

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**Obiekt:** Ambulatorium WOMP - ZCLiP  
( Przychodnia Kolejowa nr 7 )

**Adres:** Stargard Szczeciński, al. Żołnierza 12

**Inwestor:** Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy  
Zachodniopomorskie Centrum Leczenia i Profilaktyki  
70-347 Szczecin, ul. Bolesława Śmiałego 33

**Nazwa opracowania:** Projekt remontu dachu budynku  
i remontu elementów wentylacji grawitacyjnej

**Autor projektu:** arch. Sławomir Lener  
upr. proj. nr 18/Sz/84

**Wentylacja mechaniczna:** inż. Jan Czarniecki

**Instalacje elektryczne:** mgr inż. Władysław Spychalski  
upr. proj. nr 86/Sz/78

**CPV 45000000-7 Roboty budowlane**

**Tom: W/1**

Szczecin, październik 2015

## Zawartość opracowania

### I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis robót związanych z remontem dachu
4. Opis robót związanych z remontem wentylacji
5. Instalacje elektryczne

### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- |   |      |              |
|---|------|--------------|
| 1. Rzut piwnic - inwentaryzacja                 | 1:75 | - rys. nr 1  |
| 2. Rzut poddasza nieużytkowego - inwentaryzacja | 1:75 | - rys. nr 2  |
| 3. Rzut dachu - inwentaryzacja                  | 1:75 | - rys. nr 3  |
| 4. Rzut piętra – likwidacja lukarn              | 1:75 | - rys. nr 4  |
| 5. Rzut poddasza nieużytkowego - remont         | 1:75 | - rys. nr 5  |
| 6. Rzut dachu - remont                          | 1:75 | - rys. nr 6  |
| 7. Przekrój A-A                                 | 1:75 | - rys. nr 7  |
| 8. Przekrój B-B i C-C                           | 1:75 | - rys. nr 8  |
| 9. Elewacja frontowa                            | 1:75 | - rys. nr 9  |
| 10. Rzut piwnic – remont wentylacji             | 1:75 | - rys. nr 10 |
| 11. Rzut dachu – instalacja odgromowa           | 1:75 | - rys. nr 11 |

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu remontu dachu i wentylacji budynku ambulatorium WOMP – ZCLiP (Przychodni kolejowej nr 7) w Stargardzie Szczecińskim przy al. Żołnierza 12

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dachu na budynku ambulatorium WOMP – ZCLiP w Stargardzie Szczecińskim przy al. Żołnierza 12. Jednocześnie projekt obejmuje poprawę działania wentylacji mechanicznej wywiewnej zainstalowanej na kondygnacji piwnic.

### 2. Podstawa opracowania

- Projekt budowlany zamienny przebudowy i rozbudowy budynku przychodni kolejowej nr 7 w Stargardzie Szczecińskim przy al. Żołnierza 12 wykonany przez Pracownię Projektową arch. Grażyny Stojek we wrześniu 2008.
- Inwentaryzacja
- Ekspertyza robót dachowych oraz robót związanych z wykonaniem wentylacji pomieszczeń Ambulatorium WOMP-ZCLiP wykonana przez arch. Sławomira Lenera w sierpniu.

### 3. Opis robót związanych z remontem dachu

#### 3.1 Opis robót rozbiórkowych

**do rozbiórki przewidziane są następujące elementy obiektu:**

- demontaż instalacji odgromowej w obrębie dachu ceramicznego
- demontaż pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej zakładkowej firmy „Roben” oraz wszystkich elementów systemu dachowego ( gąsior, stopnie kominiarskie, ławeczki kominiarskie ) **UWAGA: Wszystkie elementy nadające się do powtórnego wykorzystania należy demontować ostrożnie i złożyć na placu budowy**
- rozbiórka wszystkich obróbek dekarских
- rozbiórka jednego z istniejących kominów murowanych – do poziomu posadzki poddasza
- demontaż okna wylazowego w dachu płaskim
- demontaż dwóch lukarn wraz z oknami i parapetami
- demontaż dwóch zespołów kominków wentylacyjnych na kanałach wentylacji grawitacyjnej wraz z przewodami i ich obudową w przestrzeni poddasza nieużytkowego
- demontaż kominków wentylacyjnych na przewodach kanalizacji sanitarnej
- rozbiórka łąt i kontr łąt
- rozbiórka foli paroprzepuszczalnej
- demontaż zadaszenia nad wejściem głównym
- demontaż rury spustowej przebiegającej nad wejściem głównym
- rozbiórka pasa szer. ok. 50 cm podestu z płytek ceramicznych i warstw od nimi, w obrębie wejścia głównego
- wykucie w obrębie kondygnacji piwnicy otworów w ścianach dla potrzeb wentylacji grawitacyjnej

#### 3.2 Opis robót budowlanych i wykończeniowych

### **3.2.1. Uzupełnienie istniejącego ocieplenia poddaszy użytkowych**

Po zdjęciu folii dachowej należy ocenić stan istniejącej warstwy ocieplenia. W przypadku stwierdzenia szczelin lub mostków cieplnych należy dołożyć brakującą wełnę mineralną. Szacuje się uzupełnienia do 10%

### **3.2.2. Wykonanie ocieplenia poddasza nieużytkowego**

Wełnę mineralną miękką o grubości 15 cm należy układać między krokwiami i murlatami szczelnie, tak aby ściśle przylegała do krokwi. Po ułożeniu wełny od wewnątrz przymocować do krokwi stalowe kształtowniki C 50 na łącznikach systemowych, które stanowić będą ruszt dla płyt gipsowych. Rozstaw rusztu w poziomie 60 cm. Należy uzupełnić poziome elementy rusztu o elementy pionowe tak aby wszystkie styki płyt były mocowane do rusztu. Następnie pomiędzy kształtownikami należy ułożyć kolejną warstwę z płyt z wełny mineralnej półtwardej grubości 5 cm. Przed montażem pierwszej warstwy płyt pomiędzy nimi a wełną ułożyć należy folię paroizolacyjną. Następnie zamontować należy drugą warstwę płyt GKF. Szpachlowanie spoin wykonać według instrukcji producenta płyt gipsowych.

### **3.2.3. Wykonanie uzupełnień i napraw konstrukcji dachu.**

Elementy porażone korozją biologiczną należy usunąć przez wydłutowanie lub wycięcie i zamontować w to miejsce nowe elementy o takich samych wymiarach z drewna iglastego klasy C 24. Konstrukcję dachu po lukarnach wykonać z elementów z drewna iglastego klasy C24.

Szczegółowe rozwiązania zostaną opracowane w ramach nadzoru autorskiego w trakcie wykonywania robót.

### **3.2.4. Wykonanie ocieplenia dachu na poziomie piętra**

W miejscu po zdemontowanych lukarnach zamontowane mają być okna połaciowe. Pozostałe fragmenty dachu należy ocieplić. Wełnę mineralną miękką o grubości 15 cm należy układać między krokwiami i murlatami szczelnie, tak aby ściśle przylegała do krokwi. Po ułożeniu wełny od wewnątrz przymocować do krokwi stalowe kształtowniki C 50 na łącznikach systemowych, które stanowić będą ruszt dla płyt gipsowych. Rozstaw rusztu w poziomie 60 cm. Należy uzupełnić poziome elementy rusztu o elementy pionowe tak aby wszystkie styki płyt były mocowane do rusztu. Następnie pomiędzy kształtownikami należy ułożyć kolejną warstwę z płyt z wełny mineralnej półtwardej grubości 5 cm. Przed montażem pierwszej warstwy płyt pomiędzy nimi a wełną ułożyć należy folię paroizolacyjną. Następnie zamontować należy drugą warstwę płyt GKF. Szpachlowanie spoin wykonać według instrukcji producenta płyt gipsowych.

### **3.2.5. Ułożenie folii dachowej.**

Stosować należy folię dachową o wysokiej przepuszczalności pary wodnej - minimum 1500 g/m<sup>2</sup>/24h. Układanie folii należy rozpocząć w części okapowej, równolegle do okapu. Pierwszą rolkę folii wsunąć pod deskę okapową i dociągnąć ją do obróbki okapu. Aby uniknąć powstawania wybrzuszeń spowodowanych przedostającą się pod okap wodą, folia musi być napięta. Pod szalunkiem okapu należy pozostawić wystarczająco dużą przestrzeń wentylacyjną, aby w ten sposób zapewnić wietrzenie miejsc pod folią. Kolejne rolki folii układać tak aby lekko na siebie zachodziły. Ostatnią rolkę folii zakończyć około 5 cm poniżej punktu wierzchołkowego kalenicy. Przy dojściu do grzbietów dachu paski folii należy wywinąć po obu stronach grzbietu. Kosz należy pokryć pasem folii, tak aby utworzyło się koryto. Pokrycie kosza folią musi chronić go przed deszczem.

