

**INWESTOR: PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI
MIESZKANIOWEJ ŻYRARDÓW SP. Z O.O.**

ADRES INWESTYCJI: 96-300 Żyrardów, ul. 1-go Maja 25
NR.DZIAŁKI: 3577 obręb 3

**PROJEKT NA ROBOTY BUDOWLANE-
REMONT DACHU Z ROBOTAMI
TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU USŁUGOWO
MIESZKALNEGO**

AUTORZY PROJEKTU:

Projektował: inż. arch. TADEUSZ SIKORSKI
– uprawnienia nr 360/Wa/75

TADEUSZ SIKORSKI
Uprawnienia bud. Nr ewid. 360/Wa/75
do projektowania i kierowania rob. bud.
w specjalności architektonicznej
i konstrukcyjno-inżynierskiej
§ 29 i § 11 ust. 1 pkt. 2

Współpraca: inż. Grzegorz Kuleta

INWESTOR:

**Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej
Żyrardów Sp. Z o.o.
96-300 Żyrardów, ul. Armii Krajowej 5**

Żyrardów Sierpień 2011

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

- I. ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- 1. Przedmiot inwestycji.*
- 2. Stan istniejący*
- 3. Dane liczbowe*

- II. OPIS TECHNICZNY

- 1. Dane ewidencyjne*
- 2. Zleceniodawca*
- 3. Podstawa prawna opracowania*
- 4. Temat i zakres opracowania*
- 5. Materiały wykorzystane w opracowaniu*
- 6. Stan istniejący budynku*
- 7. Ocena stanu technicznego konstrukcji dachu.*
- 8. Zakres robót remontowych.*
- 9. Rozwiązania konstrukcyjne więźby dachowej*
- 10. Rozwiązania architektoniczne*
- 11. Zalecenia szczegółowe.*
- 12. Informacja dotycząca BIOZ.*
- 13. Ustawianie zastaw BHP*
- 14. Oświadczenie projektanta*

- III. ZAŁĄCZNIKI

- 1. Wpis do MOIIB projektanta*
- 2. Uprawnienia projektanta*
- 3. Zdjęcia istniejącego obiektu*
- 4. Zdjęcia stanu technicznego dachu*

- **IV. SPIS RYSUNKÓW**

Rys. nr 1 Wycinek z mapy geodezyjnej

Rys. nr 2 Lokalizacja budynku do remontu

Rys. nr 3 Przykładowa lokalizacja oznakowań i zabezpieczeń BHP

INWENTARYZACJA

Rys. nr 4 Inwentaryzacja ścian wewnętrznych poddasza

Rys. nr 5 Inwentaryzacja konstrukcji dachu

Rys. nr 6 Inwentaryzacja rzut dachu

Rys. nr 7 Inwentaryzacja Przekrój A-A

Rys. nr 8 Inwentaryzacja Przekrój B-B

PROJEKT

Rys. nr 9 Rzut konstrukcji dachu

Rys. nr 10 Rzut dachu

Rys. nr 11 Przekrój A-A

TADEUSZ SIKORSKI
Uprawnienia bud. Nr ewid. 360/Wa/75
do projektowania / kierowania rob. bud.
w specjalności architektonicznej
i konstrukcyjno-inżynierskiej
§ 29 i § 11 ust. 1 pkt. 2

Tadeusz Sikorski

I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest remont dachu budynku usługowo mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. 1-go Maja 25 w Żyrardowie. Projektowany remont dachu ma na celu odtworzenia stanu pierwotnego bez zmiany charakterystycznych parametrów budynku. Zakres remontu nie wychodzi poza obrys istniejącego budynku, nie wpływa na zagospodarowanie działki. Zmianie nie ulegają również istniejące przyłącza infrastruktury technicznej oraz dojścia i dojazdy. Omawiany budynek usługowo – mieszkalny wielorodzinny nie jest wpisany do rejestru zabytków, figuruje w Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Miasto Żyrardów.

Działka powyższa nie znajduje się w granicach terenu górniczego w związku z powyższym nie istnieje obawa przed wpływem eksploatacji górniczej na działkę i projektowaną inwestycję.

Na terenie działki jak i w najbliższych okolicach nie istnieje i nie przewiduje się występowania zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników remontowanego obiektu.

Stosownie do Art. 28 ust 2 Ustawy Prawo Budowlane ustalono, że projekt remontu dachu z wymianą pokrycia nie oddziałuje na sąsiednie nieruchomości.

2. STAN ISTNIEJĄCY

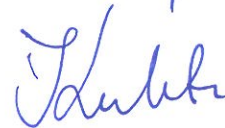
Teren jest płaski, zabudowany. Na działce, znajduje się omawiany budynek usługowo mieszkalny wielorodzinny pięciokondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym oraz piwnicami. Do budynku przylega od strony północnej budynek dwukondygnacyjny usługowo-mieszkalny, od strony południowej budynek gospodarczy i mieszkalny. Budynek znajduje się w ciągu komunikacyjnym przylega

do chodnika w ul. 1-go Maja. W części zachodniej znajdują się istniejące komórki lokatorskie oraz budynki usługowe.

3. DANE LICZBOWE

Powierzchnia działki (dz. nr ewid. 3577).....	1965,0 [m ²]
Powierzchnia zabudowy budynku.....	500,00 [m ²]
Powierzchnia użytkowa budynku.....	1817,40 [m ²]
Ilość kondygnacji.....	5 [szt]
Ilość lok. mieszkalnych.....	23 [szt]
Ilość lok. użytkowych.....	2 [szt]
Ilość klatek schodowych.....	2 [szt]

TADEUSZ SIKORSKI
Uprawnienia bud. Nr ewid. 360/Wa/75
do projektowania i kierowania rob. bud.
w specjalności architektonicznej
i konstrukcyjno-inżynierskiej
§ 29 i § 11 ust. 1 pkt. 2



II. OPIS TECHNICZNY

1. DANE EWIDENCYJNE

Inwestor:	<i>Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. Z.o.o. Ul. Armii Krajowej 5 96-300 Żyrardów</i>
Adres obiektu:	<i>96-300 Żyrardów Ul. 1-go Maja 25, Nr ew. dz. 3577</i>
Rodzaj inwestycji:	<i>Remont dachu budynku usługowo mieszkalnego wielorodzinnego</i>

2. ZLECENIODAWCA

Projekt remontu dachu budynku usługowo - mieszkalnego wykonano na zlecenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Mieszkaniowej Żyrardów Sp. Z o.o. ul. Armii Krajowej 5, 96 – 300 Żyrardów.

3. PODSTAWA PRAWNA PROJEKTU

Projekt remontu dachu wykonany została na podstawie :

- ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).*
- ustawy z dnia 27 marca 2003r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. Nr 80, poz. 717 - z późniejszymi zmianami).*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz 690, z późniejszymi zmianami)*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych*
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*

Projekt wykonana została na podstawie Umowy nr 39/2011 zawartej w dniu 14 lipca 2011r w Żyrardowie. Szczegółowe oględziny wykonano w dniach od 28.07.2011r do 22.07.2011r.

4. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- częściowa inwentaryzacja budynku wykonana na potrzeby oceny w lipcu 2011r.
- wizje lokalne w czasie których wykonano oględziny i badanie makroskopowe elementów konstrukcji i wykończenia budynku
- Informacje uzyskane od właścicieli w czasie wizji lokalnych
- Protokół spisany na okoliczność dokonania przeglądu technicznego w dniu 18.11.2005r
- Zalecenia konserwatorskie z dnia 08 czerwca 2011r.

5. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt remont dachu z wymianą pokrycia dachowego budynku usługowo - mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. 1-go Maja 25 w Żyrardowie. Projektowany remont dachu ma na celu odtworzenia stanu pierwotnego bez zmiany charakterystycznych parametrów budynku. Zakres remontu nie wychodzi poza obrys istniejącego budynku, nie wpływa na zagospodarowanie działki. Zmianie nie ulegają również istniejące przyłącza infrastruktury technicznej oraz dojścia i dojazdy. **Wszystkie roboty należy bezwzględnie prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.**

6. STAN ISTNIEJĄCY BUDYNKU

Budynek mieszkalny wielorodzinny budowany metodą tradycyjną, posiadający pięć kondygnacje nadziemnych i poddasze nieużytkowe oraz piwnice, dach drewniany dwuspadowy. Dojazd do działki – od strony ulic: 1-go Maja 25 oraz od Okrzei.

6.1 Ściana szczytowa i kolankowa z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Ściana szczytowa wykonana z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej gr. 25cm , ściana kolankowa gr. 42cm.

6.2 Schody: wewnętrzne żelbetowe.

6.3 Strop: Strop Kleina na belkach stalowych.

6.4 Izolacja przeciwwilgociowa połaci dachowej: wykonana w technologii tradycyjnej – 5 x papa asfaltowa.

6.5 Roboty wykończeniowe:

tynki wewnętrzne: cementowo-wapienna

posadzki: na parterze – wylewki cementowe.

6.6 Stolarka okienna: *drewniana i PCV.*

6.7 Stolarka drzwiowa: *j.w.*

6.8 Instalacje:

wodna: z sieci miejskiej.

elektryczna: zasilana z przyłącza energetycznego.

Kanalizacyjne: przyłączona do kolektora miejskiego

6.9 Konstrukcja dachu

6.9.1 Pokrycie

Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowo-krokwiowej z deskowaniem pełnym. Pokrytym papą na lepiku –pięć warstw.

6.9.2 Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

Obróbki blacharskie, rynny z blachy ocynkowanej. Rury spustowe w części z blachy ocynkowanej pomalowane w kolorze ciemny brąz.

6.9.3 Wieźba dachowa

Dach o konstrukcji drewnianej płatwiowo-krokwiowej z deskowaniem pełnym. Krokwie o wymiarach 8/14cm. Oparte zostały na płatwi o wymiarach 12/12 i murlatach 12/12cm. Płatwie oparte na słupkach o wymiarach 12/14cm. Słupki oparte bezpośrednio na belkach stopowych

6.9.4 Kominy

Kominy wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej, otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym.

7. OCENA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI DACHU

7.1 Stwierdzone uszkodzenia budynku

7.1.1 Pokrycie

Połączenia papy odspajające się. Widoczne spulchnienia papy i przecieki dachu. Widoczne rozklejenia na złączach, uszkodzenia mechaniczne. Widoczne nieszczelności przy kominach, wywiewkach kanalizacyjnych i masztach anten TV. Ogólny stan pokrycia uznano za zły.

7.1.2 Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

Obróbki blacharskie w stanie złym miejscowo widoczna korozja i występujące przeciekami. Rynny i rury spustowe z widocznymi przeciekami i uszkodzeniami. Miejscowo rynny porośnięte roślinnością. Ogólny stan obróbek, rynien i rur spustowych uznano jako zły.

