 MPa	Tau y,d = -0.20 MPa
	Sig m,z,d = 5.11 MPa	Tau z,d = 0.02 MPa

WYTRZYMAŁOŚCI

f c,0,d = 9.69 MPa	f m,y,d = 12.01 MPa	f v,d = 1.85 MPa
	f m,z,d = 12.01 MPa	

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

km = 0.70	kmod = 0.60	khy = 1.08	khz = 1.08
-----------	-------------	------------	------------

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi y przekroju		względem osi z przekroju	
ly = 1.13 m	Lam,y = 39.19	lz = 1.13 m	Lam,z = 39.19
Lam rel,y = 0.66	ky = 0.74	Lam rel,z = 0.66	kz = 0.74
lc,y = 1.13 m	kc,y = 0.95	lc,z = 1.13 m	kc,z = 0.95

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$(\text{Sig}_{c,0,d}/k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + k_m \cdot \text{Sig}_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \text{Sig}_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.91 < 1.00 \quad [4.2.1(3)]$$

$$\text{Tau}_{y,d}/f_{v,d} = 0.20/1.85 = 0.11 < 1.00 \quad \text{Tau}_{z,d}/f_{v,d} = 0.02/1.85 = 0.01 < 1.00 \quad [4.1.8.1(1)]$$

5.2. Wymiany pod konstrukcję dachu.**HEA220.****Obciążenie na belkę**

$$N_{bl} = 36,3 \text{ kN}$$

$$N = 30,25 \text{ kN}$$

Geometria

$$L = 5,56 \text{ m}$$

$$a = 2,85 \text{ m}$$

Siły przekrojowe

$$M = 50,43 \text{ kNm}$$

$$V = 17,69 \text{ kNm}$$

Charakterystyka przekroju**HEA220**

$$W = 515 \text{ cm}^3$$

$$J = 5410 \text{ cm}^4$$

$$f_y = 21,5 \text{ KN/cm}^2$$

$$E = 205 \text{ GPa}$$

Sprawdzenie nośności

$$M_R = 110,725 \text{ kNm}$$

$$M/M_R = 0,455 < 1$$

Sprawdzenie ugięć

$f = 13,36 \text{ mm}$

HEA200.**Obciążenie na belkę**

$N_{obl} = 26,72 \text{ kN}$

$N = 22,27 \text{ kN}$

Geometria

$L = 5,56 \text{ m}$

$a = 2,85 \text{ m}$

Siły przekrojowe

$M = 37,12 \text{ kNm}$

$V = 13,02 \text{ kNm}$

Charakterystyka przekroju**HEA220**

$W = 389 \text{ cm}^3$

$J = 3890 \text{ cm}^4$

$f_y = 21,5 \text{ KN/cm}^2$

$E = 205 \text{ GPa}$

Sprawdzenie nośności

$M_R = 83,635 \text{ kNm}$

$M/M_R = 0,444 < 1$

Sprawdzenie ugięć

$f = 14,42 \text{ mm}$

HEA180.**Obciążenie na belkę**

$N_{obl} = 16,67 \text{ kN}$

$N = 13,89 \text{ kN}$

Geometria

$L = 4,72 \text{ m}$

$a = 1,55 \text{ m}$

Siły przekrojowe

$M = 17,35 \text{ kNm}$

$V = 11,20 \text{ kNm}$

Charakterystyka przekroju**HEA220**

$W = 294 \text{ cm}^3$

$J = 2510 \text{ cm}^4$

$f_y = 21,5 \text{ KN/cm}^2$

$E = 205 \text{ GPa}$

Sprawdzenie nośności

$$M_R = 63,21 \text{ kNm}$$

$$M/M_R = 0,275 < 1$$

Sprawdzenie ugięć

$$f = 3,17 \text{ mm}$$

5.3. Belki stropu drewnianego.**I-BEAM BS-D300**

Obciążenie ciągłe		Q_{ps}	wsp. obc.	Q_o
1.	Strop nad patrerem - PROJEKTOWANY	0,98	1,35	1,32
2.	Powierzchnie mieszkalne Kat.A	2,0	1,5	3,00
3.	Ściany działowe o ciężarze własnym <1,0kN/mb	0,4	1,5	0,54
		3,34		4,86

Rozpiętość podpór

$$L = 5,1 \text{ m}$$

Rozstaw belek

$$B = 0,55 \text{ m}$$

Sily przekrojowe

$$M = 8,69 \text{ kNm}$$

$$V = 6,81 \text{ kN}$$

Belka stropowa I-BEAM BS-D 300

$$f_{t,0,k} = 2,6 \text{ Mpa}$$

$$h = 300 \text{ mm}$$

$$I_{sect,y,f} = 64133939 \text{ mm}^4$$

$$W_{sect,y,f} = 726,133 \text{ mm}^3$$

$$I_{ef,1-sc1} = 10550,2599 \text{ mm}^4$$

$$I_{ef,1-sc2} = 10527,8264 \text{ mm}^4$$

– moment bezwładności przekroju belki w odniesieniu do drewna

– wskaźnik wytrzymałości przekroju belki w odniesieniu do drewna

– efektywny moment bezwładności przekroju belki w odniesieniu do drewna 1

– efektywny moment bezwładności przekroju belki w odniesieniu do drewna

Sprawdzenie nośności

$$M_{sect,y,f} = 66699,30 \text{ kNm} \Rightarrow M/M_R = 0,00 < 1$$

$$M_{sect,y,f} = 11,33 \text{ kNm} \Rightarrow M/M_R = 0,77 < 1$$

$$I_{ef,1-sc1} = 10,97 \text{ kNm} \Rightarrow M/M_R = 0,79 < 1$$

$$I_{ef,1-sc2} = 10,95 \text{ kNm} \Rightarrow M/M_R = 0,79 < 1$$

Sprawdzenie ugięć

$$E_{ly,f,ef} = 1206,106 \text{ kN/m}^2 \text{ – sztywność na zginanie sprężyste w odniesieniu do drewna}$$

$$E_{ly,f,dur-sc1} = 1160,529 \text{ kN/m}^2 \text{ – sztywność na zginanie długotrwale w klasie 1}$$

$E_{Iy,f,dur-sc2}$	1158,061 kN/m ²	– sztywność na zginanie długotrwałe w klasie 2		
$f_{ly,f,el}$	4,38 mm	<	L/350=	10,2 mm
$f_{ly,f,dur-sc1}$	4,55 mm	<	L/350=	10,2 mm
$f_{ly,f,dur-sc2}$	4,56 mm	<	L/350=	10,2 mm

I-BEAM BS-D240

Obciążenie ciągłe		Q_p	wsp. obc.	Q_o
1.	0	0,98	1,35	1,32
2.	0	2,0	1,5	3,00
3.	cpi =	0,4	1,5	0,54
		3,34		4,86

Rozpiętość podpór	
L=	3,9 m
Rozstaw belek	
B=	0,55 m
Siły przekrojowe	
M=	5,08 kNm
V=	5,21 kN

Belka stropowa I-BEAM BS-D 240

$f_{t,0,k}$	2,6 Mpa
h=	300 mm

$I_{sect,y,f}$	6413,3939 mm ⁴	– moment bezwładności przekroju belki w odniesieniu do drewna
$W_{sect,y,f}$	534,449 mm ³	– wskaźnik wytrzymałości przekroju belki w odniesieniu do drewna
$I_{ef,1-sc1}$	6234,0592 mm ⁴	– efektywny moment bezwładności przekroju belki w odniesieniu do drewna 1
$I_{ef,1-sc2}$	6224,3495 mm ⁴	– efektywny moment bezwładności przekroju belki w odniesieniu do drewna 2

Sprawdzenie nośności

$M_{sect,y,f}$	6,67 kNm	=>	M/M_R	0,76	<	1
$M_{sect,y,f}$	8,34 kNm		M/M_R	0,61	<	1
$I_{ef,1-sc1}$	6,48 kNm		M/M_R	0,78	<	1
$I_{ef,1-sc2}$	6,47 kNm		M/M_R	0,78	<	1

Sprawdzenie ugięć

$E_{Iy,f,el}$	705,4733 kN/m ²	– sztywność na zginanie sprężyste w odniesieniu do drewna		
$E_{Iy,f,dur-sc1}$	685,7465 kN/m ²	– sztywność na zginanie długotrwałe w klasie 1		
$E_{Iy,f,dur-sc2}$	684,6785 kN/m ²	– sztywność na zginanie długotrwałe w klasie 2		
$f_{ly,f,el}$	3,35 mm	<	L/350=	7,8 mm
$f_{ly,f,dur-sc1}$	3,44 mm	<	L/350=	7,8 mm
$f_{ly,f,dur-sc2}$	3,45 mm	<	L/350=	7,8 mm

PLTRA OSB3 25 mm

Wytrzymałość na zginanie - oś główna	18 N/mm ²		
Wytrzymałość na zginanie - oś boczna	9 N/mm ²		
Moduł sprężystości - oś główna	3500 N/mm ²		
Moduł sprężystości - oś boczna	1400 N/mm ²		
Rozpiętość podpór	50 cm		
L=		wsp.	
Obciążenie ciągłe na 1m ²	Q _p	obc.	Q _o
1. Strop nad parterem - PROJEKTOWANY	0,98	1,35	1,32
2. Powierzchnie mieszkalne Kat.A	2,0	1,5	3,00
	2,98		4,32
M=	1349,46 kNcm		

Charakterystyka przekroju

b=	100 cm
h=	2,5 cm
A=	250 cm ²
J=	130,21 cm ⁴
W=	104,2 cm ³

Nośność przekroju

M _R =	1875,000 kNm
M/M _R =	0,72 < 1

Ugięcie przekroju

f=	1,063 mm	>	L/500=	1 mm
f=	470,4 L			

5.4. Sprawdzenie nośności istniejących fundamentów.**FUNDAMENT O SZEROKOŚCI 65 cm - bez piwnic**

stan istniejący

Poz.1 Ściana zewnętrzna 65 cm bez piwnic						
Poz.	Nazwa	1m ²	h _{min} [m]	ilość kon [szt.]	szer/wys [współprac.]	1mb
1	Dach bez ocieplenia	1,17			3,15	3,67
2	Strop nad parterem - ISTNIEJĄCY	3,05			2,60	7,92
3	Ściana zewnętrzna 65cm	17,44	3,28	1		57,21
4	Fundamenty 78 cm	20,78	2,47	1		51,32
5	Powierzchnia nieużytkowa poddasza Kat.A	1,05		1	2,60	2,73
6	Obciążenie śniegiem	1,20			3,15	3,78
7						0,00
RAZEM						126,63 kN

stan projektowany

Poz.1 Ściana zewnętrzna 65 cm bez piwnic						
	Poz. Nazwa	1m ²	h _{stan}	ilość kon	szer/wys	1mb
			[m]	[szt.]	[współprac.]	
1	Dach z ociepleniem	2,14			3,15	6,74
2	Strop nad parterem - ISTNIEJĄCY	3,05			2,60	7,92
3	Ściana zewnętrzna 65cm	17,44	3,28	1		57,21
4	Fundamenty 78 cm	20,78	2,47	1		51,32
5	Obciążenie śniegiem	1,20			3,15	3,78
6	Strop nad poddaszem	0,81			3,15	2,56
7	Strop nad parterem - PROJEKTOWANY	1,32			3,15	4,15
8	Powierzchnie mieszkalne Kat.A	3,00			3,15	9,45
9	Obciążenie użytkowe poddasza	1,05			3,15	3,31
10						0,00
RAZEM						146,45 kN

Wzrost naprężeń w gruncie: $(146,35/126,63-1)=15\%$

FUNDAMENT O SZEROKOŚCI 65 cm - z piwnicami

stan istniejący

Poz.2 Ściana wewnętrzna 50 cm z piwnicami						
	Poz. Nazwa	1m ²	h _{stan}	ilość kon	szer/wys	1mb
			[m]	[szt.]	[współprac.]	
1	Dach bez ocieplenia	1,17			3,15	3,67
2	Strop nad parterem - ISTNIEJĄCY	3,05			2,4	7,31
3	Ściana zewnętrzna 50cm	13,59	3,28	1		44,59
4	Strop nad piwnicami - ISTNIEJĄCY	8,40			2,4	20,16
5	Fundamenty 68 cm	18,21	2,75	1		50,08
6	Powierzchnia nieużytkowa poddasza Kat.A	1,05			2,4	2,52
7	Powierzchnie mieszkalne Kat.A	3,00			2,4	7,20
8	Obciążenie śniegiem	1,20			3,15	3,78
9						0,00
RAZEM						139,32 kN

stan projektowany

Poz.2 Ściana wewnętrzna 50 cm z piwnicami						
	Poz. Nazwa	1m ²	h _{stan}	ilość kon	szer/wys	1mb
			[m]	[szt.]	[współprac.]	
1	Dach z ociepleniem	2,14			3,15	6,74
2	Strop nad poddaszem	0,81			3,15	2,56
3	Strop nad parterem - PROJEKTOWANY	1,32			3,15	4,15
4	Strop nad parterem - ISTNIEJĄCY	3,05			2,4	7,31
5	Ściana zewnętrzna 50cm	13,59	3,28	1		44,59
6	Strop nad piwnicami - ISTNIEJĄCY	8,40			2,4	20,16
7	Fundamenty 68 cm	18,21	2,75	1		50,08
8	Powierzchnia nieużytkowa poddasza Kat.A	1,05			2,4	2,52
9	Powierzchnie mieszkalne Kat.A	3,00			2,4	7,20

10	Obciążenie śniegiem	1,20			3,15	3,78
11	Powierzchnie mieszkalne Kat A	3,00			3,15	9,45
12	Obciążenie użytkowe poddasza	1,05			3,15	3,31
13						0,00
RAZEM						161,86 kN

Wzrost naprężeń w gruncie: $(161,86/139,32-1)=16\%$

FUNDAMENT O SZEROKOŚCI 50 cm - z piwnicami

stan istniejący

Poz.3 Ściana wewnętrzna 48 cm bez piwnic						
Poz.	Nazwa	1m ²	h _{kon} [m]	ilość kon [szt.]	szer/wys [współprac.]	1mb
1	Dach bez ocieplenia	1,17			5,52	6,44
2	Strop nad parterem - ISTNIEJĄCY	3,05			5,52	16,82
3	Ściana zewnętrzna 48cm	17,44	3,28	1		57,21
4	Fundamenty 55 cm	14,88	2,4	1		35,70
5	Powierzchnia nieużytkowa poddasza Kat A	1,05		1	5,52	5,80
6	Obciążenie śniegiem	1,20			5,52	6,62
7						0,00
RAZEM						128,59 kN

stan projektowany

Poz.3 Ściana wewnętrzna 48 cm bez piwnic						
Poz.	Nazwa	1m ²	h _{kon} [m]	ilość kon [szt.]	szer/wys [współprac.]	1mb
1	Dach z ociepleniem	2,14			4,50	9,63
2	Strop nad parterem - ISTNIEJĄCY	3,05			4,50	13,71
3	Ściana zewnętrzna 48cm	17,44	3,28	1		57,21
4	Fundamenty 55 cm	14,88	2,4	1		35,70
6	Obciążenie śniegiem	1,20			4,50	5,40
7	Strop nad poddaszem	0,81			4,50	3,66
8	Strop nad parterem - PROJEKTOWANY	1,32			5,52	7,28
9	Powierzchnie mieszkalne Kat A	3,00			5,52	16,56
10	Obciążenie użytkowe poddasza	1,05			5,52	5,80
RAZEM						154,95 kN

Wzrost naprężeń w gruncie: $(154,95/128,59-1)=20\%$

Ze względu na konsolidację gruntu pod budynkiem z uwagi na długi czas jaki upłynął od powstania budynku wzrost naprężeń w gruncie nie spowoduje dodatkowych osiadań obiektu.

6. Opis elementów konstrukcyjnych.

6.1. Fundamenty budynku.

6.1.1. Charakterystyka podłoża gruntowego.

Teren, na którym umiejscowiony jest budynek, pod względem geologicznym położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego wypełnionego ilami mioceńskimi trzeciorzędowymi, reprezentowanymi przez iły krakowieckie, zalegają one na głębokości 8-12m m p.p.t.. Na nich leżą osady czwartorzędowe wodno-łodowcowe rozpoznane w badaniach, wykształcone w postaci piasków. Warstwy te zalegają do poziomu rozpoznania – 4,0m p.p.t. Całość przykryta jest warstwą nasypów o miąższości 0,9-1,3m

Występujące poniżej nasypów warstwy gruntu zaliczono do jednej warstwy geotechnicznych:

Warstwa I –piaski średnie w stanie średniozagęszczonym. Parametry geotechniczne warstwy: stopień zagęszczenia $I_0 = 0,4$, gęstość objętościowa $\rho = 1,7 \text{ t/m}^3$, kąt tarcia wewnętrznego $\varphi = 29,15^\circ$, edometryczny moduł odkształcenia $E_0 = 60.230 \text{ kPa}$. Miąższość warstwy wynosi min. 3,0m – warstwa występuje poniżej nasypów i nie została przewiercona

Badania geologiczne gruntu prowadzone były do głębokości 4,0 m p.p.t. Poniżej poziomu posadowienia występują wszystkie warstwy gruntu. Na powierzchni projektowanego obiektu warstwy gruntu układają się regularnie.

Woda gruntowa w badaniach nie została nawiercona do poziomu prowadzonych badań.

6.1.2. Fundamenty budynku.

Fundamenty budynku pozostawiono bez zmian. Ściany fundamentowe wraz z ławami fundamentowymi wymagają wykonania izolacji przeciwwilgociowej od zewnątrz w przypadku stwierdzenia w trakcie robót budowlanych ich braku lub uszkodzenia

6.2. Ściany fundamentowe – ściany kondygnacji podziemnej.

Ściany fundamentowe pozostają bez zmian. Ściany fundamentowe wymagają wykonania izolacji przeciwwilgociowej od zewnątrz, w przypadku stwierdzenia w trakcie robót budowlanych ich braku lub uszkodzenia

6.3. Układ konstrukcyjny budynku – ściany budynku

Konstrukcja nośna budynku wykonana jest jako ścianowa murowana z muru z cegły pełnej. Ściany nośne budynku w kondygnacji parteru pozostają bez zmian. Nowoprojektowane ściany nośne na kondygnacji poddasza zaprojektowano z pustaków szczelinowych ceramicznych klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5.

6.4. Stropy budynku .

Strop nad piwnicą pozostaje bez zmian. Należy jedynie belki stropu w jednym pomieszczeniu zabezpieczyć antykorozyjnie.

Strop nad parterem został zaprojektowany jako nowa konstrukcja nośna złożona z belek kompozytowych i-beam. Belki zaprojektowano oparte na wieńcach żelbetowych i belkach stalowych za pomocą konsol systemowych.

Konsole systemowe zaprojektowano mocowane do elementów żelbetowych za pomocą kotew wklejanych, natomiast do belek stalowych za pomocą wkrętów samowiercących.

Pokrycie konstrukcyjne stropu zaprojektowano z płyt OSB3 gr. 25mm. Mocowanie płyt do belek drewnianych zaprojektowano wkrętami do drewna M4x40 co 30cm.

Rozłożenie płyt należy wykonać dłuższą krawędzią prostopadle do belek stropu.

Płyty muszą opierać na co najmniej 4 kolejnych belkach. Pomiedzy kolejnymi rzędami płyt należy zastosować przesunięcie o 1/3 długości płyty.

6.5. Rdzenie żelbetowe.

Rdzenie żelbetowe zaprojektowano z betonu klasy C16/20 XC1. Zbrojenie główne zaprojektowano z prętów #12 ze stali klasy B (B500SP), a strzemiona z prętów #6 klasy A

6.6. Konstrukcja stalowa.

Belki stalowe zaprojektowano jako konstrukcje wsporcze elementów więźby drewnianej dachu. Belki stalowe zaprojektowano jako zabetonowane w wieńcach żelbetowych. Elementy stalowe zaprojektowano ze stali S235 JR.

6.7. Nadproża.

Nadproża monolityczna zaprojektowano z betonu klasy C16/20 XC1. Zbrojenie główne zaprojektowano z prętów ze stali klasy B (B500SP), a strzemiona z prętów #6 klasy A. nadproża prefabrykowane zaprojektowano jako systemowe żelbetowe L-19

6.8. Wieńce żelbetowe.

Wieńce żelbetowe zaprojektowano z betonu klasy C16/20 XC1. Zbrojenie główne zaprojektowano z prętów ze stali klasy B (B500SP), a strzemiona z prętów #6 klasy A

6.9. Schody żelbetowe.

Schody żelbetowe wewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe płytowe zabiegowe. Płyty schodów zaprojektowano jako jednokierunkowo zbrojone grubości 14cm z betonu klasy C16/20XC1. Zbrojenie schodów zaprojektowano z prętów podłużnych #10 i #8 ze stali B (B500SP).

6.10. Konstrukcja dachu.

Konstrukcje dachu zaprojektowano w formie więźby drewnianej. Więźbę drewnianą zaprojektowano jako układ krokwiowo-płatwiowy opartą na murlatach drewnianych zakotwionych do nowoprojektowanych wieńców poddasza. Krokwie zaprojektowano o przekroju podstawowym 8x20cm, płatwie zaprojektowano o przekrojach zmiennych, kleszcze zaprojektowano o przekroju 8x16cm, murlaty zaprojektowano o przekroju 14x14cm i 16x16cm zakotwione do stropu śrubami M12 w rozstawie min. 120cm.

Elementy więźby zaprojektowano z drewna klasy C27.

7. Zalecenia wykonawcze.

Wszelkie prace wykonawcze należy prowadzić pod kierunkiem osób uprawnionych, zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania o odbioru robót ITB. Wszelkie materiały zastosowane przy wznoszeniu obiektu wymagają dopuszczenia do stosowania w budownictwie..

Ze względu na złożoność konstrukcji budynku i odpowiedzialność elementów

nośnych zaleca zapewnienie odpowiedniego nadzoru prac konstrukcyjnych.