### **3.2.6. Przybicie kontrłat i łat do krokwi.**

Łaty należy przybijać do kontrłat jednym gwoździem, styki łat powinny znajdować się na kontrłatach. Rozstaw osiowy łat dla wybranej dachówki wynosi 29 – 31 cm ( w zależności od kąta nachylenia połaci dachowej ). Równość płaszczyzny połaci z łatą powinna być taka, aby prześwit między łatą kontrolną położoną na co najmniej 3

krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym i 10 mm w kierunku równoległym do spadku dachu. Wzdłuż kalenicy i naroży należy przybić dodatkowe łąty do mocowania gąsiorów. Wzdłuż osi kosza dachowego należy przybić deskę środkową, a po obu jej stronach deski łączone na styk, grubość desek powinna być dostosowana do grubości łąt.

### **3.2.7. Osadzenie okien połaciowych.**

Istniejące okna oraz nowoprojektowane należy osadzić według poniżej podanych zasad. Należy wyznaczyć ostateczne położenie linii okien według projektu i zasady, że okno musi być montowane ponad całym szeregiem dachówek ( **nie należy skracać dachówek pod oknem** ). Należy zachować odstępy między oknem a materiałem pokryciowym : pod oknem – 9 cm, wzdłuż boków – 3 do 6 cm i nad oknem – 6 do 15 cm. Rozstaw krokwi, między którymi będzie montowane okno powinien być większy od szerokości okna o 1 - 5 cm. Jeżeli jest inny należy wykonać dodatkowe konstrukcje. Po wytrasowaniu otworu należy wyciąć w folii dachowej otwór pozostawiając po 10 cm luźnej folii przy każdej krawędzi i wyciąć łąty dachowe w obszarze otworu montażowego na szerokości okna + 5 cm i długości okna + 12 cm. W celu zamontowania rynienki do odprowadzania wody nad oknem należy wyciąć fragmenty kontrłat i naciąć ukośnie folię. Okna należy montować za pomocą kątowników do krokwi lub do łąt zgodnie z instrukcją producenta okien. Okna osadzić na głębokości „V”. Kołnierze uszczelniające należy montować w trakcie układania pokrycia dachowego według instrukcji producenta.

Nowe okna powinny posiadać współczynnik  $U \leq 1,3$ . Otwieranie w dolnej części okien, nawiew w górnej.

### **3.2.8. Wykonanie kominów wentylacyjnych.**

Komin murowany w wyższej części budynku należy wymurować cegły pełnej, ponad dachem z cegły klinkierowej i nakryć betonową czapą.

Istniejący komin wentylacyjny wykonany od poddasza z rur z blachy należy obudować na poziomie poddasza obudową z płyt GKF. Ponad dachem konstrukcję ścian komina i podstawę pod czapę wykonać z kształtowników stalowych walcowanych L50×50×5 spawanych ze sobą w formie stelaża. Konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie. Stelaż mocować do krokwi za pomocą wkrętów do drewna. W folii dachowej wyciąć otwór jak przy oknach połaciowych. Ściany kominów obłożyć płytą cementową, okleić styropianem, otynkować tynkiem cienkowarstwowym na siatce z włókna szklanego i obłożyć płytkami klinkierowymi.

Pojedyncze kominy z blachy wykonać od poziomu podłogi strychu jako stalowy ocieplony, o średnicy 15 cm. Góra kominów na poziomie kalenicy.

### **3.2.9. Montaż rynien i rur spustowych**

Istniejący system rur spustowych i rynien nie wymaga wymiany. Ale przed ułożeniem nowej folii wstępnego krycia należy przeglądnąć dokładnie obróbki blacharskie okapu i prawidłowość montażu rynhaków i spadków rynien. W części dachu od strony północnej i zachodniej rynny należy zabezpieczyć siatkami ochronnymi przed zasypaniem liśćmi. Poziomu odcinek rury spustowej przebiegającej ponad wejściem głównym należy ułożyć pod posadzką tarasu wejściowego. W tym celu należy rozebrać fragment tarasu, ułożyć poziomą rurę spustową i po zsypaniu wykonać pokrycie tarasu.

### **3.2.10. Ułożenie pokrycia dachowego z dachówki zakładkowej.**

Do wykonania pokrycia dachowego należy użyć zdemontowanej dachówki uzupełnionej nową identycznego rodzaju i w identycznym odcieniu. Szacuje się konieczność uzupełnienia ok. 25 % dachówki i ok. 15% gąsiorów. Przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie przy lukarnach, w koszach, wokół kominów itp. Rozmierzanie łąt powinno się

zaczynać od kalenicy. Co **trzecia** dachówka w rzędzie poziomym powinna być przymocowana do łąty za pomocą specjalnej spinki a **wszystkie** dachówki okapowe i brzegowe powinny być zamocowane śrubami lub gwoździami. Dachówki powinny być ułożone prostopadłe do okapu w taki sposób, aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek w danym rzędzie. Odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek w tym rzędzie nie powinna być większa niż 1 cm. Dopuszczalne odchyłki od kierunku poziomego wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu. Krycie dachu należy sprawdzać na bieżąco co 4-5 rząd. Pojedyncze otwory pionów instalacyjnych należy przygotować w miejscach do tego przewidzianych z zastosowaniem systemowych przejść dachowych, uszczelnić w trakcie pokrywania dachu za pomocą specjalnych przepustów i zakończyć elementami wieńczącymi według projektu. Do wykorzystania elementy ze zdemontowanego dachu. Wsporniki do mocowania wymaganych akcesoriów dachowych (ław, stopni kominiarskich, płotków itp.) należy przytwierdzać do dachówek za pomocą śrub montażowych w trakcie układania pokrycia. Ilość dachówek wentylacyjnych i miejsce ich montażu wykonać należy według instrukcji producenta dachówki. Kalenicę i naroża dachu należy pokryć taśmą uszczelniającą - wentylacyjną i wykończyć gąsiorami. Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, odchylenia od linii prostej przy sprawdzaniu łątą długości 2 m nie powinny być większe niż  $\pm 1$  cm.

Szczelinę wentylacyjną od strony okapu zabezpieczyć systemowym „grzebieniem”. Układając dach nad klatką schodową należy zwrócić uwagę na linię dachówek brzegowych, aby nie blokowały możliwości otwarcia okna WC na poddaszu.

Na fragmentach dachu nad okapem wykonać należy płotki przeciwniegiowe.

**Uwaga: Montaż dachówek oraz dobór wszystkich akcesoriów dodatkowych i ich montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta dachówki tzn. firmy „Robben”**

### **3.2.11. Wykonanie okna ewakuacyjnego i pokrycia płaskiej części dachu papą asfaltową termozgrzewalną**

Istniejące okienko wyłazowe znajdujące się w dachu płaskim zastąpić należy oknem ewakuacyjnym o wymiarach w świetle 80 x 80 cm. Ścianki „szybu” należy wykonać z elementów drewnianych i płyty OSB i wyprowadzić ok. 20 cm ponad poziom dachu. W obrębie przestrzeni dachu należy wykonać ocieplenie wyłazu z wełny mineralnej. Ponad dachem szyb wyłazowy zabezpieczyć obróbką blacharską.

Po wykonaniu obróbek dachowych w obrębie kalenic dachu wysokiego zamykającego z dwóch stron dach płaski oraz obróbek na styku z innymi połaciami dachu oraz przy kominach i wywiewkach kanalizacyjnych, całość dachu płaskiego należy pokryć dodatkową warstwą papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia.

### **3.2.12. Odtworzenie instalacji odgromowej**

Po wykonaniu pokrycia dachu należy odtworzyć istniejącą instalację odgromową.

### **3.2.13. Daszek nad wejściem głównym**

Daszek zewnętrzny nad wejściem głównym- ze szkła hartowanego na cięgnach ze stali nierdzewnej. Wymiary 250 cm szerokość, 150 cm głębokość. Spadek do budynku. Od strony budynku na krawędzi daszka powinna znajdować się rynna z której woda powinna być odprowadzona pionowo w dół rurą spustową włączoną do nowego poziomego odcinka kanalizacji pod posadzką tarasu wejściowego.

### **3.2.14. Drabina wyłazowa na dach**

Z poziomu poddasza poprzez nowoprojektowany wyłaz ewakuacyjny należy zapewnić możliwość ewakuacji. Na wypadek pożaru. W tym celu do ściany pod wyłazem na stałe należy do ściany przytwierdzić stalową lub aluminiową drabinę

w odległości 20 cm od ściany, ze szczelami co 25 cm w pionie. Wysokość 300 cm. Alternatywnie można wykonać na ścianie klamry wylazowe.

### **3.2.15. Tynkowanie, obudowy i malowanie**

W miejscach robót w piwnicach związanych z remontem instalacji wentylacji w których następują ubytki tynku na ścianach murowanych wykonać tynk cementowo-wapienny kat VI. Nowe fragmenty wentylacji obudować w systemie płyt gipsowo-kartonowych typu GKF (1 x 12,5 mm) na stelażu metalowym. Wymiary i kształt obudów i stropów dostosować do wymiarów i przebiegu instalacji. Nowe fragmenty tynków, obudowy z płyt G-K oraz nowe fragmenty wewnętrznej obudowy dachu na poddaszach (całe nieużytkowe oraz fragmenty na piętrze) należy wyszpachlować i wygładzić. Następnie pomalować farbami akrylowymi. W pomieszczeniach na piętrze używać należy farb zmywalnych podatnych na szorowanie.