7.1.3 Wieźba dachowa

Elementy konstrukcyjne dachu z widocznymi miejscowymi zaciekami, zagrzybieniami oraz miejscowo porażone korozją biologiczną oraz porażenia owadami. Miejscowo widoczne pęknięcia oraz zwichrzenia i nadmierne ugięcia. Część elementów konstrukcyjnych zbutwiała z powodu upływu czasu i bezpośredniego działania wody. Część elementów całkowicie zniszczona.

Wilgotność elementów konstrukcyjnych dachu: Konstrukcja drewniana w stanie wilgotnym od 16-26% wilgotności. Podwyższona wilgotność drewna zwiększa jego podatność na rozwój grzybów i owadów.

7.1.4 Kominy

Kominy ponad dachem wykonane z cegły ceramicznej otynkowane zaprawą cementowo-wapienną. Widoczne odparzenia tynków, uszkodzenia czap oraz korozję biologiczną cegieł oraz liczne spękania. Ogólny stan kominów ponad dachem zły.

7.1.5 Ściana kolankowa i szczytowa

Ściana kolankowa bez widocznych uszkodzeń. Ściana szczytowa bez widocznych uszkodzeń i pęknięć.

7.1.6 Określenie stopnia zużycia technicznego dachu

Stopień technicznego zużycia konstrukcji więźby dachowej określono metodą uproszczoną czasową wg. Opracowania „Remonty Budynków i wzmacnianie konstrukcji” Autora J. THIERY, wydanie z roku 1982. Czas trwania tego typu konstrukcji wynosi 100 lat przy prawidłowym użytkowaniu. Stopień technicznego zużycia określa się w procentach wg. Wzoru

$$Sz = (X/T) \times 100\%$$

*Gdzie: X – czas trwania budynku w tym przypadku 90 lat
R – normatywne określenie 100 lat - 10% * 100 = 90 lat*

$$Sz = (90/90) \times 100 = 100\%$$

Jak wynika z powyższych obliczeń konstrukcja dachu jest w 100% wyeksploatowana.

7.1.7 Wnioski i zalecenia

Jak stwierdzono w pkt. 7.1.6 stan techniczny konstrukcji więźby dachowej jest zły, stopień zużycia wynosi 100%. W związku z powyższym zaleca się wymianę całości pokrycia dachu, odeskowania, obróbek blacharskich i konstrukcję.

Pokrycie oraz obróbki

Wykonać wymianę pokrycia dachowego na papę termozgrzewalną x2. Papa podkładowa i nawierzchniowa wykonana na osnowie z włókna poliestrowego zgodnie z dokumentacją. Wszystkie elementy projektowanego dachu należy 3 krotnie opryskać środkiem grzybobójczym i owadobójczym posiadającym aprobatę techniczną. Wymianę elementów obróbek należy wykonać zachowując istniejącą formę profili i wystrój.

Więźba dachowa

Wszystkie elementy konstrukcyjne należy wymienić zgodnie z projektem drewno sosnowe klasy C35.

7.1.8 Określenie stanu zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia oraz zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi

Konstrukcja dachu obecnie jest w 100% wyeksploatowana. Po wykonaniu powyższych zaleceń nie istnieje obawa zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

8. ZAKRES ROBÓT REMONTOWYCH

8.1 Wykonanie zabezpieczeń zgodnie z projektem BHP

8.2 Przemurowanie uszkodzonych kominów na wysokości śr. ok. 1m z odtworzeniem czap kominowych.

8.3 Skucie tynków z kominów na strychu i ponad dachem(odpadających).

8.4 Odtworzenie tynków na kominach wraz z impregnacją środkiem hydrofobizującym oraz pomalowaniem.

8.5 Rozbiórka starego pokrycia dachu

1. Rozbiórka pokrycia z papy asfaltowej na lepiku – pięć warstw,
2. Rozebranie rynien,
3. Rozebranie rury spustowej
4. Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy gzymsów, kominów itp.

8.6 Rozbiórka konstrukcji dachu

1. Demontaż deskowania pełnego w 100%
2. Demontaż krokwi słupków i innych elementów konstrukcji w 100%

8.7 Wykonanie konstrukcji dachu

8.8 Wykonanie pokrycia dachu i obróbki blacharskie

8.9 Prace porządkowe

1. Wywiezienie gruzu przyzwanego samochodami skrzyniowymi
2. Wywiezienie papy wraz z utylizacją
3. Posprzątanie działki

UWAGA : Prace należy wykonać w sposób nie powodujący pogorszenia stanu istniejącej konstrukcji, oraz zabezpieczyć przed ewentualnymi opadami deszczu.

9. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE WIĘŻBY DACHOWEJ

Dach w konstrukcji drewnianej, Klasa drewna min C35. Do łączenia konstrukcji dachu należy stosować typowe łączniki do drewna. Dach DWUSPADOWY o kącie nachylenia 15°. Murłatę należy odizolować od muru 2x folią przeciwwilgociową.

Uwaga: Obliczenia konstrukcji drewnianej zostały wykonane dla klasy drewna C35, w przypadku zastosowania klas niższych należy przeprowadzić obliczenia ponownie.

OBLICZENIA

Podstawy Obliczeń

Wykaz norm

PN – 82/B-02000 – Obciążenia budowli zasady ustalania wartości

PN – 82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

PN – 82/B-02010 – Obciążenia budowli. Obciążenia śniegiem

PN – 82/B-02011 – Obciążenia budowli. Obciążenia wiatrem

PN – 81/B-03150.00 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.
Postanowienia ogólne

PN – 81/B-03150.01 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.
Materiały

PN – 81/B-03150.02 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.
Konstrukcje

PN – B-03002/1999 – Konstrukcje murowe niezbrojone

Obliczanie więźby dachowej

Dane:

- konstrukcja dachu – krokwiowo - płatwiowa
- kąt nachylenia – 15°
- pokrycie dachu – papa termozgrzewalna x2
- materiał – drewno sosnowe klasy C35
- wytrzymałość drewna:
- na zginanie $R_{dm} = 15,5 \text{ MPa}$
- na ściskanie i docisk wzdłuż włókien $R_{dc} = 13,5 \text{ MPa}$

– moduł sprężystości wzdłużnej

$$E_m = 11500 \text{ MPa}$$

Zestawienie obciążeń

Obciążenia stałe (papa termozgrzewalna + obciążenia własne konstrukcji)
ciężar pokrycia dachowego

$$g_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$$

$$g_o = g_k \cdot \gamma_f = 0,75 \cdot 1,3 = 0,975 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenia zmienne

obciążenie śniegiem (przyjęto do obliczeń strefę III)

$$C = 0,67$$

$$\gamma_f = 1,4$$

$$Q_k = 1,1 \text{ kN/m}^2$$

$$S_k = Q_k \cdot C = 1,1 \cdot 0,67 = 0,74 \text{ kN/m}^2$$

$$S_o = S_k \cdot \gamma_f = 0,74 \cdot 1,4 = 1,04 \text{ kN/m}^2$$

obciążenie wiatrem (dla uproszczenia przyjęto strefę IIb)

$$q_e = 0,55 \text{ kN/m}^2$$

$$c_e = 0,8$$

$$c_w = 0$$

$$c = c_z + c_w$$

$$c_z = 0,015a - 0,2 = 0,40$$

$$\beta = 1,8$$

$$\gamma_f = 1,3$$

$$p_k = q_k \cdot c_e \cdot c \cdot \beta$$

$$p_k = 0,55 \cdot 0,8 \cdot 0,40 \cdot 1,8 = 0,32 \text{ kN/m}^2$$

$$p_o = p_k \cdot \gamma_f = 0,32 \cdot 1,3 = 0,42 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenia działające na 1m² połaci dachowej

$$\sin 15^\circ = 0,33 \quad \cos 15^\circ = 0,95$$

– prostopadle do połaci

$$q_{k1} = g_k \cdot \cos \alpha + S_k \cdot \cos \alpha + p_k$$

$$q_{k1} = 1,42 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{o1} = g_o \cdot \cos \alpha + S_o \cdot \cos \alpha + p_o$$

$$q_{o1} = 1,91 \text{ kN/m}^2$$

– pionowe

$$q_{k2} = g_k + S_k \cdot \cos \alpha + p_k \cdot \cos \alpha$$

$$q_{k2} = 1,76 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{o2} = g_o + S_o \cdot \cos \alpha + p_o \cdot \cos \alpha$$

$$q_{o2} = 2,362 \text{ kN/m}^2$$

– poziome

$$q_{k3} = p_k \cdot \sin \alpha = 0,11 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{o3} = p_o \cdot \sin \alpha = 0,14 \text{ kN/m}^2$$

Obliczenie Krokwi

Dane:

Przyjęto krokiw o wymiarach: $b \times h = 8 \times 14 \text{ cm}$

$$J_x = b \cdot h^3 / 12 = (8 \cdot 14^3) / 12 = 1829,33 \text{ cm}^4 \quad W_x = b \cdot h^2 / 6 = (8 \cdot 14^2) / 6 = 261,33 \text{ cm}^3$$

$$l_d = 385 \text{ cm} \quad a = 1,1 \text{ m}$$

$$q_k = q_{k1} \cdot a = 1,42 \cdot 1,0 = 1,42 \text{ kN/m}$$

$$q_o = q_{o1} \cdot a = 1,91 \cdot 1,0 = 1,91 \text{ kN/m}$$

Sprawdzenie stanu granicznego nośności krokwi

$$R_{dm} = 15,5 \text{ MPa}$$

$$\text{moment zginający} \quad M_{max} = (q_o \cdot l_d^2) / 8 = (1,91 \cdot 3,85^2) / 8 = 3,54 \text{ kNm} = 354 \text{ kNcm}$$

$$\text{naprężenia} \quad \sigma_m = M_{max} / W_x = 354 / 261,33 = 1,35 \text{ kN/cm}^2 = 1,35 \text{ MPa} < R_{dm}$$

Sprawdzenie stanu granicznego użytkowania

$$f = 5 / 384 \cdot (q_k \cdot l^4 / E_m \cdot J_x) = 0,9 \text{ cm} < f_{dop} = 385 / 200 = 1,93 \text{ cm}$$

