

## KARTA TYTUŁOWA

---

<b>Rodzaj opracowania</b>	Projekt budowlany, branża: konstrukcja
<b>Nazwa inwestycji</b>	Przebudowa istniejących budynków usługowych na potrzeby Centrum Integracji Społecznej w Elblągu.
<b>Adres inwestycji</b>	82-300 Elbląg, ul. Stawidłowa 3 nr d. 168/2, 170, 206 obręb 14
<b>Inwestor</b>	Elbląskie Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Pozarządowych 82-300 Elbląg, ul. Związku Jasnogórskiego 17
<b>Jednostka Projektowa</b>	Euro-Projekt Grzegorz Latecki 82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1
<b>Kategoria obiektu</b>	XVII

---

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2003. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlano-wykonawczy sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

---

**Projektant**  
mgr inż. Grzegorz Latecki  
155/01/OL

**Sprawdzający**  
mgr inż. Karol Legan  
WAM/0030/POOK/12

**Maj 2017**

---

Data opracowania

## Spis treści

I. Opis techniczny.....	3
1. Podstawa opracowania .....	3
2. Cel i zakres opracowania.....	3
3. Opis stanu istniejącego .....	3
4. Ekspertyza techniczna.....	3
5. Prace robótowe .....	28
6. Opis rozwiązań projektowych.....	30
7. Konstrukcja.....	31
8. Obliczenia.....	33
II. Dokumenty formalno-prawne.....	50
III. Część rysunkowa.....	56
K01 Rzut fundamentów (skala 1:100).....	56
K02 Rzut parteru (skala 1:100).....	57
K03 Rzut I piętra (skala 1:100) .....	58
K04 Rzut II piętra i dachu (skala 1:100).....	59
K05 Przekrój A-A (skala 1:100).....	60

# I. Opis techniczny

*do projektu budowlanego, branża konstrukcja.*

## 1. Podstawa opracowania

- Umowa – zlecenie, zawarta pomiędzy Inwestorem, a Projektantem
- Projekt architektoniczny
- Inwentaryzacja budynku
- Ustalenia z Inwestorem
- Literatura i polskie normy

## 2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego branży konstrukcyjnej dotyczącego przebudowy istniejącego budynku głównego wraz z parterową przybudówką oraz rozbiorczy pozostałości obiektów wolnostojących znajdujących się na działce inwestora.

## 3. Opis stanu istniejącego

W chwili obecnej na terenie objętym opracowaniem żaden z obiektów nie jest użytkowany. Wszystkie budynki oprócz garażu, dobudowanego na ścianie północnej budynku głównego, są mocno dewastowane. Szczegółowe informacje dotyczące stanu technicznego obiektów znajdujących się na działce inwestora zamieszczone są poniżej w punkcie 4. „Ekspertyza techniczna”.

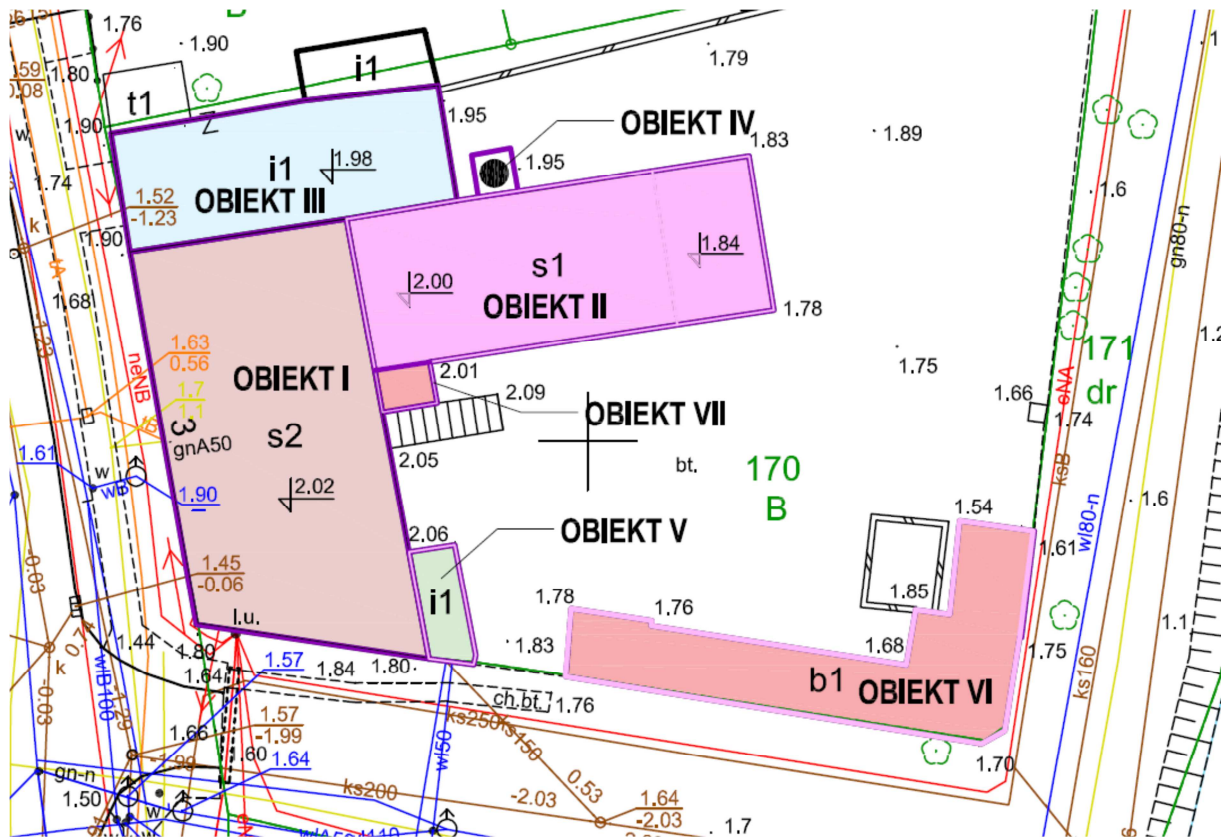
## 4. Ekspertyza techniczna

Ekspertyza techniczna dotyczy oceny stanu technicznego istniejącego zespołu zabudowy znajdującego się na działce inwestora przy ul. Stawidłowej 3 w Elblągu.