## **4. Opis robót związanych z remontem wentylacji**

### **4.1. Wymiana części kratki wentylacyjnych**

Dotyczy to anemostatów oznaczonych na rysunku i w tabeli literą **A** (szt. 10).

Celem zmian jest dodanie przepustnicy regulacyjnej na odejściu kanału w celu umożliwienia wyregulowania sieci. Zasady określające sposób wyliczenia ilości powietrza płynące przez anemostat, (oznaczenie anemostatu literą **A**) podano w punkcie „Obliczenia”.

#### Czołowy wylot z rury spiro.

Rura spiro ma mieć średnicę d100mm. W tej rurze montujemy anemostat aluminiowy o średnicy nominalnej d100. W rurze za anemostatem montujemy przepustnicę regulacyjną d100. Zmianę ilości powietrza uzyskujemy poprzez obrót przesłony w przepustnicy. Przesłona powinna być wykonana z blachy perforowanej. Oś obrotu przesłony to śruba z nakrętką po obu stronach rury spiro.

Po wyregulowaniu ilości powietrza ustalone położenie przesłony oznaczyć farbą i zabezpieczyć dodatkową nakrętką.

#### Boczny wylot z rury spiro.

Boczne odejście od rury spiro ma mieć średnicę d100mm. W rurze spiro (magistrala) wycinamy odpowiedni otwór i montujemy nakładkę siodłową d100mm (produkcji Alnor). Połączenie uszczelniamy elastyczną silikonem lub masą akrylową. Jako połączenie nierozbieralne stosujemy nity zrywane. Za siodełkiem montujemy prostkę o długości do 200mm w której znajduje się przepustnica regulacyjna. Wykonanie przepustnicy patrz powyżej. Za prostką w zależności kształtu sufitu (płaski, odcinkowy) montujemy kolanko 90° z anemostatem lub sam anemostat. Połączenia poszczególnych elementów między sobą to nity zrywane, uszczelnienie powierzchni styku to elastyczna masa akrylowa lub silikon.

### **4.2. Nowy zespół wentylacji mechanicznej wywiewnej**

#### Model przepływu.

Powietrze zewnętrzne wpływa do pomieszczeń przez nawietrzaki zamontowane w ramach okien. W zimie powietrze zewnętrzne wpływające do pomieszczenia ogrzewa się poprzez zmieszanie się z ciepłym powietrzem płynącym z nad grzejnika co. Grzejnik co ma zwiększoną moc cieplną o moc potrzebną na ogrzanie wpływającego powietrza zewnętrznego. Z pomieszczeń powietrze usuwane jest na dach budynku poprzez istniejące kanały wentylacji grawitacyjnej lub istniejące kanały wentylacji mechanicznej. **Obliczenia.**

Nawiew.

Ilość powietrza wpływająca do pomieszczenia przez nawietrzak nadokienny: - dla

jednego nawietrzaka przyjęto średnio:  $V_n = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ .

#### Wyciąg.

#### Ilości wymian.

Pomieszczenia typu: Węzeł sanitarny -  $50 \text{ m}^3/\text{h}$ ,

WC –  $30 \text{ m}^3/\text{h}$ ,

Magazyn, Archiwum -  $\frac{1}{2}$  wym./h lecz minimum  $20 \text{ m}^3/\text{h}$  i nie więcej niż  $50 \text{ m}^3/\text{h}$

Szatnie (zmiana odzieży wierzchniej na fartuch) - tylko wywiew  $2,0 \text{ wym}/\text{h}$ .

Pomieszczenie socjalne: ilość osób  $3 \times 20 \text{ m}^3/\text{h}$

Pomieszczenie techniczne – wentylacja pośrednia - wyciąg z pom 01/14 Magazyn.

#### Dobór wentylatorów.

Zastane wentylatory wyciągowe pracują poprawnie - bez uwag.

#### Pomieszczenie 01/14 Magazyn, 01/13-Pom. Techniczne, 01/14A- Korytarz.

Zastosowano wentylator o obniżonym poziomie hałasu. Ze względów akustycznych nie zaleca się zmiany dodanego wentylatora.

Objętość  $V = (10,2 + 2,6 + 11,3) \times 2,7 = 24,1 \times 2,7 = 65,07 \text{ m}^3$ , przyjęto  $V_p 65 \text{ m}^3$

Krotność wymian – przyjęto  $n = 1,0 \text{ wym.}/\text{h}$

Ilość powietrza:  $V = 65,0 \times 1,0 = 65,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Dobrano wentylator **KVKE 125 EC** o obrotach sterowanych elektronicznie.

**Wydajność:  $V = 65,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ; Spręż:  $H = 300 \text{ Pa}$ ;  $N_{el} = 68,7 \text{ W}$ ;  $U = 230 \text{ V}/50 \text{ Hz}$**

**Hałas  $L_w = 41 \text{ dB(A)}$ .**

#### Ochrona akustyczna.

W wypadku zastosowania cichego wentylatora promieniowo-osiowego KVKE 125 EC lub podobnego, postronnie ssawnej wentylatora zamontować tłumik elastyczny AKU-COMP d125mm i długości 0,6m ( $dL = 20 \text{ dB(A)}$ ). Zapewni nie przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu, który wynosi  $L = 40 \text{ dB(A)}$ . Obliczony poziom hałasu ok.  $L = 41 - 20 = 20 \text{ dB(A)}$ .

Dodany wentylator połączyć z siecią spiro poprzez tkaninowe połączenia elastyczne.

#### Wykonanie instalacji:

Zastosowane mogą być urządzenia posiadające aktualne świadectwa i atesty dopuszczające je do stosowania w obiektach służby Zdrowia.

Kanały wykonać jako :

- rury spiro z taśmy stalowej ocynkowanej galwanicznie.
- anemostaty materiał - aluminium.
- przepustnice regulacyjne – aluminium.

Połączenia rur systemu spiro - musi być wykonane zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez Producenta. Zastosowane mają być : plastyczna pasta uszczelniająca, nity zrywane, taśma uszczelniająca odporna na podwyższoną temperaturę.

W skład każdego anemostatu okrągłego, oznaczonego na rysunku literą A, wchodzi anemostat wraz z przepustnicą do regulacji ilości przepływającego powietrza. Obowiązkowo, ponownie, wyregulować sieci. Na anemostacie nie wolno regulować ilości wyciąganego powietrza. Do tego celu służy oddzielna przepustnica montowana na sieci za anemostatem!.

Nie dopuszcza się stosowania żadnych rur elastycznych wykonanych z taśmy aluminiowej i innych Alufleksów. Podejścia do anemostatów wykonać z materiałów elastycznych o długości max do 20 cm. Ze względu na okresową pracę wentylatorów, zaizolować kanały na całej trasie izolacją wykonaną z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową lub innym równo rzędnym materiałem izolacyjnym. Grubość izolacji z wełny mineralnej po ściśnięciu 50mm. Folię aluminiową na wszystkich stykach i szwach uzupełnić folią odporną na wysokie



temperatury. Staranność wykonania tych prac zabezpieczy pomieszczenie przed wykraplaniem się wody.

Kanały przechodzące przez ściany i strop zabezpieczyć przed przenikaniem hałasu i korozją poprzez owinięcie rur spiro min 2x taśmą izolacyjną,  
Pozostały otwór dokładnie wypełnić materiałem rodzimym.

#### 4.3. Wentylacja mechaniczna wspomagana

Wentylatory oznaczone na rysunku i w tabeli literą **E** (szt. 3).

Występuje w dwu przypadkach.

Pomieszczenie nr 01/09 Archiwum.

Pozostawić istniejące wentylatory EDM. Dokupić i zamontować elektroniczne regulatory obrotów – szt. 2. Odłączyć od instalacji oświetleniowej pomieszczenia. Mają pracować niezależnie od oświetlenia.

Pomieszczenie nr 01/12. Pokój socjalny.

Zakupić nowy wentylator typu ECOAIR DESING 100 M. szt. 1.

Wydajność:  $V = 50\text{m}^3/\text{h}$ ; Spręż:  $H = 62\text{Pa}$ ;  $N_{el} = 6,8\text{W}$ ;  $230\text{V} / 50\text{Hz}$

Poziom hałas  $L = 35\text{dB(A)}$ .