Obliczenie Płatwi**Dane:**

Przyjęto płatew o wymiarach: $b \times h = 12 \times 16 \text{ cm}$

$$J_x = b \cdot h^3 / 12 = (12 \cdot 16^3) / 12 = 4096,00 \text{ cm}^4 \quad W_x = b \cdot h^2 / 6 = (12 \cdot 16^2) / 6 = 512,00 \text{ cm}^3$$

$$l = 260 \text{ cm} \quad a = 3,40$$

$$q_k = q_{k2} \cdot a = 1,42 \cdot 3,40 = 4,83 \text{ kN/m}$$

$$q_o = q_{o2} \cdot a = 1,91 \cdot 3,40 = 6,49 \text{ kN/m}$$

Sprawdzenie stanu granicznego nośności krokwi

$$R_{dm} = 15,5 \text{ MPa}$$

$$\text{moment zginający} \quad M_{max} = (q_o \cdot l_d^2) / 8 = (6,49 \cdot 2,40^2) / 8 = 4,67 \text{ kNm} = 467 \text{ kNcm}$$

$$\text{naprężenia} \quad \sigma_m = M_{max} / W_x = 467 / 512,00 = 0,91 \text{ kN/cm}^2 = 0,91 \text{ MPa} < R_{dm}$$

Sprawdzenie stanu granicznego użytkowania

$$f = 5 / 384 \cdot (q_k \cdot l^4 / E_m \cdot J_x) = 0,93 \text{ cm} < f_{dop} = 260 / 250 = 1,04 \text{ cm}$$

10. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE

10.1 Pokrycie

Pokrycie należy wykonać z 2x papy termozgrzewalnej zbrojonej włóknem szklanym. Pokrycie w kolorze grafitowym. Jako papę wierzchniego krycia należy użyć papy o gr. Min 5mm modyfikowana SBS na osnowie z włókna poliestrowego. Wszystkie użyte elementy, materiały winny posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, certyfikaty

Podstawowe parametry papy wierzchniego krycia:

Grubość: min 5mm

Maksymalna siła rozciągająca

- wzdłuż min. 900 N/50mm*
- w poprzek min. 900 N/50mm*

Wydłużenie

- wzdłuż max. 55 %*
- w poprzek max. 55%*

Stabilność wymiarów – nie więcej niż 0,5%

Giętkość w niskiej temperaturze -15°C

Odporność na spływanie w niskiej temperaturze: - min 100 °C

Sztuczne starzenie: min 90 °C

Jako warstwę podkładową należy użyć papy modyfikowanej SBS na osnowie z włókna poliestrowego

Podstawowe parametry papy podkładowej:

Grubość: min 3mm

Maksymalna siła rozciągająca

- wzdłuż min. 800 N/50mm*
- w poprzek min. 600 N/50mm*

Odporność na rozdzieranie

- wzdłuż min. 300 N*
- w poprzek min. 300 N*

Wydłużenie

- wzdłuż max. 50 %*
- w poprzek max. 55%*

Giętkość w niskiej temperaturze -5°C

Odporność na spływanie w niskiej temperaturze: - min 80 °C

Bezwzględnie przy montażu należy stosować się do zaleceń producenta. Wszystkie zakończenia wykonać systemowo zgodnie z instrukcją producenta. Do łączenia używać wyłącznie systemowych łączników.

10.2 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie rynny i rury spustowe wykonać należy z blachy ocynkowanej ewentualnie zastosować powlekaną w kolorze srebrnym. Rury spustowe zastosować o średnicy min 130mm, rynny min 160mm

11. ZALECENIA SZCZEGÓŁOWE

- *Roboty rozbiórkowe elementów dachu, jak i roboty remontowe zaleca się bez względu na to prowadzić z zachowaniem przepisów Prawa Budowlanego i przepisów BHP przez wykwalifikowaną kadrę pod nadzorem uprawnionego inżyniera budowlanego. W przypadku ujawnienia w trakcie remontu wystąpienia dodatkowych uszkodzeń elementów nie objętych projektem, mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo konstrukcji budynku i bezpieczeństwo użytkownika należy niezwłocznie porozumieć się z autorem projektu w celu podjęcia odpowiednich decyzji.*

TADEUSZ SIKORSKI
Uprawnienia bud. Nr ewid. 360/Wa/75
do projektowania i kierowania rob. bud.
w specjalności architektonicznej
i konstrukcyjno-inżynierskiej
§29 i §11 ust. 1 pkt. 2



12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor: Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. Z.o.o.
Ul. Armii Krajowej 5
96-300 Żyrardów

Adres obiektu: 96-300 Żyrardów
Ul. 1-go Maja 25,

Rodzaj inwestycji: Remont dachu budynku usługowo - mieszkalnego
wielorodzinnego

Realizacja inwestycji wymaga sporządzenia planu BIOZ.

*Planowany zakres robót nie wykracza poza standardowe roboty budowlano- -
montażowe ujęte w warunkach technicznych wykonania robót budowlanych.*

Nie mniej należy zwrócić uwagę na:

Zagospodarowanie placu budowy - zabezpieczenie placu budowy przed nie pożądanym wejściem lub przebywaniem osób postronnych (nie upoważnionych) poprzez ogrodzenia terenu budowy. Przygotowanie placu budowy pod względem higieniczno-sanitarnym. Wyznaczenie bezpiecznych przejść dla ruchu pieszego i transportu. Wyznaczenie stref niebezpiecznych i właściwe ich oznakowanie. Zabezpieczenie placu budowy w energię elektryczną oraz w wodę. Wyznaczenie składowisk materiałów i miejsc postojowych sprzętu budowlanego. Przygotowanie miejsc pracy zgodnie zobowiązującymi przepisami pod względem techniczno-ruchowym jak i bezpieczeństwa pracy

Ochrona uczestników budowy - określenie osoby odpowiedzialnej za przygotowanie i prowadzenie prac budowlano-montażowych na budowie. Dopuszczenie do pracy ludzi z odpowiednim przygotowaniem zawodowym, posiadających aktualne, wymagane badania lekarskie oraz przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, jak i udzielania pierwszej pomocy. Zaopatrzenie pracowników w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej

obsługa sprzętu, urządzeń i narzędzi - przestrzeganie wykonywania prac budowlano-montażowych sprzętem, urządzeniami i narzędziami dopuszczonym do eksploatacji, zgodnie z instrukcją obsługi i ich przeznaczeniem

BHP przy montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań

Rusztowania - wykonanie rusztowań zgodnie z wymogami norm.

Najważniejsze zagrożenia występujące przy prowadzeniu robót polegających na ustawianiu , użytkowaniu i demontażu rusztowań (w tym, roboczych – na których robotnicy wykonują roboty budowlane, montażowe – służące do utrzymania elementów budowli do czasu ich trwałego wbudowania, stemplowania – podpierające deskowania):

Rodzaje zagrożenia – Ustawienie i rozbiórka rusztowań:

- 1. spadnięcie montażysty z wysokości*
- 2. uderzenie montażysty lub osoby przechodzącej pod rusztowaniem spadającymi materiałami lub narzędziami.*
- 3. załamanie się lub odpadnięcie rusztowania od ściany.*
- 4. pęknięcie deski pomostu lub innego elementu rusztowania*
- 5. przechylenie się rusztowania lub jego elementów*
- 6. poślizgnięcie się montażysty (szczególnie na schodach)*
- 7. uszkodzenie rąk montażysty używanymi narzędziami , młotkiem , kluczem)*
- 8. zerwanie się i spadnięcie rusztowania wiszącego lub przechylenie się tego rusztowania przy uszkodzeniu cięgna tylko z jednej strony*
- 9. przechyleni lub przewrócenie się rusztowania przesuwne w skutek nierównego lub zbyt miękkiego podłoża.*
- 10. skaleczenie lub uszkodzenie rąk stosowanymi narzędziami*
- 11. uderzenie lub otarcie*
- 12. zapróśzenie oczu pyłem lub zaprawą*
- 13. spadnięcie z wysokości*
- 14. uderzenie przedmiotami spadającymi z wyższej kondygnacji*

Materiały - stosowanie materiałów budowlanych posiadających znak bezpieczeństwa B (atestowanych)

BHP przy robotach murowych

Szczególne zagrożenie występuje przy prowadzeniu robót murowych:

Rodzaj zagrożenia

1. Czynności pomocnicze związane z transportem składników zapraw i materiałów murowych

2. Roboty na stanowisku murarza (zagrożenia typowe dla robót realizowane ręcznie);

BHP przy robotach wykończeniowych

Szczególne zagrożenie występuje przy prowadzeniu robót wykończeniowych:

Rodzaj zagrożenia:

1. Roboty tynkowe (zagrożenie typowe dla robót realizowanych ręcznie):

- skaleczenie lub otarcie rąk narzędziami;
- zapróśzenie lub zachłapanie zaprawą oczu;
- spadnięcie z rusztowania.

2. Roboty malarskie:

- wybuch par rozpuszczalników;
- zatrucie parami rozpuszczalników;
- zagrożenie dla oczu.

3. Roboty dekarские:

- wykonywanie robót na znacznej wysokości;
- niebezpieczne poruszanie się pracowników po pochyłych dachach;
- trudny transport podawanych na dach materiałów;
- wykonywanie znacznej części robót na skraju dachów;
- stosowanie szkodliwych dla zdrowia materiałów.

Podczas robót wykończeniowych należy zapobiegać zagrożeniom i w szczególności zadbać:

1. aby pracownicy wyposażeni byli w odzież ochronną oraz w osobiste środki ochronnych bhp,
2. zakaz prowadzenia prac z drabin przystawnych,
3. o nie dopuszczanie do występowania niebezpiecznych koncentracji par i stosowanych substancji trujących (najlepszy sposobem jest

- wyeliminowanie
z procesu technologicznego takich substancji)
4. stosowanie indywidualnych środków zabezpieczających przed upadkiem z wysokości (zamocowanie linką do stałych elementów budynku),
 5. podczas prac dekarski należy ogrodzić i oznakować strefę zagrożoną (przed spadającym z dachu materiałem lub innymi przedmiotami) wokół wykonywanego obiektu.

Zabezpieczenie bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Sprawdzić podłączenia dopływu wody i odpływu ścieków.

Wykonać wygradzenia tymczasowe oraz wszelkie niezbędne zabezpieczenia na czas trwania prac remontowych.

6. Ustawienia zastaw BHP.

Zastawy mają służyć wygradzeniu strefy ochronnej przyległej do placu budowy celem niedopuszczenia osób nieupoważnionych do obiektu przeznaczonego do remontu a tym samym wyeliminowania powstania wypadku z udziałem osób trzecich. Zaleca się wykonania tych elementów zabezpieczających w odległości minimum 2,50 m od placu budowy. Zastawy mogą być wykonane w formie pręseł ogrodzeniowych pełnych z desek drewnianych z desek rozbiórkowych – pełniących rolę odbojnic dla spadających odłamków gruzu, materiałów użytych do remontu, w trakcie wykonywania prac remontowych bądź w postaci taśmy biało czerwonej.

W/w zastawy (i typ oznakowań poprzez zamontowanie tablic informacyjnych: „UWAGA – ROBOTY BUDOWLANE”) należy ustawić na przyległych posesjach w miejscach uzgodnionych z Zarządcą danej nieruchomości – w linii ciągłej, na całej długości placu budowy w odległości podanej powyżej.