### 4.1. Charakterystyka obiektów

Na działce nr 170 przy ul. Stawidłowej 3 w Elblągu, zlokalizowane są następujące obiekty budowlane:

- a) Obiekt I – budynek główny
- b) Obiekt II – parterowa przybudówka budynku głównego na ścianie wschodniej
- c) Obiekt III – garaż dobudowany do ściany północnej budynku głównego
- d) Obiekt IV – murowany komin przemysłowy
- e) Obiekt V – mała parterowa dobudówka budynku głównego na ścianie wschodniej w jej południowym narożniku
- f) Obiekt VI – jednokondygnacyjne zabudowania wzdłuż południowej granicy działki
- g) Obiekt VII – substandardowa dobudówka do budynku głównego



Obiekt I - Budynek główny jest obiektem dwukondygnacyjnym z poddaszem użytkowym, nieposiadającym podpiwniczenia. Ściany murowane w technologii tradycyjnej, dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej otwartej pokryty dachówką ceramiczną. Od wielu lat budynek jest opuszczony, pozbawiony bez nadzoru i opieki, przez co nastąpiła jego znaczna degradacja. Wewnątrz budynku widać silne ślady dewastacji.



Fot. 1 Budynek usługowy – widok od strony podwórza (od wschodu)

Obiekt II - Budynki we wschodnim skrzydle są obiektami parterowymi, nieposiadającymi podpiwniczenia. Ściany murowane w technologii tradycyjnej, dach jednospadowy o konstrukcji drewnianej krokwiowej otwartej pokryty papą. Od wielu lat budynki są opuszczone, pozostawione bez nadzoru i opieki, przez co nastąpiła ich znaczna degradacja. Wewnątrz budynku widać bardzo silne oznaki dewastacji.



Fot. 2 Budynki we wschodnim skrzydle

Obiekt III - Garaż dobudowany do północnego skrzydła budynku głównego jest obiektem parterowym, nieposiadającym podpiwniczenia. Ściany murowane w technologii tradycyjnej, dach jednospadowy o konstrukcji betonowej i układzie poprzecznym, pokryty papą. Od wielu lat budynek jest opuszczony i stale dewastowany.



Fot. 3 Garaż – widok od ulicy Stawidłowej

Obiekt IV - Komin murowany w technologii tradycyjnej.



Fot. 4 Komin murowany

Obiekt V - Dobudówka w południowo-wschodnim narożniku budynku usługowego jest obiektem parterowym, nieposiadającym podpiwniczenia. Ściany murowane w technologii tradycyjnej, dach jednospadowy o konstrukcji drewnianej krokwiowej otwartej pokryty papą.



Fot. 5 Dobudówka – widok od podwórka (wschodu)

Obiekt VI - Zabudowania wzdłuż południowo-wschodniej granicy działki są obiektami parterowymi, nieposiadającymi podpiwniczenia. Ściany murowane w technologii tradycyjnej, dachy: jednospadowy o konstrukcji drewnianej krokwiowej, pokryty papą oraz dach kopertowy o konstrukcji drewnianej pokryty dachówką ceramiczną.



Fot. 6 Zabudowania wzdłuż wschodniej granicy działki – widok od ul. Kotwicznej (od wschodu)



Fot. 7 Zabudowania wzdłuż wschodniej granicy działki – widok z pld.-wsch. narożnika działki



Fot. 8 Zabudowania wzdłuż wschodniej granicy działki – widok od ul. Kotwicznej (od południa)

Obiekt VII – Substandardowa dobudówka do budynku głównego, obiekt parterowy, nieposiadający podpiwniczenia. Ściany murowane w technologii tradycyjnej, dachy: jednospadowy o konstrukcji drewnianej krokwiowej, pokryty papą.





Fot. 9 Substandardowa dobudówka do budynku usługowego

## 4.2. Opis stanu technicznego

Kryteria ogólne oceny stanu technicznego elementów budynku:

Klasyfikacja stanu technicznego	Kryterium oceny elementu
DOBRY	Element budynku, element konstrukcji, wykończenia, wyposażenia jest dobrze utrzymany, był konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm.
ZADOWALAJĄCY	Element budynku utrzymywany jest należycie. Zalecany jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji itp.
MIERNY	W elementach budynku występują uszkodzenia i ubytki nie zagrożające bezpieczeństwu. Konieczne jest przeprowadzenie naprawy bieżącej.
ZŁY	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Celowe jest wykonanie naprawy głównej o charakterze odtworzeniowym.
AWARYJNY	W elementach budynku występują duże uszkodzenia i ubytki, które zagrożają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbioru i wykonania nowego elementu.

### 4.2.1. Obiekt I

#### a) Fundamenty i ściany fundamentowe

Budynek posadowiony na ceglanych fundamentach o średniej szerokości 85cm. Stwierdzono brak izolacji przeciwwodnej fundamentów, ścian fundamentowych oraz posadzki.

Stwierdzono braki spoinowania cokołu, uszkodzenia muru w postaci spękań i rys oraz liczne braki pojedynczych cegieł. Spoinowanie muru wykazuje objawy erozji, co prowadzi do utraty właściwości

fizycznych oraz wytrzymałościowych. Skutkiem tego jest utrata wyjściowych właściwości wypełniających i łączącego je sobą elementy murowe w sposób trwały.

Stwierdzono zawilgocenie przyległości budynku na całym obwodzie. Powodem zawilgocenia ścian jest brak izolacji przeciwwodnych, kapilarne podciąganie wody z gruntu oraz uszkodzenia ścian.