#### 4.4. Zestawienie materiałów

Urządzenia		Razem	
Anemostat okrągły aluminiowy	an 100	<b>10</b>	
Tłumik elastyczny Aku-COMP	d 125 / 600	<b>1</b>	
Wentylator ECOAIR DESING 100 M $V=50\text{m}^3/\text{h}$ ; $H= 62\text{Pa}$ $N_{el} 6,8\text{W}$ , $L=35\text{dB(A)}$	100	<b>1</b>	Venture.
Połączenie elastyczne	d 125	<b>2</b>	
Wentylator kanałowy z elektronicznym regulatorem obrotów $V = 65\text{m}^3/\text{h}$ ; $H = 300\text{Pa}$ ; $N_{el}=68\text{W}$ ; $L=41\text{db(A)}$	KVKE 125 EC	<b>1</b>	Systemair

Nazwa elementu systemu spiro	Wymiary mm)	Ilość	
Rura spiro RO-10	R 100	3,0	
Rura spiro RO-12	R 125	4,0	
Redukcja RG 12/10	125 / 100	1,0	
Kolano BG 90-10	100	10,0	
Kolano BG 90-12	125	4,0	
Nakładka siodłowa SP ( uw.1)	100 / 100	6,0	Alnor
Przepustnica regulacyjna PRA	PRA -100	10,0	

Uwagi:

1. Wielkość nakładki siodłowej ustalić na budowie.

2. W opracowaniu podano wentylatory na których oparto projekt.

Stosować można każdy inny wyrób pod warunkiem, że jego faktyczne parametry będą takie same lub nie gorsze niż podano w opracowaniu .

3. W tabeli podano wielkości projektowe, wielkości technologiczne ustala Wykonawca.

## 5. Instalacje elektryczne

### 5.1. Instalacja odgromowa.

Na dachu budynku istnieje instalacja odgromowa. Dach będzie rozbierany i

częściowo przebudowany. Z tego powodu istniejącą instalację odgromową należy zdemontować i po zakończeniu prac budowlanych ułożyć nową zgodnie z załączonym rysunkiem.

Nowa instalacja odgromowa - poziom ochrony IV.

Instalację odgromową budynku wykonać metodą wymiarowania oczek o zwodzie niskim, poziomym. Odległość pomiędzy zwodami poziomymi –  $l = 20\text{m}$  i kąta ochrony  $= 55^\circ$ .

Instalację wykonać drutem DFe/Zn  $\Phi 8\text{ mm}$ .

Przy metalowych kominach wyprowadzonych ponad dach ustawić maszty odgromowe wysokości  $1,5\text{ m}$ , połączone z instalacją odgromową na dachu, zabezpieczające kominy przed przedostaniem się pioruna do wnętrza budynku. Kąt ochrony  $55^\circ$ .

Zwody poziome podłączyć pod istniejące przewody odprowadzające ( które nie zostały przy pracach rozbiórkowych zdemontowane )

Do zwodów podłączyć wszystkie metalowe elementy wyprowadzone ponad dach, nie wprowadzone do wnętrza budynku.

Należy sprawdzić stan istniejącego uziomu i przewodów odprowadzających

## **5.2. Instalacja wentylacji mechanicznej.**

W piwnicy budynku zaprojektowany jest wentylator kanałowy, wyciągowy o mocy  $55\text{W}$  i napięciu  $230\text{V}$ . Wentylator ten ma pracować ciągle.

Wentylator zasilić z tablicy TA/1 przewodem YDY  $3 \times 1,5\text{ mm}^2$  -  $750\text{V}$  - oddzielny obwód, poprzez zegar sterujący.

Na istniejącej tablicy TA/1 należy dobudować:

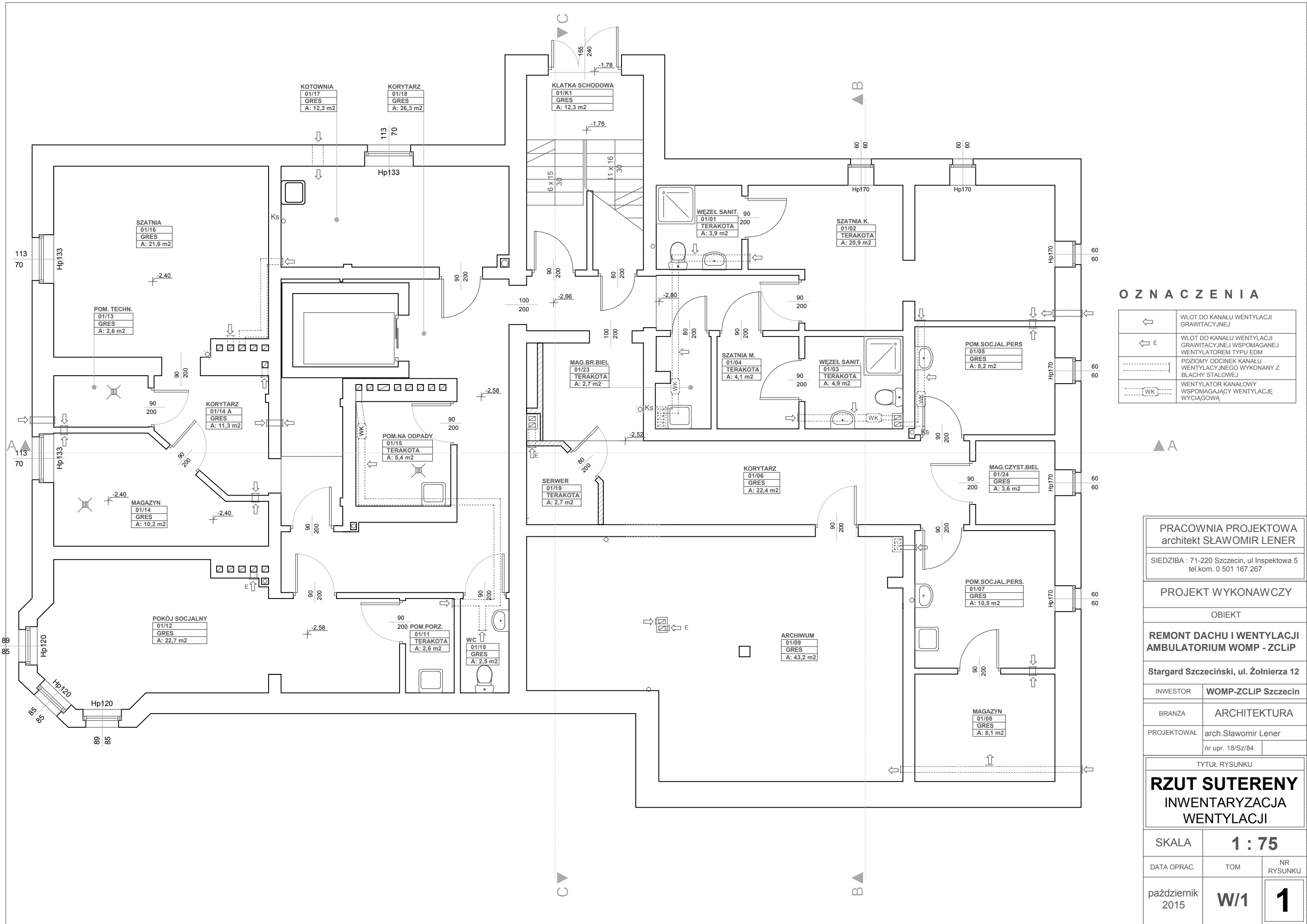
- zabezpieczenie obwodu wentylatora: S301 B6A
- zegar sterujący 10A

Za pomocą zegara można będzie odstawić pracę wentylatora w dni wolne od pracy.

opracowali: arch. Sławomir Lener  
inż. Jan Czarniecki  
mgr inż. Władysław Spychalski

### UWAGA:

WSZYSTKIE MATERIAŁY UŻYTE W TRAKCIE PRAC BUDOWLANYCH I WYKOŃCZENIOWYCH MUSZĄ POSIADAĆ ATEST PZH O NIETOKSYCZNOŚCI I ŚWIADECTWO DOPUSZCZENIA DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE SŁUŻBY ZDROWIA.