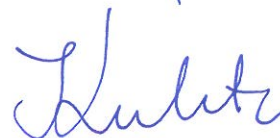
Wskazanie sposobu prowadzeniu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Należy przeprowadzić instruktaż bezpośrednio na placu budowy, przedstawiając cały zakres i technologię planowanych prac , a także robót z wyszczególnieniem i omówieniem potencjalnych zagrożeń, sposobów zabezpieczeń (w tym stosowanie indywidualnych środków ochrony i

odzieży ochronnej), a także każdorazowo przy zmianie zakresu prac lub technologii robót , składu osobowego , itp.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuacji na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Zapewnienie bezpiecznego dojazdu (drogi ewakuacyjne) w rejon prac na wypadek awarii, wypadku lub pożaru.

TADEUSZ SIKORSKI
Uprawnienia bud. Nr ewid. 360/Wa/75
do projektowania i kierowania rob. bud.
w specjalności architektonicznej
i konstrukcyjno-inżynierskiej
§ 29 i § 11 ust. 1 pkt. 2



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

(art.20 ust.4 Ustawy Prawo budowlane)

Niniejszym oświadczam, że projekt na roboty budowlane – remont dachu budynku usługowo mieszkalnego wielorodzinnego, w Żyrardowie ul. 1-go Maja 25, sporządzony został zgodnie z umową obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

TADEUSZ SIKORSKI
Uprawnienia bud. Nr ewid. 360/Wa/75
do projektowania i kierowania rob. bud.
w specjalności architektonicznej
i konstrukcyjno-inżynierskiej
§ 29 i § 11 ust. 1 pkt. 2



3. Zdjęcia istniejącego obiektu

Elewacja ogrodowa



Elewacja frontowa



4. Zdjęcia stanu technicznego budynku

Widoczne zniszczenia pokrycia



Uszkodzenia kominów(tynków i czap kominiarskich):



Stan zachowania obróbek blacharskich



Widoczna korozja rynien i pasa podrynnowego



Widoczne zawilgocenia i zagrzybienie elementów konstrukcyjnych oraz odeskowania



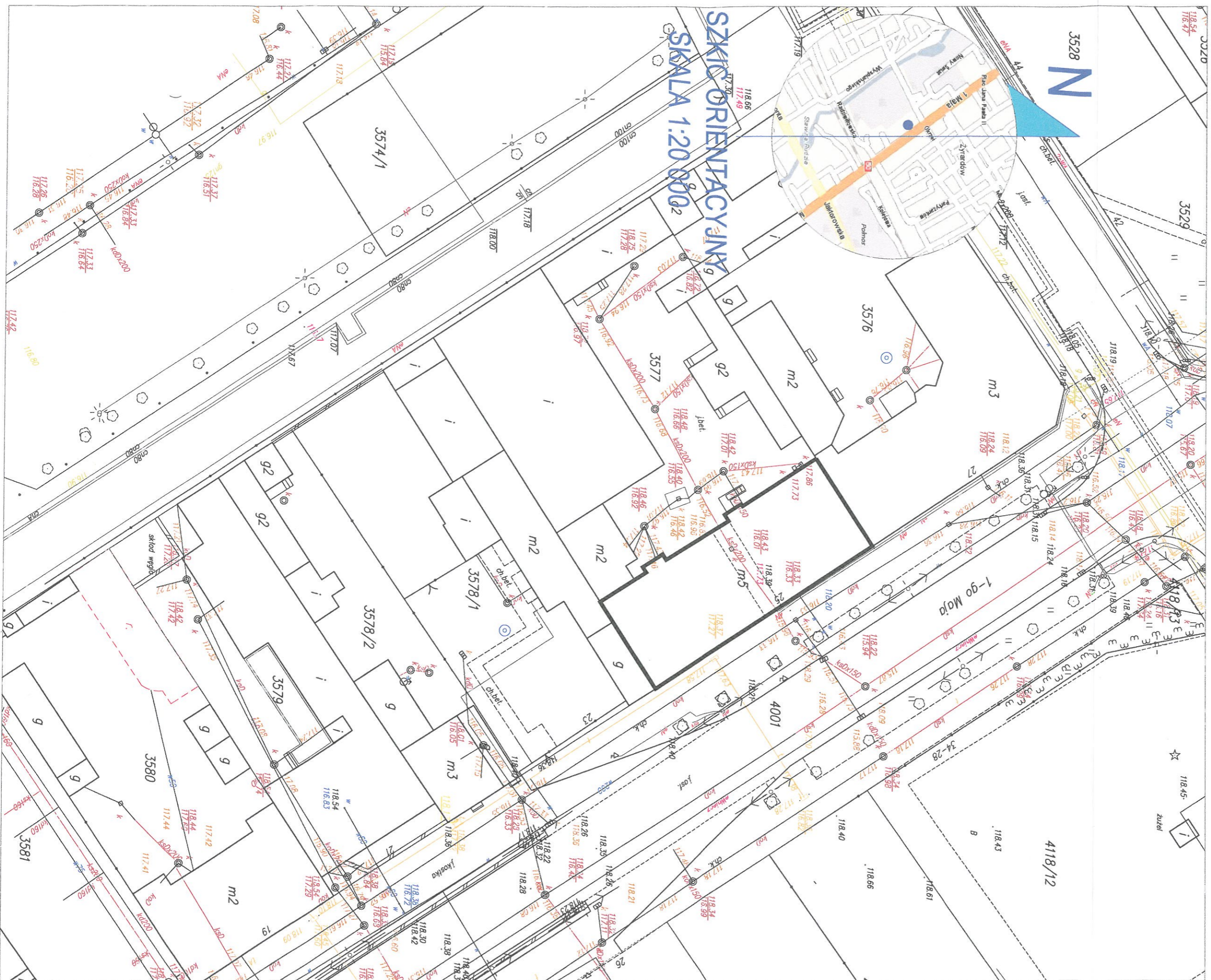
WYCINEK Z MAPY GEODEZYJNEJ

SKALA 1:500

RRS. NR 1

Dziątka Nr:3577 - Żyrardów ul. 1 Maja 25

TADEUSZ SIKORSKI
Uprawnienia bud. Nr ewid. 360/Wa/75
do projektowania i kierowania rob. bud.
w specjalności architektonicznej
i konstrukcyjno-inżynierskiej
§29 i §11 ust. 1 pkt. 2



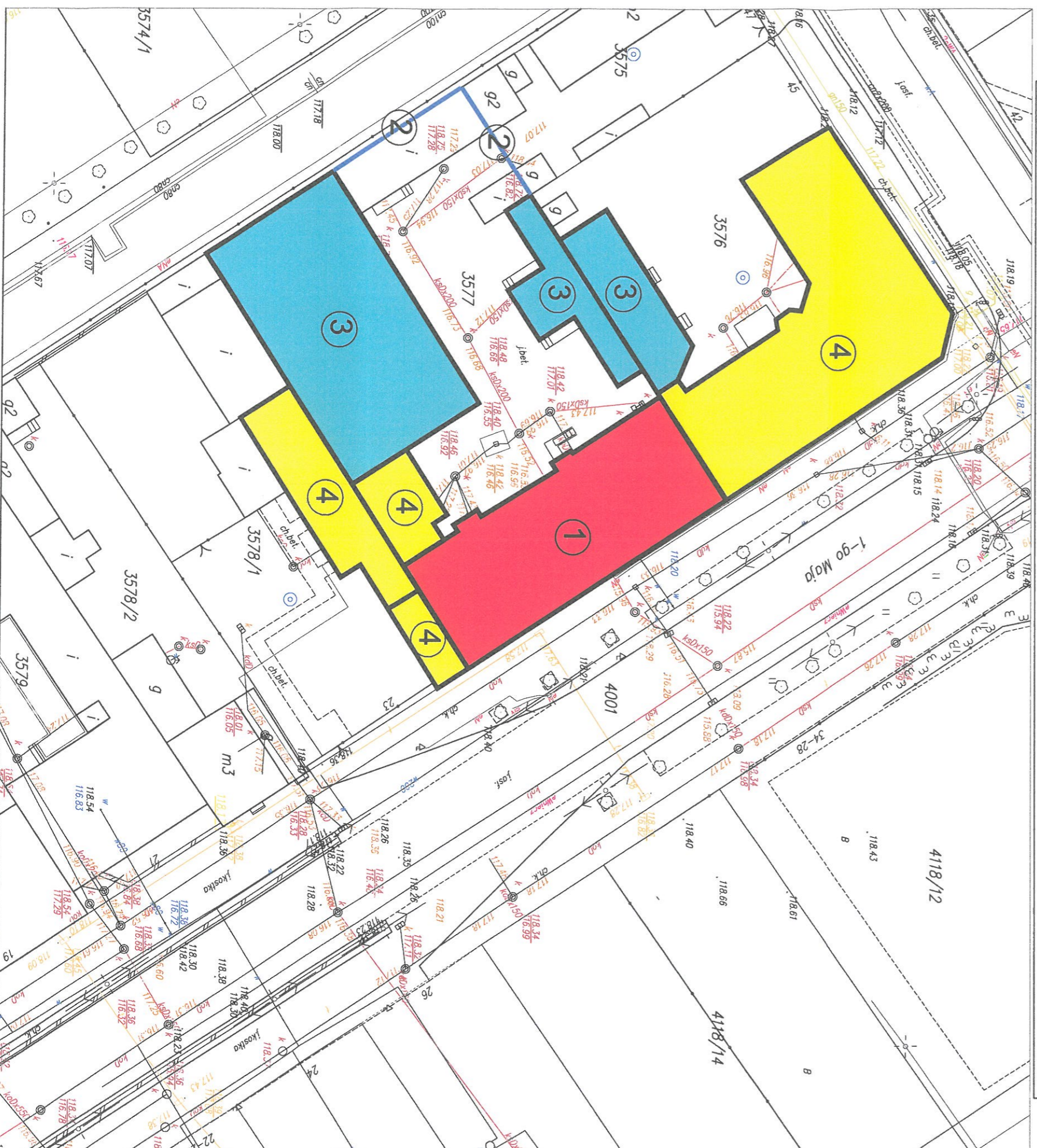
LOKALIZACJA BUDYNKU DO REMONTU SKALA 1:500

Działka Nr:3577 - Żyrardów ul. 1 Maja 25

TADEUSZ SIKORSKI
Uprawnienia bud. Nr ewid. 360Aa/75
do projektowania i kierowania rob. bud.
w specjalności architektonicznej
i konstrukcyjno-inżynierskiej
§ 29 i § 11 ust. 1 pkt. 2