**Stan techniczny fundamentów i ścian przyziemia ocenia się jako zły, wymagający naprawy o charakterze odtworzeniowym. Dopuszcza się pozostawienie istniejących fundamentów i dalszą ich eksploatację, pod warunkiem, że po ich odkryciu dokonaniu oceny stanu rzeczywistego, zostanie uznane za możliwe pozostawienie tego elementu budynku do dalszego wykorzystania.**

#### *b) Ściany*

Ściany budynku nośne i działowe murowane z cegły pełnej, ceramicznej na zaprawie wapienno-piaskowej. Grubości ścian wewnętrznych na poszczególnych kondygnacjach: - parter - 38 cm - I piętro - 38 cm Grubość ścian konstrukcyjnych wewnętrznych: 38 i 25 cm. Ściany wewnętrzne tynkowane, ściany wewnętrzne tynkowane od wewnątrz

Stwierdzono liczne uszkodzenia muru w postaci spękań i rys oraz liczne braki pojedynczych cegieł. Spoinowanie muru wykazuje objawy erozji, co prowadzi do utraty właściwości fizycznych oraz wytrzymałościowych. Skutkiem tego jest utrata wyjściowych właściwości wypełniających i łączącego je sobą elementy murowe w sposób trwały. Stwierdzono poważne uszkodzenia ceglanych nadproży łukowych, w postaci braku spoin, spękań oraz ubytków cegieł.

Istniejące uszkodzenia występują na wszystkich elewacjach i spowodowane są ogólnym zużyciem wyrobów budowlanych, z których były wykonane ściany oraz nieprawidłową eksploatacją budynku. Występujące pęknięcia oraz braki materiału powodują stałe zawilgocenie ścian wewnętrznych i dalszą erozję powodowaną cyklicznym przemarzaniem w okresie zimowym.

Stwierdzono zawilgocenie przyległości budynku na całym obwodzie. Powodem zawilgocenia ścian jest brak izolacji przeciwwodnych, kapilarne podciąganie wody z gruntu oraz uszkodzenia ścian i pokrycia dachu.

**Stan techniczny ścian konstrukcyjnych budynku ocenia się jako awaryjny. Zaleca się rozebranie ścian oraz odtworzenie ich w nowoczesnej technologii, z zastosowaniem izolacji przeciwwilgociowej oraz termicznej.**



Fot. 10 Uszkodzenia muru obiektu I



Fot. 11 Ubytki cegieł w murze



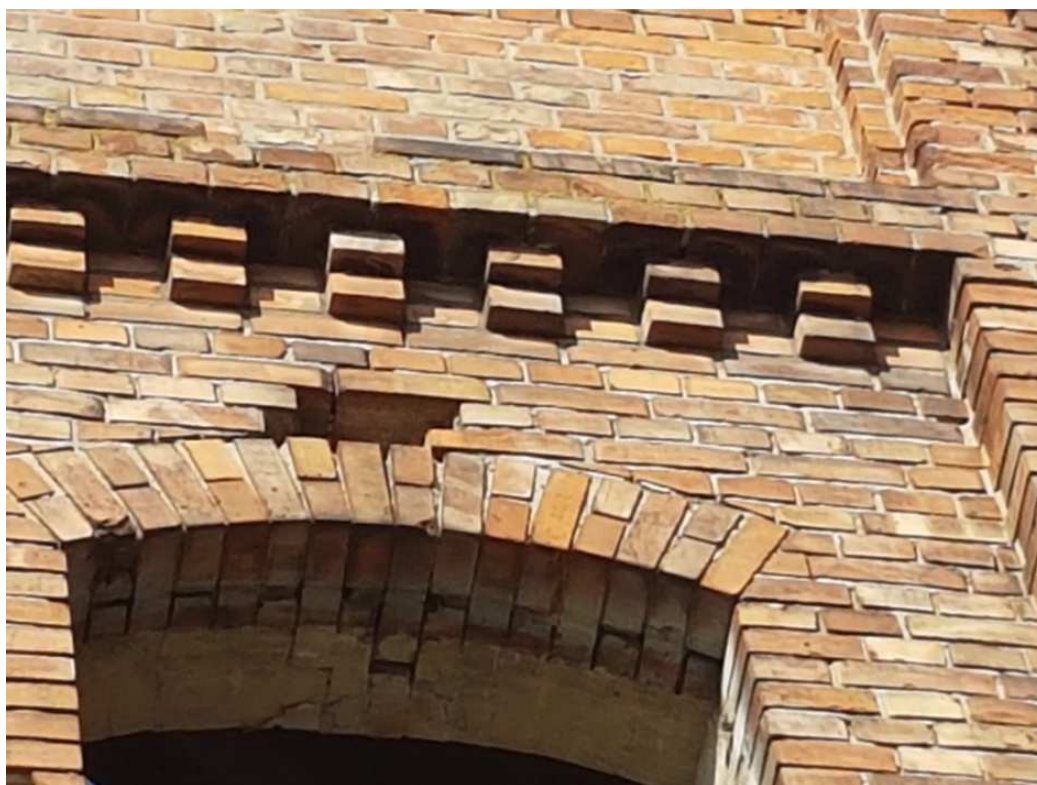
Fot. 12 Uszkodzenia nadproża okiennego



Fot. 13 Uszkodzenia nadproża okiennego



Fot. 14 Uszkodzenia ściany zewnętrznej



Fot. 15 Braki cegieł nad nadprożem okiennym



Fot. 16 Widoczne uszkodzenia muru

*c) Stropy*

Układ konstrukcyjny - poprzeczny, stropy oparte na ścianach wewnętrznych nośnych i na podciągach, które w kolei oparte są na wewnętrznych słupach. Stropy drewniane belkowe. Posadzka przyziemna cementowa. Posadzka na piętrze i poddaszu drewniana (występuje jedynie we fragmentach). W wyniku wieloletniej eksploatacji, a także z powodu naturalnego starzenia się materiałów (głównie drewna) nastąpiło samoczynne poluzowanie wszystkich węzłów elementów konstrukcyjnych. Ponadto drewniane stropy w wyniku nieszczelności pokrycia dachowego, uszkodzenia ścian oraz zdemastrowanej stolarki okiennej i drzwiowej, zostały narażone na zamakanie, co doprowadziło do daleko posuniętej korozyjnej drewna belek konstrukcyjnych stropów. Stwierdzono, w trakcie przeglądu, występowanie murszenia czoła belek stropów. W przypadku obydwu stropów ugięcie znacznie przekracza dopuszczalny poziom, co może być skutkiem odkształceń reologicznych przekroju belek stropu.