## OZNACZENIA

↩	WLOT DO KANAŁU WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ
↩ E	WLOT DO KANAŁU WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ WENTYLATOREM TYPU EDM
---	POZIOMY ODCINEK KANAŁU WENTYLACYJNEGO WYKONANY Z BLACHY STALOWEJ
WK	WENTYLATOR KANAŁOWY WSPOMAGAJĄCY WENTYLACJĘ WYCIĄGOWĄ

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
architekt SŁAWOMIR LENER

SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5  
tel.kom. 0 501 167 267

## PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT

## REMONT DACHU I WENTYLACJI AMBULATORIUM WOMP - ZCLIP

Stargard Szczeciński, ul. Żołnierza 12

INWESTOR WOMP-ZCLIP Szczecin

BRANŻA ARCHITEKTURA

PROJEKTOWAŁ arch.Sławomir Lener  
nr upr. 18/Sz/84

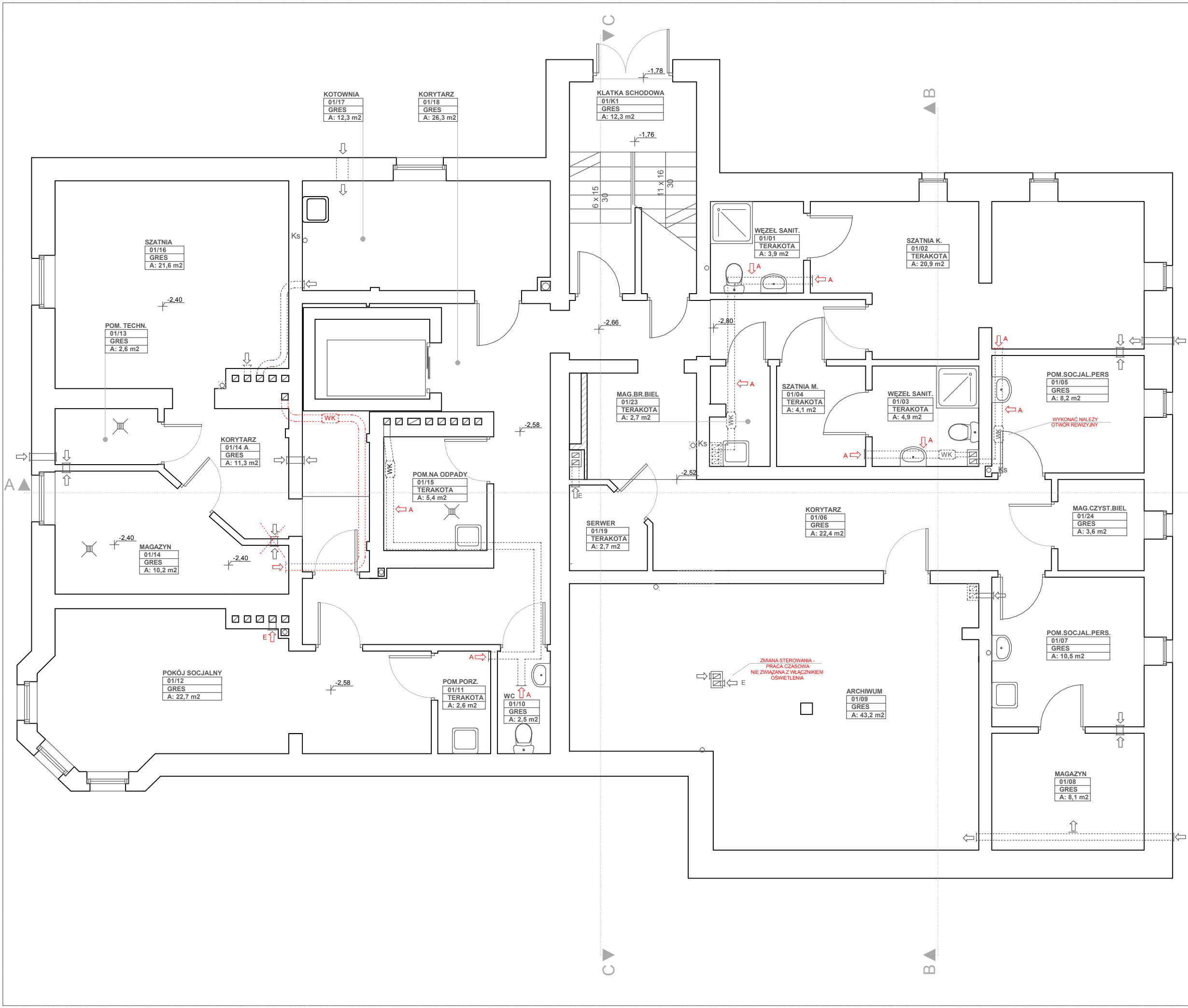
TYTUŁ RYSUNKU

## RZUT SUTERENY INWENTARYZACJA WENTYLACJI

SKALA 1 : 75

DATA OPRAC. TOM NR  
RYSUNKU

październik 2015 W/1 1



OZNACZENIA

	WLOT DO KANAŁU WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ
	WLOT DO KANAŁU WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ WENTYLATOREM TYPU EDM
	POZIOMY ODCINEK KANAŁU WENTYLACYJNEGO WYKONANY Z BLACHY STAŁOWEJ
	WENTYLATOR KANAŁOWY WSPOMAGAJĄCY WENTYLACJĘ WYCIĄGOWĄ
	MONTAŻ NA WLOCIE DO KANAŁU WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ ANEMOSTATU Z REGULACJĄ PRZEPŁYWU
	NOWY WENTYLATOR KANAŁOWY WSPOMAGAJĄCY WENTYLACJĘ WYCIĄGOWĄ WRAZ Z KANAŁEM
	WLOT DO KANAŁU WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ NOWYM WENTYLATOREM TYPU EDM

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
architekt SŁAWOMIR LENER

SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5  
tel.kom. 0 501 167 267

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT

REMONT DACHU I WENTYLACJI  
AMBULATORIUM WOMP - ZCLIP

Stargard Szczeciński, ul. Żołnierza 12

INWESTOR

WOMP-ZCLIP Szczecin

BRANŻA

ARCHITEKTURA

PROJEKTOWAŁ

arch.Sławomir Lener

nr upr. 18/Sz/84

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT SUTERENY  
ZMIANY W INSTALACJI  
WENTYLACJI

SKALA

1 : 75

DATA OPRAC.