Projektował:

mgr inż. Paweł Ludera

upr. bud nr 98/98

SPIS ZESTAWIEŃ

1.	Zestawienie stali zbrojeniowej.	Z-10
2.	Zestawienie stali zbrojeniowej.	Z-11
3.	Zestawienie stali zbrojeniowej.	Z-12
4.	Zestawienie stali zbrojeniowej.	Z-13
5.	Zestawienie stali zbrojeniowej.	Z-14
6.	Zestawienie stali zbrojeniowej.	Z-15
7.	Zestawienie stali konstrukcyjnej.	Z-17

TYTUŁ OPRACOWANIA:		Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne												
ADRES INWESTYCJI:		dz. nr ewid. 1466/2												
INWESTOR:		Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kołbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 3 36 – 100 Kołbuszowa												
NUMER RYSUNKU:		KW-10												
TYTUŁ RYSUNKU:		Poz. W.1, W.2, W.3, W.4, W.5, W.6, B.1, B.2, B.3, B.4, PS.2, PS.3, BT.1												
ZAKRES:		PROJEKT BUDOWLANY- KONSTRUKCJA												
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ									REV-00					
NR. ZESTAWIENIA: Z-10														
Lp. [szt.]	Nr	φ	#	ilość	długość	długość całkowita			długość całkowita					UWAGI
		[mm]	[mm]	[szt]	[m]	A-I (S235JR)			A-IIIIN (B500SP)					
						φ			#					
						6	8	10	8	10	12	16	20	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16
W.6														
	1	1		12	4	50,80					203,20			
		2	6		154	0,96	147,84							
W.1														
	1	3		12	6	25,00					150,00			
		4	6		400	1,42	568,00							
W.2														
	1	5		12	6	13,00					78,00			
		6	6		90	1,52	136,80							
W.3														
	1	7		12	6	21,20					127,20			
		8	6		152	1,24	188,48							
W.4														
	1	9		12	6	37,90					227,40			
		10	6		274	1,10	301,40							
W.5														
	1	11		12	6	37,90					227,40			
		12	6		166	1,08	179,28							
B.1														
	1	13		10	2	1,21				2,42				
		14		10	2	1,37				2,74				
		15	6		8	0,74	5,92							
B.2														
	1	16		12	5	2,13					10,65			
		17	6		15	1,12	16,80							
B.3														
	1	18		12	8	2,96					23,68			
		19	6		26	1,26	32,76							
B.4														
	1	20		10	3	2,96				8,88				
		21		12	5	2,96					14,80			
		22	6		42	0,80	33,60							
PS.2														
	1	23		10	7	1,37				9,59				
		24		10	7	1,00				7,00				
PS.3														
	1	25		10	2	1,35				2,70				
		26		10	5	0,59				2,95				
		27		10	3	1,50				4,50				
		28		10	7	0,75				5,25				
BT.1														
	1	29		12	10	20,00					200,00			
		30	6		72	1,70	122,40							
		31		8	4	20,00			80,00					

	32		8	72	1,21				87,12					
długość razem	[m]					1733,3	0,0	0,0	167,1	46,0	1262,3	0,0	0,0	
masa jednostkowa	[kg/m]					0,222	0,395	0,617	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47	
masa	[kg]					385	0	0	66	28	1121	0	0	
masa wg gatunku	[kg]					385					1215			
Razem masa	[kg]								1600					

TYTUŁ OPRACOWANIA:		Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne													
ADRES INWESTYCJI:		dz. nr ewid. 1466/2													
INWESTOR:		Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumiorz ul. Narutowicza 3 36 – 100 Kolbuszowa													
NUMER RYSUNKU:		KW-11													
TYTUŁ RYSUNKU:		Poz. PS.1, R.1, R.2, R.3, WD.1, WD.2, W.7													
ZAKRES:		PROJEKT BUDOWLANY- KONSTRUKCJA													
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ									REV-00						
NR. ZESTAWIENIA: Z-11															
Lp. [szt.]	Nr	φ [mm]	# [mm]	ilość [szt]	długość [m]	długość całkowita A-I (S235JR)			długość całkowita A-IIIIN (B500SP)					UWAGI	
						φ			#						
						6	8	10	8	10	12	16	20		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	
PS.1															
	1	33		10	81	2,40				194,40					
		34		8	81	2,40									
		35		8	18	12,90			232,20						
R.1															
	2	40		12	4	2,71					21,68				
		41		12	4	1,12					8,96				
		45	6		17	0,96	32,64								
R.2															
	4	43		12	4	2,51					40,16				
		44		12	4	1,12					17,92				
		45	6		16	0,96	61,44								
R.3															
	24	36		12	6	1,30					187,20				
		37	6		3	0,96	69,12								
W.7															
	1	46		12	4	1,00					4,00				
		47	6		3	0,96	2,88								
WD.1															
	1	48		12	1	126,00					126,00				
		49	6		84	0,74	62,16								
		50	6		8	0,96	7,68								
WD.2															
	1	80		12	4	20,60					82,40				
		81	6		62	0,74	45,88								
długość razem [m]															
						281,8	0,0	0,0	232,2	194,4	488,3	0,0	0,0		
masa jednostkowa [kg/mb]						0,222	0,395	0,617	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47		
masa [kg]						63	0	0	92	120	434	0	0		
masa wg gatunku [kg]						63			645						
Razem masa [kg]						708									

TYTUŁ OPRACOWANIA:		Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne													
ADRES INWESTYCJI:		dz. nr ewid. 1466/2													
INWESTOR:		Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 3 36 – 100 Kolbuszowa													
NUMER RYSUNKU:		KW-12													
TYTUŁ RYSUNKU:		Poz. R.4, R.5, B.6, B.7													
ZAKRES:		PROJEKT BUDOWLANY- KONSTRUKCJA													
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ								REV-00							
NR. ZESTAWIENIA:								Z-12							
Lp. [szt.]	Nr	φ [mm]	# [mm]	ilość [szt]	długość [m]	długość całkowita A-I (S235JR)			długość całkowita A-IIIIN (B500SP)					UWAGI	
						φ			#						
						6	8	10	8	10	12	16	20		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	
R.4															
	4	73		12	4	1,68					26,88				
		72		12	4	1,12									
	45	6		12	0,96	46,08									
R.5															
	4	74		12	4	3,18					50,88				
		72		12	4	1,12					17,92				
	45	6		21	0,96	80,64									
B.6															
	1	75		12	4	4,14					16,56				
		76		10	2	474,00				948,00					
		77	6		25	1,28	32,00								
B.6															
	1	78		12	4	4,22					16,88				
		79		10	2	4,52				9,64					
		77	6		25	1,28	32,00								
dlugość razem [m]															
						190,7	0,0	0,0	0,0	957,6	129,1	0,0	0,0		
masa jednostkowa [kg/mb]						0,222	0,395	0,617	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47		
masa [kg]						42	0	0	0	591	115	0	0		
masa wg gatunku [kg]						42			706						
Razem masa [kg]						748									

TYTUŁ OPRACOWANIA:		Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne													
ADRES INWESTYCJI:		dz. nr ewid. 1466/2													
INWESTOR:		Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 3 36 – 100 Kolbuszowa													
NUMER RYSUNKU:		KW-13													
TYTUŁ RYSUNKU:		Poz. SH.1													
ZAKRES:		PROJEKT BUDOWLANY- KONSTRUKCJA													
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ									REV-00						
NR. ZESTAWIENIA: Z-13															
Lp. [szt.]	Nr	φ	#	ilość [szt.]	długość [m]	długość całkowita A-I (S235JR)			długość całkowita A-IIIIN (B500SP)					UWAGI	
		[mm]	#			#									
						6	8	10	8	10	12	16	20		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	
SH.1															
	1	51		10	1	42,00				42,00					
		52		10	1	42,00				42,00					
		53		10	1	13,00				13,00					
		54		10	1	13,00				13,00					
		55		12	4	1,68					6,72				
		56	8		19	0,84	15,96								
		57		12	4	2,10					8,40				
		58		8	1	37,00			37,00						
długość razem		[m]				16,0	0,0	0,0	37,0	110,0	15,1	0,0	0,0		
masa jednostkowa		[kg/mb]				0,222	0,395	0,617	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47		
masa		[kg]				4	0	0	15	68	13	0	0		
masa wg gatunku		[kg]				4			96						
Razem masa		[kg]				99									

TYTUŁ OPRACOWANIA:		Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne													
ADRES INWESTYCJI:		dz. nr ewid. 1466/2													
INWESTOR:		Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 3 36 – 100 Kolbuszowa													
NUMER RYSUNKU:		KW-14													
TYTUŁ RYSUNKU:		Poz. SH.3													
ZAKRES:		PROJEKT BUDOWLANY- KONSTRUKCJA													
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ								REV-00							
NR. ZESTAWIENIA: Z-14															
Lp. [szt.]	Nr	φ	#	ilość [szt.]	długość [m]	długość całkowita			długość całkowita					UWAGI	
		A-I (S235JR)				A-IIIIN (B500SP)									
		6	8			10	8	10	12	16	20				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	
SH.3															
1	59		10	1	83,00					83,00					
	60		10	1	83,00					83,00					
	61		10	1	17,00					17,00					
	62		10	1	22,00					22,00					
	63		10	1	36,00					36,00					
	64		10	1	36,00					36,00					
	65		8	1	77,00				77,00						
	66		12	4	2,40						9,60				
	67	6		12	0,84	10,08									
	68		12	4	2,90						11,60				
	69	6		15	78,00	1170,00									
	70		12	4	1,16						4,64				
	71	6		6	1,12	6,72									
długość razem		[m]				1186,8	0,0	0,0	77,0	277,0	25,8	0,0	0,0		
masa jednostkowa		[kg/mb]				0,222	0,395	0,617	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47		
masa		[kg]				263	0	0	30	171	23	0	0		
masa wg gatunku		[kg]				263			224						
Razem masa		[kg]				488									

TYTUŁ OPRACOWANIA:		Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne													
ADRES INWESTYCJI:		dz. nr ewid. 1466/2													
INWESTOR:		Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 3 36 – 100 Kolbuszowa													
NUMER RYSUNKU:		KW-15													
TYTUŁ RYSUNKU:		Poz. SH.2													
ZAKRES:		PROJEKT BUDOWLANY- KONSTRUKCJA													
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ										REV-00					
NR. ZESTAWIENIA: Z-15															
Lp. [szt.]	Nr	φ	#	ilość	długość	długość całkowita A-I (S235JR)			długość całkowita A-IIIIN (B500SP)					UWAGI	
		[mm]	[mm]	[szt]	[m]	φ			#						
						6	8	10	8	10	12	16	20		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	
SH.3															
1	82		10	1	25,00					25,00					
	83		10	1	28,00					28,00					
	84		12	1	60,00						60,00				
	84		12	1	60,00						60,00				
	86		12	1	30,00						30,00				
	87		12	1	30,00						30,00				
	88		12	1	39,00						39,00				
	89		12	1	39,00						39,00				
	90		8	1	87,00				87,00						
	91		12	4	2,14						8,56				
	92		12	4	1,50						6,00				
	93		12	4	2,70						10,80				
	94	6		32	0,78	24,96									
długość razem		[m]				25,0	0,0	0,0	87,0	53,0	263,4	0,0	0,0		
masa jednostkowa		[kg/mb]				0,222	0,395	0,617	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47		
masa		[kg]				6	0	0	34	33	252	0	0		
masa wg gatunku		[kg]				6			319						
Razem masa		[kg]				324									

TYTUŁ OPRACOWANIA:	Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne		
ADRES INWESTYCJI:	dz. nr ewid. 1466/2		
INWESTOR:	Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 3 36 – 100 Kolbuszowa		
NUMER RYSUNKU:	KW-08		
TYTUŁ RYSUNKU:	Poz. BS.1A do BS.4		
ZAKRES:	PROJEKT BUDOWLANY- KONSTRUKCJA		
LISTA WARSZTATOWA		REV-00	
NR. ZESTAWIENIA:	Z-17		

UWAGA: DŁUGOŚCI BELEK NALEŻY ZMIERZYĆ Z NATURY

Poz. BS.1A				szt:	1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Material uwagi
1	HEA220	x	5669	50,5	286,28	1	286,28	S235
dodatek na spoiny 0,5%							1,43	
MASA 1 ELEMENTU							287,72	kg
MASA ŁĄCZNA							287,72	kg

Poz. BS.1B				szt:	1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Material uwagi
2	HEA220	x	5684	50,5	287,04	1	287,04	S235
dodatek na spoiny 0,5%							1,44	
MASA 1 ELEMENTU							288,48	kg
MASA ŁĄCZNA							288,48	kg

Poz. BS.1C				szt:	1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Material uwagi
3	HEA220	x	5343	50,5	269,82	1	269,82	S235
dodatek na spoiny 0,5%							1,35	
MASA 1 ELEMENTU							271,17	kg
MASA ŁĄCZNA							271,17	kg

Poz. BS.1D				szt:	1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Material uwagi
4	HEA220	x	5332	50,5	269,27	1	269,27	S235
dodatek na spoiny 0,5%							1,35	
MASA 1 ELEMENTU							270,61	kg
MASA ŁĄCZNA							270,61	kg

Poz. BS.2A				szt:	1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Material uwagi
5	HEA200	x	5696	42,3	240,94	1	240,94	S235
dodatek na spoiny 0,5%							1,20	
MASA 1 ELEMENTU							242,15	kg
MASA ŁĄCZNA							242,15	kg

Poz. BS.2B				szt:	1			
------------	--	--	--	------	---	--	--	--

Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Materiał	uwagi
6	HEA200	x	5683	42,3	240,39	1	240,39	S235	
dodatek na spoiny 0,5%							1,20		
MASA 1 ELEMENTU							241,59	kg	
MASA ŁĄCZNA							241,59	kg	

Poz. BS.2C				szt:		1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Materiał	uwagi
7	HEA200	x	5325	42,3	225,25	1	225,25	S235	
dodatek na spoiny 0,5%							1,13		
MASA 1 ELEMENTU							226,37	kg	
MASA ŁĄCZNA							226,37	kg	

Poz. BS.2D				szt:		1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Materiał	uwagi
8	HEA200	x	5320	42,3	225,04	1	225,04	S235	
dodatek na spoiny 0,5%							1,13		
MASA 1 ELEMENTU							226,16	kg	
MASA ŁĄCZNA							226,16	kg	

Poz. BS.2E				szt:		1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Materiał	uwagi
9	HEA200	x	5069	42,3	214,42	1	214,42	S235	
dodatek na spoiny 0,5%							1,07		
MASA 1 ELEMENTU							215,49	kg	
MASA ŁĄCZNA							215,49	kg	

Poz. BS.3A				szt:		1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Materiał	uwagi
10	HEA180	x	4511	35,5	160,14	1	160,14	S235	
dodatek na spoiny 0,5%							0,80		
MASA 1 ELEMENTU							160,94	kg	
MASA ŁĄCZNA							160,94	kg	

Poz. BS.3B				szt:		1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Materiał	uwagi
11	HEA180	x	4515	35,5	160,28	1	160,28	S235	
dodatek na spoiny 0,5%							0,80		
MASA 1 ELEMENTU							161,08	kg	
MASA ŁĄCZNA							161,08	kg	

Poz. BS.3C				szt:		1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Materiał	uwagi
12	HEA180	x	4521	35,5	160,50	1	160,50	S235	
dodatek na spoiny 0,5%							0,80		

MASA 1 ELEMENTU		161,30	kg
MASA ŁĄCZNA		161,30	kg

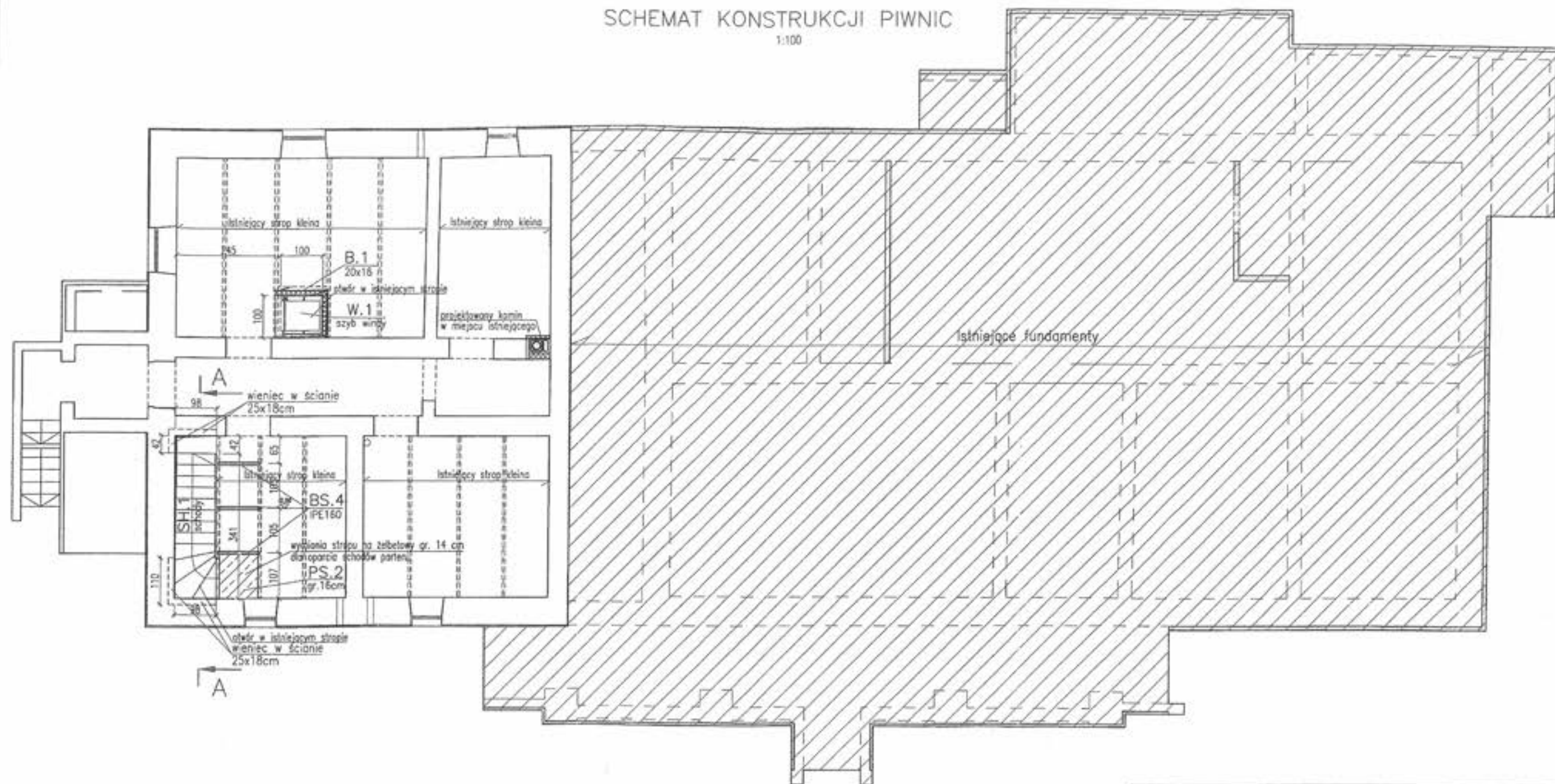
Poz. BS.3D				szt:	1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Material uwagi
13	HEA180	x	4977	35,5	176,68	1	176,68	S235
				dodatek na spoiny 0,5%			0,88	
				MASA 1 ELEMENTU		177,57	kg	
				MASA ŁĄCZNA		177,57	kg	


Poz. BS.3E				szt:	1			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Material uwagi
14	HEA180	x	4966	35,5	176,29	1	176,29	S235
				dodatek na spoiny 0,5%			0,88	
				MASA 1 ELEMENTU		177,17	kg	
				MASA ŁĄCZNA		177,17	kg	

Poz. BS.4				szt:	3			
Nr	Oznaczenie profilu wymiary w [mm]			Masa 1mb	Masa [kg]	Ilość [szt.]	Masa całkowita [kg]	Material uwagi
15	IPE160	x	908	15,8	14,35	1	14,35	S235
				dodatek na spoiny 0,5%			0,07	
				MASA 1 ELEMENTU		14,42	kg	
				MASA ŁĄCZNA		43,26	kg	

TYTUŁ OPRACOWANIA:		Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne													
ADRES INWESTYCJI:		dz. nr ewid. 1466/2													
INWESTOR:		Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 3 36 – 100 Kolbuszowa													
NUMER RYSUNKU:		KW-19													
TYTUŁ RYSUNKU:		Poz. SH.2													
ZAKRES:		PROJEKT BUDOWLANY- KONSTRUKCJA													
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ									REV-00						
NR. ZESTAWIENIA: Z-19															
Lp. [szt.]	Nr	φ	#	ilość	dlugość	dlugość całkowita			dlugość całkowita					UWAGI	
		[mm]	[mm]	[szt]	[m]	A-I (S235JR)			A-IIIIN (B500SP)						
						6	8	10	8	10	12	16	20		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	
	1	90	12	4	62,00						328,00				
		91	8	290	1,36				394,40						
dlugość razem		[m]				0,0	0,0	0,0	394,4	0,0	328,0	0,0	0,0		
masa jednostkowa		[kg/mb]				0,222	0,395	0,617	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47		
masa		[kg]				0	0	0	156	0	291	0	0		
masa wg gatunku		[kg]				0			447						
Razem masa		[kg]				447									

1:100



	KONSTRUKCJA ISTNIEJĄCA
	KONSTRUKCJA ŻELBETOWA
	KONSTRUKCJA BETONOWA
	ŚCIANY MUROWANE NOŚNE
	ŚCIANY DO USUNIĘCIA

1. ŚCIANY KONSTRUKCYJNE WG. OPISU TECHNICZNEGO
2. MINIMALNE OPARCE NADPROŻY WYNOŚI 25CM
3. PRZEJŚCIA I PRZEBIEGA PRZESZKADZAMI WG. CZĘŚCI INSTALACYJNEJ.

Stal zbrojeniowa:
- A-III N (B500SF)
Ø - A-I (235JR)

Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie: z rysunkami brązowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

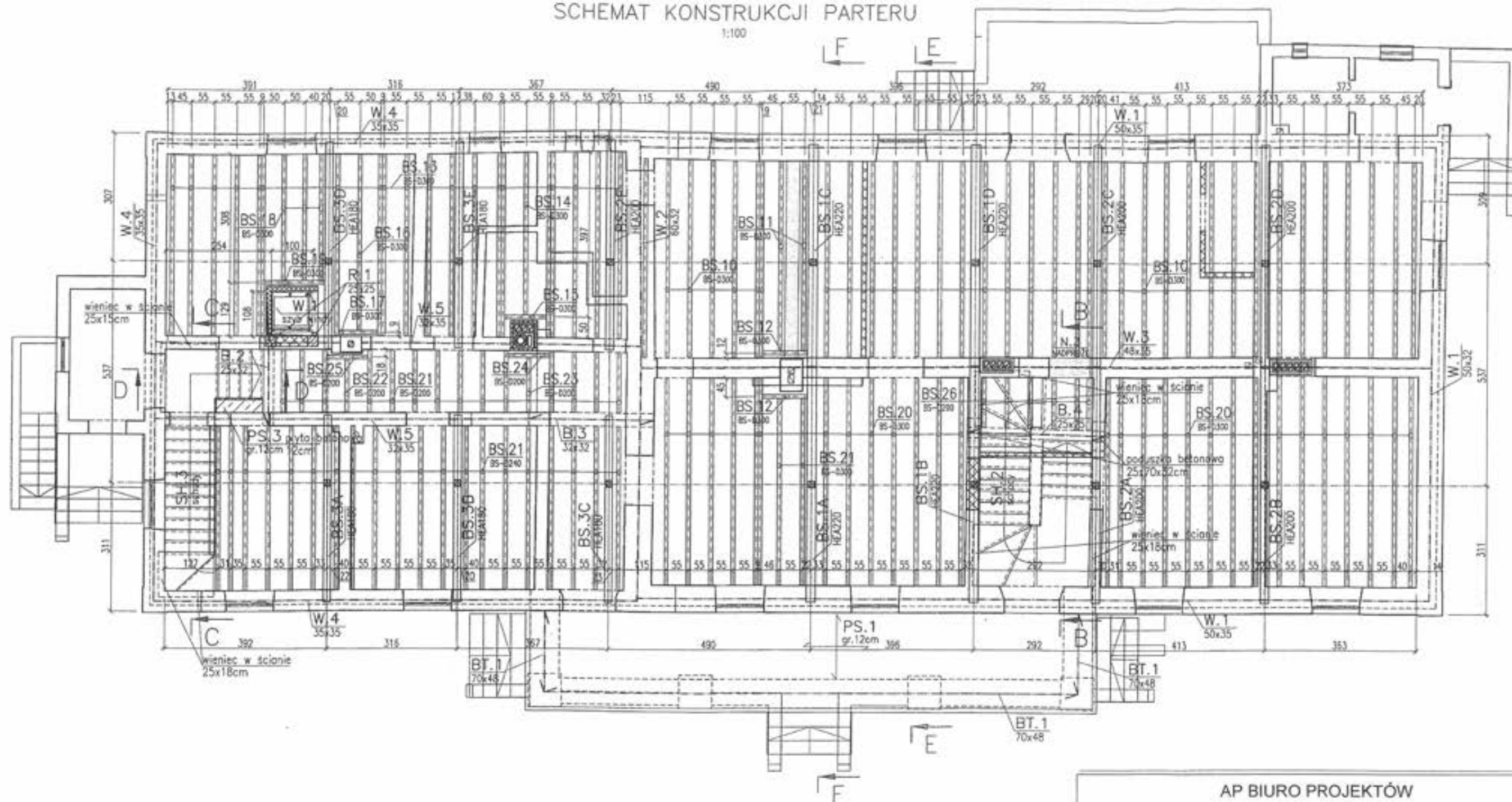
ul. Plebanowska 7/5
35-117 RZESZCZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apludera@interia.eu

Biuro:
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIEN		PODPIS	
mgr inż. Paweł LUDERA		98/98			
mgr inż. Agnieszka Ludera		POK/0162/POOK/05			
PROJEKTOWAŁ		PROJEKTOWAŁ			
SPRAWDZAJĄCY					
PROJEKT				ADRES	
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE				działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA	
INWESTOR				ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa	
Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa					
SKALA	TYTUŁ RYS.	KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.	DATA	NR RYS.
1:100	SCHEMAT KONSTRUKCJI PIWNIC			MARZEC 2024	K-01

SCHEMAT KONSTRUKCJI PARTERU

1:100



LEGENDA:

	KONSTRUKCJA ISTNIEJĄCA
	KONSTRUKCJA ŻELBETOWA
	KONSTRUKCJA BETONOWA
	ŚCIANY MUROWANE NOŚNE
	ŚCIANY DO USUNIĘCIA

UWAGI:

1. ŚCIANY KONSTRUKCYJNE WG. OPISU TECHNICZNEGO
2. MINIMALNE OPARCIE NADPROŻY WYNOŚI 25CM
3. PRZEJŚCIA I PRZEBIEGA PRZECZ FUNDAMENTY WG. CZĘŚCI INSTALACYJNEJ.