1	- budynek do remontu	2	- granica działki
3	- budynek w najbliższym sąsiedztwie	4	- budynek przyległy

Opracował: Tadeusz Sikorski	RYS. NR 2
Nazwa inwestycji: Remont dachu z elem. towarzysz.	Adres: 96-300 Żyrardów ul.1 Maja 25
Investor: Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Żyrardów Sp. Z o.o. ul. Armii Krajowej 5, 96-300 Żyrardów	



PRZYKŁADOWA LOKALIZACJA OZNAKOWA I ZABEZPIECZEN BHP - PODCZAS REMONTU BUDYNKU MIESZKALNEGO

SKALA 1:500

Działka Nr:3577 - Żyrardów ul. 1 Maja 25

1	- budynek do remontu	3	- znak ostrzegawczy
1	- tablica informacyjna	4	- ogrodzenie z taśmy b.-cz.
2	- daszki ochronne,zastawy pełne		

Opracował:

Tadeusz Sikorski

RYS. NR 3

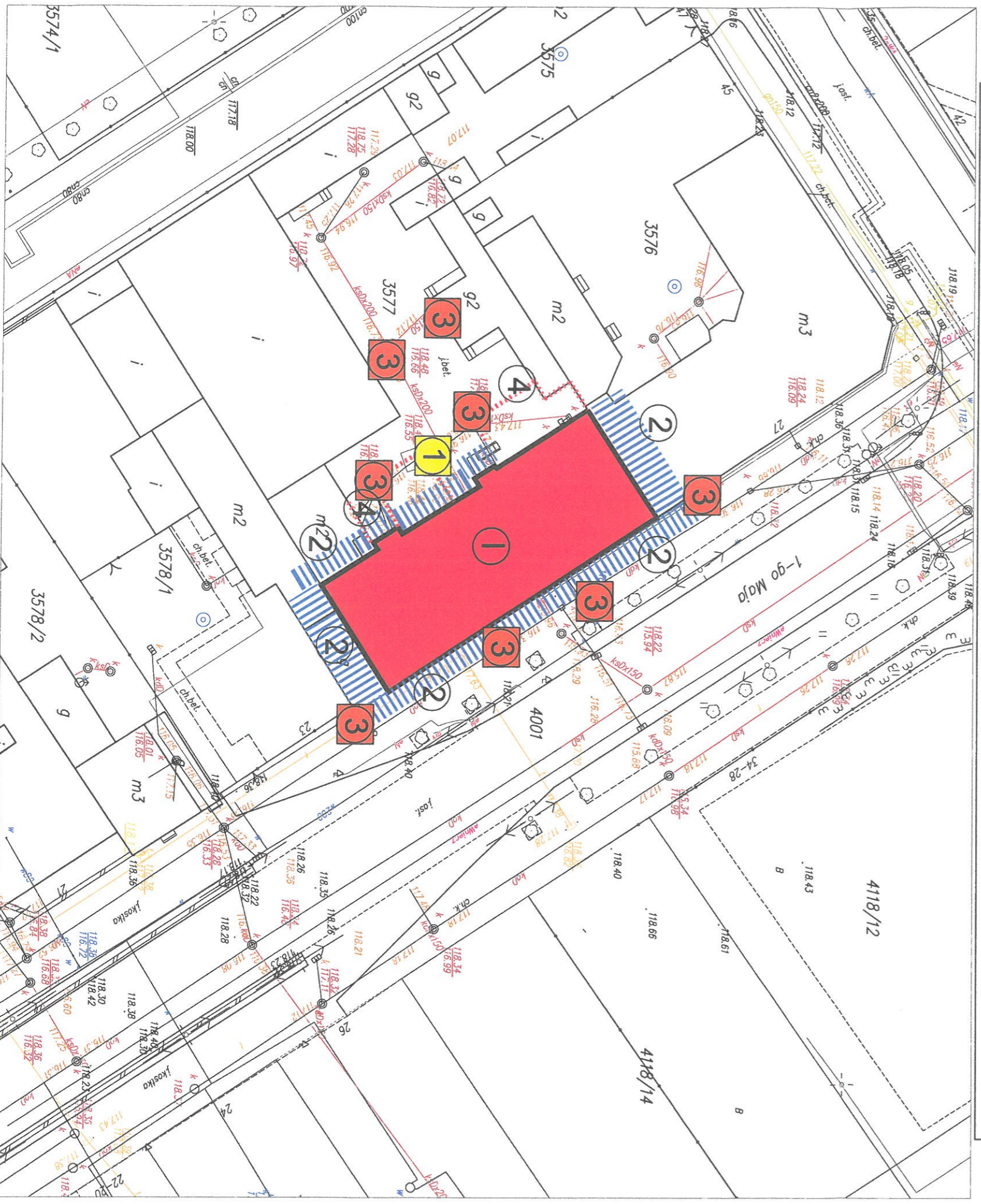
Nazwa inwestycji:

Remont dachu z elem. towarzysz.

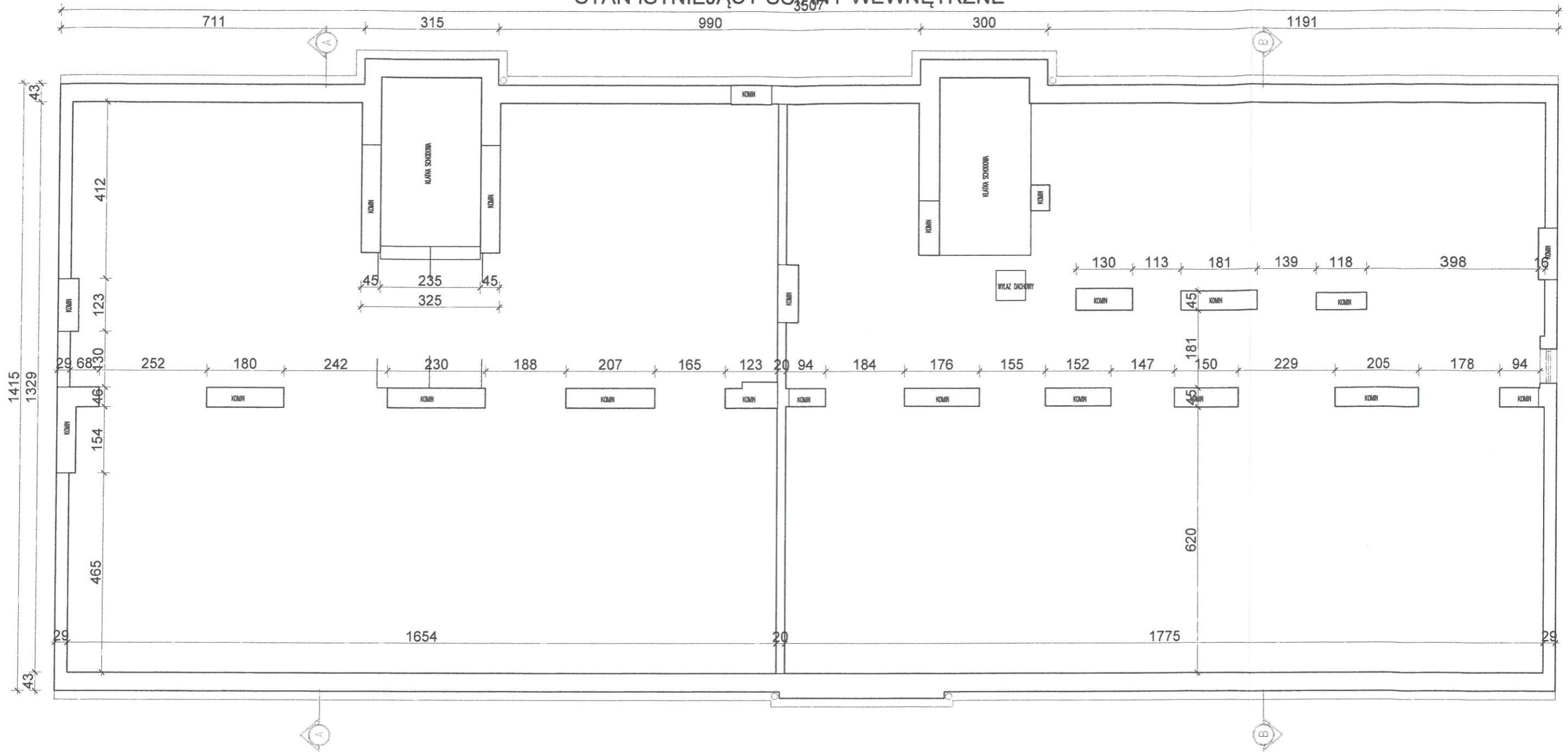
Adres:

96-300 Żyrardów ul.1 Maja 25

Investor: Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Żyrardów Sp. Z o.o.
ul. Armii Krajowej 5, 96-300 Żyrardów



INWENTARYZACJA
STAN ISTNIEJĄCY ŚCIANY WEWNĘTRZNE



Rysunek ten jest objęty prawem autorskim.
Nie kopiować bez zgody autorów.
Nie skalować wymiarów z rysunku.
Przed zamówieniem elementów na wymiar obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić wymiary w naturze i przekazać informacje o zmianach do autorów projektu.
Próbki materiałów przedstawić do akceptacji inwestorowi.