**Stan techniczny stropów budynku ocenia się jako awaryjny. Zaleca się rozebranie stropów i zbudowanie nowych stropów żelbetowych.**



Fot. 17 W prawym górnym rogu widoczne efekty „zamakania” stropu wodą, dostającą się z nieszczelnego dachu

*d) Schody*

Schody między przyziemiem, a piętrem były drewniane i zlokalizowane na zewnątrz budynku od strony podwórza. Zostały rozebrane.



Fot. 18 Nieistniejące schody między przyziemiem, a piętrem

Schody między piętrem, a poddaszem drewniane, jednobiegowe, bez spoczników, brak poręczy. W zakresie ilości stopni oraz braku spoczników schody nie odpowiadają warunkom technicznym jakim podlegają budynki oraz ich usytuowanie z dnia 17 lipca 2015 r. Belki konstrukcyjne schodów są zmurszałe, z powodu nieszczelnego pokrycia dachowego. Stopnie schodów poślizgały się. Belki schodów wykazują ugięcie przekraczające dopuszczalne wartości. Przyczyną całkowitego zniszczenia konstrukcji schodów jest brak jakiejkolwiek konserwacji elementów drewnianych oraz zamakanie ich, przez nieszczelny dach.

**Stan techniczny schodów wewnętrznych budynku ocenia się jako awaryjny. Zaleca się rozbiórkę schodów między pierwszym piętrem, a poddaszem oraz zbudowanie nowej klatki schodowej wewnątrz budynku, łączącej wszystkie kondygnacje.**



Fot. 19 Zniszczona klatka schodowa między piętrem a poddaszem



Fot. 20 Otwór w murze po rozebranych schodach

*e) więźba dachowa i pokrycie*

Konstrukcja dachu drewniana, składająca się z dwóch połaci o nachyleniu ok. 36%. Układ konstrukcyjny krokwiowo-jętkowy z przyporami ze ścianami stolcowymi i ściankami kolankowymi. Ścianki kolankowe są o konstrukcji murowanej. Pokrycie połaci stanowi dachówka ceramiczna. Dach jest nieocieplony.

Stwierdzono niespełności pokrycia dachowego. Woda opadowa przedostaje się do środka bezpośrednio na krokwie i po krokwiach spływa do przestrzeni poddasza tj. drewnianego stropu nad pierwszym piętrem. Stwierdzono uszkodzenia elementów drewnianych konstrukcji w postaci pęknięć podłużnych wzdłuż włókien na skutek skurczu drewna od wpływów temperatury. Stwierdzono brak konserwacji drewna. Stwierdzono brak izolacji przeciwwilgociowej oraz termicznej dachu.

**Stan techniczny konstrukcji dachu oraz jego pokrycia ocenia się jako awaryjny. Zaleca się demontaż istniejących elementów drewnianych i zastosowanie konstrukcji krokwiowo-jętkowej z podparciem ścianami kolankowymi.**

*f) stolarka okienna i drzwiowa*

Stan techniczny stolarki okiennej i drzwiowej jest bardzo zły, jest ona całkowicie zdemastowana w całym budynku, otwory okienne przylegające zostały prowizorycznie zamurowane bloczkami gąbbronowymi. Zaleca się wstawienie całkowicie nowej stolarki okiennej i drzwiowej spełniającej aktualne wymagania prawne w zakresie izolacyjności termicznej stolarki poprzez odpowiednią wartość współczynnika przenikania ciepła.





Fot. 21 Prowizorycznie zamurowane otwory okienne

*g) Warunki cieplno-wilgotnościowe przegród zewnętrznych*

Ściany wewnętrzne - ściany murowane z cegły pełnej – grubość 38 cm. Dla ww. ścian i temperatur wewnętrznych ( $t_i > 16^\circ\text{C}$ ) współczynniki przenikania ciepła wynoszą :

$$U = 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) > U_{\text{max}} = 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}).$$

**Przegrody zewnętrzne nie spełniają wymogów w zakresie znowelizowanych warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki (Dz.U. z dnia 13 sierpnia 2013 r. poz. 926).**

Nawiązując do postanowień Miejscowego Planu Zagospodarowania Przeznaczeni dla terenu 14.U, które to nakładają zachowanie detalu architektonicznego – występującego m.in. w postaci ośrodkowego wizerunku wykonanego przez wysunięcie cegieł z lica ściany wewnętrznej na wysokości stropów – zachowanie tego typu detali przy jednoczesnym spełnieniu współczesnych warunków cieplno-wilgotnościowych jest w praktyce niemożliwe. Zaleca się rozebranie istniejących ścian wewnętrznych budynku i wybudowanie ich zgodnie ze współczesną techniką budowlaną, odtwarzając detal architektoniczny, przy zachowaniu wymagań cieplno-wilgotnościowych.

Stwierdzono brak ocieplenia stropu nad przylegiem i nad piętrem.

*h) Ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń*

**Na stan techniczny budynku wpływ miały:**

- okres eksploatacji budynku ponad 110 lat,
- niewłaściwa eksploatacja obiektu budowlanego w okresie ostatnich kilku lat związana z jego opuszczeniem i pozostawieniem bez opieki,
- nieprzeprowadzanie bieżących remontów,
- zmęczenie i zużycie materiału wyrobów budowlanych, z których został wzniesiony budynek ,
- brak izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych,
- brak izolacji termicznych przegród zewnętrznych.