Beton: B20 (C16/20)
Stal konstrukcyjna: S235

Stal zbrojeniowa:
- A-IIIIN (B500SP)
Ø - A-I (235JR)

Rysunki konstrukcji rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

AP BIURO PROJEKTÓW

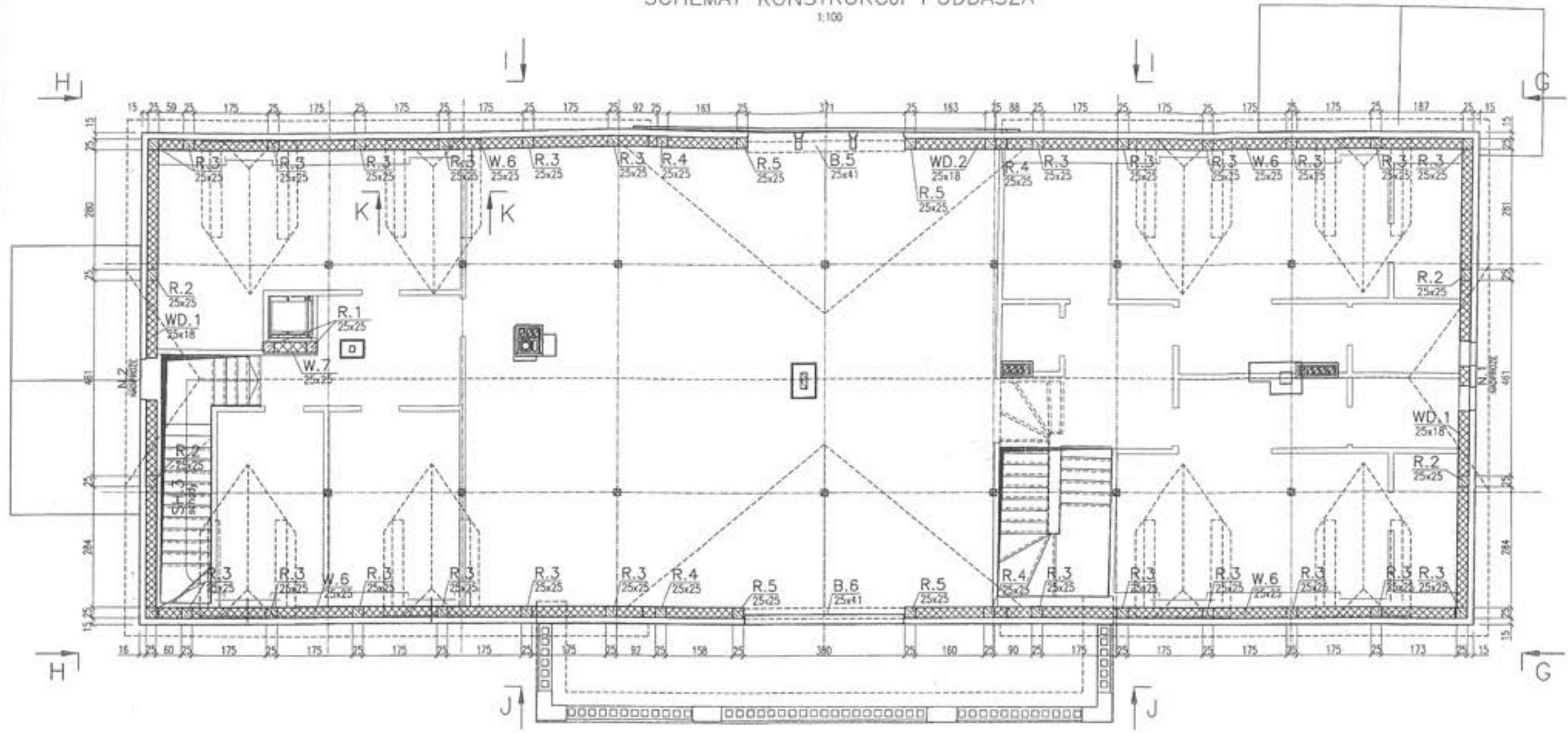
ul. Plebanowska 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apudera@interia.eu

Burm.
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIEN	PODPISE	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł LUDERA		98/98		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Agnieszka Ludera		POK/162/POK/05		
SPRAWDZIŁY: mgr inż. Agnieszka Ludera		POK/162/POK/05		
PROJEKT:			ADRES:	
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE			działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA	
INWESTOR:	Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 5, 1-100 Kolbuszowa		ul. Narutowicza 6 35-100 Kolbuszowa	
SKALA	TYTUŁ RYS.: KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.	DATA	NR RYS.
1:100	SCHEMAT KONSTRUKCJI PARTERU		MARZEC 2024	K-02

SCHEMAT KONSTRUKCJI PODDASZA

1:100



UWAGI:

1. ŚCIANY KONSTRUKCYJNE WG. OPISU TECHNICZNEGO
2. MINIMALNE OPARCIE NADPROŻY WYNOŚI 25CM
3. PRZEJŚCIA I PRZEBICIA PRZEZ FUNDAMENTY WG. CZĘŚCI INSTALACYJNEJ.
4. W ŚCIANIE KOLANKOWEJ WYKONAĆ NALEŻY ROZWIĘZANIE DO WŁOCOWANIA MURŁATY WG. RYSUNKÓW DETALICZNYCH
5. POD MURŁATY NALEŻY WYKONAĆ WIENIEC ŻELBETOWY
6. WIENIEC POD MURŁATĄ NALEŻY POŁĄCZYĆ Z ROZWIĘZANIAMI W ŚCIANACH KOLANKOWYCH I WIEŹCAMI ŚCIAN SZCZYTOWYCH
7. NA ŚCIANACH SZCZYTOWYCH NALEŻY WYKONAĆ WIENIEC WG. RYSUNKÓW DETALICZNYCH
8. RZUT WIEŻBY DACHOWEJ WG. RYSUNKÓW ARCHITEKTONICZNYCH.

UWAGI:

1. ŚCIANY KONSTRUKCYJNE WG. OPISU TECHNICZNEGO
2. MINIMALNE OPARCIE NADPROŻY WYNOŚI 25CM
3. PRZEJŚCIA I PRZEBICIA PRZEZ FUNDAMENTY WG. CZĘŚCI INSTALACYJNEJ.

LEGENDA:

- | | |
|--|------------------------|
| | KONSTRUKCJA ISTNIEJĄCA |
| | KONSTRUKCJA ŻELBETOWA |
| | KONSTRUKCJA BETONOWA |
| | ŚCIANY MUROWANE NOŚNE |
| | ŚCIANY DO USUNIĘCIA |

Beton: B20 (C16/20)
Stal konstrukcyjna: S235

Stal zbrojeniowa:
- A-IIIIN (B500SP)
Ø - A-I (235JR)

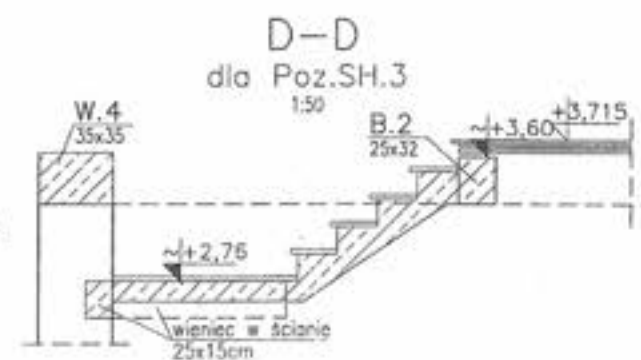
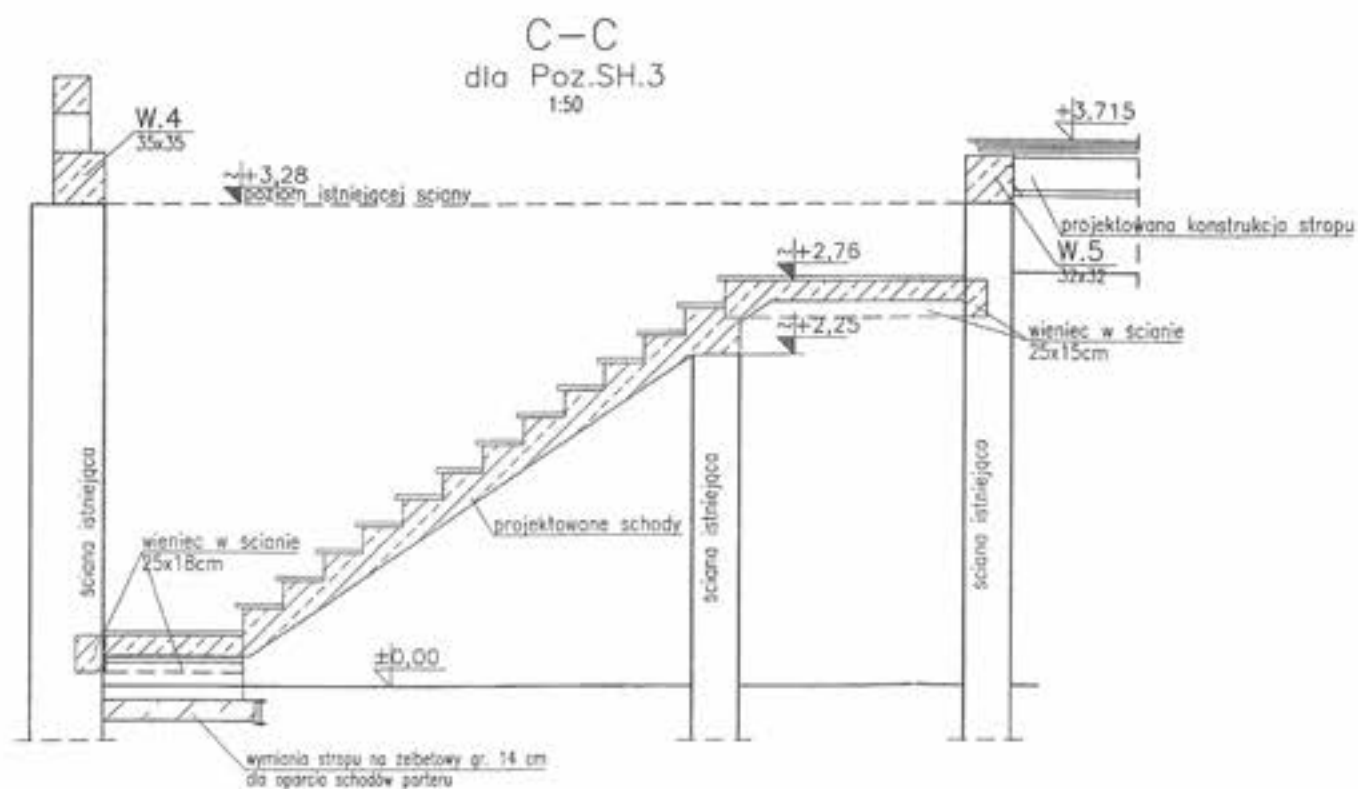
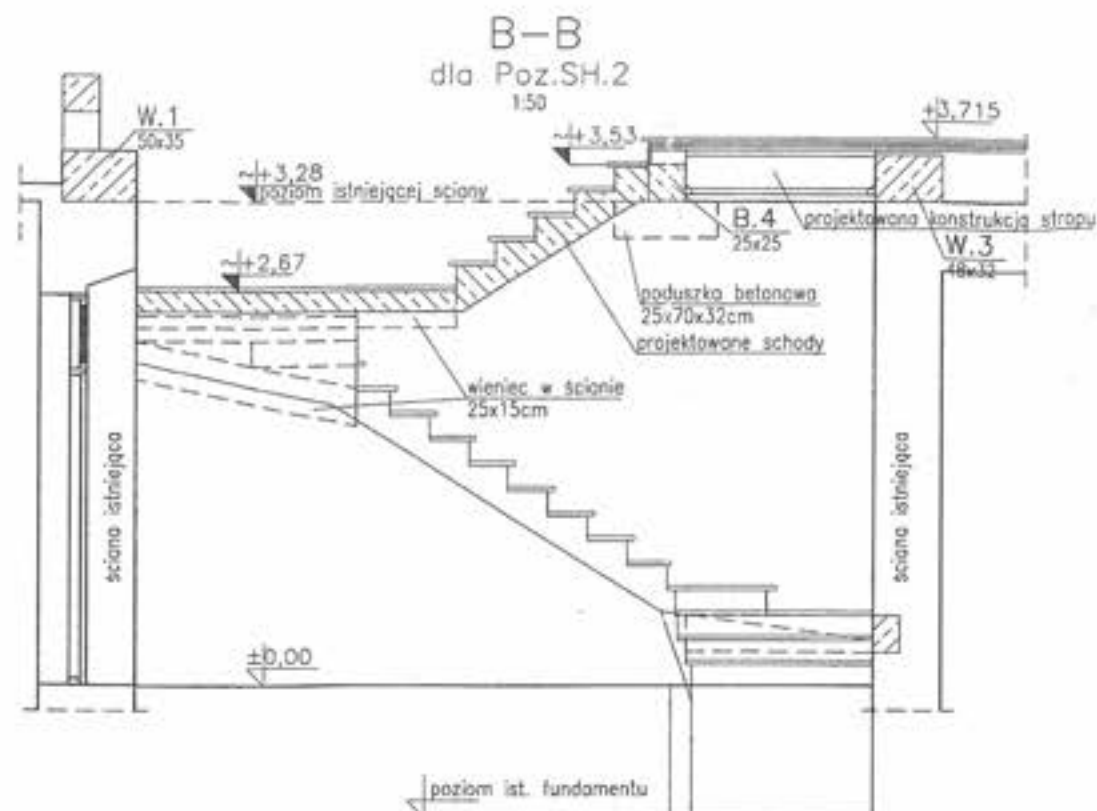
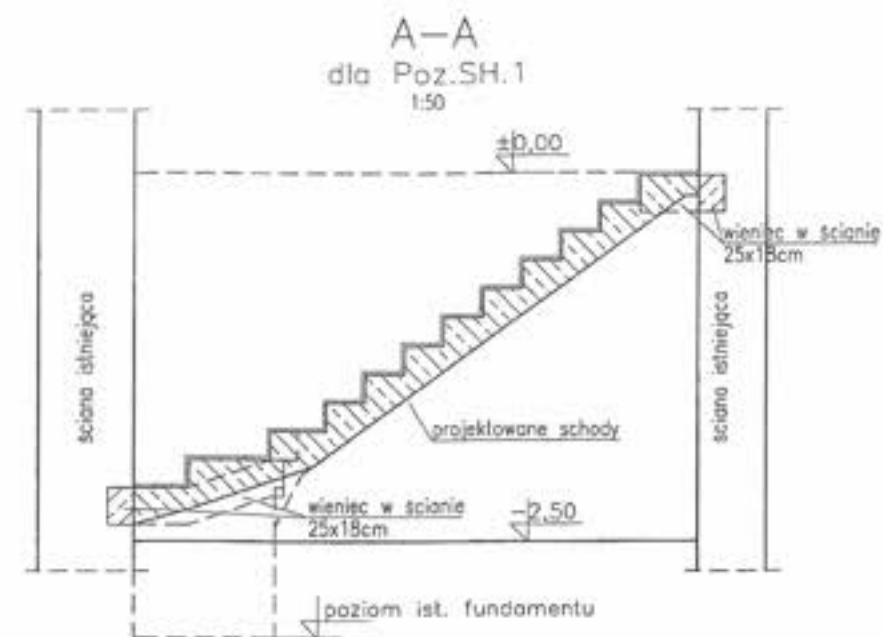
Rysunki konstrukcji rozpatrywać łącznie; z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

AP BIURO PROJEKTÓW

ul. Piłsudskiego 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apludera@interia.eu

Biurowiec
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIEN	PODPISE	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Paweł LUDERA	98/98		
PROJEKTOWAŁ:				
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Ludera	POK/0162/POOK/05		
PROJEKT:		ADRES:		
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE		działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA		
INWESTOR:	Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa		ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa	
SKALA	TYTUŁ RYS. :	KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.	DATA
1:100	SCHEMAT KONSTRUKCJI PODDASZA			MARZEC 2024
				NR RYS.
				K-03



Beton: B20 (C16/20)
Stal konstrukcyjna: S235

Stal zbrojeniowa:
- A-IIIIN (B500SP)
Ø - A-I (235JR)

Rysunki konstrukcji rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

AP BIURO PROJEKTÓW

ul. Plebaniarowa 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apbudera@interia.eu

Biurowo:
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIENI		POCZTA					
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł LUDERA		98/98							
PROJEKTOWAŁ:									
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Agnieszka Ludera		POK/0162/POOK/05							
PROJEKT:				ADRES:					
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE				działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA					
INWESTOR:		Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa		ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa					
SKALA		TYTUŁ RYS. : KONSTRUKCJA		FAZA, P.T.		DATA		NR RYS.	
1:50		PRZĘKRÓJ A-A, B-B, C-C, D-D				MARZEC 2024		K-04	

1:50



1.50



RS 1 HEA220

Stal zbrojeniowa:
 # - A-IIIIN (B500SP)
 Ø - A-I (235JR)

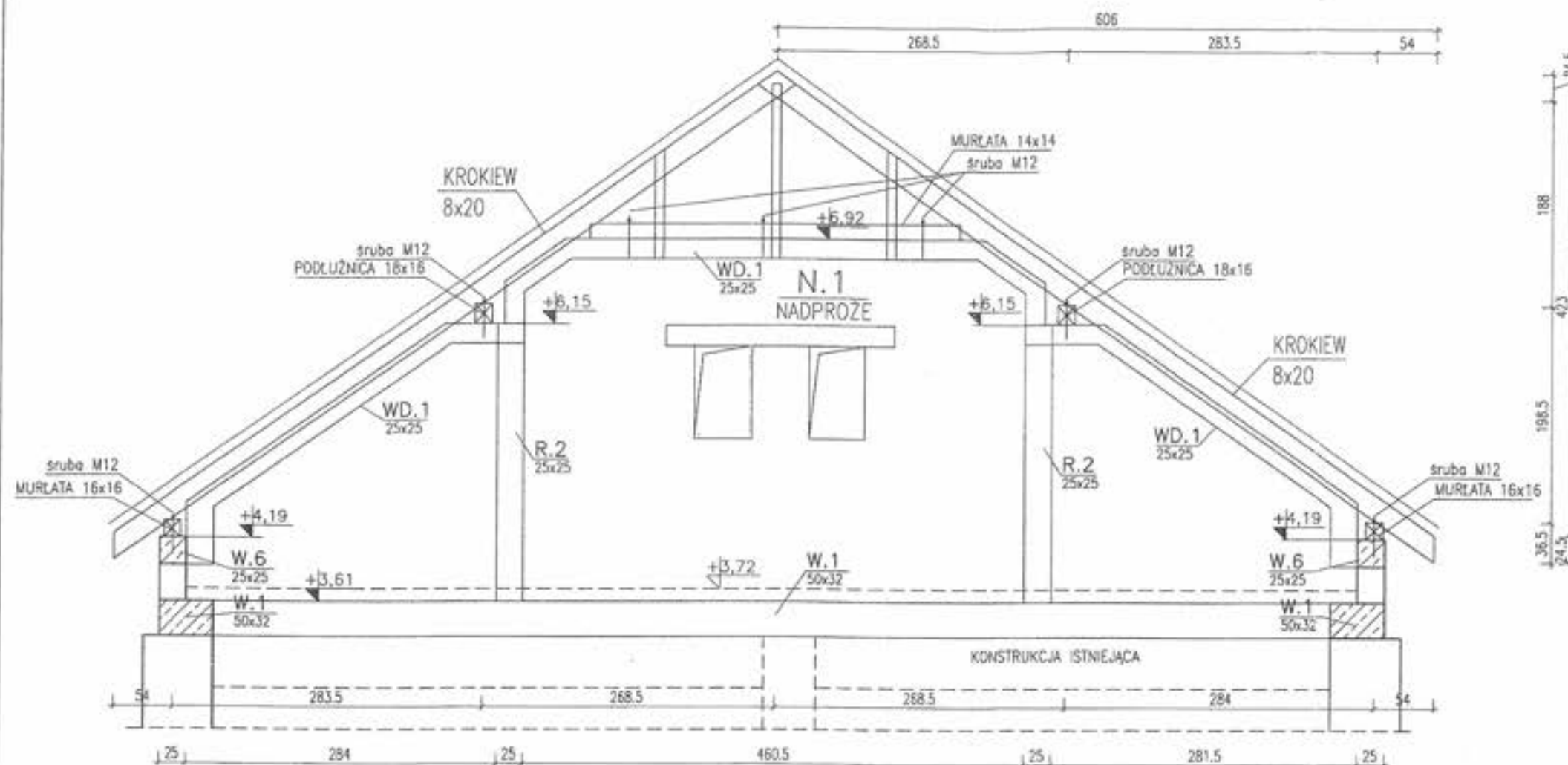
AP BIURO PROJEKTÓW		Biuro: Orzeszkowej 11 35-006 RZESZÓW	
ul. Piśmarnowicza 7/5 35-117 RZESZÓW tel. (017) 77-52-308 e-mail: apbudera@interia.eu			

	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Paweł LUDERA	98/98	
PROJEKTOWAŁ:			
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Luder	POK/0163/PODK/05	

PROJEKT:	ADRES
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE	działka nr ewid. 1486/2 KOLBUSZOWA
INWESTOR: Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa	ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa

SKALA	TYTUŁ RYS.	KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.	DATA	NR RYS.
1:50	PRZEKRÓJ E-E, F-F			MARZEC 2024	K-05

Przekrój G-G
KONSTRUKCJA PODDASZA
1:50



UWAGI:

1. Rzut więzby dachowej wg. rys. architektonicznych
2. W wieńcu ściany kolankowej należy wykonać kotwy do mocowania murlaty

Beton: B20 (C16/20)
Stal konstrukcyjna: S235

Stal zbrojeniowa:
- A-IIIIN (B500SP)
Ø - A-I (235JR)

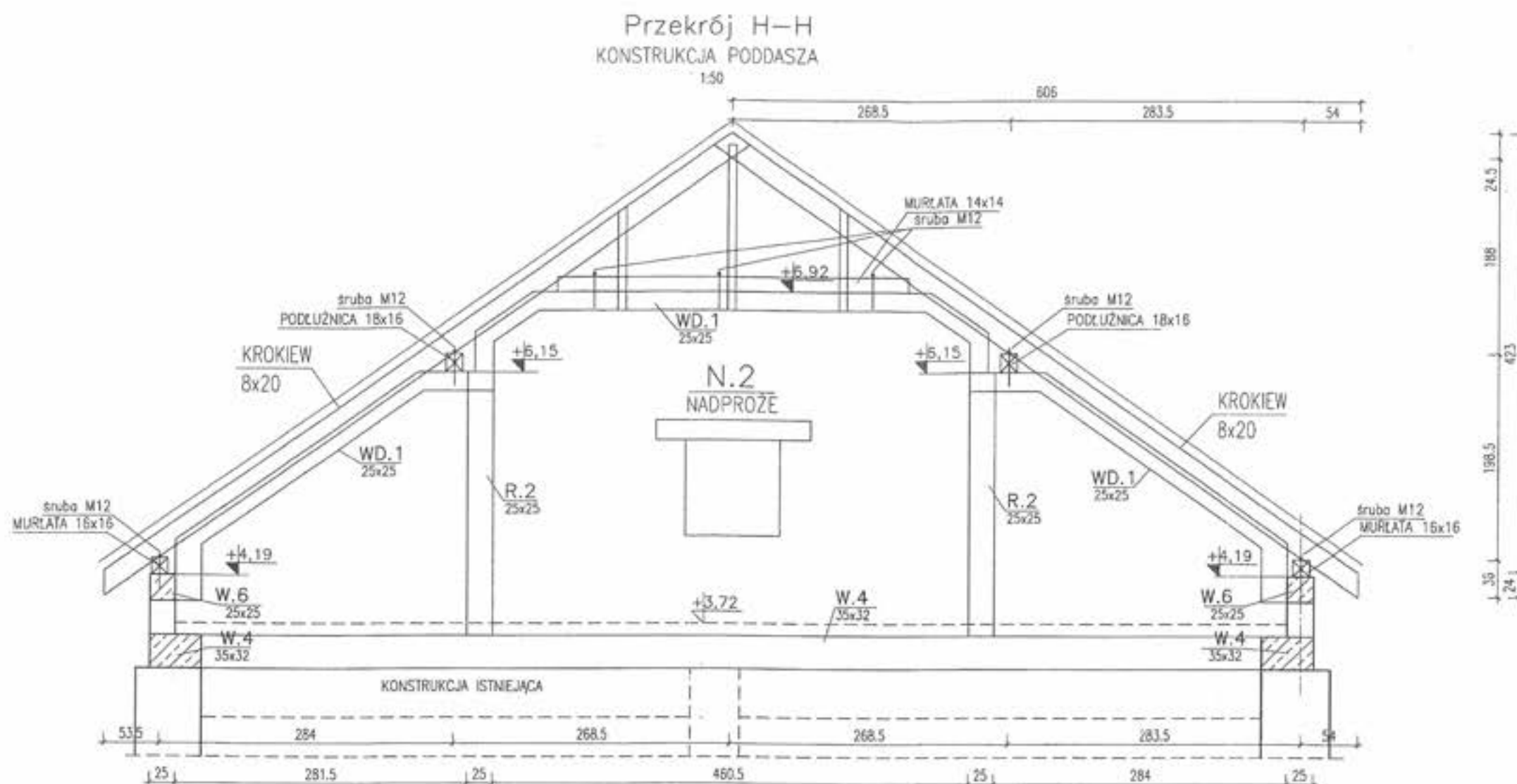
Rysunki konstrukcji rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

AP BIURO PROJEKTÓW

ul. Pleśniewicza 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apludera@interia.eu

Biurowiec
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIENI		PODPIS	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł LUDERA		98/98			
PROJEKTOWAŁ:					
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Agnieszka Ludera		POK/0182/POOK/05			
PROJEKT:			ADRES:		
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE			działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA		
INWESTOR: Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa			ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa		
SKALA		TYTUŁ RYS. : KONSTRUKCJA		FAZA: P.T.	
1:100		PRZEKRÓJ G-G		MARZEC 2024	
				NR RYS. K-06	



UWAGI:

1. Rzut więzby dachowej wg. rys. architektonicznych
2. W wieńcu ściany kolankowej należy wykonać kotwy do mocowania murlaty

Beton: B20 (C16/20)	Stal zbrojeniowa:
Stal konstrukcyjna: S235	# - A-IIIN (B500SP)
	φ - A-I (235JR)
Rysunki konstrukcji rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi	
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury	

AP BIURO PROJEKTÓW				
ul. Pleśniarowicza 7/5 35-117 RZESZÓW tel. (017) 77-21-308 e-mail: apbud@interia.eu			Biuro: Orzeszkowej 11 35-008 RZESZÓW	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Paweł LUDERA	NUMER UPRAWNIEN:	98/98	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:				
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Ludera	PODKONTROLOWAŁ:		
PROJEKT:			ADRES:	
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE			działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA	
INWESTOR:			ul. Narutowicza 6 35-100 Kolbuszowa	
Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 35-100 Kolbuszowa				
SKALA:	TYTUŁ RYS.:	KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.	DATA:
1:50	PRZEKRÓJ H-H			MARZEC 2024
				NR RYS. K-07