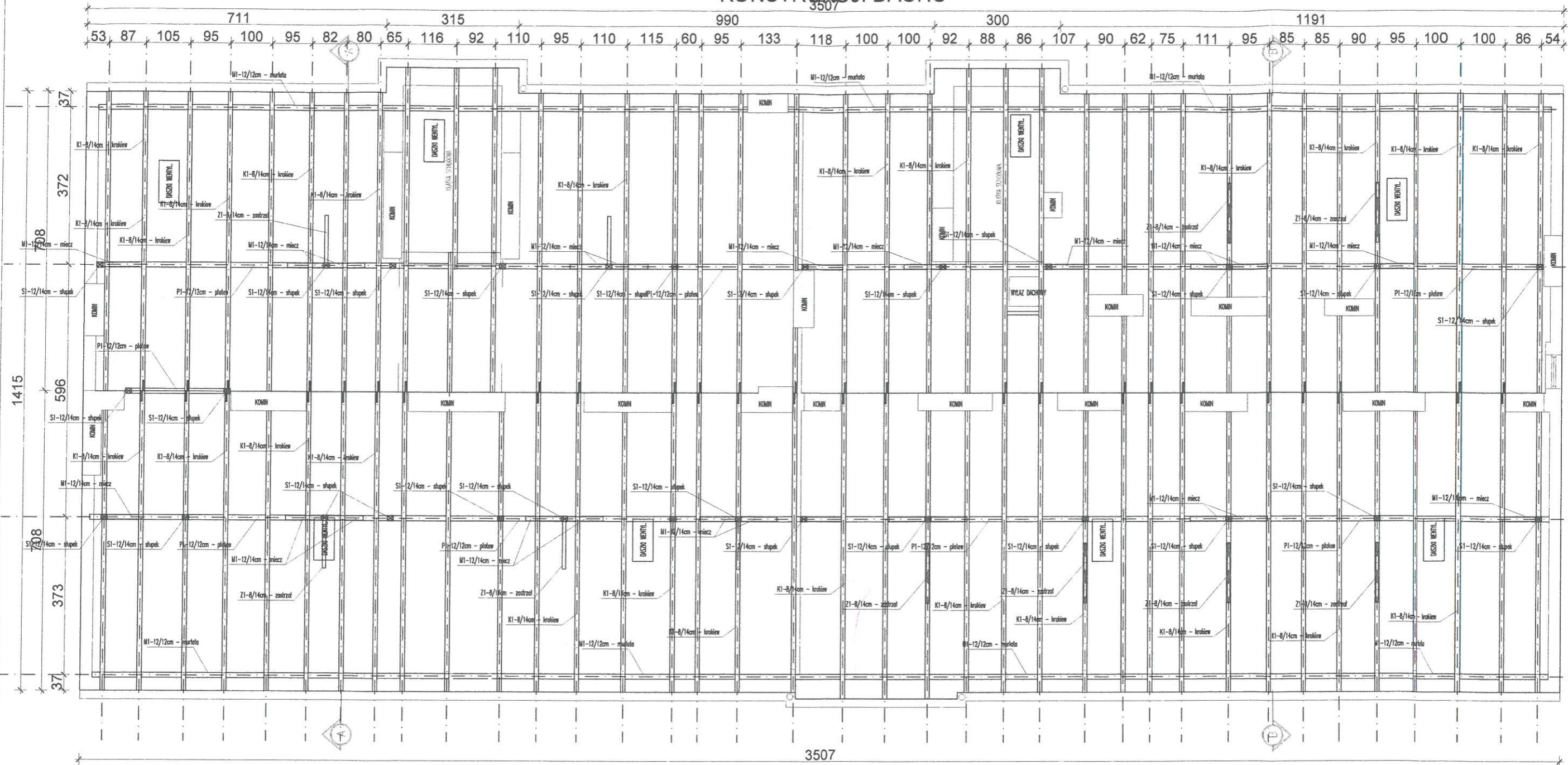
faza: PROJEKT REMONTU DACHU Z ELEMENTAMI TOWARZYSZĄCYMI	
obiekt: BUDYNEK USŁUGOWO MIESZKALNY Żyrardów ul.1 Maja 25, dz.ew 3577	
inwestor:	data: 08.2011
Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. Z.o.o.	format A3/1:100
96-300 Żyrardów, ul. Armii Krajowej 5	skala: 1:100
	rev: -----

rysunek:	nr rys.
Inwentaryzacja Ściany wewnętrzne	R-4
branża: ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA	
główny projektant: inż. arch. Tadeusz Sikorski	
współpraca: inż. Grzegorz Kuleta	

TADEUSZ SIKORSKI
inż. arch.
Nr ewid. 360/Wa/75
w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-inżynierskiej § 360/Wa/75 ust. 1 pkt. 2

Grzegorz Kuleta

INWENTARYZACJA KONSTRUKCJI DACHU

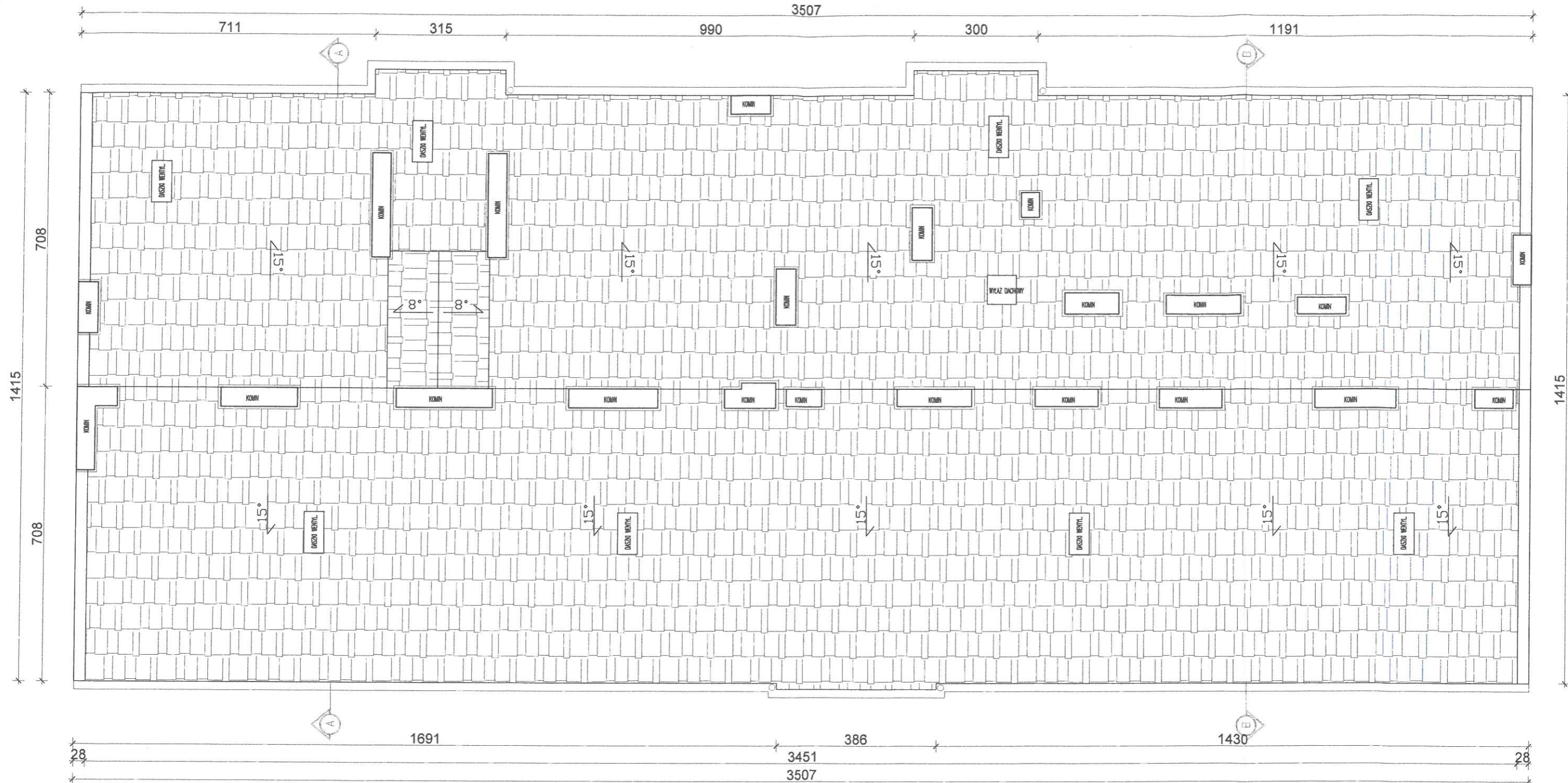


Rysunek ten jest objęty prawem autorskim.
 Nie kopiować bez zgody autorów.
 Nie skalować wymiarów z rysunku.
 Przed zamówieniem elementów na wymiar
 obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić
 wymiary w naturze i przekazać informacje o
 zmianach do autorów projektu.
 Próbki materiałów przedstawić do akceptacji
 inwestorowi.

faza: PROJEKT REMONTU DACHU Z ELEMENTAMI TOWARZYSZĄCYMI	
obiekt: BUDYNEK USŁUGOWO MIESZKALNY Żyrardów ul.1 Maja 25, dz.ew 3577	
inwestor:	data: 08.2011
Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. Z o.o.	format A3/1:100
96-300 Żyrardów, ul. Armii Krajowej 5	skala: 1:100
	rev: -----

rysunek: Inwentaryzacja Konstrukcja dachu		nr rys. R-5	
branża: ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA		nr upr.	podpis
główny projektant: inż. arch. Tadeusz Sikorski		TADEUSZ SIKORSKI	<i>[Signature]</i>
współpraca: inż. Grzegorz Kuleta		Uprawnienia bud. Nr 360/M do projektowania i kierowania rob. 360/M/75 i konstrukcyjno-architektonic. § 29 i § 11 ust. 1 pkt. 2	

INWENTARYZACJA RZUT DACHU



Rysunek ten jest objęty prawem autorskim.
 Nie kopiować bez zgody autorów.
 Nie skalować wymiarów z rysunku.
 Przed zamówieniem elementów na wymiar obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić wymiary w naturze i przekazać informacje o zmianach do autorów projektu.
 Próbki materiałów przedstawić do akceptacji inwestorowi.

faza: **PROJEKT REMONTU DACHU
Z ELEMENTAMI TOWARZYSZĄCYMI**

obiekt: **BUDYNEK USŁUGOWO
MIESZKALNY**
Żyrardów ul.1 Maja 25, dz.ew 3577

inwestor:
 Przedsiębiorstwo Gospodarki
 Mieszkaniowej Sp. Z.o.o.
 96-300 Żyrardów, ul. Armii Krajowej 5

data: 08.2011
 format A3/1:100
 skala: 1:100
 rev: -----

rysunek:
**Inwentaryzacja
Rzut dachu**

branża:
 ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

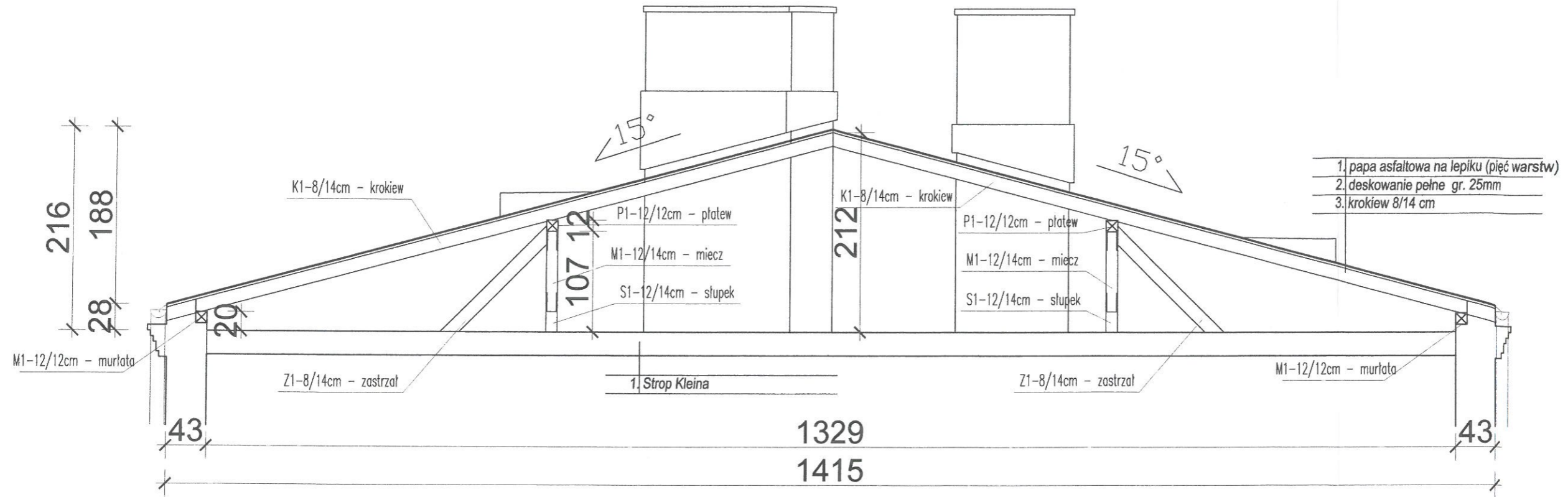
główny projektant:
 inż. arch. Tadeusz Sikorski

współpraca:
 inż. Grzegorz Kuleta

nr rys.
R-6

nr upr. **TADEUSZ SIKORSKI**
 podpis
Upewnienia bud. Nr ewd. 360/Wa/75
 do projektowania i kierowania rob. bud.
 w specjalności architektonicznej
 i 360/Wa/75 z 11.01.2011 r. inżynier
 5-29 i 5-11 ust. 1 pkt. 2