#### 4.2.2. Obiekt II

*a) Fundamenty i ściany*

Budynek posadowiony na ceglanych fundamentach o średniej szerokości 85cm. Stwierdzono brak izolacji przeciwwodnej fundamentów, ścian fundamentowych oraz posadzki.

Stwierdzono braki spoinowania cokołu, uszkodzenia muru w postaci spękań i rys oraz liczne braki pojedynczych cegieł. Spoinowanie muru wywołuje objawy erozji, co prowadzi do utraty właściwości fizycznych oraz wytrzymałościowych. Skutkiem tego jest utrata wyjściowych właściwości wypełniających i łączącego ze sobą elementy murowe w sposób trwały.

Stwierdzono zawilgocenie przyległości budynku na całym obwodzie. Powodem zawilgocenia ścian jest brak izolacji przeciwwodnych, kapilarne podciąganie wody z gruntu oraz uszkodzenia ścian.

Stwierdzono poważne uszkodzenia ceglanych nadproży łukowych w postaci pęknięć i rys, występujących również na ścianach w okolicach narożników budynku.

Istniejące uszkodzenia występujące na wszystkich elewacjach spowodowane są ogólnym zużyciem wyrobów budowlanych, z których były wykonane ściany oraz nieprawidłową eksploatacją budynku. Występujące pęknięcia oraz braki materiału powodują stałe zawilgocenie ścian wewnętrznych i dalszą erozję powodowaną cyklicznym przemrażaniem w okresie zimowym.

Stwierdzono zawilgocenie przyległości budynku na całym obwodzie. Powodem zawilgocenia ścian jest brak izolacji przeciwwodnych, kapilarne podciąganie wody z gruntu oraz uszkodzenia ścian i pokrycia dachu.

**Stan techniczny ścian konstrukcyjnych budynku ocenia się jako awaryjny. Zaleca się rozebranie ścian oraz odtworzenie ich w nowoczesnej technologii, z zastosowaniem izolacji przeciwwilgociowej oraz termicznej.**



Fot. 22 Spękania na ścianie wewnętrznej obiektu II



Fot. 24 Znaczące braki cegieł w ścianie wewnętrznej



Fot. 25 Pęknięcia na ścianie wewnętrznej



Fot. 26 Pęknięcia na ścianie wewnętrznej

*b) więźba dachowa i pokrycie*

Układ konstrukcji dachu krokwiowy jednospadowy. Krokwie oparte na wewnętrznych ścianach nośnych. Pokrycie pałoci stanowi papa. Dach jest nieocieplony.

Stwierdzono całkowite zniszczenie dachu - uszkodzenia elementów drewnianych konstrukcji drewnianej w postaci zniszczonych (połamanych) krokwi, pęknięć podłużnych wzdłuż włókien na skutek skurczenia drewna od wpływów temperatury. Stwierdzono brak konserwacji drewna oraz brak izolacji przeciwwilgociowej, jak i termicznej dachu.

**Stan techniczny konstrukcji dachu oraz jego pokrycia ocenia się jako awaryjny, grożący zawaleniem. Zaleca się demontaż istniejących elementów drewnianych i zbudowanie nowej konstrukcji dachu.**



Fot. 27 Zniszczony dach – połamane krokwie i belka



Fot. 28 Zniszczone belki konstrukcyjne dachu



Fot. 29 Popękane drewniane elementy konstrukcji dachu

*c) Stolarka okienna i drzwiowa*

Stan techniczny stolarki okiennej i drzwiowej jest bardzo zły, jest ona całkowicie zdevastowana w całym budynku. Zaleca się wstawienie całkowicie nowej stolarki okiennej i drzwiowej spełniającej aktualne wymagania prawne w zakresie izolacyjności termicznej stolarki poprzez odpowiednią wartość współczynnika przenikania ciepła.

*d) Warunki ciepłno-wilgotnościowe przegród zewnętrznych*

Ściany wewnętrzne - ściany murowane z cegły pełnej – grubość 38 cm Dla ww. ścian i temperatur wewnętrznych ( $t_i > 16^\circ\text{C}$ ) współczynniki przenikania ciepła wynoszą :

$U = 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) > U_{\text{max}} = 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ .

**Przegrody zewnętrzne nie spełniają wymogów w zakresie znowelizowanych warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki (Dz.U. z dnia 13 sierpnia 2013 r. poz. 926).**

*e) Ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń*

**Na stan techniczny budynku wpływ miały:**

- okres eksploatacji budynku ponad 110 lat,
- niewłaściwa eksploatacja obiektu budowlanego w okresie ostatnich kilku lat związana z jego opuszczeniem i pozostawieniem bez opieki,
- nieprzeprowadzanie bieżących remontów,
- zmęczenie i zużycie materiału wyrobów budowlanych, z których został wzniesiony budynek ,
- brak izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych,
- brak izolacji termicznych przegród zewnętrznych.

#### 4.2.3. 4.3. Obiekt III

*a) Fundamenty i ściany*

Budynek posadowiony fundamentach żelbetowych.

Grubość ścian wewnętrznych wynosi 30 cm murowane z bloczków ceramicznych. Ściany wewnętrzne tynkowane. Występuje zawilgocenie w dolnych partiach ścian wewnętrznych.

Nie stwierdzono uszkodzeń ścian wewnętrznych budynku garażu, nadproży okiennych i drzwiowych. W związku z bardzo złym stanem technicznym tynków, zaleca się całkowitą ich wymianę. W tym celu należy skuć istniejące tynki i oczyścić dokładnie ściany oraz poddać je odgrzybieniu. Następnie należy nałożyć warstwy gruntu wzmocniającego strukturę tynków.

Stan techniczny fundamentów i ścian ocenia się jako zadowalający. Zaleca się wykonanie docieplenia ścian wewnętrznych, a także zbicie tynku ścian wewnętrznych i ich ponowne wykończenie tynkiem oraz odmalowanie.