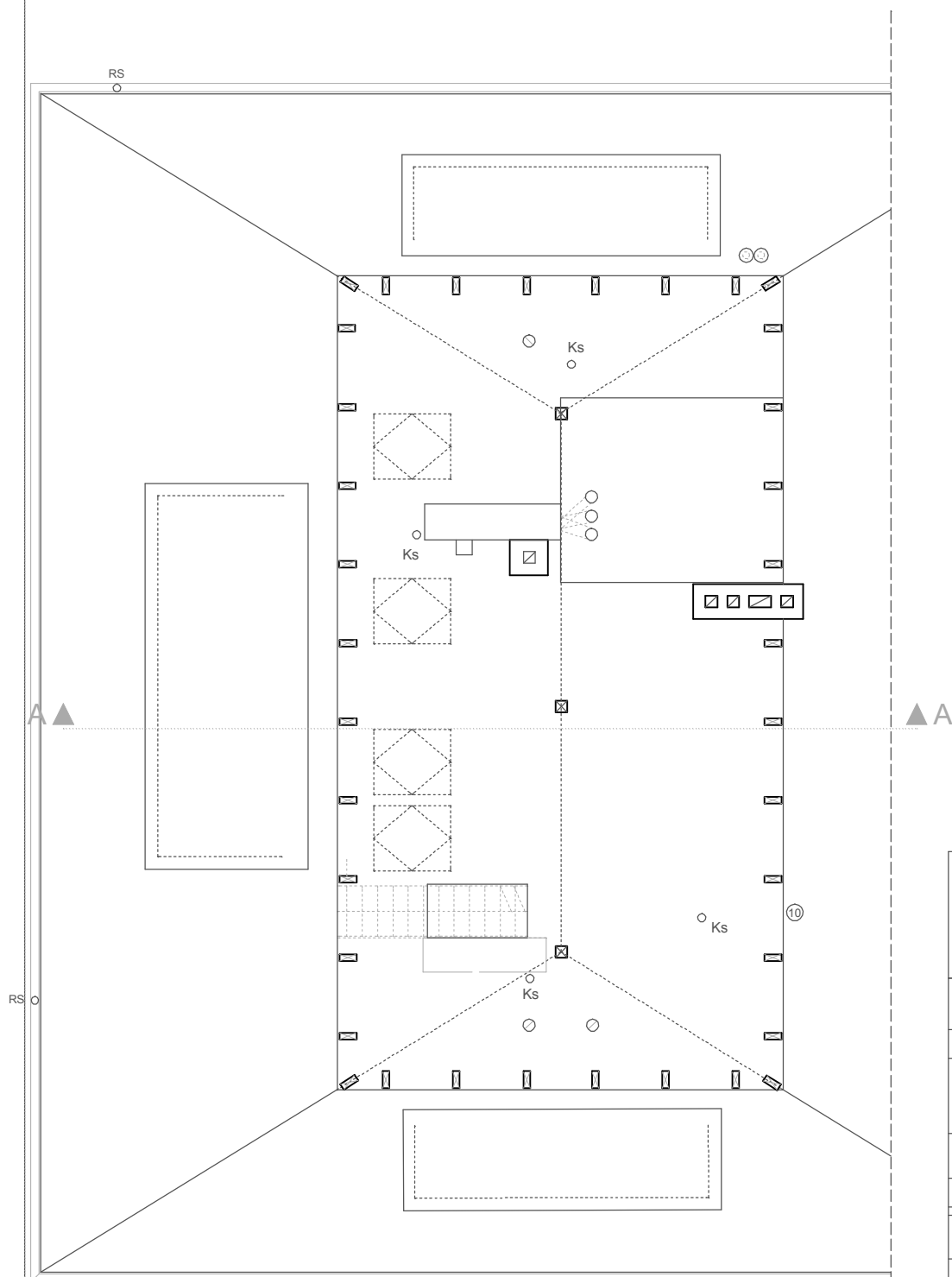
TOM

NR  
RYSUNKU

październik  
2015

W/1

10



PRACOWNIA PROJEKTOWA  
architekt SŁAWOMIR LENER

SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5  
tel.kom. 0 501 167 267

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT

**REMONT DACHU I WENTYLACJI  
AMBULATORIUM WOMP - ZCLiP**

Stargard Szczeciński, ul. Żołnierza 12

INWESTOR **WOMP-ZCLiP Szczecin**

BRANŻA **ARCHITEKTURA**

PROJEKTOWAŁ arch.Sławomir Lener

nr upr. 18/Sz/84

TYTUŁ RYSUNKU

**RZUT PODDASZA  
NIEUŻYTKOWEGO  
INWENTARYZACJA**

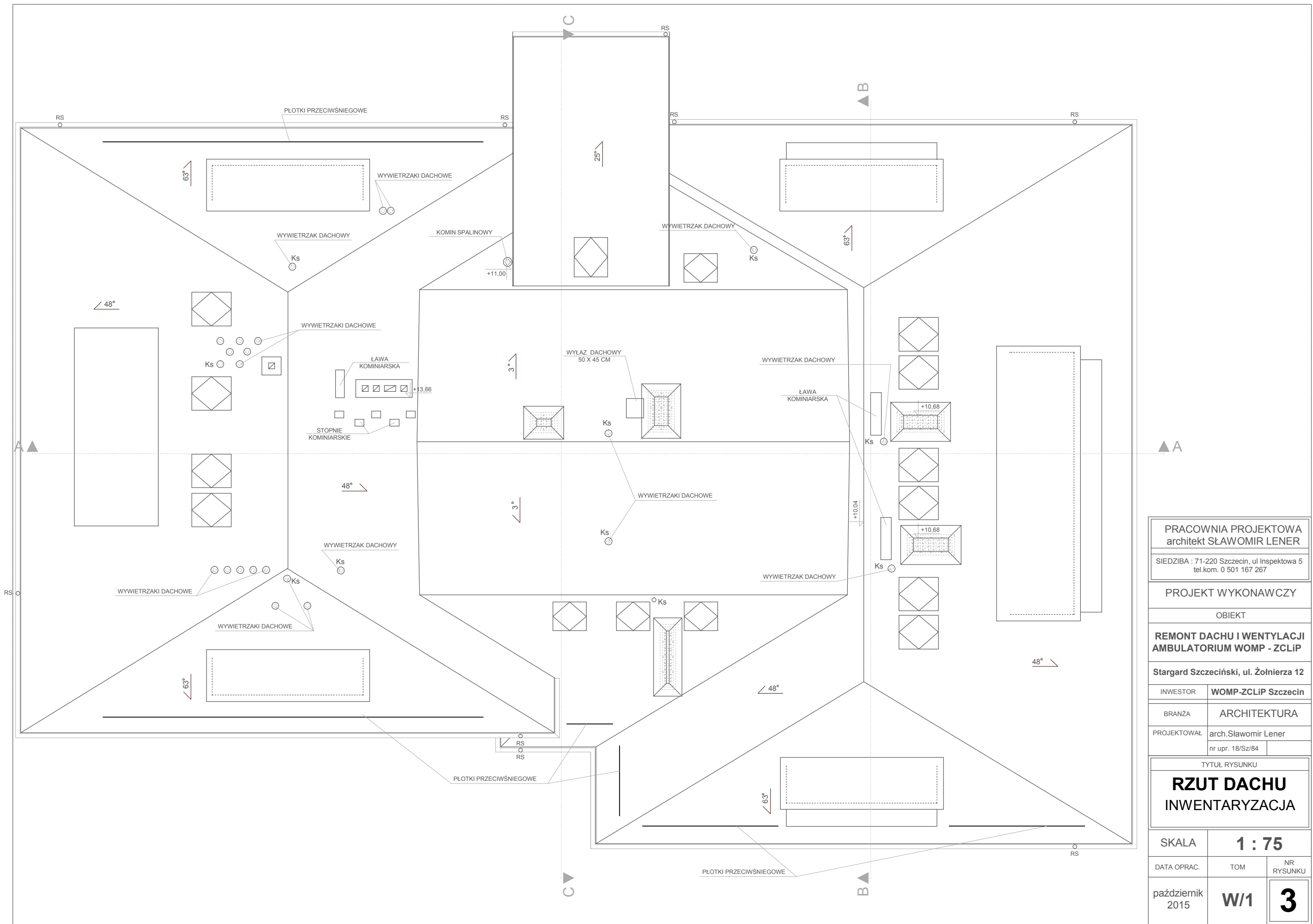
SKALA **1 : 75**

DATA OPRAC. TOM NR RYSUNKU

październik  
2015

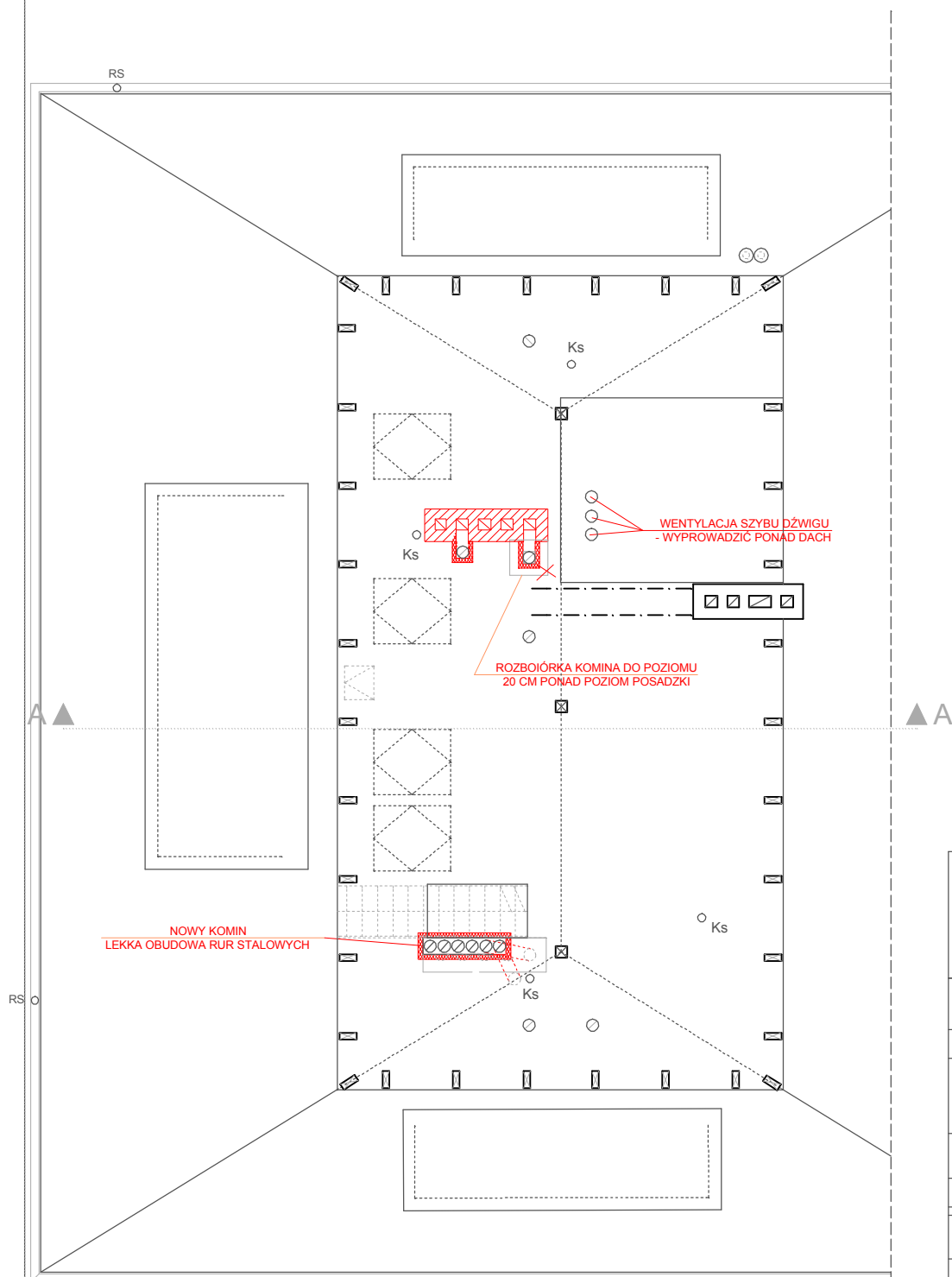
**W/1**

**2**



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt SŁAWOMIR LENER		
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5 tel.kom. 0 501 167 267		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
REMONT DACHU I WENTYLACJI AMBULATORIUM WOMP - ZCLIP		
Stargard Szczeciński, ul. Żołnierza 12		
INWESTOR	WOMP-ZCLIP Szczecin	
BRANŻA	ARCHITEKTURA	
PROJEKTOWAŁ	arch.Sławomir Lener	
	nr upr. 18/Sz/84	
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT DACHU INWENTARYZACJA		
SKALA	1 : 75	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2015	W/1	3





PRACOWNIA PROJEKTOWA  
architekt SŁAWOMIR LENER

SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5  
tel.kom. 0 501 167 267

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT

**REMONT DACHU I WENTYLACJI  
AMBULATORIUM WOMP - ZCLiP**

Stargard Szczeciński, ul. Żołnierza 12

INWESTOR **WOMP-ZCLiP Szczecin**

BRANŻA **ARCHITEKTURA**

PROJEKTOWAŁ arch.Sławomir Lener

nr upr. 18/Sz/84

TYTUŁ RYSUNKU

**RZUT PODDASZA  
NIEUŻYTKOWEGO  
REMONT**

SKALA **1 : 75**

DATA OPRAC.