INWENTARYZACJA
PRZEKRÓJ A-A



Rysunek ten jest objęty prawem autorskim.
Nie kopiować bez zgody autorów.
Nie skalować wymiarów z rysunku.
Przed zamówieniem elementów na wymiar obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić wymiary w naturze i przekazać informacje o zmianach do autorów projektu.
Próbki materiałów przedstawić do akceptacji inwestorowi.

faza: **PROJEKT REMONTU DACHU
Z ELEMENTAMI TOWARZYSZĄCYMI**

obiekt: **BUDYNEK USŁUGOWO
MIESZKALNY
Żyrardów ul.1 Maja 25, dz.ew 3577**

inwestor:	data: 08.2011
Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. Z.o.o.	format A3/1:50
96-300 Żyrardów, ul. Armii Krajowej 5	skala: 1:50
	rev: -----

rysunek:
**Inwentaryzacja
Przekrój A-A**

branża:
ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA

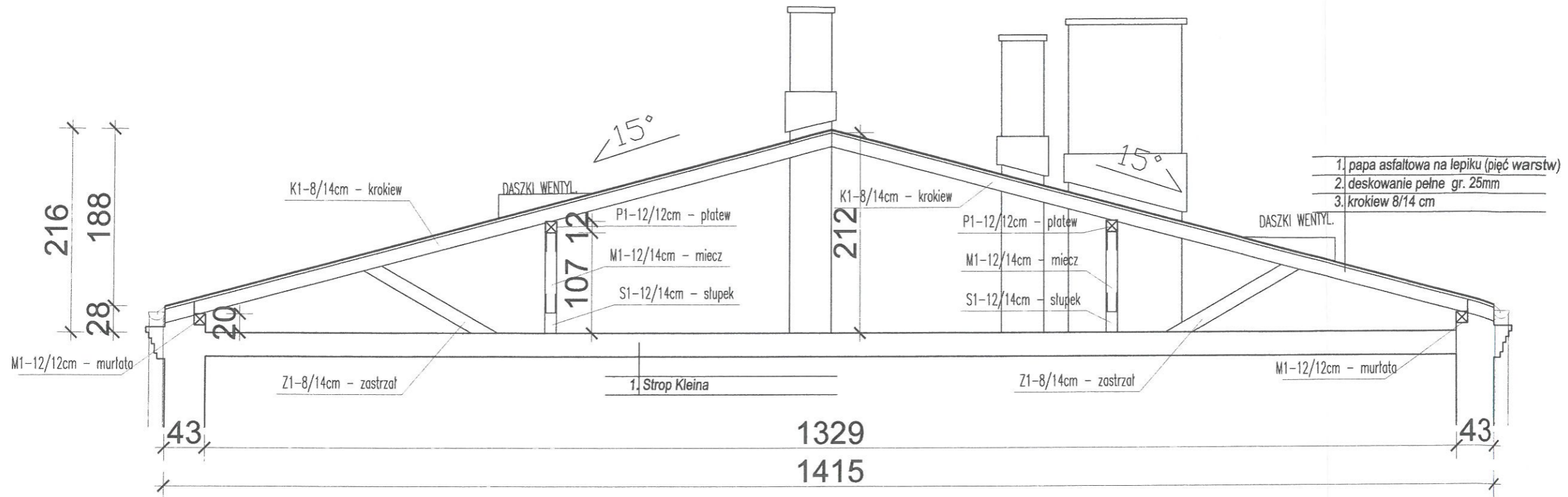
główny projektant:
inż. arch. Tadeusz Sikorski

współpraca:
inż. Grzegorz Kuleta

nr rys.
R-7

nr upr. **TADEUSZ SIKORSKI**
podpis
Uprawnienie bud. Nr ewid. 360/Wa/7
do projektowania i kierowania rob. bud.
w specjalności architektonicznej
360/Wa/75
§ 29 i § 11 ust. 1 pkt. 2

INWENTARYZACJA
PRZEKRÓJ B-B

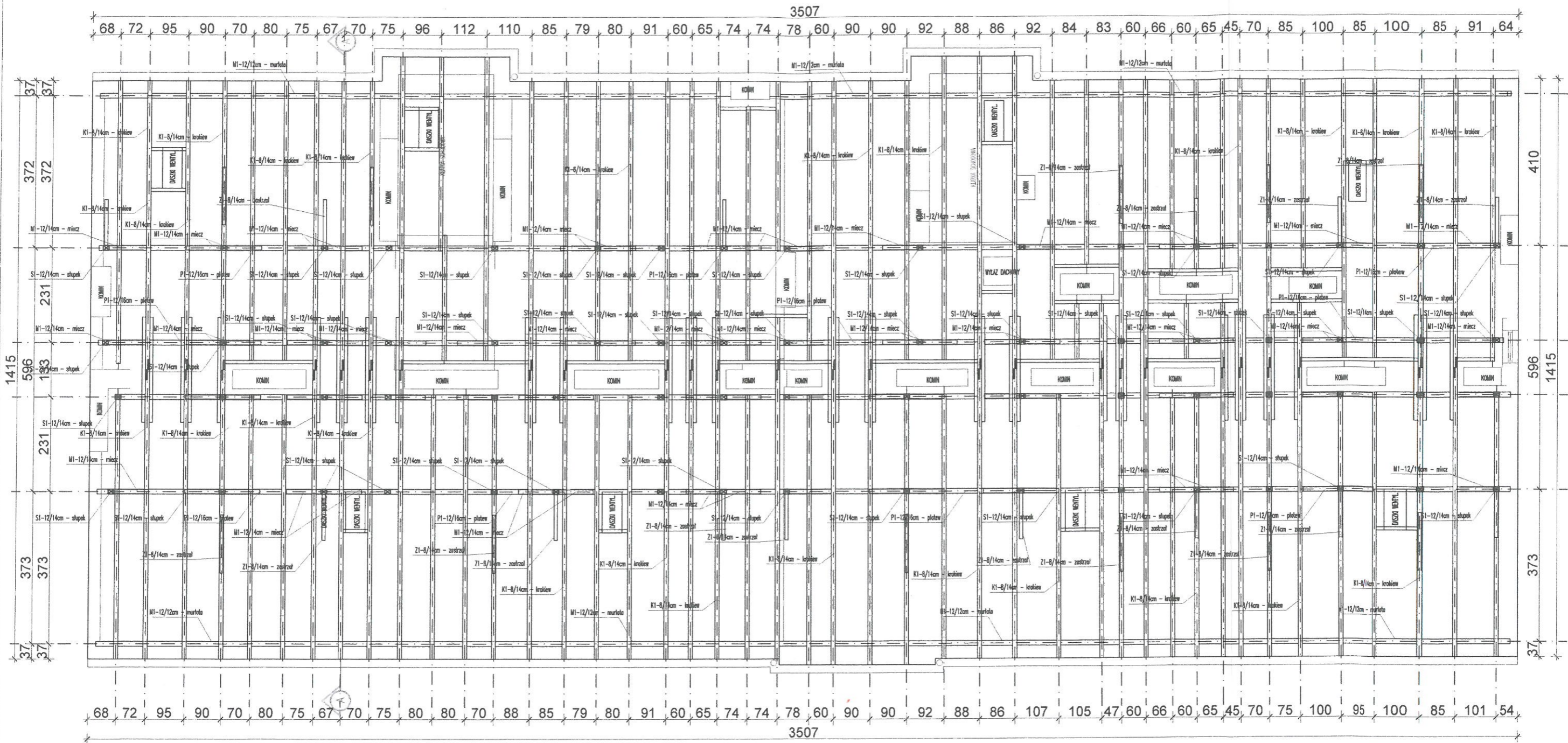


Rysunek ten jest objęty prawem autorskim.
Nie kopiować bez zgody autorów.
Nie skalować wymiarów z rysunku.
Przed zamówieniem elementów na wymiar obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić wymiary w naturze i przekazać informacje o zmianach do autorów projektu.
Próbki materiałów przedstawić do akceptacji inwestorowi.

faza: PROJEKT REMONTU DACHU Z ELEMENTAMI TOWARZYSZĄCYMI	
obiekt: BUDYNEK USŁUGOWO MIESZKALNY Żyrardów ul.1 Maja 25, dz.ew 3577	
inwestor:	data: 08.2011
Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. Z.o.o.	format A3/1:50
96-300 Żyrardów, ul. Armii Krajowej 5	skala: 1:50
	rev: -----

rysunek: Inwentaryzacja Przekrój B-B		nr rys. R-8	
branża: ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA		nr upr. TADEUSZ SIKORSKI	podpis Tadeusz Sikorski
główny projektant: inż. arch. Tadeusz Sikorski		do projektowania i kierowania rob. bud. w specjalności architektonicznej i inżynierskiej § 20 i § 11 ust. 1 pkt. 2	
współpraca: inż. Grzegorz Kuleta			

PROJEKT
KONSTRUKCJA DACHU



Projekt nie obejmuje analizy stateczności belek stropowych kondygnacji strychu. W przypadku zauważenia nadmiernych ugięć stropu kondygnacji strychu należy bezwzględnie wykonać projekt wzmocnienia stropu. Powyższy projekt remontu nie zwiększa obciążeń działających na belki stropowe.