Fot. 30 Wnętrze garażu ukazujące część konstrukcji dachu

### *b) więźba dachowa i pokrycie*

Występują dwie połacie dachowe, po jednej nad każdą częścią garażu. Konstrukcja obu dachów jest betonowa, składa się z jednej połaci. Występuje nośny układ konstrukcyjny poprzeczny. Betonowe belki oparto na wewnętrznych ścianach nośnych, na nich położono płyty betonowe. Pokrycie połaci stanowi papa. Dach jest nieocieplony.

Stwierdzono uszkodzenia elementów konstrukcji dachu. Aby móc nadal użytkować dach obiektu, należy naprawić wykryte uszkodzenia. Stwierdzono brak izolacji termicznej dachu.

**Stan techniczny konstrukcji dachu oraz jego pokrycia ocenia się jako mierny, umożliwiając dalszą eksploatację. Zaleca się naprawę istniejących elementów konstrukcji dachu, wykonanie jego izolacji termicznej oraz wymianę papy pokrywającej dach.**



Fot. 31 Widoczne betonowe belki dachu garażu wraz z płytkami korytkowymi

### *c) stolarka okienna i drzwiowa*

Stan techniczny stolarki okiennej i drzwiowej jest bardzo zły, jest ona zdezastowana w całym budynku garażu. Zaleca się wstawienie całkowicie nowej stolarki okiennej i drzwiowej spełniającej aktualne wymagania prawne w zakresie izolacyjności termicznej stolarki, poprzez odpowiednią wartość współczynnika przenikania ciepła.



Fot. 32 Widok zrewastowanej bramy garażowej od wewnątrz

#### 4.2.4. 4.4. Obiekt IV

Komin murowany z cegły ceramicznej pełnej. W kominie usytuowano 1 przewód dymowy, wloty ciepłota z kotłowni oraz wyczystki i słuźebne włazowe. Komin o stałej grubości ściany nośnej – 51cm. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono uszkodzenia w postaci spękań muru oraz znaczne ubytki cegieł ścian nośnych komina. Komin jest odchylony od pionu i został częściowo rozebrany. Podstawa komina w stanie awaryjnym.

**Stan techniczny konstrukcji komina ocenia się jako awaryjny. Zaleca się rozbórkę komina.**



Fot. 33 Widok uszkodzenia ściany komina





Fot. 34 Uszkodzenia podstawy komina murowanego

#### 4.2.5. 4.5. Obiekt V

Przybudówka posadowiona na gruncie. Stwierdzono liczne uszkodzenia muru ścian w postaci spękań, rys, braków pojedynczych elementów murowych.

Występujące pęknięcia oraz braki materiału powodują stałe zawilgocenie ścian wewnętrznych i dalszą erozję powodowaną cyklicznym przemrażaniem w okresie zimowym.

Zawilgocenie przyziemia obiektu na całym obwodzie spowodowane jest brakiem izolacji przeciwwodnych, kapilarnym podciąganiem wody z gruntu, uszkodzeniem pokrycia dachu i brakiem stolarki okiennej oraz drzwiowej.



Fot. 35 Widoczne uszkodzenia muru, nadproża drzwiowego oraz pokrycia dachowego

Układ konstrukcyjny dachu krokwiowy, jednospadowy o nachyleniu ok. 10%. Pokrycie połaci stanowi papa. Dach jest nieocieplony. Stwierdzono całkowite zniszczenie posłania i konstrukcji dachu. Stwierdzono brak konserwacji drewna, ubytki w izolacji przeciwwilgociowej oraz brak izolacji termicznej.

Stan techniczny stolarki okiennej i drzwiowej jest bardzo zły, jest ona całkowicie zdemastowana.

**Stan techniczny fundamentów, ścian oraz konstrukcji dachu ocenia się jako awaryjny, grożący zawaleniem. Zaleca się rozbiórkę budynku w całości.**

#### 4.2.6. 4.6. Obiekt VI

Zabudowania posadowione na fundamentach betonowych. Ściany zewnętrzne murowane z bloczków ceramicznych. Stwierdzono uszkodzenia ścian zewnętrznych zabudowań w postaci spękań, a także dewastację warstw wykończeniowej oraz izolacyjnej. Liczne parysowania nadproży okiennych i drzwiowych.



Fot. 36 Obiekt V – widok od podwórza (od północy)



Fot. 37 Obiekt V - uszkodzone nadproże

Występują różne konstrukcje dachów:

- zabudowa wzdłuż południowej granicy działki oraz skrajna część zabudowań wzdłuż wschodniej granicy działki posiadają dach jednospadowy, w konstrukcji drewnianej pokryty papą. Dach jest nieocieplony.

- obiekt w narożniku południowo-wschodnim działki posiada dach kopertowy, w konstrukcji drewnianej pokryty dachówką ceramiczną. Dach nieocieplony.

Oba typy dachów są w znacznym stopniu dewastowane, posiadają liczne uszkodzenia elementów połaci oraz konstrukcji dachu na skutek skurczu drewna od wpływów temperatury.

Stan techniczny stolarki okiennej i drzwiowej jest bardzo zły, jest ona dewastowana w całym budynku garażu. Znaczna część otworów została prowizorycznie zamurowana.

**Stan techniczny fundamentów, ścian oraz konstrukcji dachu ocenia się jako awaryjny, grożący zawaleniem. Zaleca się rozbiórkę budynku w całości.**

#### 4.2.7. Obiekt VII

Przebudówka posadowiona na gruncie. Stwierdzono liczne uszkodzenia muru ścian w postaci spękań, rys, braków pojedynczych elementów murowych.

Występujące pęknięcia oraz braki materiału powodują stałe zawilgocenie ścian wewnętrznych i dalszą erozję powodowaną cyklicznym przemrażaniem w okresie zimowym.

Zawilgocenie przemycia obiektu na całym obwodzie spowodowane jest brakiem izolacji przeciwwodnych, kapilarnym podciąganiem wody z gruntu, uszkodzeniem pokrycia dachu i brakiem stolarki okiennej oraz drzwiowej.