TOM

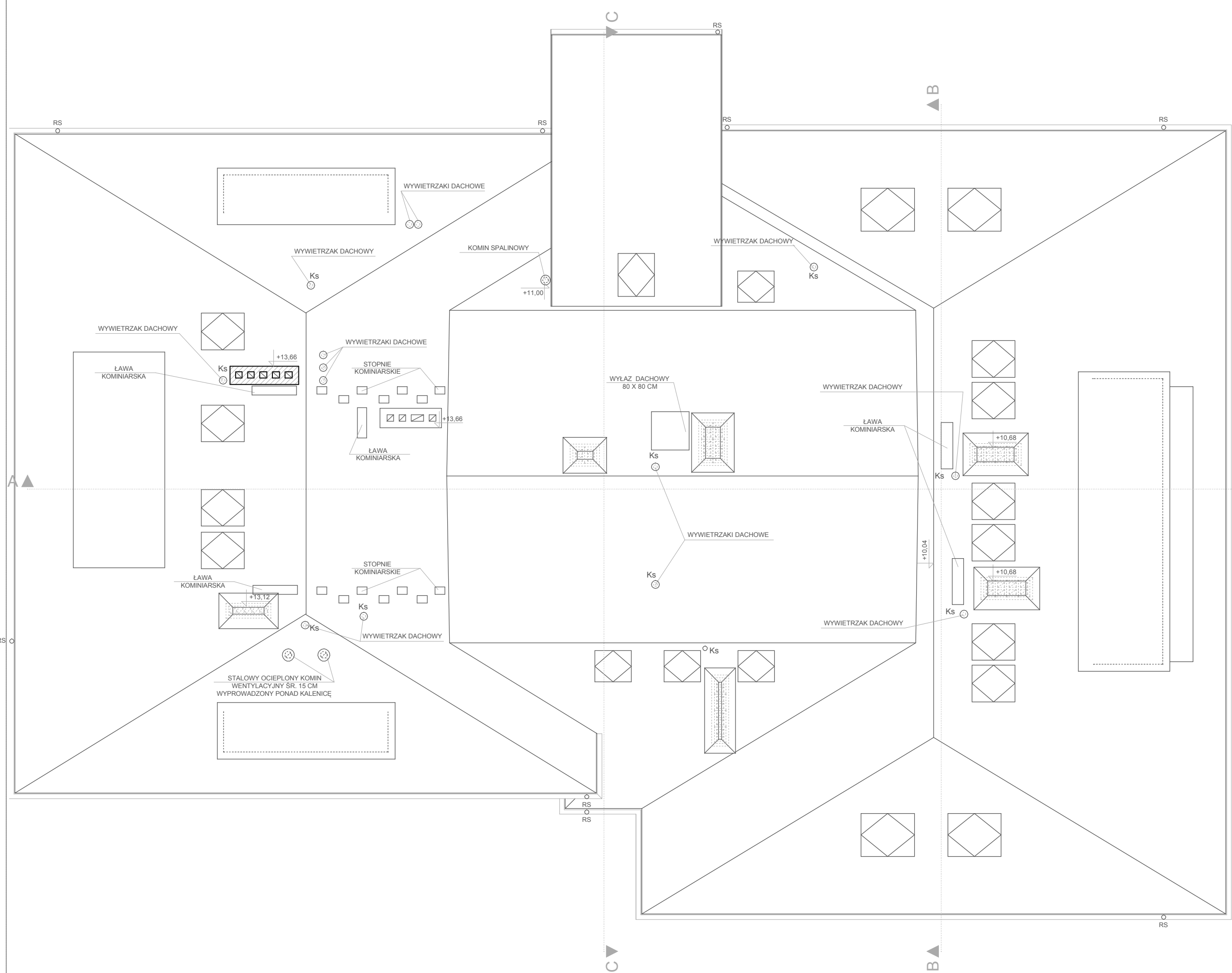
NR  
RYSUNKU

październik  
2015

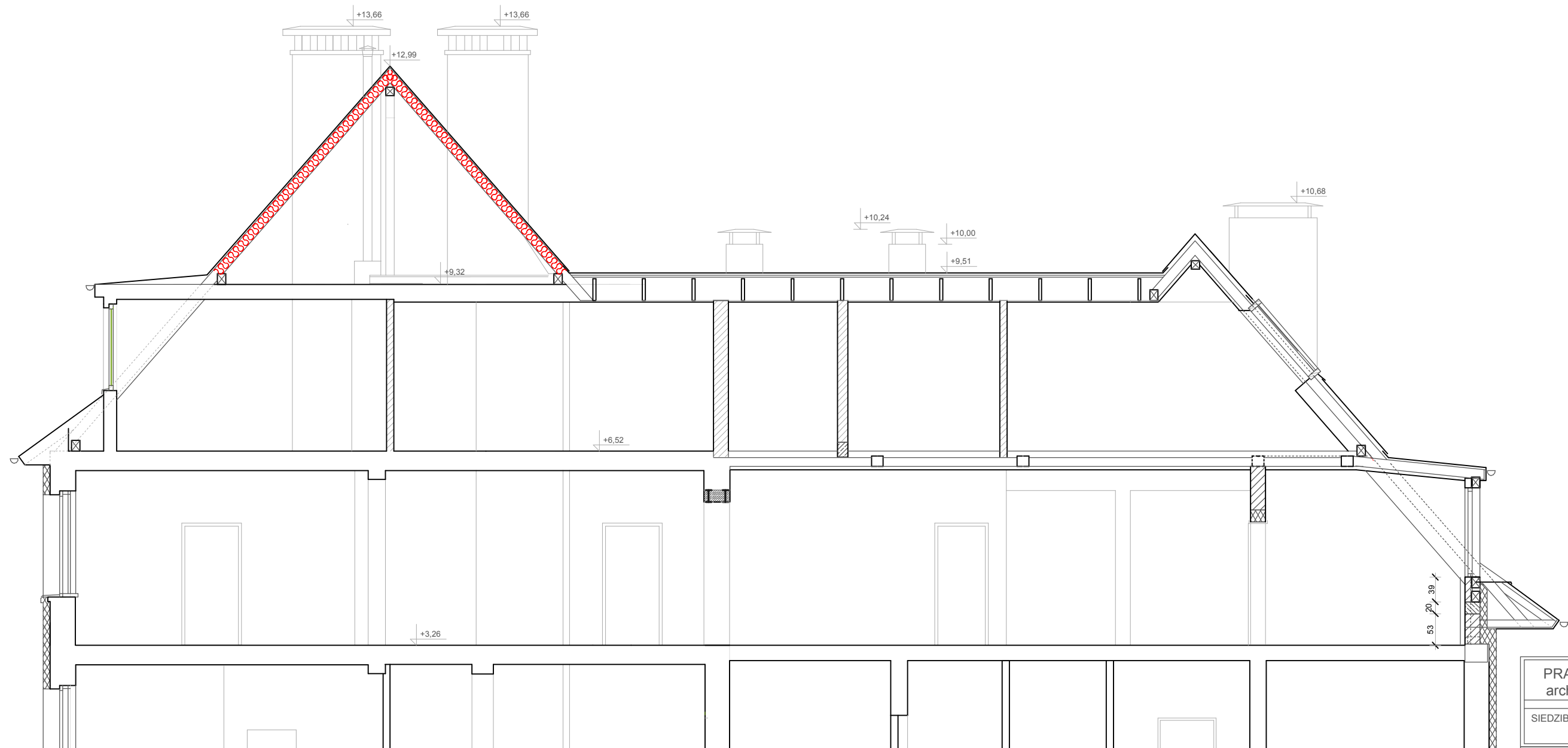
**W/1**

**5**

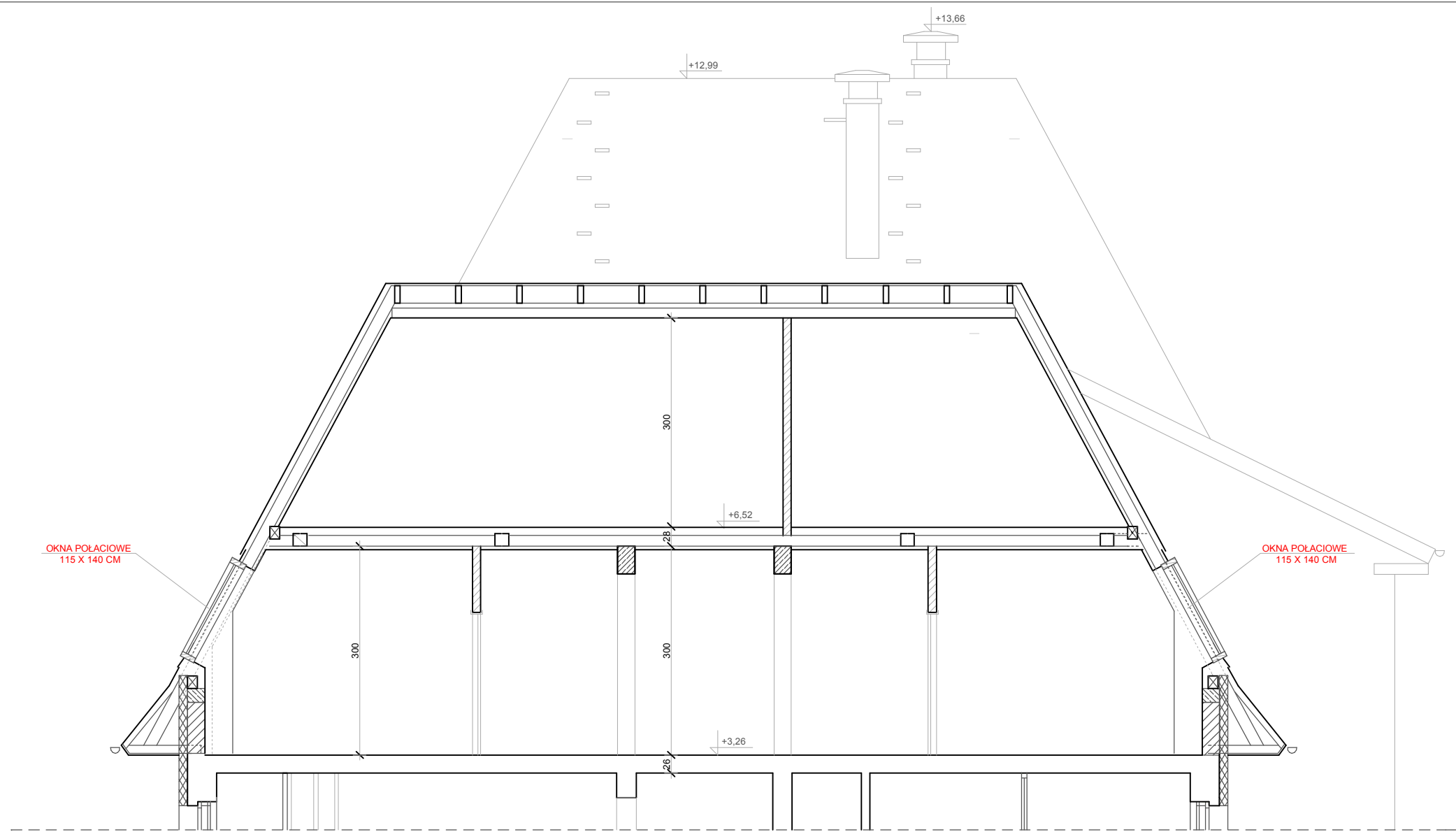




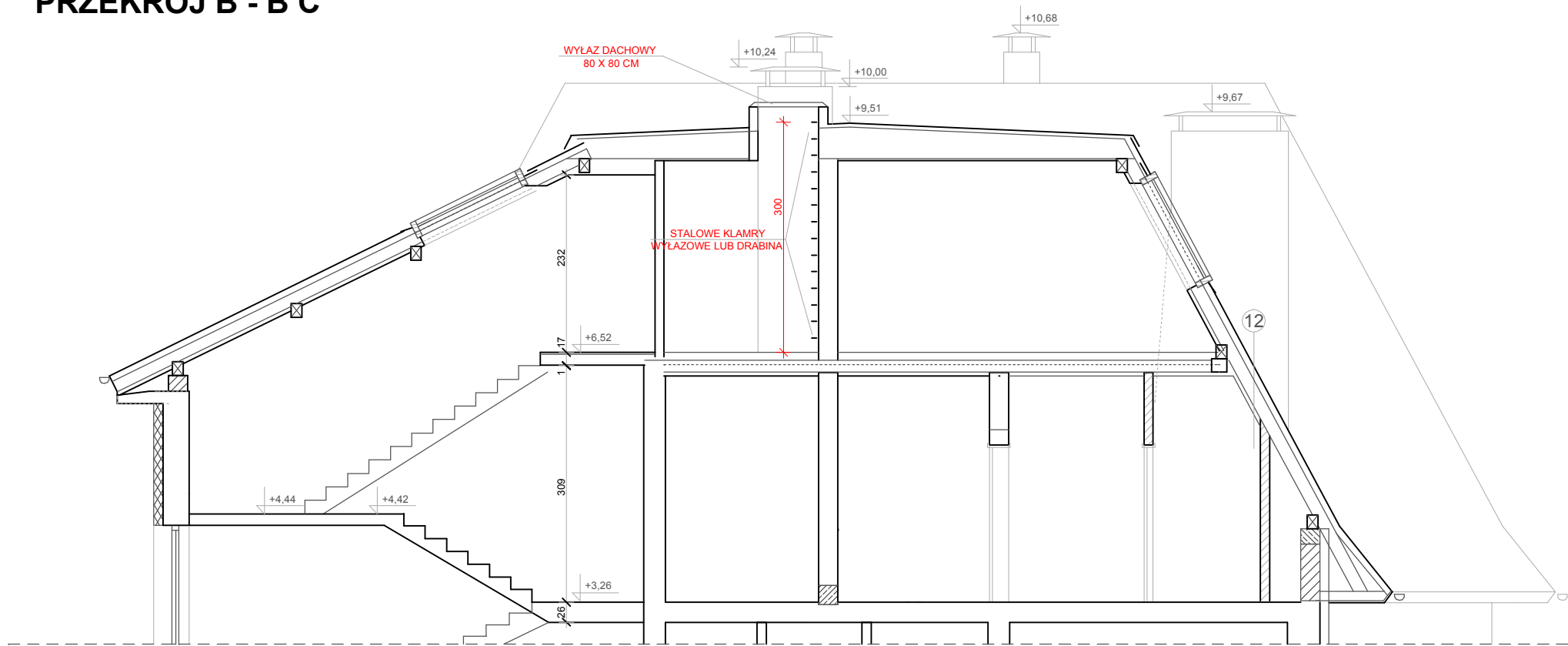
PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt SŁAWOMIR LENER		
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5 tel.kom. 0 501 167 267		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
REMONT DACHU I WENTYLACJI AMBULATORIUM WOMP - ZCLIP		
Stargard Szczeciński, ul. Żołnierza 12		
INWESTOR	WOMP-ZCLIP Szczecin	
BRANŻA	ARCHITEKTURA	
PROJEKTOWAŁ	arch.Sławomir Lener	
	nr upr. 18/Sz/84	
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT DACHU REMONT		
SKALA	1 : 75	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2015	W/1	6



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt SŁAWOMIR LENER		
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5 tel.kom. 0 501 167 267		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
REMONT DACHU I WENTYLACJI AMBULATORIUM WOMP - ZCLiP		
Stargard Szczeciński, ul. Żołnierza 12		
INWESTOR	WOMP-ZCLiP Szczecin	
BRANŻA	ARCHITEKTURA	
PROJEKTOWAŁ	arch.Sławomir Lener	
	nr upr. 18/Sz/84	
TYTUŁ RYSUNKU		