Technical drawing of a roof structure showing a cross-section. The drawing includes the following dimensions and labels:

- Roof slope: 1:50
- Horizontal dimensions (from left to right): 39.5, 67.5, 8, 67.5, 39.5
- Vertical dimensions (from bottom to top): 32, 83
- Labels for structural elements:
 - PLATEAU
 - 8x16 KROKIEW
 - 8x12 KROKIEW
 - PLATEAU 10x14
- Elevation markers:
 - +6.94
 - +6.11
 - +4.73
 - +3.72

Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

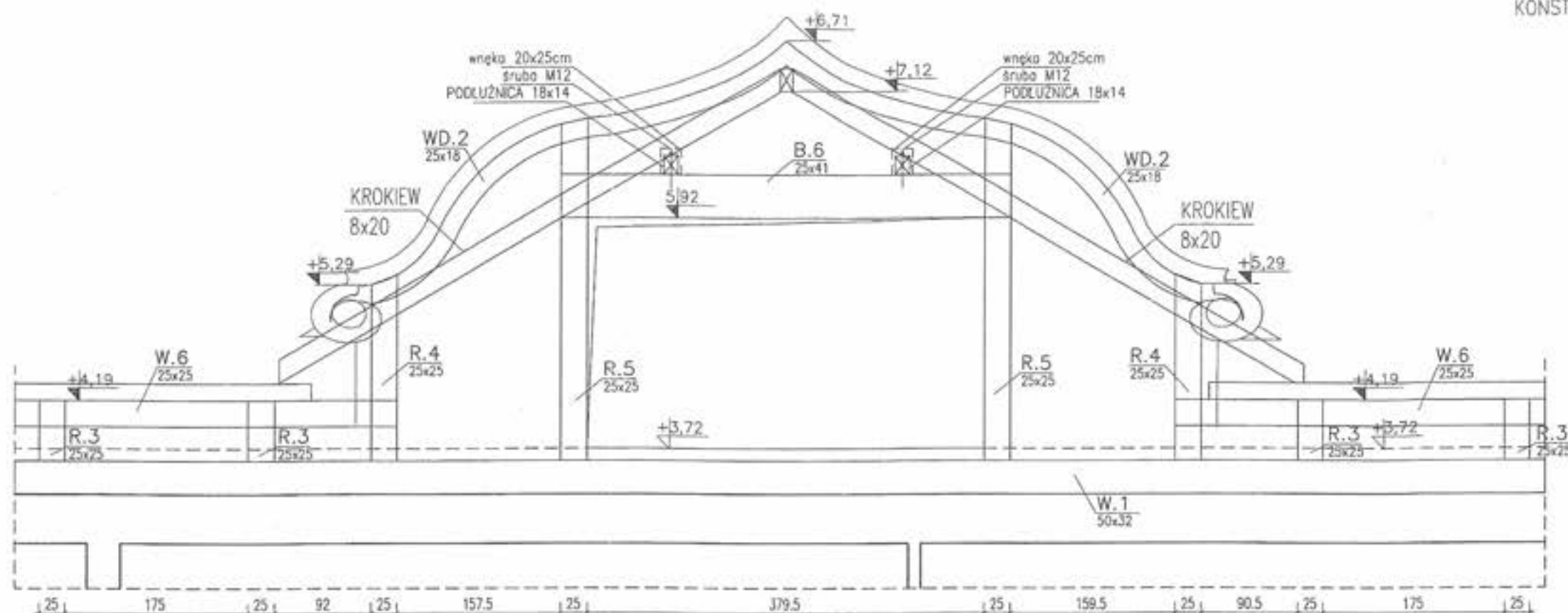
<h2 style="margin: 0;">AP BIURO PROJEKTÓW</h2>			
ul. Pleśniewowicza 7/5 35-117 RZESZÓW tel. (017) 77-21-308 e-mail: apbudera@interia.eu		Biuro: Orzeszkowej 11 35-006 RZESZÓW	

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Paweł LUDERA	NUMER UPRAWNIEN:	98/98
PROJEKTOWAŁ:			
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Ludera	PODKOŚCIEKOWSKI	

PROJEKT:	<p>PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE</p>	ADRES:	<p>działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA</p>
INWESTOR:	<p>Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 38-100 Kolbuszowa</p>		<p>ul. Narutowicza 6 38-100 Kolbuszowa</p>

SKALA	TYTUŁ RYS. :	KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.	DATA	NR RYS.
1:100	PRZEKRÓJ I-I, K-K			MARZEC 2024	K-08

Przekrój J-J
KONSTRUKCJA PODDASZA
1:50



UWAGI:

1. Rzut więzby dachowej wg. rys. architektonicznych
2. W wieńcu ściany kolankowej należy wykonać kotwy do mocowania murlaty

Beton: B20 (C16/20)
Stal konstrukcyjna: S235

Stal zbrojeniowa:
- A-IIIIN (B500SP)
Ø - A-I (235JR)

Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

AP BIURO PROJEKTÓW

ul. Piłsudskiego 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apludera@interia.eu

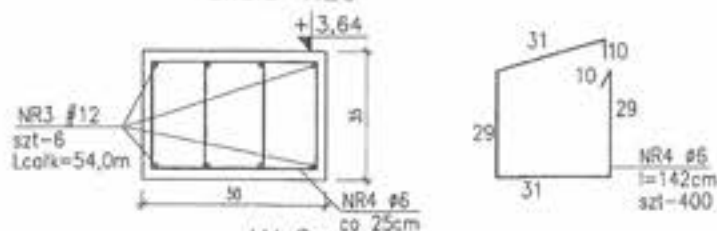
Biurowo:
Oczyszczalnia 11
35-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPS
mgr inż. Paweł LUDERA	98/98	
mgr inż. Agnieszka Ludera	PDK/0183/POK/05	
PROJEKTOWAŁ:		
SPRAWDZIŁ:		
PROJEKT:	ADRES:	
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE		działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA
INWESTOR:	ul. Narutowicza 6 35-100 Kolbuszowa	
SKALA	TYTUŁ RYS.	KONSTRUKCJA
1:50	PRZEKRÓJ J-J	FAZA: P.T.
		DATA
		MARZEC 2024
		NR RYS.
		K-09

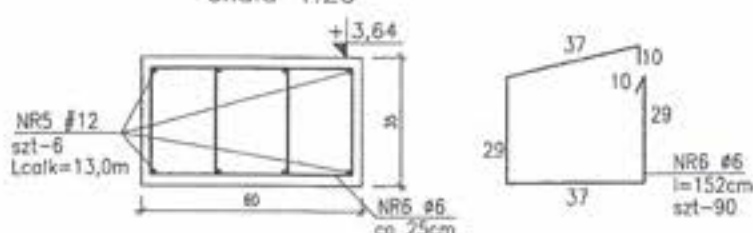
W.6
wieńec dł łączna ~46,20mb
skala 1:20



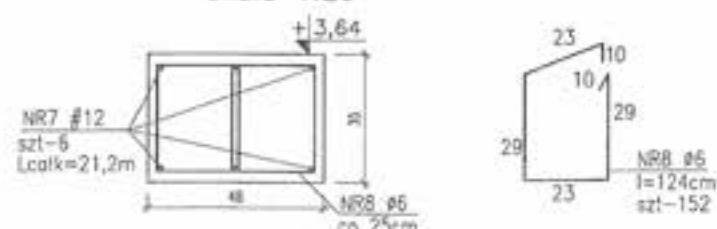
W.1
wieńec dł łączna ~49,40mb
skala 1:20



W.2
wieńec dł łączna ~11,10mb
skala 1:20



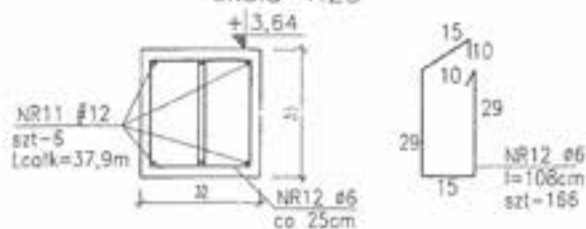
W.3
wieńec dł łączna ~19,20mb
skala 1:20



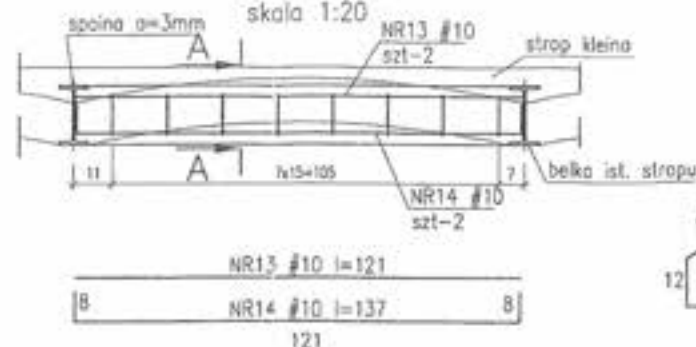
W.4
wieńec dł łączna ~34,50mb
skala 1:20



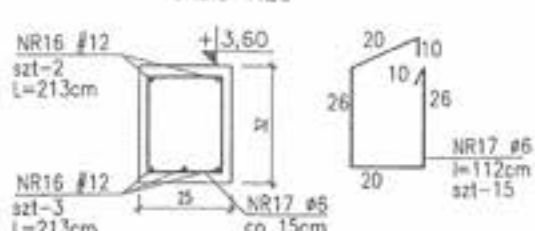
W.5
wieńec dł łączna ~20,90mb
skala 1:20



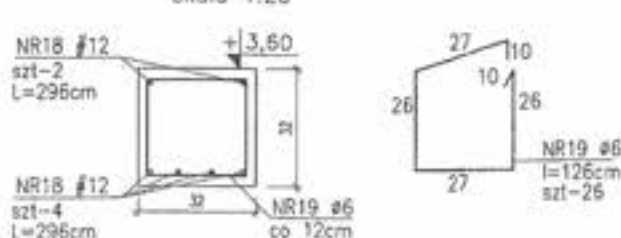
B.1-szt.1
Belka L=123
skala 1:20



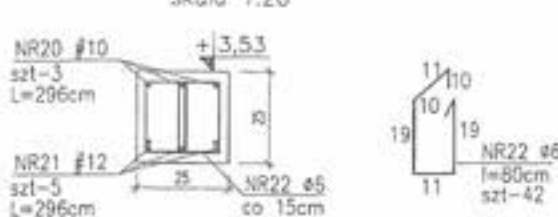
B.2-szt.1
Belka L=217
skala 1:20



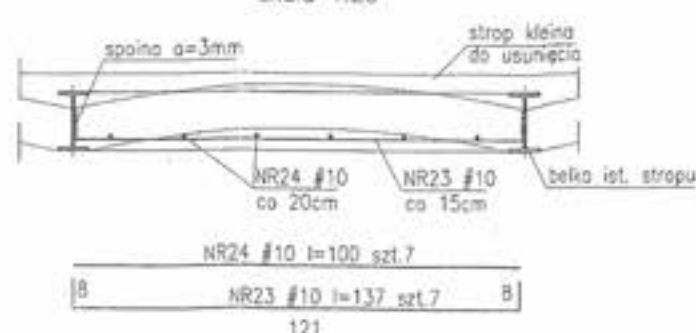
B.3-szt.1
Belka L=300
skala 1:20



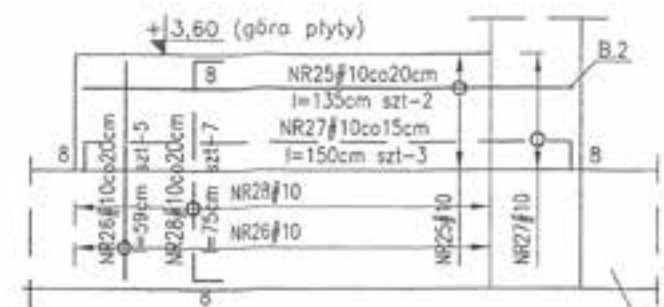
B.4-szt.1
Belka L=300
skala 1:20



PS.2-szt.1
Płyta stropowa
skala 1:20

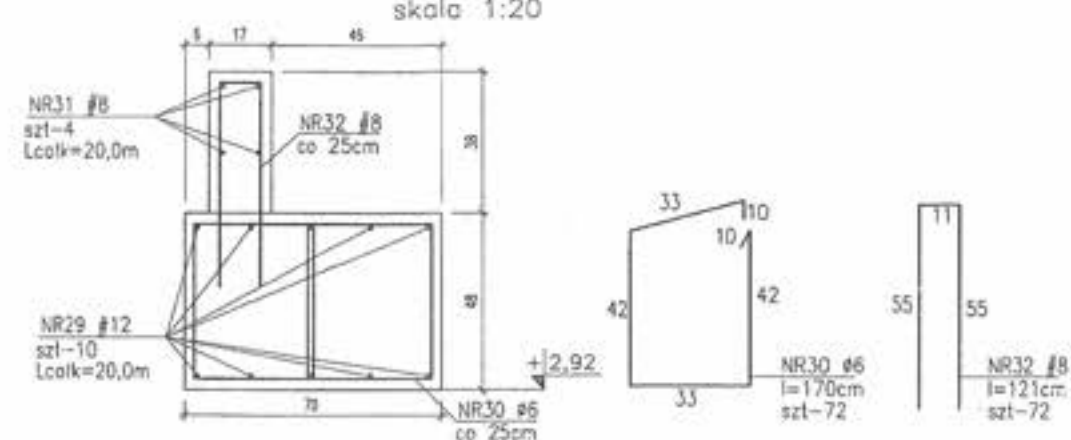


PS.3-szt.1
Płyta stropowa gr.12cm
skala 1:20



LEGENDA
— zbrojenie dolne
— zbrojenie górne

BT.1
wieńec dł łączna ~18,00mb
skala 1:20



Beton: B20 (C16/20)
Stal konstrukcyjna: S235

Stal zbrojeniowa:
- A-IIIIN (B500SP)
Ø - A-I (235JR)

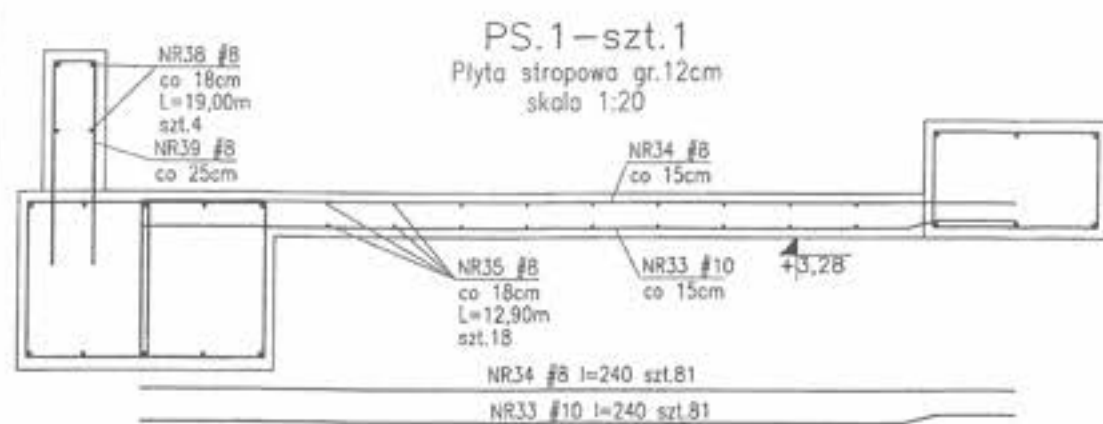
Rysunki konstrukcji rozpatrywać łącznie: z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

AP BIURO PROJEKTÓW

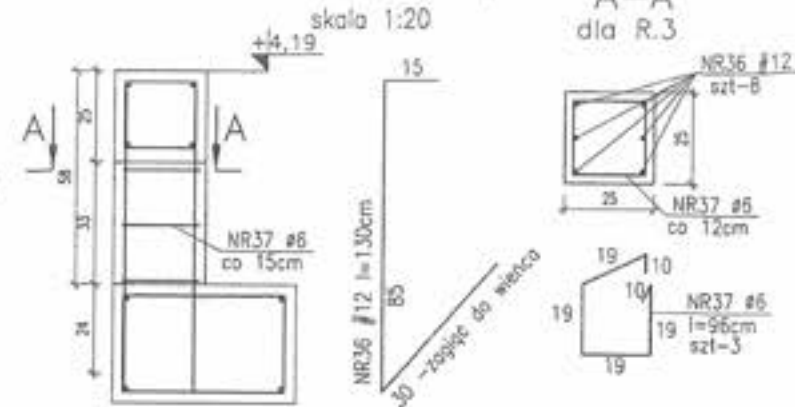
ul. Pleśnarowicza 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apbiuro@interia.eu

Burm.
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

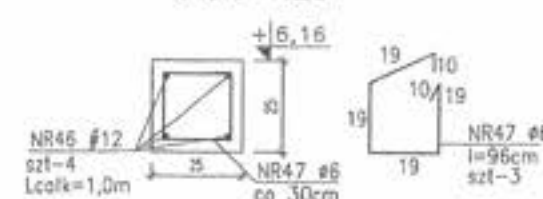
PROJEKTOWAŁ:	IMIE I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Paweł LUDERA	98/98	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Agnieszka Ludera	POK0162/POK005	
PROJEKT:	PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE		
INWESTOR:	Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Łucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 35-100 Kolbuszowa		
SKALA:	TYTUŁ RYS.	KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.
1:20	Poz. W.1, W.2, W.3, W.4, W.5, W.6, B.1, B.2, B.3, B.4, PS.2, PS.3, BT.1		
	DATA	NR RYS.	
	MARZEC 2024	K-10	



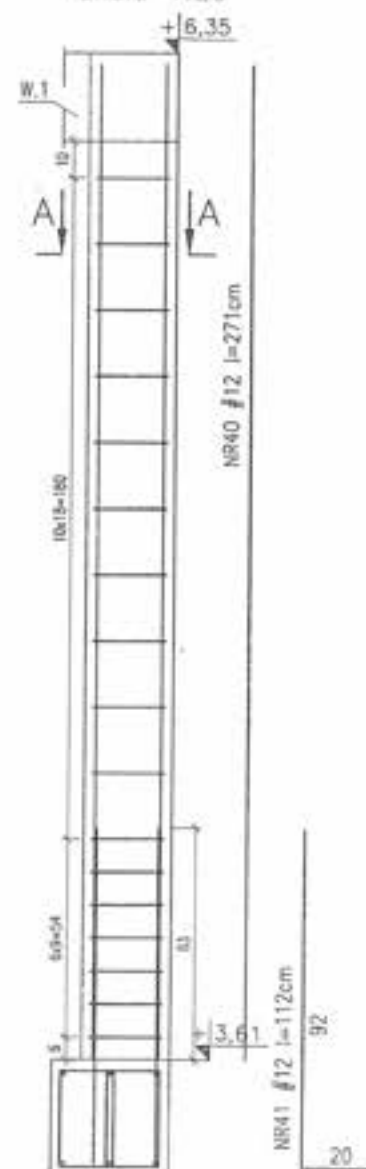
R.3 – szt.24
rdzeń ściany atłkowej
skala 1:20



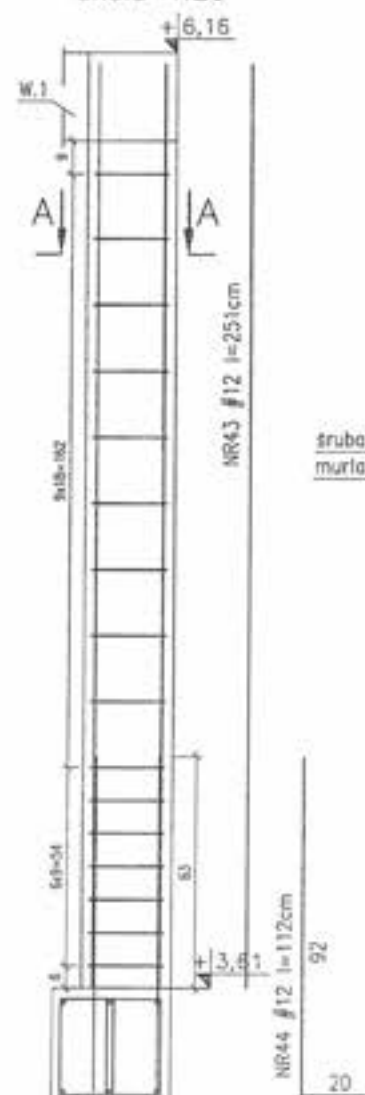
W.7
wieńec dł łączna ~1,00mb
skala 1:20



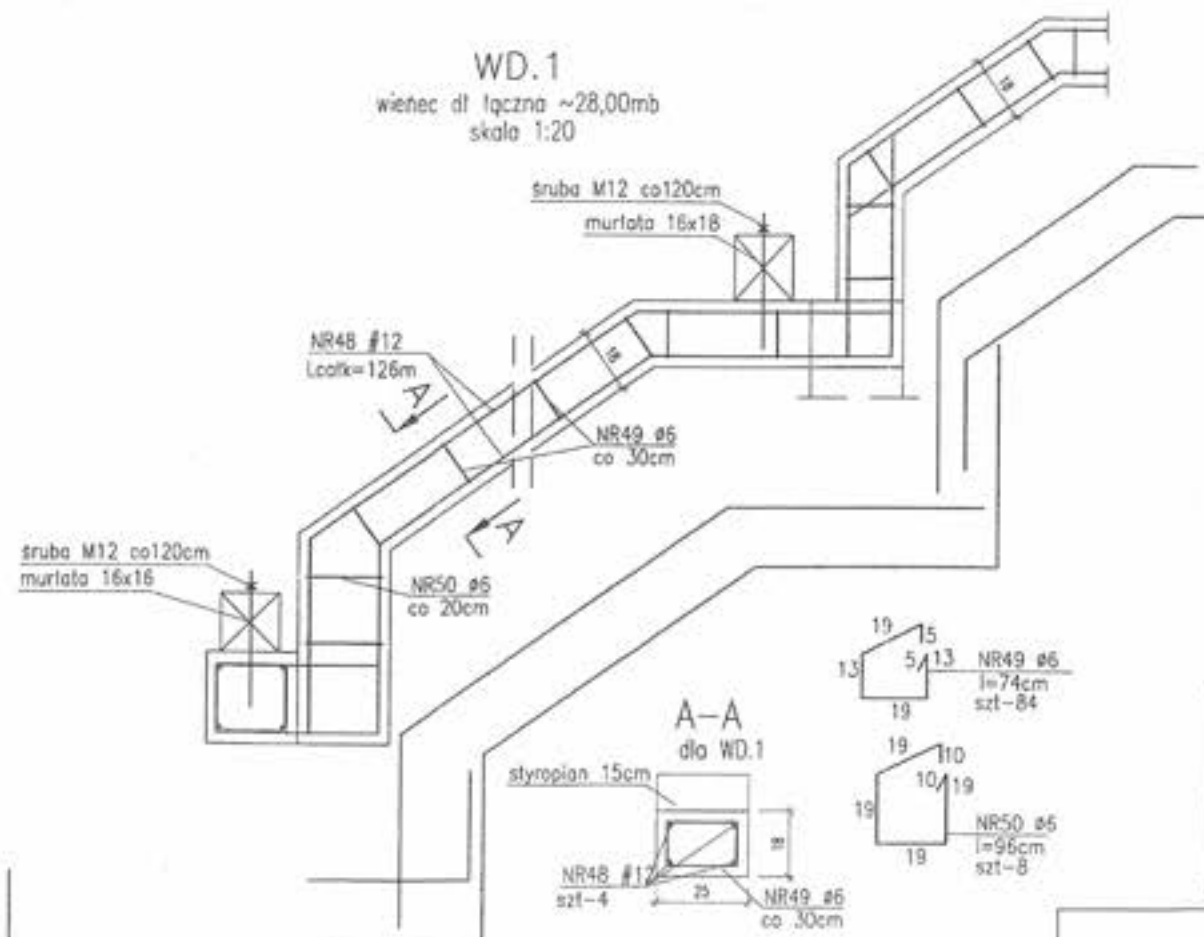
R.1 – szt.2
rdzeń
skala 1:20



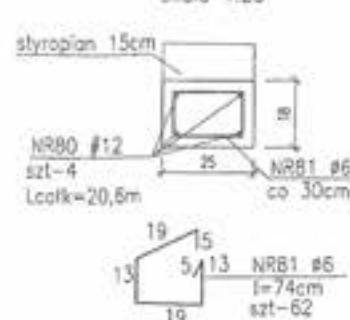
R.2 – szt.4
rdzeń
skala 1:20



WD.1
wieńec dł łączna ~28,00mb
skala 1:20



WD.2
wieńec dł łączna ~18,80mb
skala 1:20



Beton: B20 (C16/20)
Stal zbrojeniowa: A-IIIIN (B500SP)
Stal konstrukcyjna: S235
A-I (235JR)

Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

AP BIURO PROJEKTÓW

ul. Piłsnerska 7/6
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 17-21-308
e-mail: apudera@interia.eu

Biuro:
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIENI		PODPISE	
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Paweł LUDERA		95/98	
PROJEKTOWAŁ:					
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Agnieszka Ludera		PDK/9162/PODK/05	
PROJEKT:				ADRES:	
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE				działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA	
INWESTOR:		Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa		ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa	
SKALA		TYTUŁ RYS. : KONSTRUKCJA		FAZA: P.T.	
1:20		Poz. PS.1, R.1, R.2, R.3, WD.1, WD.2, W.7		MARZEC 2024	
				NR RYS. K-11	

skala 1:20

rdzeń
skala 1:20

belka
skala 1:20

A—A
die B.5

NR76
2#10

NR77

NR75
4#12

19

35

19

A—A
dla B.6

$$\frac{NR}{24}$$

1

NR

14

35

NR7
l=12

Stal zbro

$$\phi = A - I$$

Stal zbrojeniowa:

- A-III N (B500SP)

Ø - A-1 (235JR)

Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie: z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

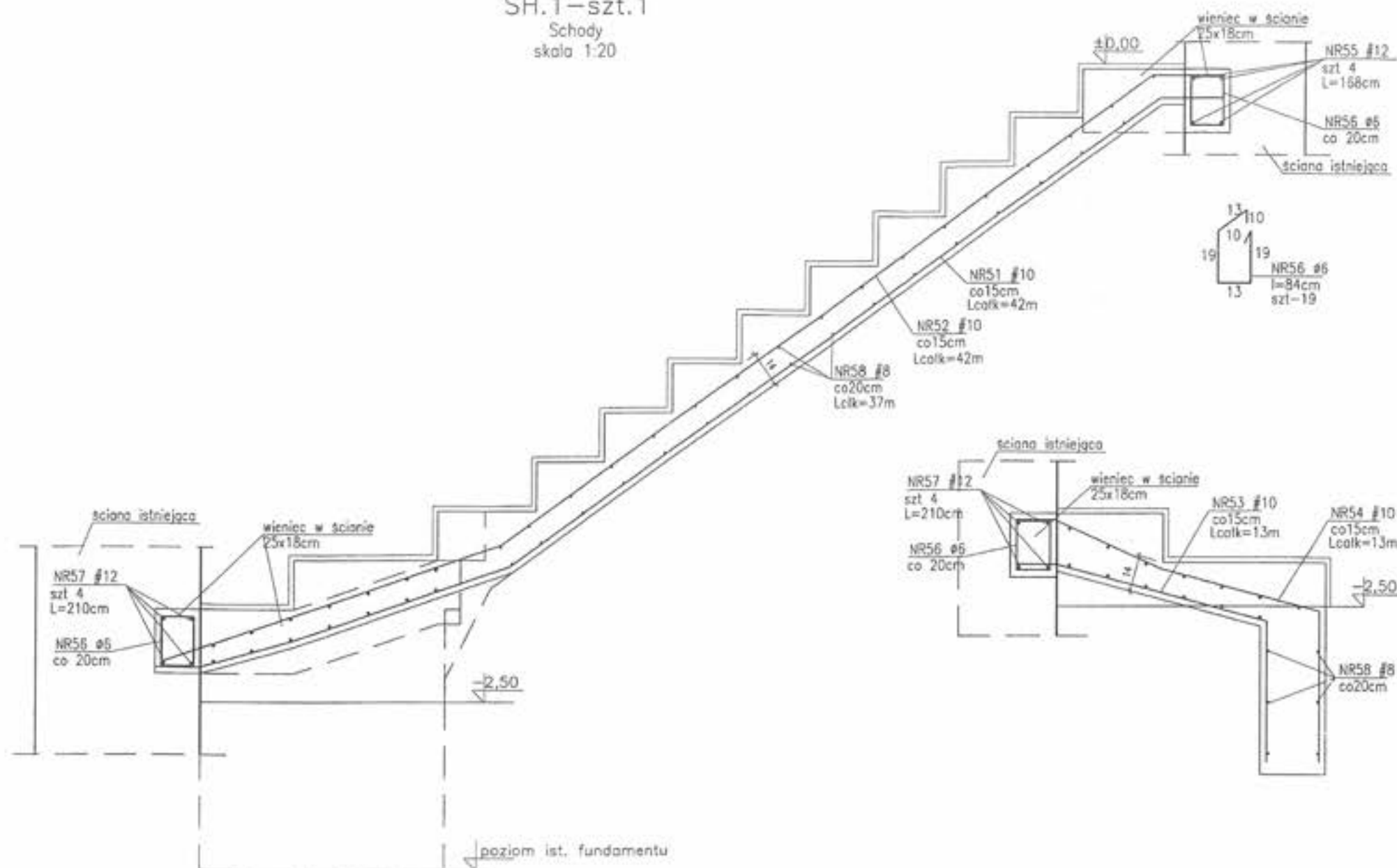
AP BIURO PROJEKTÓW

ul. Plebanowicza 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: zpludera@interia.eu

Burm:
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Paweł LUDERA	98/98	
PROJEKTOWAŁ			
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Agnieszka Ludera	POK/0162/POK/05	
PROJEKT		ADRES	
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE		działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA	
INWESTOR	Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 38-100 Kolbuszowa	ul. Narutowicza 6 38-100 Kolbuszowa	
SKALA	TYTUŁ RYS.	KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.
DATA	NR RYS.		
1:20	Poz. R.4, R.5, B.6, B.7		MARZEC 2024
		K-12	

SH.1-szt.1

Schody
skala 1:20

Beton: B20 (C16/20)

Stal konstrukcyjna: S235

Stal zbrojeniowa:

- A-IIIIN (B500SP)

Ø - A-I (235JR)

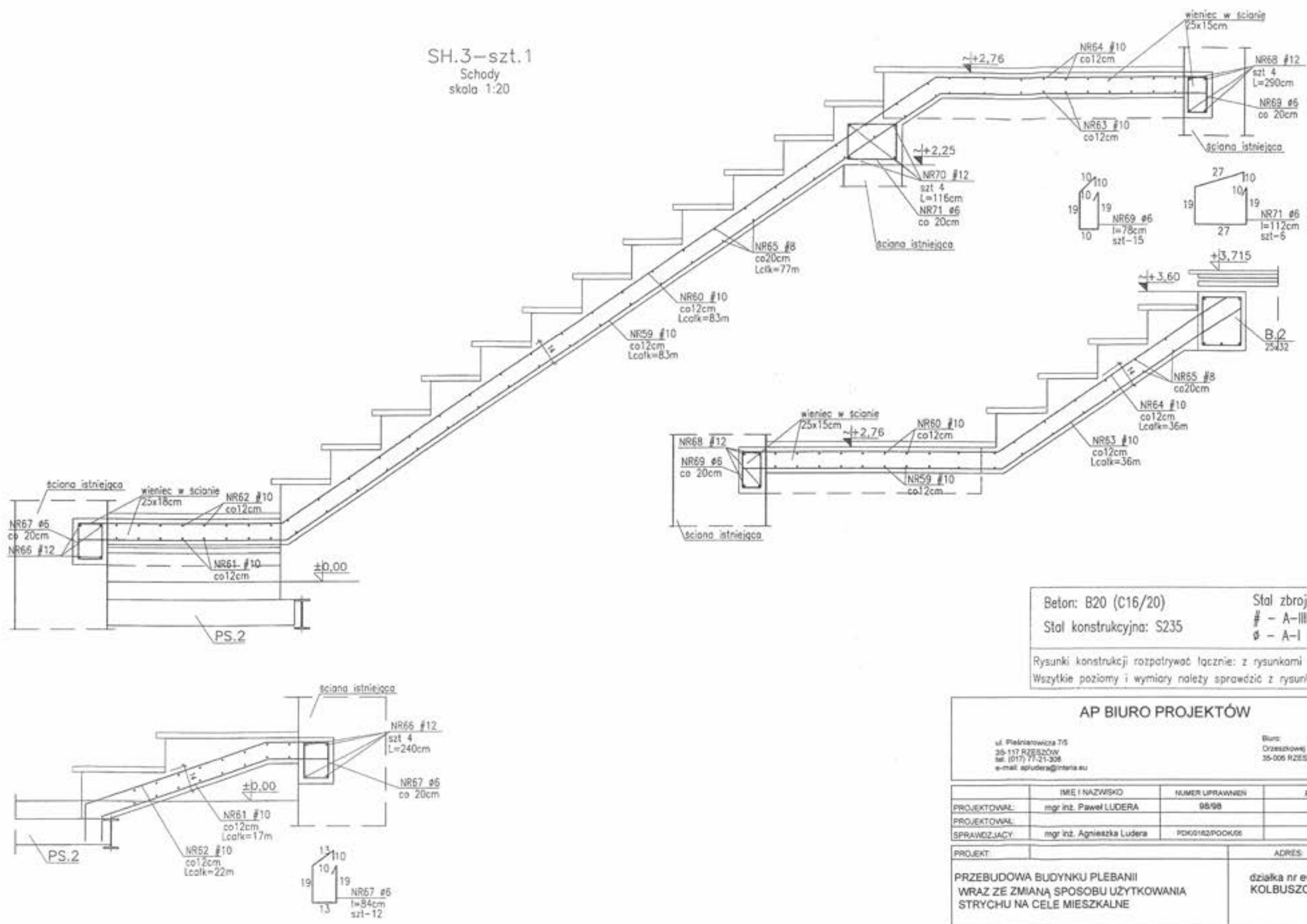
Rysunki konstrukcji rozpatrywać łącznie: z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

AP BIURO PROJEKTÓW

ul. Plebanowicza 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apudera@interia.eu

Biuo:
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIEN	PODPIS	
mgr inż. Paweł LUDERA		98/98		
mgr inż. Agnieszka Ludera		PSK0162POOK05		
PROJEKTOWAŁ:				
SPRAWDZAJĄCY:				
PROJEKT:		ADRES:		
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE		działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA		
INWESTOR:	Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 35-100 Kolbuszowa		ul. Narutowicza 6 35-100 Kolbuszowa	
SKALA	TYTUŁ RYS. :	KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.	DATA
1:20	Poz. SH.1			MARZEC 2024
				NR RYS. : K-13

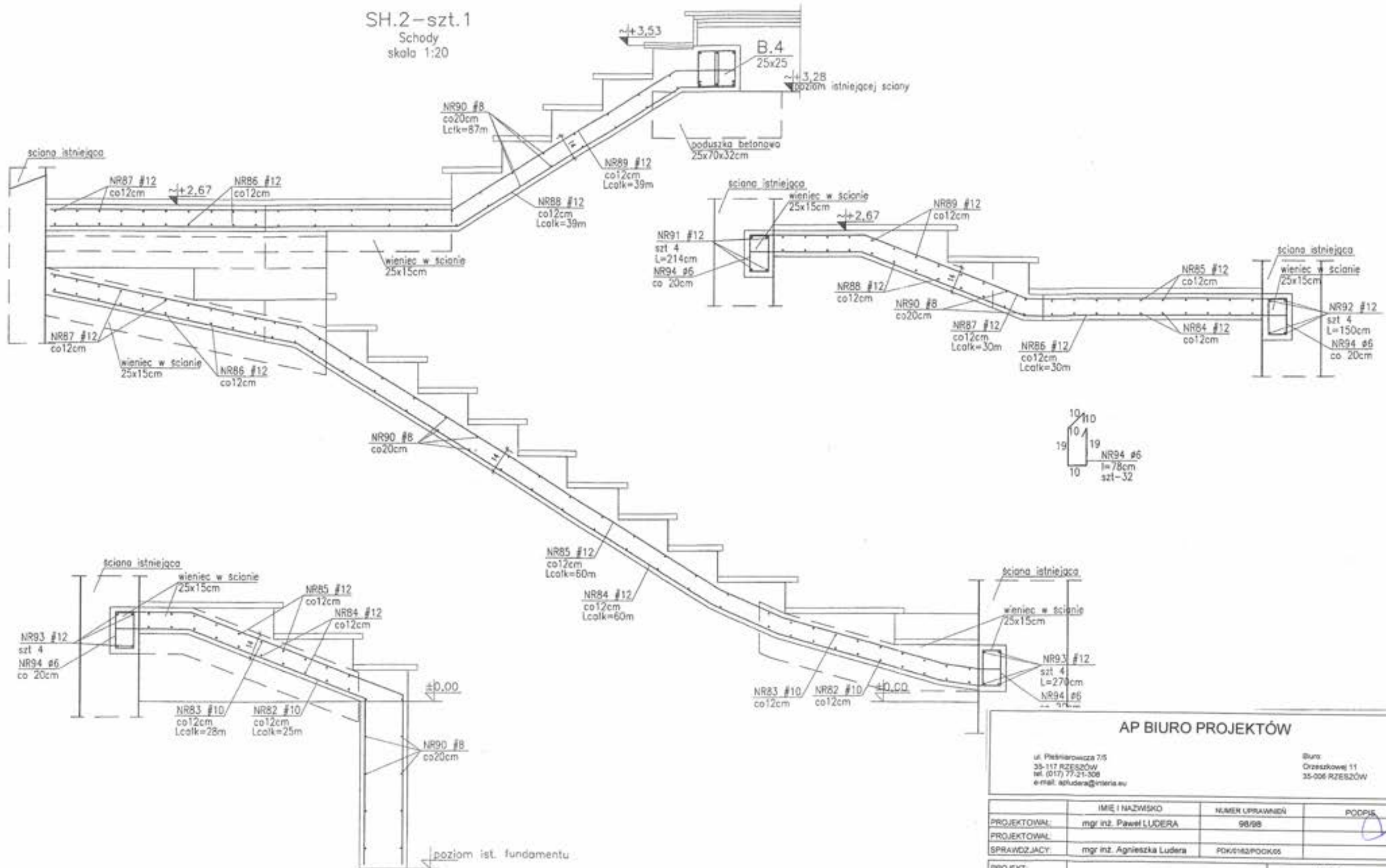


Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie: z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

Biuro:
Orzeszkowej 11
38-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIEN		PODPIS	
mgr inż. Paweł LUDERA		98/98			
mgr inż. Agnieszka Luder		PDKG/182/PDKG/05			
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE		działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA			
INWESTOR		Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 8, 36-100 Kolbuszowa		ul. Narutowicza 8 36-100 Kolbuszowa	
SKALA	TYTUŁ RYS. :	KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.	DATA	NR RYS.
1:20	Poz. SH.3			MARZEC 2024	K-14

SH.2-szt.1

Schody
skala 1:20

AP BIURO PROJEKTÓW

ul. Piłkarska 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apbud@interia.euBiuro
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIEN		PODPIS	
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Paweł LUDERA		98/98	
PROJEKTOWAŁ:					
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Agnieszka Ludera		POK/162/POK/05	
PROJEKT:				ADRES:	
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE				działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA	
INWESTOR:		Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa		ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa	
SKALA		TYTUŁ RYS. KONSTRUKCJA		FAZA: P.T.	
1:20		Poz. SH.2		MARZEC 2024	
				NR RYS. K-15	

Beton: B20 (C16/20)
Stal konstrukcyjna: S235Stal zbrojeniowa:
- A-IIIIN (B500SP)
Ø - A-I (235JR)Rysunki konstrukcji rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

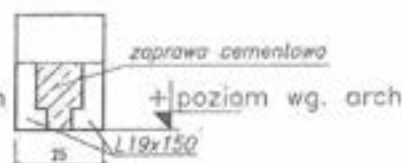
N.1 - szt.1

nadproże L=210cm
1:20



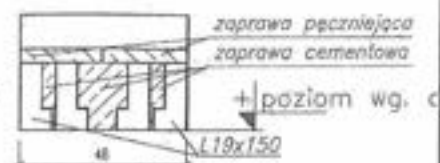
N.2 - szt.1

nadproże L=150cm
1:20



N.3 - szt.1

nadproże L=150cm
1:20



UWAGI: KOLEJNOŚĆ PRAC PRZY NADPROŻACH NAD WYBIJANYMI OTWORAMI.

1. Wykonać bruzdę w ścianie po jednej stronie na głębokość dwóch szerokość belek L19 i wysokość 23cm
2. Osadzić nadproże 2xL19 w bruzdzie na zaprawie cementowej zostawiając 3 cm wolnego miejsca nad nadprożem.
3. Odczekać min 2 dni do związania zaprawy.
4. Uzpełnić szczelinę 3cm pomiędzy nadprożami a ścianą zaprawą pęczniującą intensywnie ją ubijając.
5. Odczekać min 2 dni do związania zaprawy pęczniującej.
6. Osadzić nadproże L19 po drugiej stronie zgodnie z punktami 1 i 5.

Beton: B20 (C16/20)

Stal konstrukcyjna: S235

Stal zbrojeniowa:

⌀ - A-IIIIN (B500SP)

⌀ - A-I (235JR)

Rysunki konstrukcji rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

AP BIURO PROJEKTÓW

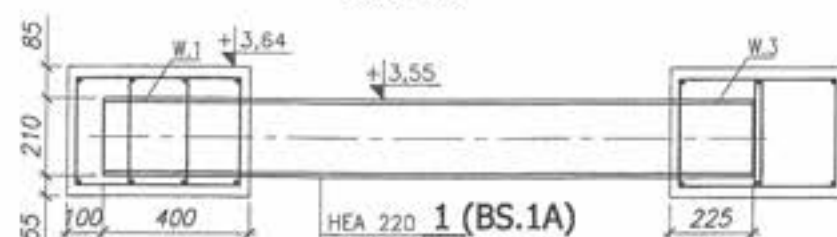
ul. Pełiniarowicza 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apludera@interia.eu

Biurowo:
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

	IMIE I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Paweł LUDERA	98/98			
PROJEKTOWAŁ:					
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Agnieszka Ludera	PDK/0162/POOK/05			
PROJEKT:		ADRES:			
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE		działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA			
INWESTOR:	Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 35-100 Kolbuszowa		ul. Narutowicza 6 35-100 Kolbuszowa		
SKALA	TYTUŁ RYS.:	KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.	DATA	NR RYS.
1:20	Poz. N.1, N.2, N.3			MARZEC 2024	K-16

BS.1A szt.1
BS.1B szt.1
BS.1C szt.1
BS.1D szt.1

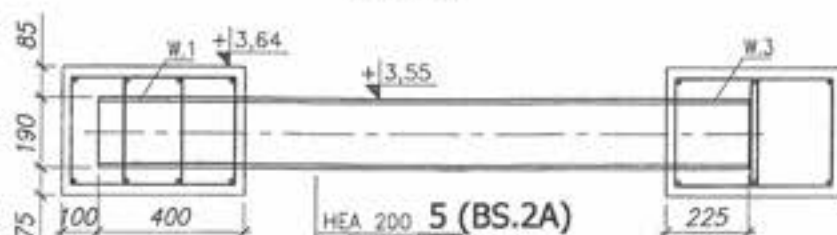
belka stropu
skala 1:20



HEA 220 1 (BS.1A)
5669
HEA 220 2 (BS.1.B)
5684
HEA 220 3 (BS.1C)
5343
HEA 220 4 (BS.1.D)
5332

BS.2A szt.1
BS.2B szt.1
BS.2C szt.1
BS.2D szt.1

belka stropu
skala 1:20



HEA 200 5 (BS.2A)
5696
HEA 200 6 (BS.2.B)
5683
HEA 200 7 (BS.2C)
5325
HEA 200 8 (BS.2.D)
5320

BS.2E szt.1

belka stropu
skala 1:20



HEA 200 9 (BS.2E)
5069

BS.3A szt.1
BS.3B szt.1
BS.3C szt.1
BS.3D szt.1
BS.3E szt.1

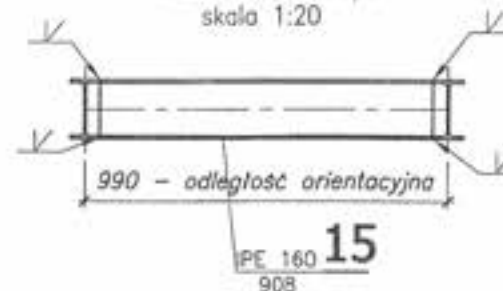
belka stropu
skala 1:20



HEA 180 10 (BS.3A)
4511
HEA 180 11 (BS.3B)
4515
HEA 180 12 (BS.3C)
4521
HEA 180 13 (BS.3D)
4977
HEA 180 14 (BS.3E)
4966

BS.4 szt.3

wzmocnienie stropu
skala 1:20



UWAGI:

1. Długości belek przed montażem należy zmierzyć z natury
2. Belki należy licować górą
3. Belki należy zamontować przed betonowaniem

Beton: B20 (C16/20)

Stal zbrojeniowa:

Stal konstrukcyjna: S235

- A-IIIIN (B500SP)
Ø - A-I (235JR)

Rysunki konstrukcji rozpatrywać łącznie: z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

AP BIURO PROJEKTÓW

ul. Piłsudskiego 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apludera@interia.eu

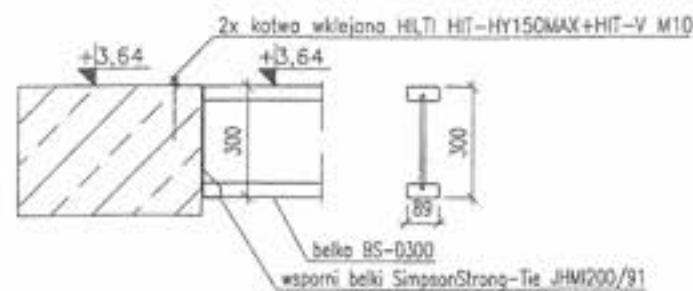
Biurowo:
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
mgr inż. Paweł LUDERA	98/98	
mgr inż. Agnieszka Ludera	POK0163/POK005	
PROJEKTOWAŁ:		
PROJEKTOWAŁ:		
SPRAWDZAJĄCY:		
PROJEKT:	ADRES:	
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE		działka nr ewid. 1486/2 KOLBUSZOWA
INWESTOR: Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa		ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa
SKALA	TYTUŁ RYS.: KONSTRUKCJA	FAZA: P.T.
1:20	Poz. BS.1A do BS.4	MARZEC 2024
		NR RYS. K-17

DETALE OPARCIA BELEK NA WIENCIU

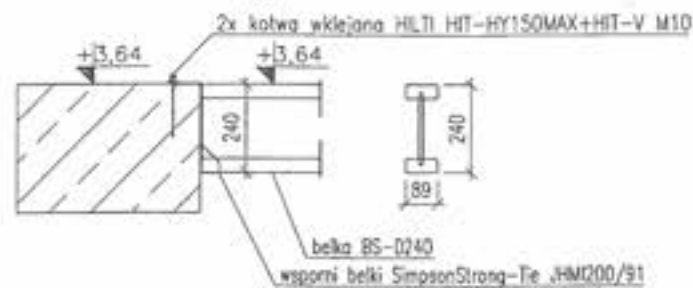
belka BS-D300

1:20



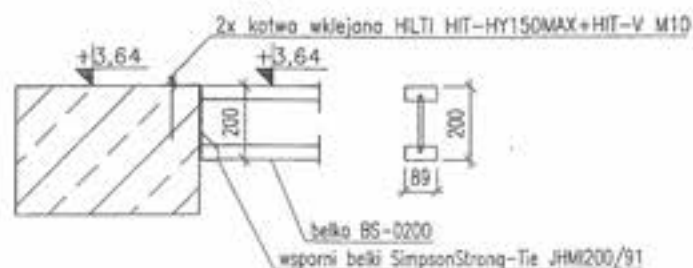
belka BS-D240

1:20



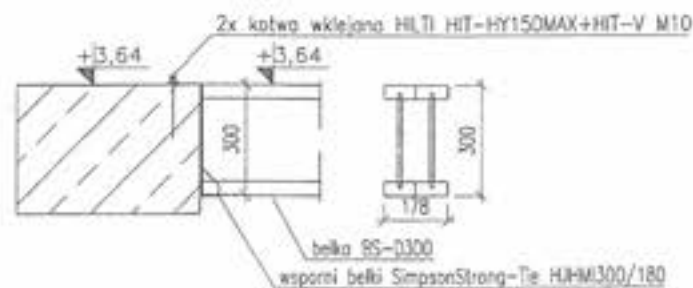
belka BS-D200

1:20



belka 2xBS-D300

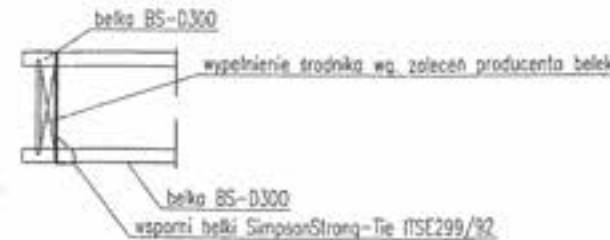
1:20



DETALE OPARCIA BELEK NA BELKACH

belka BS-D300/BS-D300

1:20



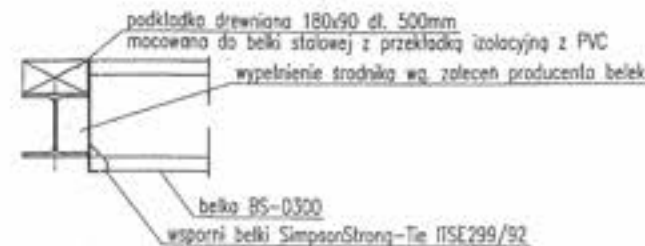
belka BS-D200/BS-D200

1:20



belka BS-D300/HEA180

1:20



UWAGI MONTAŻOWE:

1. Po osiągnięciu wytrzymałości do wienców należy przykroćć wsporniki montażowe belek.
2. Belka powinna być usytuowana w sporniku najgłębiej jak to możliwe. Maksymalna dozwolona szczelina wynosi 6mm.
3. Złącza JHMI mają dwa trwory poprzeczne na gwoździe ukośne CNG3,75x30mm. Gwoździe powinny być wbite w dolny pas belki.
4. Usztywnienie środka w postaci wypełnienia końca belki może być wymagane przez niektórych producentów belek.
5. Nie składować materiałów budowlanych w czasie na belkach w czasie montażu.
6. Przed montażem należy zapoznać się z zaleceniami producenta wsporników i belek.