Układ konstrukcyjny dachu krokwiowy, jednospadowy o nachyleniu ok. 10%. Pokrycie połaci stanowi papa. Dach jest nieocieplony. Stwierdzono całkowite zniszczenie poszycia i konstrukcji dachu. Stwierdzono brak konserwacji drewna, ubytki w izolacji przeciwwilgociowej oraz brak izolacji termicznej.

Stan techniczny stolarki okiennej i drzwiowej jest bardzo zły, jest ona całkowicie dewastowana.

**Stan techniczny fundamentów, ścian oraz konstrukcji dachu ocenia się jako awaryjny, grożący zawaleniem. Zaleca się rozbiórkę budynku w całości.**

### 4.3. Wnioski i zalecenia

#### 4.3.1. Obiekt I

Na podstawie ogólnych oględzin budynku i analizy stanu technicznego ustala się, że Obiekt I jest w awaryjnym stanie technicznym – groźnym zawaleniem. Przewiduje się go do gruntownej przebudowy. W celu jej dokonania konieczne jest przeprowadzenie rozbiorczych elementów konstrukcyjnych budynku, aż do poziomu fundamentów. Stan techniczny ścian przemycia ocenia się jako zły, wymagający naprawy o charakterze odtworzeniowym. Dopuszczalne jest pozostawienie istniejących fundamentów i dalszą ich eksploatację, pod warunkiem, że po ich odkryciu i dokonaniu oceny stanu rzeczywistego, zostanie uznane za możliwe pozostawienie tego elementu budynku do dalszego wykorzystania. Zaleca się rozebranie ścian wewnętrznych i wewnętrznych budynku oraz odtworzenie ich w nowoczesnej technologii, z zastosowaniem izolacji przeciwwilgociowej oraz termicznej, tym bardziej, że w praktyce niemożliwym byłoby zachowanie istniejących detali architektonicznych na elewacji budynku przy jednoczesnym spełnieniu warunków cieplno-wilgotnościowych. Zaleca się rozebranie istniejących stropów drewnianych i budowanie nowych stropów żelbetonowych we współczesnej technologii. Zaleca się rozbiórkę schodów między pierwszym piętrem, a poddaszem oraz budowanie nowej, klatki schodowej wewnątrz budynku, łączącej wszystkie kondygnacje – nawiązanie do oryginalnych wewnętrznych schodów prowadzących z poziomu przemycia na piętro byłoby nieogodne z obowiązującymi przepisami. Zaleca się demontaż istniejących elementów drewnianych dachu i zmianę konstrukcji na dach krokwiowo-jętkowy z podparciem ścianami kolankowymi. Zaleca się wstawienie całkowicie nowej stolarki okiennej i drzwiowej spełniającej aktualne wymagania prawne w zakresie izolacyjności termicznej stolarki, poprzez odpowiednią wartość współczynnika przenikania ciepła.

#### 4.3.2. Obiekt II

Na podstawie ogólnych oględzin budynku i analizy stanu technicznego ustala się, że Obiekt II jest w awaryjnym stanie technicznym – groźnym zawaleniem. Przewiduje się go do gruntownej przebudowy. W celu jej dokonania konieczne jest przeprowadzenie rozbiorczych elementów konstrukcyjnych budynku, aż do poziomu fundamentów. Zaleca się rozebranie ścian oraz odtworzenie ich w nowoczesnej technologii, z zastosowaniem izolacji przeciwwilgociowej i termicznej. Stan techniczny konstrukcji dachu oraz jego pokrycia ocenia się jako awaryjny, groźny zawaleniem. Zaleca się demontaż istniejących elementów drewnianych i budowanie nowej konstrukcji dachu. Zaleca się wstawienie

całkowicie nowej stolarki okiennej i drzwiowej spełniającej aktualne wymagania prawne w zakresie izolacyjności termicznej stolarki, poprzez odpowiednią wartość współczynnika przenikania ciepła.

#### 4.3.3. Obiekt III

Na podstawie ogólnych oględzin budynku i analizie stanu technicznego ustala się, że Obiekt III jest w zadowalającym stanie technicznym. Przewiduje się go do remontu kapitalnego. Stan techniczny fundamentów i ścian ocenia się jako zadowalający. Zaleca się wykonanie docieplenia ścian wewnętrznych, a także tynkowanie ścian wewnętrznych i ich ponowne wykończenie tynkiem oraz odmalowanie. Stan techniczny konstrukcji dachu oraz jego pokrycia ocenia się jako dobry, jednak umożliwiający dalszą eksploatację. Zaleca się remont istniejących betonowych elementów konstrukcji dachu, wykonanie jego izolacji termicznej oraz wymianę papy pokrywającej dach. Zaleca się wstawienie całkowicie nowej stolarki okiennej i drzwiowej spełniającej aktualne wymagania prawne w zakresie izolacyjności termicznej stolarki, poprzez odpowiednią wartość współczynnika przenikania ciepła.

#### 4.3.4. Obiekt IV

Stan techniczny konstrukcji obiektu IV ocenia się jako awaryjny. Zaleca się rozbiorczą komina.

#### 4.3.5. Obiekt V

Stan techniczny konstrukcji obiektu V ocenia się jako awaryjny, grożący zawaleniem. Przewiduje się go do rozbiorczą.

#### 4.3.6. Obiekt VI

Stan techniczny konstrukcji obiektu VI ocenia się jako awaryjny, grożący zawaleniem. Przewiduje się go do rozbiorczą.

#### 4.3.7. Obiekt VII

Stan techniczny konstrukcji obiektu VII ocenia się jako awaryjny, grożący zawaleniem. Przewiduje się go do rozbiorczą.