PRZEKRÓJ A - A		
SKALA	1 : 75	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2015	W/1	7



PRZEKRÓJ B - B C



PRZEKRÓJ C - C

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt SŁAWOMIR LENER		
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5 tel.kom. 0 501 167 267		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
REMONT DACHU I WENTYLACJI AMBULATORIUM WOMP - ZCLiP		
Stargard Szczeciński, ul. Żołnierza 12		
INWESTOR	WOMP-ZCLiP Szczecin	
BRANŻA	ARCHITEKTURA	
PROJEKTOWAŁ	arch.Sławomir Lener	
	nr upr. 18/Sz/84	
TYTUŁ RYSUNKU		
PRZEKRÓJ B - B PRZEKRÓJ C - C		
SKALA	1 : 75	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2015	W/1	8



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt SŁAWOMIR LENER		
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5 tel.kom. 0 501 167 267		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
REMONT DACHU I WENTYLACJI AMBULATORIUM WOMP - ZCLiP		
Stargard Szczeciński, ul. Żołnierza 12		
INWESTOR	WOMP-ZCLiP Szczecin	
BRANŻA	ARCHITEKTURA	
PROJEKTOWAŁ	arch.Sławomir Lener	
	nr upr. 18/Sz/84	
TYTUŁ RYSUNKU		
ELEWACJA FRONTOWA		
SKALA	1 : 75	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
październik 2015	W/1	9