Beton: B20 (C16/20)
Stal konstrukcyjna: S235

Stal zbrojeniowa:
- A-IIIIN (B500SP)
Ø - A-I (235JR)

Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie: z rysunkami branżowymi
Wszystkie poziomy i wymiary należy sprawdzić z rysunkami architektury

AP BIURO PROJEKTÓW

ul. Piłsudskiego 7/5
35-117 RZESZÓW
tel. (017) 77-21-308
e-mail: apbiuro@interia.eu

Biurowo:
Orzeszkowej 11
35-006 RZESZÓW

IMIE I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. Paweł LUDERA	98/98	
mgr inż. Agnieszka Ludera	POK/0162/POK/05	
PROJEKTOWAŁ:		
SPRAWDZIŁA:		
PROJEKT:	ADRES:	
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE		działka nr ewid. 1466/2 KOLBUSZOWA
INWESTOR: Parafia p.w. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz ul. Narutowicza 6, 35-100 Kolbuszowa		ul. Narutowicza 6 35-100 Kolbuszowa
SKALA	TYTUŁ RYS.	KONSTRUKCJA
1:20	DETALE STROPU NAD PARTEREM	FAZA: P.T.
		DATA
		NR RYS.
		MARZEC 2024
		K-18

OPIS TECHNICZNY

Do projektu wewnętrznej instalacji wod – kan i c.o. dla budynku plebanii w Kolbuszowej

1. Wewnętrzna instalacja wod-kan

1.1 Woda zimna i ciepła

W pomieszczeniach łazienek i kuchni zaprojektowano instalacje wody zimnej i ciepłej z rur PEX-c i PVC.

Woda zimna doprowadzona będzie z istniejącego przyłącza do budynku.

Woda ciepła zaprojektowana jest do wszystkich przyborów sanitarnych z podgrzewacza w kotłowni gazowej.

Przewody prowadzone będą w posadzce, podejścia do baterii – w ścianach pod tynkiem.

Przewody wody ciepłej prowadzone w posadzce należy zaizolować termicznie izolacją z pianki poliuretanowej gr. 1cm.

Pomiar zużycia wody zimnej odbywać się będzie poprzez istniejący układ pomiarowy.

1.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne z pomieszczeń łazienek i zlewozmywaków w kuchniach odprowadzane będą poprzez istniejące przyłącza kanalizacji.

Zaprojektowano podejścia odpływowe od przyborów sanitarnych z rur PVC o średnicach:

z WC – Ø 110

ze zlewozmywaka - Ø 50

z umywalki - Ø 50

z natrysku - Ø 75

2. Opis instalacji c.o.

W budynku plebanii zaprojektowano system ogrzewania 2-rurowy.

Zaprojektowano układ ze wspomaganie tradycyjnej instalacji zasilanej z kotła gazowego poprzez wykorzystanie kominka z płaszczem wodnym.

Czynnik grzewczy z kominka po wymienniku doprowadza się do kotłowni gdzie zasilany jest zbiornik buforowy c.o. i zbiornik ciepłej wody.

Instalacje c. o. we wszystkich pomieszczeniach - w oparciu o system Kan – therm.

Rury grzewcze TC fleks (PE-Xc) z warstwą antydyfuzyjną z kopolimeru polietylenu z alkoholem winylowym, kolor szary metaliczny.

System połączeń – na pierścień nasuwany.

Prowadzenie przewodów zaprojektowano w posadzce. Przewody należy ułożyć na surowym stropie w warstwie izolacji termicznej. Przewody PE-Xc należy prowadzić w izolacji termicznej 0,5 cm. pianki poliuretanowej

Do ogrzania wszystkich pomieszczeń mieszkalnych i pomocniczych zaprojektowano grzejniki płytowe.

W łazienkach – grzejniki drabinkowe.

Armatura regulacyjna – zawory termostaticzne Herz z głowicami termostaticznymi.

Armatura odcinająca – zawory kulowe.

Odpowietrzenie zładu – poprzez automatyczne odpowietrzniki grzejnikowe.

3. Próby i regulacja

Po dokładnym przepłukaniu instalacji należy wykonać próbę hydrauliczną wodą zimną na ciśnienie 0,5 MPa. Następnie wykonać próbę na gorąco wodą o temperaturze i ciśnieniu roboczym. Czas trwania próby - 72 h. W czasie przeprowadzania próby szczelności wszystkie zawory grzejnikowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia.

Regulację instalacji c.o. przeprowadzić przy pomocy termostaticznych zaworów grzejnikowych

4. Pompa ciepła

Zaprojektowana pompa ciepła typu powietrze/woda pozwala na zmniejszenie kosztów ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej. Zmniejszenie tych kosztów może zależeć od kilku czynników, takich jak lokalizacja, wielkość domu, rodzaj ogrzewania oraz od ewentualnego korzystania z funkcji chłodzenia. Inwestycja w pompę ciepła jest relatywnie niska, gdyż pompa ciepła typu powietrze/woda, w przeciwieństwie do gruntowych pomp ciepła, nie wymaga jakichkolwiek prac ziemnych. Charakteryzuje się wysoką wydajnością pracy, co sprawia, że okres zwrotu inwestycji w urządzenie jest dosyć krótki.

Jednostka wewnętrzna przypomina swoim wyglądem lodówkę i może zostać ustawiona w dowolnym miejscu w budynku. Urządzenia zewnętrzne przeznaczone są do ustawienia na zewnątrz budynku. Jednostki można swobodnie podłączyć do istniejącej instalacji grzewczej i uzyskać kompletny system ogrzewania i produkcji ciepłej wody.

Powietrze zewnętrzne można wykorzystać do ogrzewania, a także do chłodzenia budynku. Nawet przy ujemnych temperaturach, powietrze zawiera ciepło, które można odebrać dzięki pompie ciepła typu powietrze/woda, a następnie wykorzystać je do ogrzania domu oraz do

produkcji ciepłej wody użytkowej. Ta sama pompa ciepła może być wykorzystana jako jednostka klimatyzacyjna, chłodząc dom w okresie letnim. Pompy ciepła powietrze/woda jako źródło ciepła wykorzystują powietrze zewnętrzne, w związku z czym wykonywanie dolnego źródła w postaci sond pionowych lub kolektora gruntowego jest zbędne, a produkcja ciepła jest możliwa nawet, gdy temperatura na zewnątrz budynku spada do -20°C . Powietrzna pompa ciepła stanowi znakomitą alternatywę dla pomp gruntowych, gdy działka jest mała i nie ma żadnej możliwości wykonania wymiennika gruntowego.

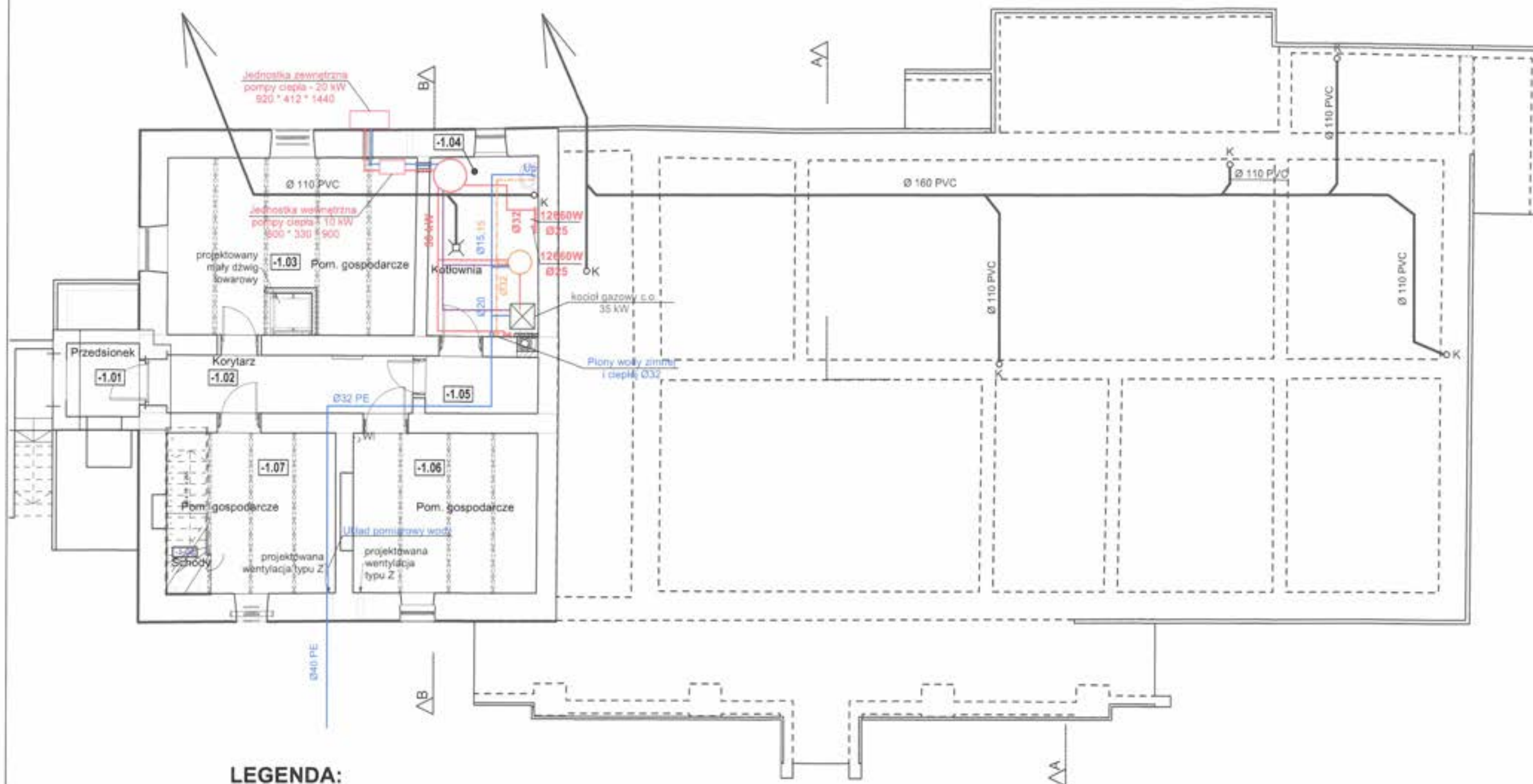
W opracowaniu przewidziano zainstalowanie pompy ciepła o mocy 20kW do wspomagania instalacji c.o. zasilanej z kotła gazowego.

Projektant:

inż. Ewa Lekowska



RZUT PIWNIC

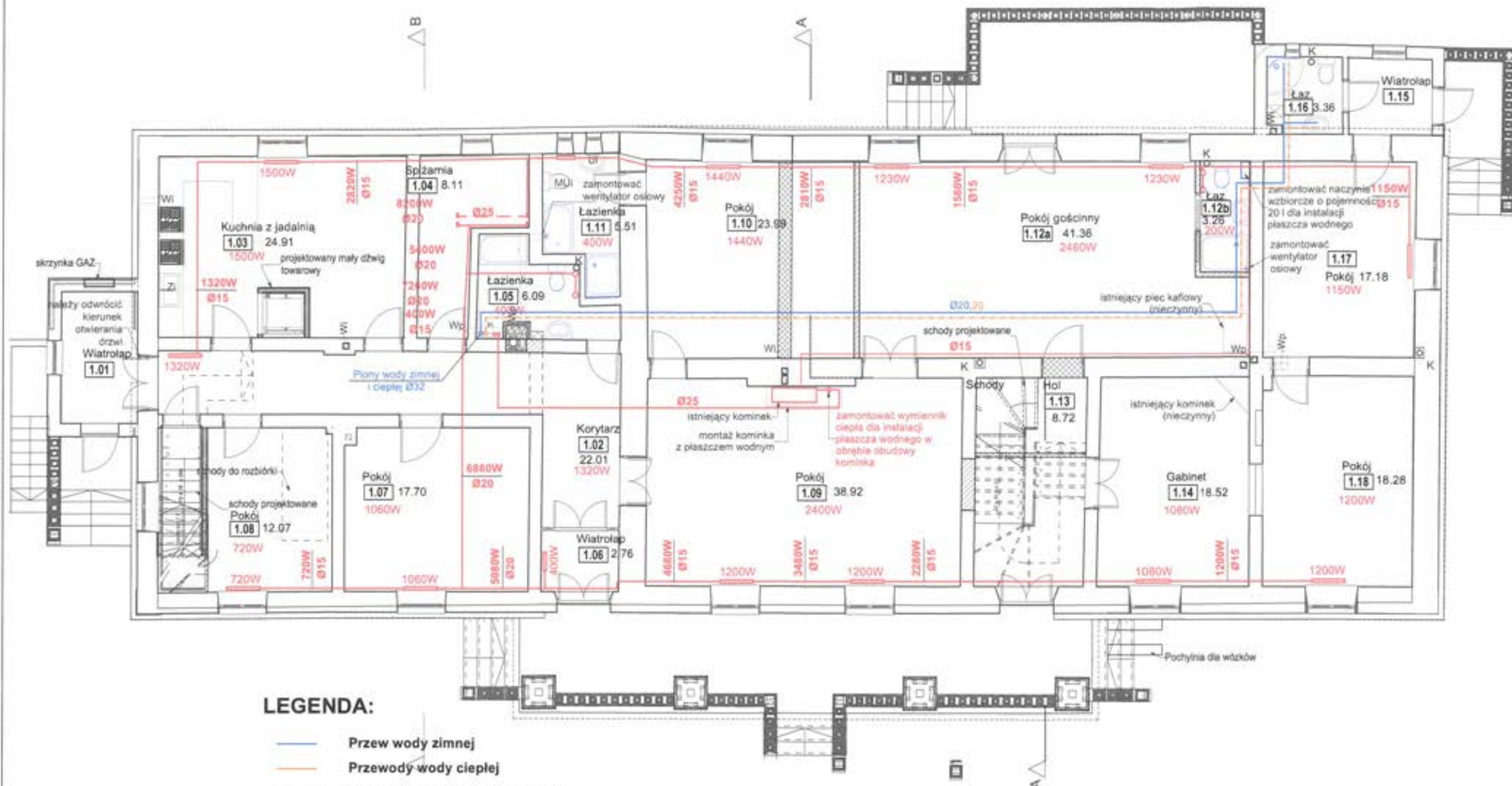


LEGENDA:

- | | | | |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------------|
| — | Przewody c.o. (zasilanie, powrót z kotła) | — | Przewody wody zimnej |
| — | Przewody c.o. (zasilanie i powrót) | — | Przewody wody ciepłej |
| ○ | Zbiornik c.w. 250l | — | Przewody kanalizacji sanitarnej |
| ○ | Zbiornik buforowy c.o. 300l | — | Piony kanalizacji sanitarnej |
| ⊗ | Kocioł gazowy | KO | |

NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE	STADIUM PROJEKT TECHNICZNY
ADRES INWESTYCJI	ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa Dz. 1466/2	BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE
NAZWA I ADRES INWESTORA	Parafia pw. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ka. Lucjan Szumierz	DATA: MARZEC 2024
PRZEDMIOT RYSUNKU	RZUT PIWNICY instalacja wod - kan, c.o.	NR. UPR.
PROJEKTANT	inż. Ewa Lekowska	SKALA: 1:100 NR RYS. 54
		PODPIS

RZUT PARTERU

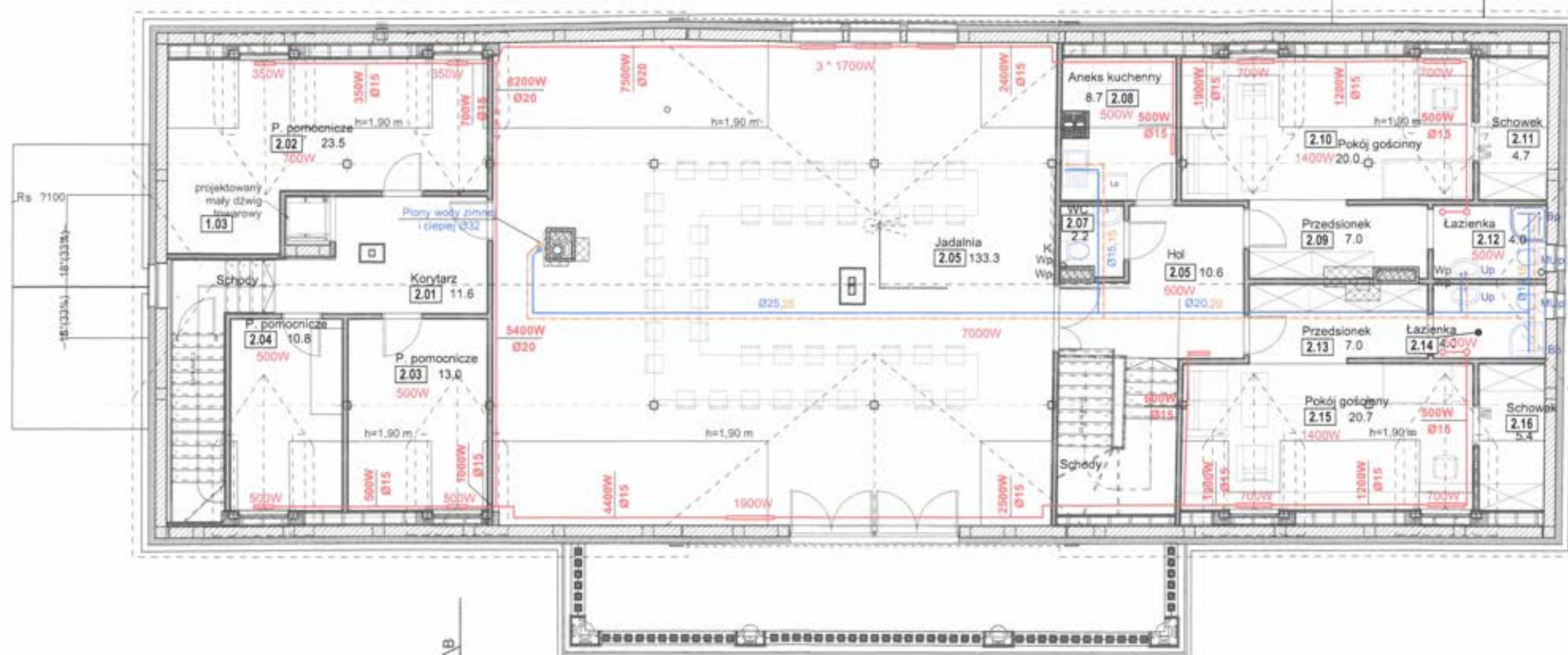


NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE	STADIUM PROJEKT TECHNICZNY
ADRES INWESTYCJI	ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa Dz. 1466/2	BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE
NAZWA I ADRES INWESTORA	Parafia pw. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz	DATA: MARZEC 2024
PRZEDMIOT RYSUNKU	RZUT PARTERU Instalacja wod - kan, c.o.	SKALA: 1:100 NR RYS. 5/2
PROJEKTANT	inż. Ewa Lekowska	NR. UPR. PODPIS

RZUT PODDASZA

Rs 7120

-16'(29%) 16'(29%)



LEGENDA:

- Przew. wody zimnej
- Przewody wody ciepłej
- Przewody kanalizacji sanitarnej
- KO Piony kanalizacji sanitarnej

NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE	STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
ADRES INWESTYCJI	ul. Narutowicza 6 36-100 Kolbuszowa Dz. 1466/2	BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE
NAZWA I ADRES INWESTORA	Parafia pw. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej ks. Lucjan Szumierz	DATA: MARZEC 2024
PRZEDMIOT RYSUNKU	RZUT PODDASZA instalacja wod - kan, c.o.	SKALA: 1:100 NR RYS. 5/5
PROJEKTANT	inż. Ewa Lekowska	PODPIS

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE

INWESTOR: Parafia PW. Wszystkich Świętych w Kolbuszowej

ADRES INWESTYCJI: ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa
dz. 1466/2

Podstawa opracowania:

Dz.U.2021.497 t.j. Akt obowiązujący Wersja od: 1 października 2023 r.
USTAWA z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.

Projektant: inż. Ewa Lekowska



I. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne środowiskowe i ekonomiczne warunki, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Analiza możliwości obejmuje zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii za źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe.

Analiza opracowana jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 12.04 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015; 1422).

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków oraz warunkami przyłączenia do sieci zewnętrznej – treści zawarte są w charakterystyce energetycznej obiektu oraz charakterystyce ekologicznej.

Energia geotermalna – nie ma możliwości jej zastosowania ze względów ekonomicznych. Godne rozważenia jest ogrzewanie poprzez pompę ciepła przy założeniu wykonania studni wierconych, jednakże wykonanie tego typu urządzeń wiązałoby się z koniecznością wykonania głębokich otworów, zakupu pompy, zajęcia części powierzchni obiektu na pomieszczenie dla pomp. Niewielka efektywność oraz duże koszty zakupu skutkują zbyt długim czasem zwrotu nakładów inwestycyjnych przekraczającym trwałość urządzeń.

Energia promieniowania słonecznego

Nie przeprowadzono analizy wspomagania wytwarzania ciepłej wody przez kolektor ze względu na małe potrzeby ciepłej wody.

Energia wiatru – brak możliwości zastosowania ze względów technicznych tj. lokalizacji obiektu w terenie zabudowanym, urządzenia negatywnie oddziałującego na otoczenie poprzez wytwarzanie hałasu i wibracji.

Skojarzona produkcja energii elektrycznej i ciepła - nie jest rozpatrywana dla obiektów (domy mieszkalne, budynki usługowe i pomocnicze)

Reasumując, nie są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości wysoko efektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło dla projektowanego budynku mieszkalnego.

II. Bilans czynników energii

Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano – instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu.

Bilans mocy urządzeń :

Moc elektryczna – 25 kW

Moc urządzeń zużywających inne rodzaje energii

Odbiornik	Moc (W)
Kocioł gazowy	35kW
Razem:	60 kW

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi a także przegród przezroczystych i innych - w stosunku do budynku wyposażonego w instalacje grzewcze.

Ściany zewnętrzne

Współczynnik przenikania ciepła $U_k = 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dach

Współczynnik przenikania ciepła $U_k = 0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podłoga na gruncie:

Współczynnik przenikania ciepła $U_k = 0.30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stolarka okienna i drzwiowa:

Okna zewnętrzne podwójnie szklone (zespolone) $U_k = 0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi zewnętrzne: $U_k = 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej, wentylacyjnej i innych

urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku.

Sprawność urządzeń instalacji grzewczej:

Kocioł gazowy - 98%.

Instalacja grzewcza do przesyłania ciepła izolowana cieplnie (parametry 75/60° C)
sprawność – 95%.

Instalacja grzewcza rozprowadzająca czynnik grzewczy oraz instalacja ciepłej wody użytkowej wykonana jest z przewodów z tworzywa z wkładką aluminiową.

Przewody są zaizolowane termicznie izolacją Thermafleks.

Przewody prowadzone w posadzce układane są w warstwie wylewanej z zabezpieczeniem (rurki Peszla).

Dane wykazujące że przyjęte w projekcie architektoniczno – budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymogi dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych.

Przegroda	Współczynnik Uk Obliczony (W/m ² K)	Współczynnik Uk Norma (W/m ² K)
Ściany zewnętrzne	0.20	0.20
Dach	0.15	0.15
Podłoga na gruncie	0.30	0.30
Okna i drzwi balk.	0.9	0.9
Drzwi zewnętrzne	1.2	1.3

Uk obl. < Uk norm.

Zastosowane w projekcie architektoniczno - budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymogi dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno - budowlanych.

III. Obliczenia zapotrzebowania energii i wskaźników Ep, Ek

Geometria

Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa	604,17
Powierzchnia użytkowa ogrzewana	524,0
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	8

Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia - m ²	524,00 m ²	0	0,00	524,00 m ²
Kubatura - m ³	1380,00 m ³	0	0,00	1380,00 m ³

Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	680,00 m ²
Kubatura ogrzewana (Ve)	1380,00 m ³
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	0,5

Ośłona budynku

Przegrody nieprzeźroczyste

Rodz.przegr.	U (W/m ² K)	A (m ²)	Htr przegr. (W/K)	Htr mostków liniowych (W/K)	Htr łączne (W/K)	fRsi**
podłoga na gruncie	0,170*	320,0 m ²	54,40	0,00	54,40	0,97*
strop przy przepływ. ciepła z dołu do góry	0,150	320,0 m ²	79,40	0,00	79,40	0,98*
ściana wewnętrzna	0,790	40,0 m ²	316,0	0,00	316,0	0,90*
ściana zewnętrzna	0,20	600,0 m ²	132,0	0,00	132,0	0,96*
RAZEM: (śr.)			581,80	0,00	581,80	0,97*

*Wartość średnioważona po powierzchni

**Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fRsi > 0,72

Przegrody przeźroczyste

L.p.	U (W/m ² K)	gc	A (m ²)	Htr otworu (W/K)	Htr mostków liniowych (W/K)	Htr łączne (W/K)
1 okna	0,9	0,48	25,0 m ²	32,5	0,00	32,5
1 drzwi	0,9	0,48	8,0 m ²	20,0	0,00	20,0
RAZEM:	1,90*	0,48	16,0 m ²	52,5	0,00	52,5

*Wartość średnioważona po powierzchni

Wentylacja

Wentylacja mechaniczna wywiewna

Wymiana powietrza

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza (m ³ /h)	Hve (W/K)
Mechaniczna – 2 wymiany	150. 00 m ³	30. 00 m ³

Sezon grzewczy

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31.0	28.0	31.0	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	31.0	30.0	31.0

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Budynek zasilany w ciepło z kotła na paliwo stałe.