Rysunek ten jest objęty prawem autorskim. Nie kopiować bez zgody autorów. Nie skalować wymiarów z rysunku. Przed zamówieniem elementów na wymiar obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić wymiary w naturze i przekazać informacje o zmianach do autorów projektu. Próbki materiałów przedstawić do akceptacji inwestorowi.

faza: PROJEKT REMONTU DACHU
Z ELEMENTAMI TOWARZYSZĄCYMI

obiekt: BUDYNEK USŁUGOWO
MIESZKALNY
Żyrardów ul.1 Maja 25, dz.ew 3577

inwestor: Przedsiębiorstwo Gospodarki
Mieszkaniowej Sp. Z o.o.
96-300 Żyrardów, ul. Armii Krajowej 5

data: 08.2011
format A3/1:100
skala: 1:100
rev: -----

rysunek: Projekt
Konstrukcja dachu

branża: ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA

główny projektant:
inż. arch. Tadeusz Sikorski

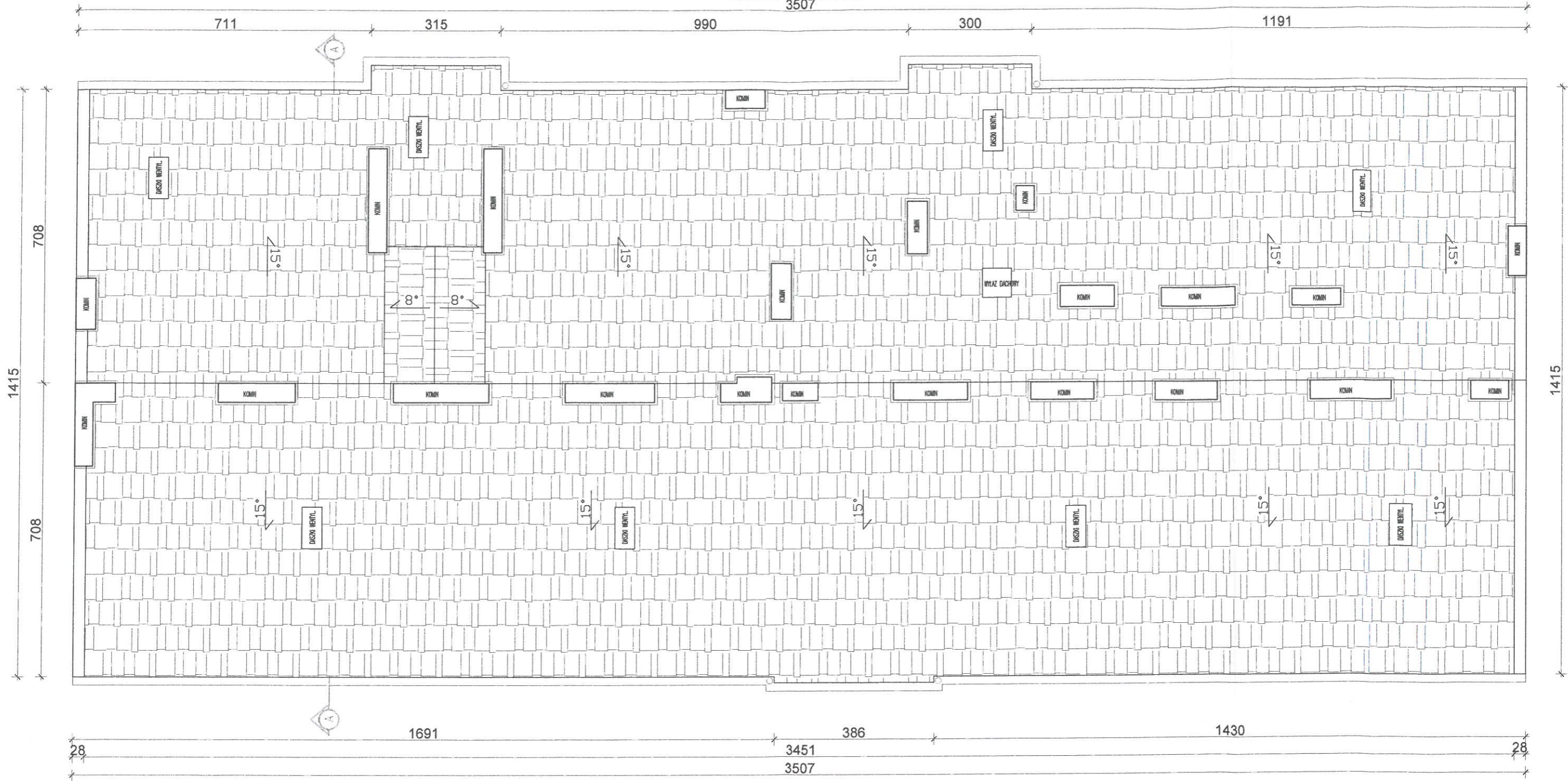
współpraca:
inż. Grzegorz Kuleta

nr rys. R-9

nr upr. podp. TADEUSZ SIKORSKI
Uprawnienia bud. Nr ewid. 360/Wa/
dla projektowania i kierowania rob. bud. w specjalności architektonicznej 360/Wa/78/2005-2011
29.12.11 1 pkt. 2

(Signature)

PROJEKT
RZUT DACHU
3507



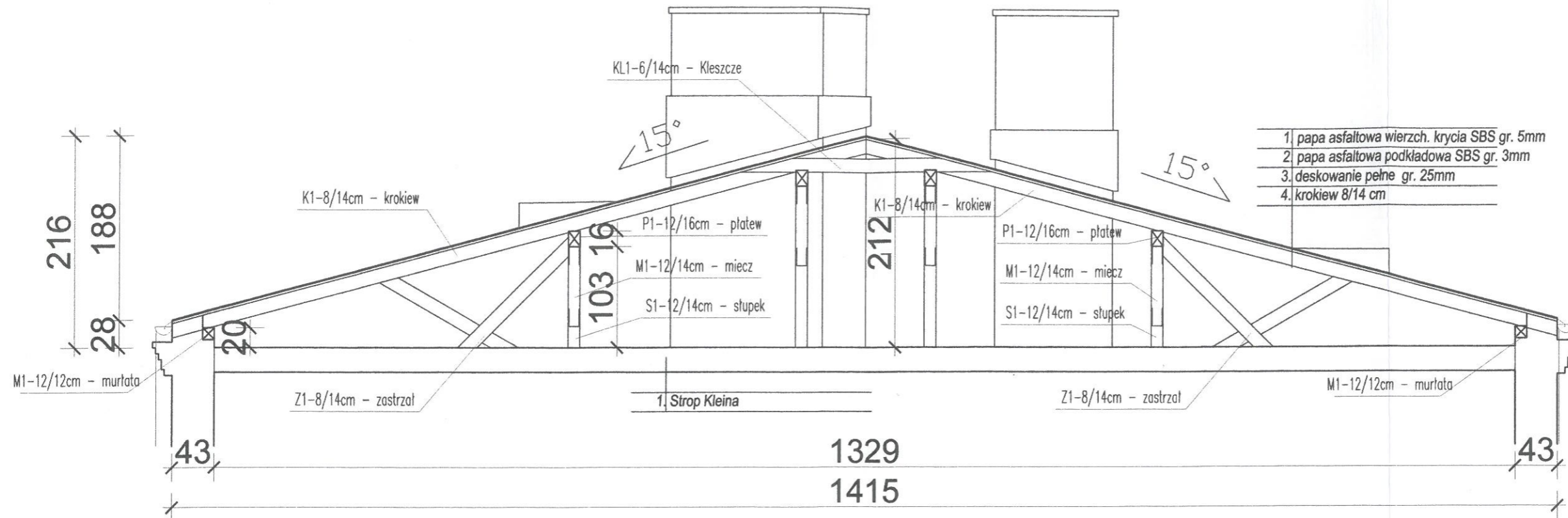
Rysunek ten jest objęty prawem autorskim.
Nie kopiować bez zgody autorów.
Nie skalować wymiarów z rysunku.
Przed zamówieniem elementów na wymiar obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić wymiary w naturze i przekazać informacje o zmianach do autorów projektu.
Próbki materiałów przedstawić do akceptacji inwestorowi.

faza: PROJEKT REMONTU DACHU Z ELEMENTAMI TOWARZYSZĄCYMI	
obiekt: BUDYNEK USŁUGOWO MIESZKALNY Żyrardów ul.1 Maja 25, dz.ew 3577	
inwestor:	data: 08.2011
Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. Z.o.o.	format A3/1:100
96-300 Żyrardów, ul. Armii Krajowej 5	skala: 1:100
	rev: -----

rysunek:	nr rys.
Projekt Rzut dachu	R-10
branża:	nr upr.
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA	
główny projektant:	podpis
inż. arch. Tadeusz Sikorski	Tadeusz Sikorski
współpraca:	
inż. Grzegorz Kuleta	

Uprawnienia: Ud. Nr ewid. 360/Wa/7
do projektowania i kierowania rob. bud.
w specjalności architektura architektoniczna
i konstrukcyjno-inżynierskiej
§ 29 i § 1 ust. 1 pkt. 2

PROJEKT
PRZEKRÓJ A-A



1. papa asfaltowa wierzch. krycia SBS gr. 5mm
2. papa asfaltowa podkładowa SBS gr. 3mm
3. deskowanie pełne gr. 25mm
4. krokiew 8/14 cm

<p>Rysunek ten jest objęty prawem autorskim. Nie kopiować bez zgody autorów. Nie skalować wymiarów z rysunku. Przed zamówieniem elementów na wymiar obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzić wymiary w naturze i przekazać informacje o zmianach do autorów projektu. Próbki materiałów przedstawić do akceptacji inwestorowi.</p>	<p>faza: PROJEKT REMONTU DACHU Z ELEMENTAMI TOWARZYSZĄCYMI</p>		<p>rysunek: Projekt Przekrój A-A</p>		<p>nr rys. R-11</p>	
	<p>obiekt: BUDYNEK USŁUGOWO MIESZKALNY Żyrardów ul.1 Maja 25, dz.ew 3577</p>		<p>branża: ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA</p>		<p>nr upr. TADEUSZ SIKORSKI</p>	
	<p>inwestor: Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. Z.o.o. 96-300 Żyrardów, ul. Armii Krajowej 5</p>		<p>data: 08.2011</p> <p>format A3/1:100</p> <p>skala: 1:100</p> <p>rev: -----</p>		<p>główny projektant: inż. arch. Tadeusz Sikorski</p> <p>współpraca: inż. Grzegorz Kuleta</p>	
					<p>660/War/15 § 20 i § 11 ust. 1 pkt. 2</p> <p><i>Tadeusz Sikorski</i></p>	