Rury c.w. izolowane termicznie prowadzone w brzdach ściennych, posadzce oraz po wierzch ścian.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzew. i wentylację	QK,H	28100.00 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii początkowej na ogrzew. i wentylację	QP,H	30900.00 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie,	η_{Htot}	0.96
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie		1.10

Wskaźnik Ep wg Warunków Technicznych

Dopuszczalna wartość	55.00 kWh/m ² /rok
----------------------	-------------------------------

Instalacja c.w.u.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana centralnie w podgrzewaczu pojemnościowym zasilanym z kotła.

Instalacja izolowana termicznie prowadzona w posadzce, pomierzchu ścian oraz w brzdach ściennych.

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody	QK,W	7000.00 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody	QP,W	7700.00 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u.	η_{Htot}	0.96
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u.		1.1

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.

(wg Pn-EN-12831:2006)

Średnie roczne zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	6 kW
---	------

Podział zapotrzebowania na energię

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową kWh/m²/rok

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość	46.00	-	5.4	-	-	51.4
Udział (%)	93.0	-	7.0	-	-	100.00

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną kWh/m²/rok

$$51.4 \times 1.1 = 56.54$$

Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik Ep dla budynku projektowanego	56.54 kWh/m ² /rok
Wskaźnik Ek dla budynku projektowanego	51.40 kWh/m ² /rok

Wskaźnik **Ep** dla budynku projektowanego jest mniejszy od wskaźnika **Ep** wymaganego dla budynków nowych (70 kWh/m²/rok)

Wskaźnik energii końcowej **Ek** dla budynku projektowanego jest mniejszy od zakładanego wskaźnika początkowego dostarczanej energii uwzględniającego uwarunkowania przesyłu (odległości i trasy przyłączy energii elektrycznej, wody).

Reasumując, projektowany budynek spełnia wymogi energooszczędności zgodnie z Warunkami Technicznymi i dyrektywami unijnymi na 2023.

Projektant:

inż. Ewa Lekowska



**PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU
NA CELE MIESZKALNE**

Lokalizacja: Kolbuszowa ul. Narutowicza 6 dz. Nr 1466/2

Projektowała: inż. T. Zabłotny
Nr upraw. 3/75

inż. Teresa Zabłotny
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
Sieci i instalacje elektroenergetyczne
Nr 3/75

Opracowanie zawiera:

- Opis techniczny
- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia projektanta
- Przynależność do PIIB projektanta
- Oznaczenia
- Rysunki
 - 1 - rzut piwnic instalacja oświetleniowa
 - 2- rzut „ „ gniazd wtykowych
 - 3 - rzut parteru instalacja oświetleniowa
 - 4- rzut „ „ gniazd wtykowych
 - 5 - rzut poddasza instalacja oświetleniowa
 - 6 - rzut „ instalacja gniazd wtykowych
 - 7 - rzut dachu instalacja odgromowa i ATV
 - 8 - schemat połączeń

Opis techniczny
do projektu technicznego instalacji elektrycznych wewnętrznych
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ
SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE MIESZKALNE
Kolbuszowa ul. Narutowicza 6 dz. Nr 1466

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku plebanii

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- podkłady architektoniczne
- obowiązujące przepisy i normy

III. ZAKRES OPRACOWANIA

- linie zasilające
- tablice rozdzielcze
- instalacja oświetleniowa
- instalacja gniazd wtyczkowych
- instalacja ochrony od porażeń
- instalacja miejscowych uziemień wyrównawczych
- instalacja odgromowa

IV. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

1. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależność urządzeń i wyposażenia

Nie dotyczy- budynek mieszkalny

2. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi oraz punktami pomiarowymi

W celu zasilania w energię elektryczną wspomnianego wyżej obiektu, zaprojektowany zostanie przyłącz energetyczny doprowadzający energię do skrzynki złączowo-pomiarowej „ZK” usytuowanej na budynku plebanii. Należy wystąpić do PGE o zwiększenie mocy do 17 kW łącznie oraz o wymianę przyłącza napowietrznego na kablowe

Na linię kablową zasilającą złącze ZK zostanie opracowany przez PGE Dystrybucja SA O/Rzeszów projekt budowlany, w ramach umowy przyłączeniowej.

Na skrzynce „ZK” należy zabudować skrzynkę licznikową. Istniejącym systemem ochrony od porażeń po stronie zasilania jest układ sieci TN-C.

3. Charakterystyka energetyczna obiektu –część elektryczna

- Napięcie zasilania 230/400 V 50 Hz
- Moc zainstalowana projektowana $P_o = 46,2 \text{ kW}$
- Moc szczytowa istn. + projekt. $P_s = 17,0 \text{ kW}$

4. Ochrona p-poż

4.1 Instalacja odgromowa

Dla ochrony odgromowej budynku przyjęto zastosowanie piorunochrona aktywnego.

Głowica piorunochronu GROMOSTAR osadzona jest na uziemionym maszcie jego strefa ochronna ma kształt "kopuły". Na budynku zamontowano 1 głowicę na maszcie ze stali nierdzewnej o wysokości 3 m. Przyjęto Gromostar 60. Głowicę zamocowano na 2- metrowym maszcie rurowym mocowanym do komina, tak aby jego wysokość nad szczytem dachu i urządzeń tam zamontowanych wynosiła 2 m, oraz przymocowano do masztu śrubą. Maszt został uziemiony przewodem wysokonapięciowym i połączony z uziemem punktowym poprzez złącze kontrolne.

Uziemienie winno wynosić $R < 10 \Omega$

Całość instalacji wykonać zgodnie z **EN 62305:2006**

Złącze kontrolne montować w puszcze (skrzynce) zamykanej drzwiczkami.

Całość prac wykonać zachowując wymagania normy PN-IEC 61024-1 oraz PN-EN 50164 „Elementy urządzenia piorunowego (LPS)” i **EN 62305:2006**

4.2. Inne instalacje p-poż

Klatki schodowe są nieoddymiane, oświetlenia ewakuacyjnego brak, czujek p-poż brak, ponieważ urządzenia te nie są wymagane.

5. Zasilanie

Istniejące zasilanie przyłączem napowietrznym ze słupa nr 65/2 usytuowanego na działce Inwestora należy zdemonstrować wraz ze stojakiem dachowym.

Złącze istniejące wymienić na ZK-1, wyłącznik główny pozostawić bez zmian.

Istniejący WLZ wymienić na 5Dy 10 mm²

6. Tablice główne

Istniejącą tablicę TG 3x12 należy rozbudować o obwody zasilające projektowane oświetlenie parteru w związku ze zmianą wielkości pomieszczeń oraz ich funkcji, oraz o WLZ do projektowanej tablicy TB na poddaszu oraz TK w piwnicy. W przypadku braku miejsca na dodatkowe obwody tablicę rozbudować o 2 x 12.

Tablice TB i TK zaprojektowano jako natynkowe. Wyposażone są w wyłączniki instalacyjne oraz różnicowo-prądowe.

Przed skutkami przepięć instalację zabezpieczają ochronniki ON.

7. Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych.

Całość instalacji oświetlenia należy wykonać przewodami YDYżo 3 / 4 x 1,5 mm² ułożonymi pod tynkiem. Instalację elektryczną w łazienkach należy wykonać bez puszek rozgałęźnych a osprzęt elektryczny zlokalizować tak aby w odległości 60 cm od obrysu zewnętrznego wanny nie znajdowało się żadne urządzenie.

Całość instalacji gniazd tyczkowych należy wykonać przewodami YDYżo 3 x 2,5 mm² ułożonymi pod tynkiem. Dla zasilania kuchenek indukcyjnych układać przewód 5 x 2,5mm² i zakończyć go wypustem.

Dodatkowo w każdej łazience przewidziano gniazdo dla grzejnika elektrycznego o mocy maksymalnej do 0,5 kW.

W pomieszczeniach suchych (pokoje, korytarze) należy zastosować osprzęt melaminowy zwykły IP 20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych (łazienki, kuchnia,) osprzęt szczelny IP 44. W projekcie nie podano konkretnych typów zastosowanego osprzętu, a jedynie jego charakter, dobór pozostawiono przyszłemu użytkownikowi. Instalacje elektryczne w łazienkach, i kuchniach rozprowadzać po wykonaniu instalacji sanitarnych.

W instalacji oświetleniowej poszczególne obwody zakończono wypustami sufitowymi i ściennymi pozostawiając dobór opraw oświetleniowych użytkownikowi.

Wyłączniki światła w pomieszczeniach mieszkalnych zainstalować na wys. 1,05 zaś w pomieszczeniach niemieszkalnych na wys. 1,3 m. od posadzki. Gniazda wtyczkowe w pokojach i przedpokojach instalować na wys. 30cm od posadzki, natomiast w kuchniach na wys. 115cm, a w łazienkach 140 cm.

8. Instalacja antenowa RTV

Instalację pozostawiono bez zmian . Ewentualne gniazda we wskazanych pomieszczeniach poddasza wskazanych przez Inwestora wykona konserwator instalacji w nawiązaniu do instalacji istniejącej.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym (zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2009) zostanie zapewniona przez:

- Ochrona podstawowa – izolacje przewodów, obudowy ochronne urządzeń i aparatów elektrycznych chroniące przed dotykiem bezpośrednim.
- Ochrona uzupełniająca – szybkie wyłączenie w sieci TN-S za pomocą wyłączników nadprądowych po stronie AC.

Jako system ochrony od porażień prądem elektrycznym zastosować należy samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S.

10. Instalacja przeciwporażeniowa

W celu zlikwidowania ewentualnych różnic potencjałów należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Połączenia wyrównawcze miejscowe wykonać w łazienkach i kuchni przewodem DY 2,5 w RL 15 p.t i podłączyć do GSW.

11. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Instalację wewnętrzną zaprojektowano w systemie TN-C-S.

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA, stosując w obwodach odbiorczych wyłączniki instalacyjne S oraz wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie różnicowym 30 mA. Przewód ochronny koloru żółto-zielonego należy prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć z bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi urządzeń. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciovo. W zestawie złączowo-pomiarowym przewód PEN rozdzielić na ochronny PE i neutralny PN a punkt ten uziemić. Oporność uziemienia winna być mniejsza od 30 omów.

12. Technologia wykonania.

Wszystkie instalacje zaprojektowano jako kryte. We wszystkich instalacjach należy stosować przewody z izolacją na napięcie 750V.

Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych 1-faz zaprojektowano jako 3-żyłowe. Instalacje siłowe jako 5-cio żyłowe.

W pomieszczeniach suchych stosować osprzęt melaminowy p/t natomiast w pomieszczeniach wilgotnych i na zewnątrz budynku osprzęt szczelny p/t.

V. UWAGI KOŃCOWE

- Instalację wykonać w oparciu o niniejszy projekt oraz aktualne obowiązujące przepisy WiORBM oraz BHP.

Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo przy wykonywaniu wszelkich prac. Prace wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej .

Po zakończeniu montażu wykonać pomiary i badania:

- pomiar rezystancji izolacji obwodów oświetleniowych, gniazd wtykowych, kabli zasilających i sterowniczych,
- pomiar rezystancji uziemienia szyn PE w rozdzielnicach i zacisków uziemiających na urządzeniach,
- pomiar skuteczności ochrony p. porażeniowej przez pomiar prądów zadziałania wyłączników różnicowo-prądowych testerem,
- pomiary pętli zwarcia.
- osprzęt elektryczny, przewody, kable stosować tylko atestowane i posiadające odpowiednie certyfikaty.

Projektowała: inż. Teresa Zablotny
nr upr. 3/75



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO*

Jako projektant, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny
PRZEBUDOWA BUDYNKU PLEBANII WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA STRYCHU NA CELE
MIESZKALNE : INSTALACJE ELEKTRYCZNE
(wymień nazwę zamierzenia budowlanego)

do realizacji na działce nr 1466/2..... położonej w miejscowości KOLBUSZOWA..... sporządzony został
zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub
terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia
budowlanego.

.....Rzeszów..... dnia28.03.2024....
(miejscowość, data)

inz. Teresa Zablotny
(uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
Instalacje Elektroenergetyczne
(podpis projektanta)

* wypełnić w przypadku sporządzenia projektu budowlanego na podstawie przepisów Rozporządzenia
Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu
budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609).

** wypełnić w przypadku sporządzenia projektu budowlanego na podstawie przepisów Rozporządzenia
Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu
budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609) oraz w przypadku obowiązku sprawdzenia projektu
technicznego wynikającego z przepisów art. 20 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo
budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)

STAN: 1962
Nr ewid. sprawa: 12/1962

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 sierpnia 1961 r. prawo budowlane (Dz. U. z 1961 r. nr 161, poz. 1095 z późn. zmianami)

pozwolenia na budowę w sprawie: budowy domu jedynego, o powierzchni 100 m², w miejscowości: ...
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie przy wykończeniu: ...

Ob. ...
Ins. ...

urządzony dnia ...

uprawnienia budowlane do: ...
...
...

...
...
...



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
PDK-HDU-GDB-RHY *

Pani Teresa Zabłotny o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1588/01
adres zamieszkania ul. Bohaterów 32/46, 35-112 Rzeszów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

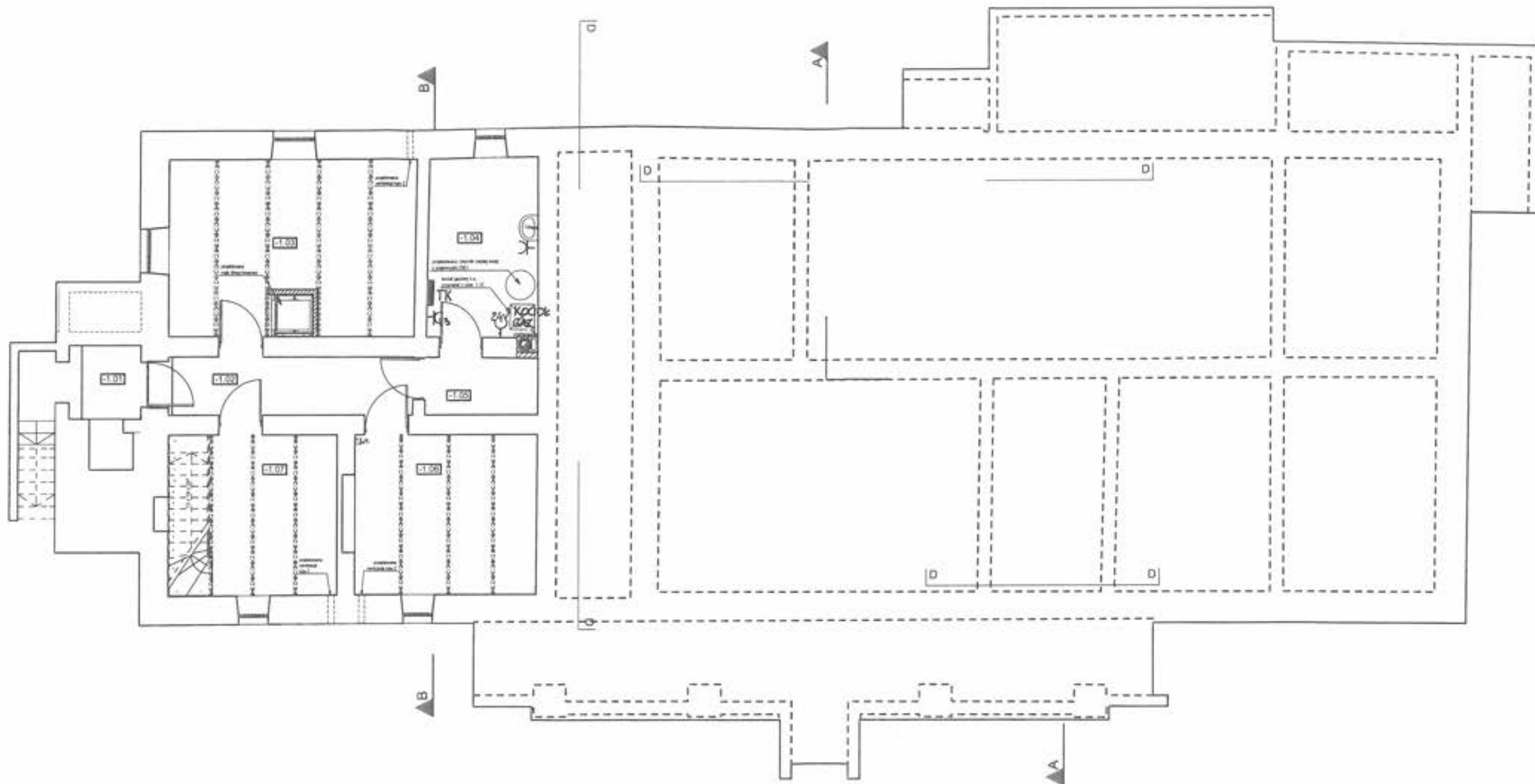
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-07 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

OZNACZENIA

- ✕ - wypust pod oprawę naścienną
- ✕ - wypust pod oprawę nasufitową
- ⊗ - oprawa nasufitowa
- ♂ - wyłącznik 1-b
- ⚡ - przełącznik świecznikowy
- ⌚ - gniazdo wtycz. podwójne 16A/Z
- ⌚ - gniazdo TV
- Ⓛ - dźwig towarowy
- TG - tablica główna
- AST- tablica multimedialna
- TB - tablica piętrowa
- TK - tablica kotłowni
- ZK - złącze kablowe
- Wp-p - wyłącznik główny p-poż



RZUT PIWNIC - INSTALACJE GNIAZD WTYKOWYCH

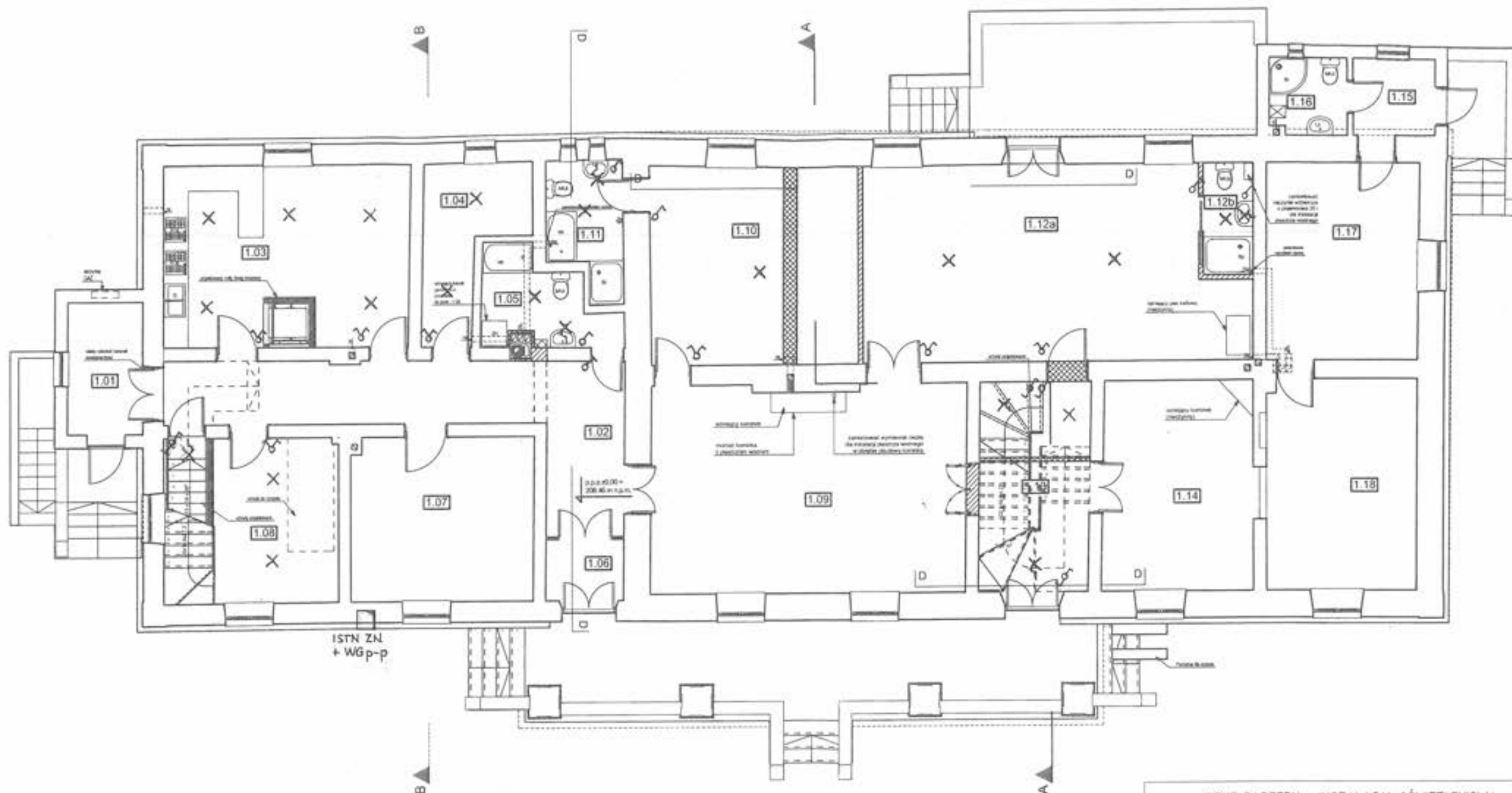
CREATIVA

STUDIO ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA Sp. z o.o.

Biurowiec: 35-051 Rzeszów, ul. Leniwa 27/4
e-mail: biuro.creativa@gmail.com
Tel. kom: 004 758 586, 096 054 820

Projekt	Przebudowa budynku plebani wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne		
Adres inwestycji	ul. Narutowicza 6, 35-100 Kolbuszowa, nr dz. 1466/2		
ARCHITEKTURA	projektant	upr. bud.	podpis
	inż. Teresa Zabłotny	3/75	<i>[Signature]</i>
Tytuł rysunku	RZUT PIWNIC - INSTALACJE GNIAZD WTYKOWYCH		
branża	inst.	data	skala
elektryczna	projekt techniczny	03.2024 r.	1:100

2.



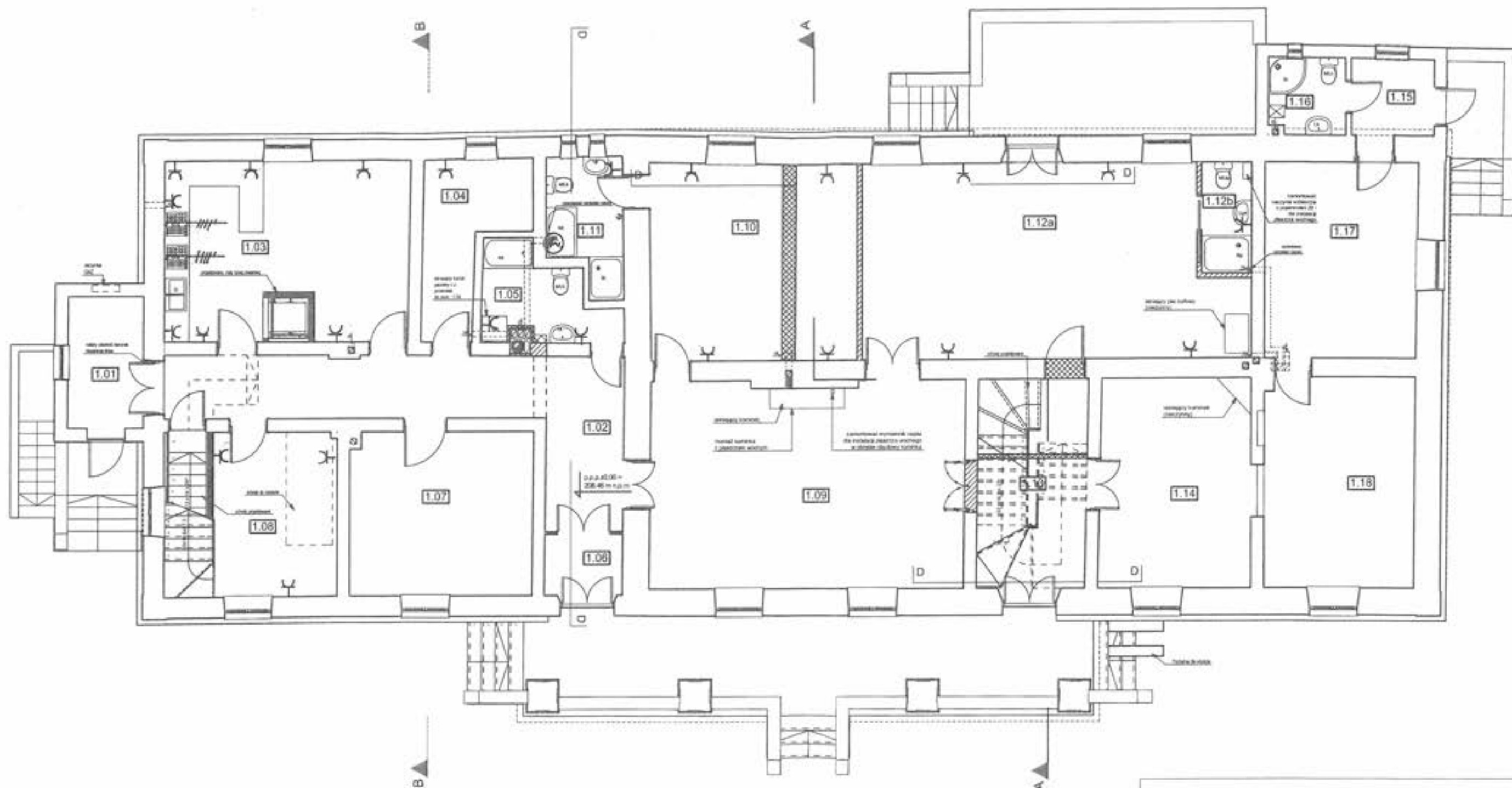
RZUT PARTERU - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

CREATIVA

STUDIO ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA Sp. z o.o.

Biurowiec: 35-051 Rzeszów, ul. Lemańkowska 27/4
e-mail: biuro.creativa@gmail.com
Tel. kom.: 004 756 908, 098 054 820

Projekt	Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne		
Adres inwestycji	ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa, nr dz. 1466/2		
ARCHITEKTURA	projektant	mgr bud.	podpis
	inż. Teresa Zabłotny	3/75	<i>[Signature]</i>
tytuł rysunku	RZUT PARTERU - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA		
branża	inst.	faza	data
elektryczna		projekt techniczny	03.2024 r.
			skala
			1:100



RZUT PARTERU - INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

CREATIVA

STUDIO ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA Sp. z o.o.

Biurowiec: 35-051 Rzeszów, ul. Łaniewicza 27/4
e-mail: biuro.creativa@gmail.com
Tel. kom: 804 756 808, 896 054 820

Projekt: Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne

Adres inwestycji: ul. Narutowicza 6, 35-100 Kolbuszowa, nr dz. 1466/2

ARCHITEKTURA
projektant: inż. Teresa Zakłótny

opr. bud.
3/75

podpis
[Signature]

tytuł rysunku: RZUT PARTERU - INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

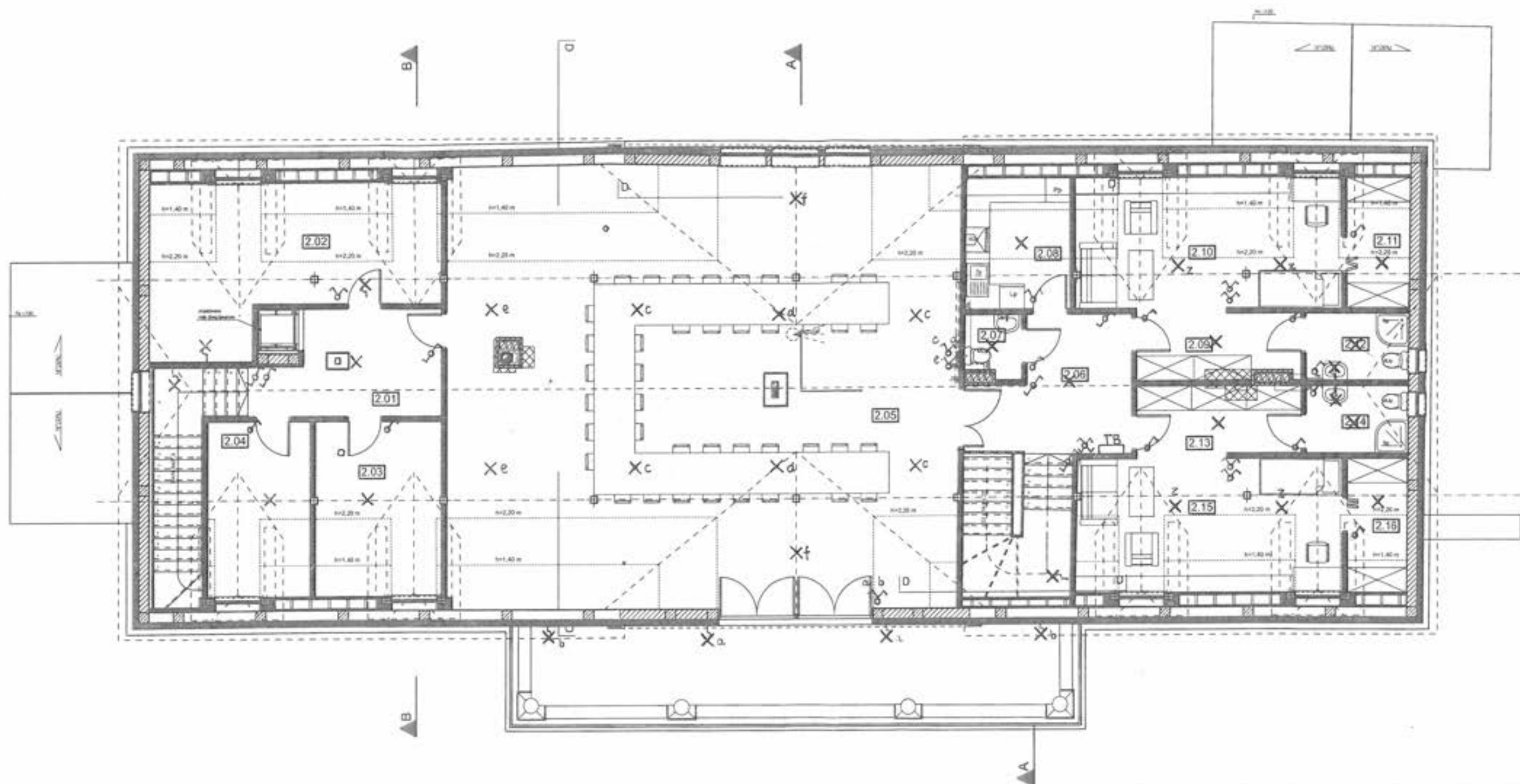
nr rys.
4.

branża: inst.
elektryczna

faza: projekt techniczny

data: 03.2024 r.

skala: 1:100



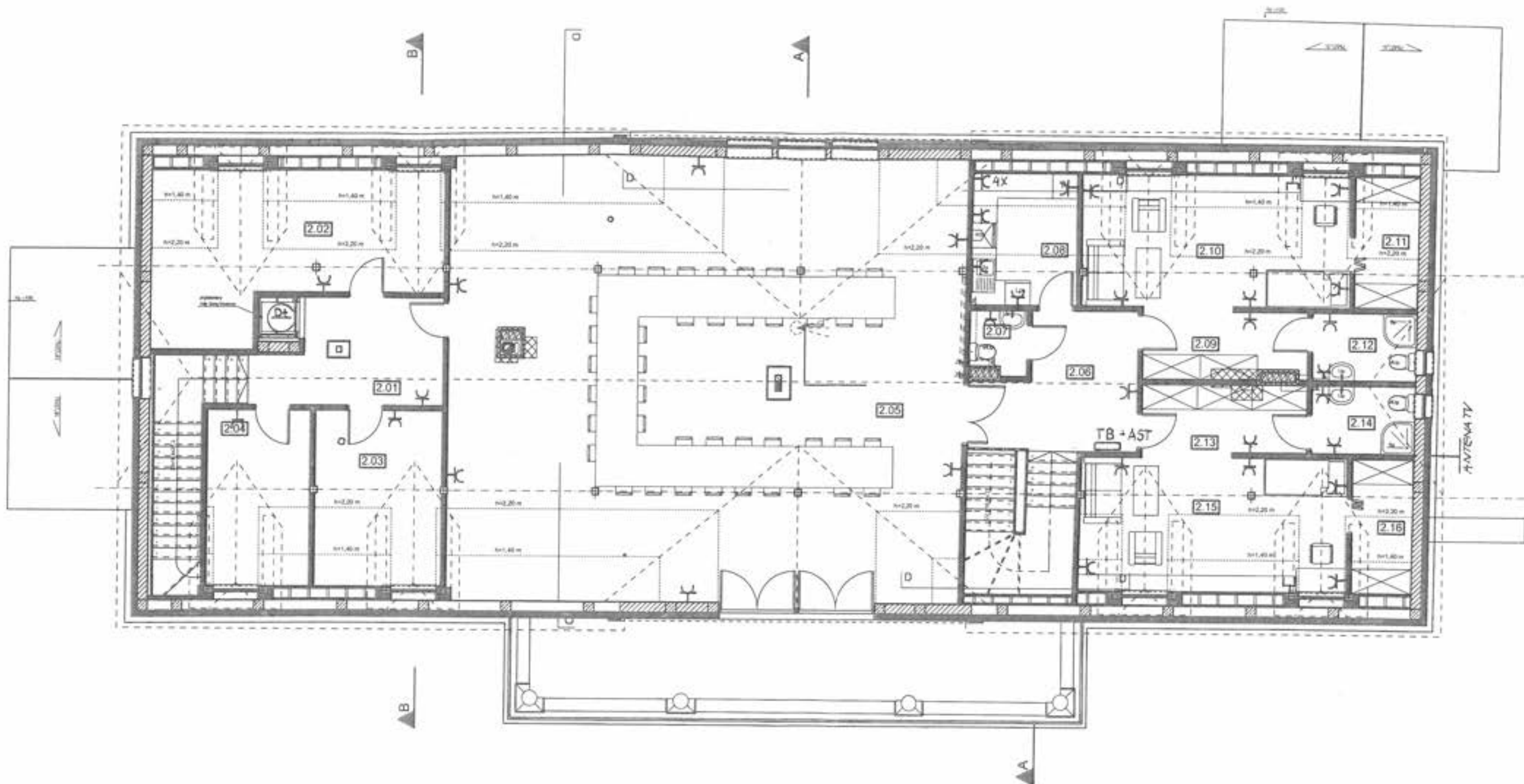
RZUT PODDASZA - INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

CREATIVA

STUDIO ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA Sp. z o.o.

Biurowiec: 35-051 Rzeszów, ul. Linałowicza 27/4
e-mail: biuro.creativa@gmail.com
Tel. kom: 604 756 888, 696 054 520

Projekt	Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne		
Adres inwestycji	ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa, nr dz. 1466/2		
ARCHITEKTURA	mgr bud.	3/75	podpis
projektant	inż. Teresa Zabłotny		
tytuł rysunku	RZUT PODDASZA - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA		
branża	inst.	tytuł	data
elektryczna	projekt techniczny	03.2024 r.	1:100



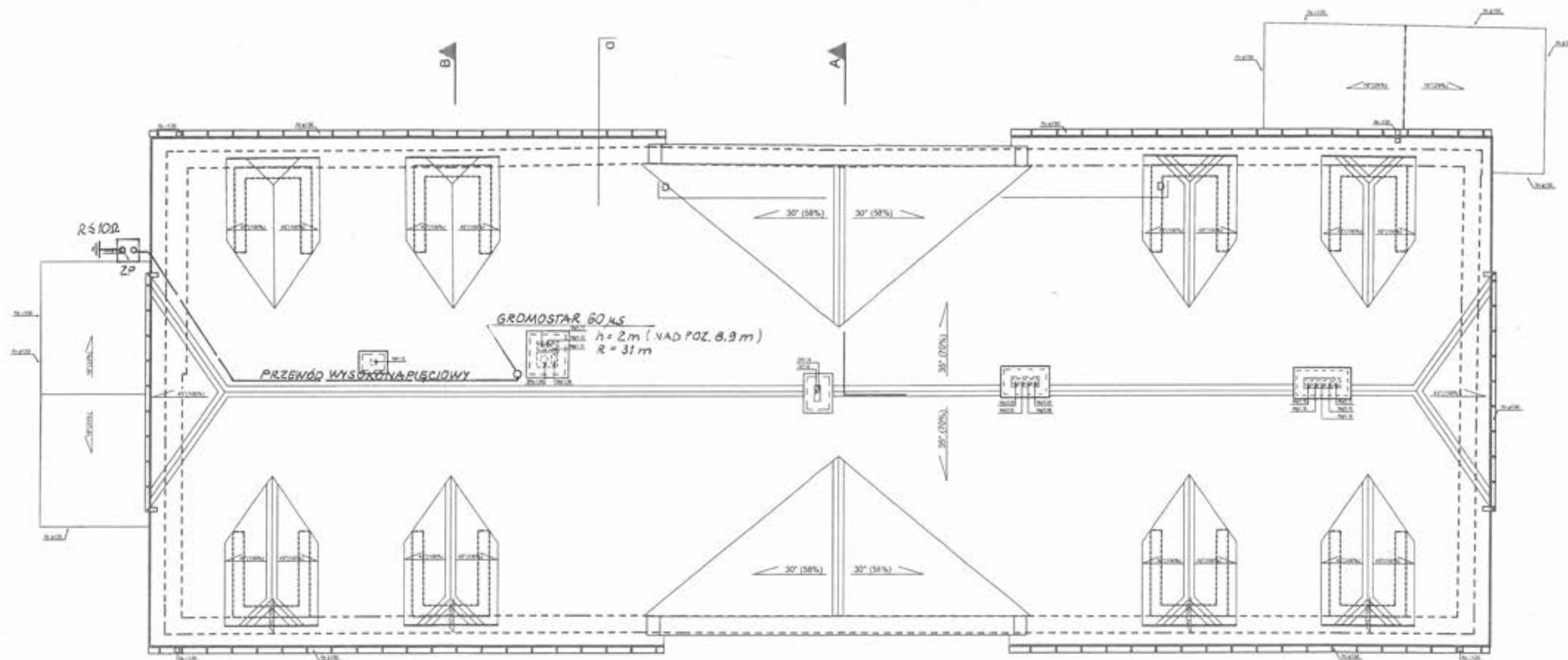
RZUT PODDASZA - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

CREATIVA

STUDIO ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA Sp. z o.o.

Biurowo: 35-051 Poznań, ul. Lenińskiego 27/4
e-mail: biuro.creativa@gmail.com
Tel. kom: 604 756 888, 696 354 820

Projekt	Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne		
Adres inwestycji	ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa, nr dz. 14-66/2		
ARCHITEKTURA	projektant:	inż. Teresa Ziółkowska	upr. bud. 3/75
tytuł rysunku	RZUT PODDASZA - INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH		
branża	inst. elektryczna	projekt techniczny	03.2024 r.
skala	1:100		



RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA

CREATIVA

STUDIO ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA Sp. z o.o.

Biurowiec: 35-051 Rzeszów, ul. Leniwicka 27-4
e-mail: biuro.creativa@gmail.com
Tel. kom: 604 756 898, 696 054 825

Projekt: Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne

Adres inwestycji: ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa, nr dz. 1466/2

ARCHITEKTURA
projektant: inż. Teresa Zabłotny 3/75

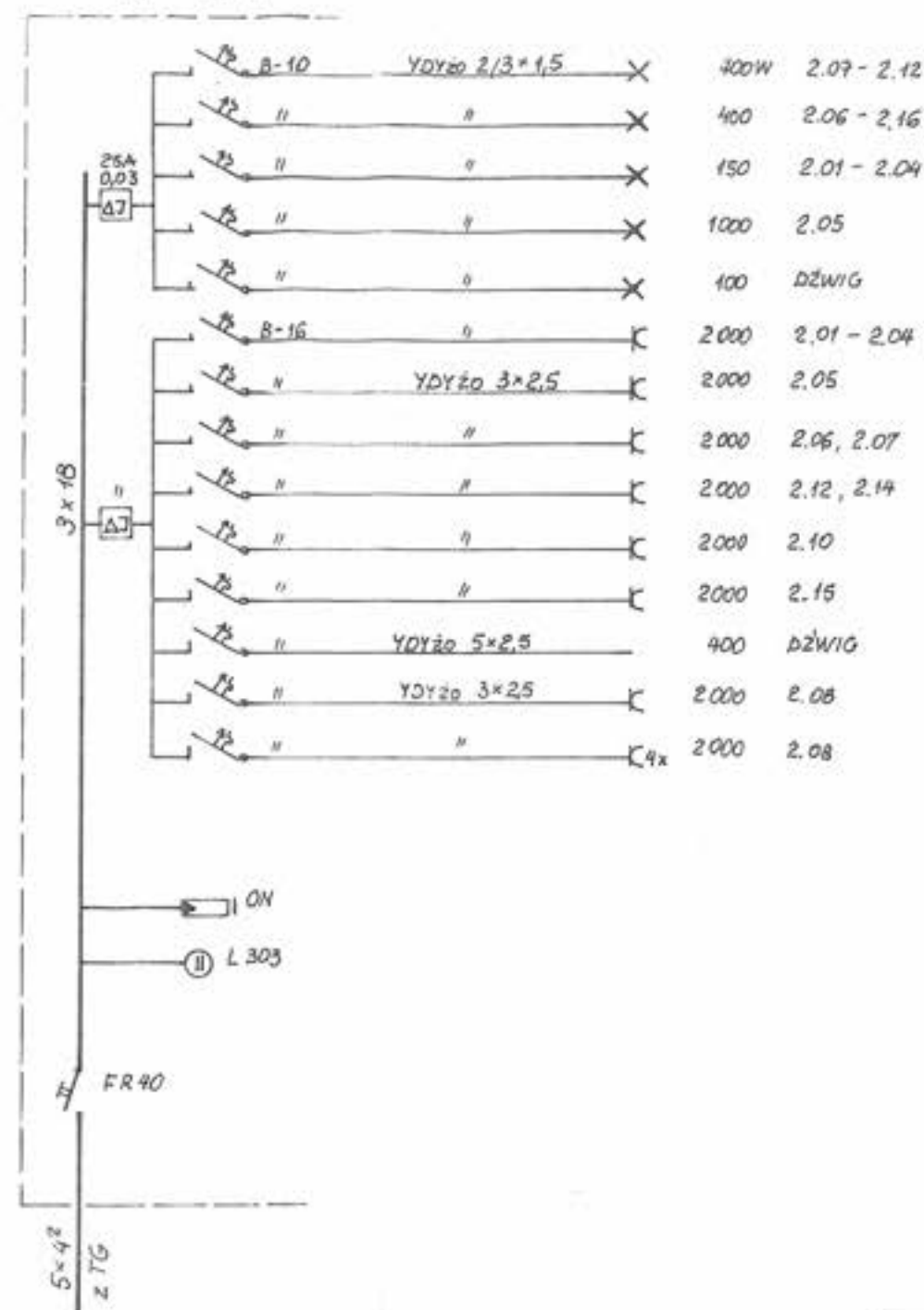
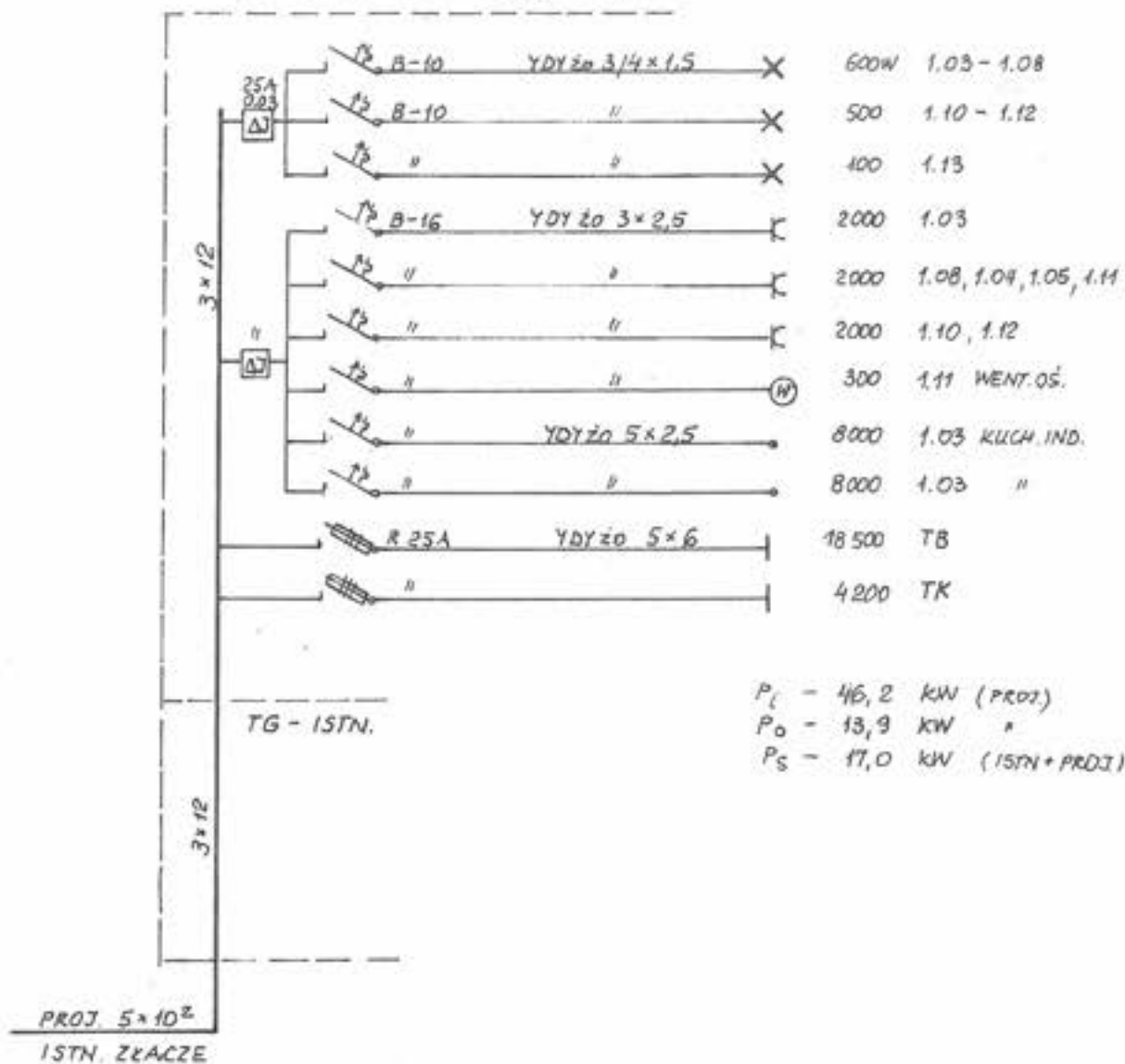
tytuł rysunku: RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA

branża: elektryczna
faza: projekt techniczny
data: 03.2024 r.
skala: 1:100

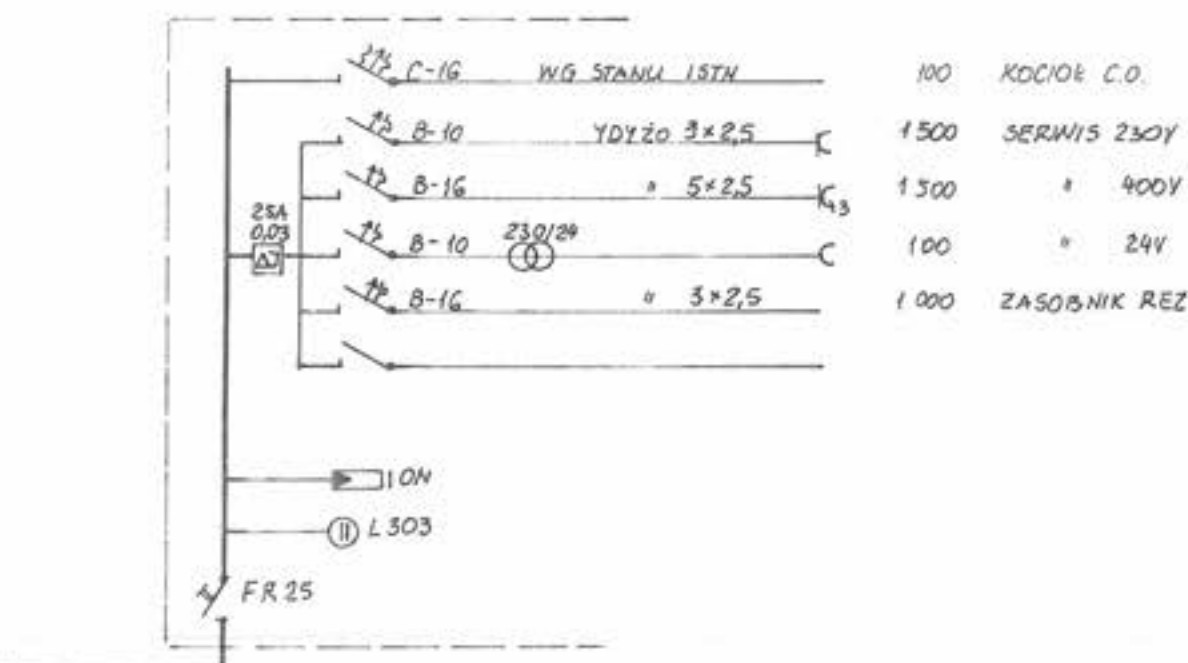
7.

TG - PROJ. ROZB. P_i PROJ. - 46,2 kW

TB - PROJ.



TK - PROJ. P_i - 4,2 kW



SCHEMAT POŁĄCZEŃ			
CREATIVA			
STUDIO ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA Sp. z o.o.			
Biurowo: 35-051 Rzeszów, ul. Lenartowicza 27/4 e-mail: biuro.creativa@gmail.com Tel. kom: 024 758 888, 066 054 820			
Projekt	Przebudowa budynku plebanii wraz ze zmianą sposobu użytkowania strychu na cele mieszkalne		
Adres inwestycji	ul. Narutowicza 6, 36-100 Kolbuszowa, nr dz. 1466/2		
ARCHITEKTURA	projektant	mgr inż. Teresa Zakładowa	3/75
tytuł rysunku	SCHEMAT POŁĄCZEŃ		nr rys.
branża	inst.	elektryczna	projekt techniczny
data	03.2024 r.		8.