### 5. Prace rozbiorcze

W oparciu o ekspertyzę stanu technicznego obiektów zawartych na działce inwestora prace rozbiorcze dzielimy na następujące etapy:

- Budynek główny i parterowa dobudówka: prace polegające na rozbiorczą całego obiektu do istniejących fundamentów z pozostawieniem ich do dalszej eksploatacji.
- Komin oraz pozostałe parterowe obiekty wolnostojące znajdujące się na działce, łącznie z betonowymi elementami po dawnym ogrodzeniu: prace polegające na rozbiorczą całego obiektu wraz z fundamentami

Jedyną częścią zabudowań na działce inwestora która pozostaje w całości jest obiekt garażowy dobudowany do budynku głównego na ścianie północnej.

#### 5.1. Prace przygotowawcze i zalecenia wstępne

Prace rozbiorcze muszą być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej. Przy prowadzeniu prac rozbiorczych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być wyposażeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, kaski, okulary i rękawice ochronne.

## 5.2. Technologia rozbiórki

Prace rozbiórkowe można wykonywać ręcznie lub przy użyciu urządzeń elektrycznych i mechanicznych. Wykonując prace należy bezwzględnie przestrzegać kolejności i harmonogramu robót rozbiórkowych.

## 5.3. Prace rozbiórkowe

Kolejność wykonywania robót

- odcięcie od zasilenia instalacji wewnętrznych
- rozebranie odciętych instalacji wewnętrznych
- demontaż drzwi i okien
- rozbiórka ścianek działowych
- rozbiórka pokrycia dachu
- rozbiórka konstrukcji dachu
- rozbiórka ścian nośnych i osłonowych razem z nadprożami do wysokości kolejnych stropów
- rozbiórka stropów
- rozbiórka posadzek aż do góry istniejącego fundamentu
- rozbiórka murów fundamentowych
- rozbiórka fundamentów

## 5.4. Opis wykonywanych robót

### *Urządzenia i instalacyjne*

Do rozbiórki urządzeń i sieci instalacji wewnętrznych należy przystąpić po stwierdzeniu, że wszystkie instalacje zostały odcięte od ich źródeł zasilania. Odłączenie instalacji powinien stwierdzić kierownik rozbiórki i potwierdzić wpisem do dziennika rozbiórki. Po dokonaniu odcięcia instalacji należy zdemontować wszystkie urządzenia techniczne i wyposażenie sanitarne budynków.

### *Okna i drzwi*

Skrzydła drzwiowe i okienne zdjąć z zawiasów, ościeżnice wykuć z muru. Elementy ślusarskie podcinać piłą tarczową. Po wyjęciu okien otwory zaleca się zasklepić deskami dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy przy następnych robotach.

### *Ścianki działowe*

Rozbiórkę ścian działowych w obiekcie I rozpocząć od odbicia tynków i okładzin ściennych. Ścianki działowe należy rozbierać ręcznie kolejno warstwami. Do prac rozbiórkowych należy wykorzystać lekkie rusztowania przestawne. Przy usuwaniu gruntu budowlanego z rozbieranych konstrukcji, należy zastosować metody umożliwiające gromadzenie gruntu budowlanego albo całych cegieł w podstawionych kontenerach.

### *Pokrycie i konstrukcja dachu*

W pierwszej kolejności należy rozebrać elementy dachu znajdujące się ponad jego poziomem – kominy, wyłazy, usunąć rury spustowe, rynny oraz obróbki blacharskie i opuścić je na ziemię. Pokrycie dachu wykonane z dachówki ceramicznej należy rozbierać pojedynczo do pojemnika, który po całkowitym wypełnieniu należy przetransportować na ziemię w miejsce gromadzenia odpadów. Rozebrać łączenie oraz deskowanie dachu. Dopiero po wykonaniu wyżej wymienionych czynności rozbierać elementy konstrukcyjne dachu. Elementy dachowe wycinać i demontować ręcznie. Wycinane fragmenty transportować na ziemię linami. Dłuższe elementy należy przy pomocy piły mechanicznej pociąć na mniejsze fragmenty umożliwiając ich bezproblemowy transport do miejsca utylizacji.

### Ściany nośne

Do rozbiorczy ścian można przystąpić po upewnieniu się, że rozbiorczy konstrukcji dachu nie naruszyła ich stateczności. Ściany nośne rozbierać zachowując szczególną ostrożność. Rozbierać je od góry odcinkami ręcznie przy zastosowaniu lekkich rusztowań. Elementy żelbetowe rozbijać lekkimi narzędziami mechanicznymi. Gruz usuwać na zewnątrz budynku.

### Stropy

Rozbiorczy stropów należy zacząć od demontażu podłogi oraz legarów. Następnie można przejść do demontażu belek nośnych. należy je transportować na dźwigi linami lub przy pomocy dźwigu do miejsca składowania odpadów. Dłuższe elementy należy przy pomocy piły mechanicznej pociąć na mniejsze fragmenty umożliwiając ich bezproblemowy transport do miejsca utylizacji.

### Posadzka i ściany fundamentowe

Po zakończeniu rozbiorczy elementów konstrukcyjnych części nadziemnej budynku według wyżej wymienionych fał, należy przystąpić do rozbiorczy posadzek oraz murów fundamentowych. Przy użyciu narzędzi mechanicznych lub ręcznie rozbierać posadzkę po kolei warstwa po warstwie. W następnej kolejności wykonać wykopy przy ścianach fundamentowych odkładając urobek na odkład. Ściany fundamentowe murowane rozbierać ręcznie przy użyciu lekkich narzędzi. Należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić istniejących fundamentów. Gruz sukcesywnie wywozić.

## 5.5. Segregacja odpadów, transport i utylizacja

W czasie prowadzenia prac rozbiorczych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne, jak elementy metalowe, szkło, całe cegły. Pozostały urobek z rozbiorczy budynku przeznaczony należy do utylizacji na zorganizowanym wysypisku śmieci. Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiorczych samochodami ciężarowymi samowyładowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem w czasie jazdy, czy też siatką przed odrywaniem się drobnych części lotnych. Złom wywieźć na składowisko żelomu. Po wykonaniu robót rozbiorczych i wywiezieniu gruzu, żelomu i odpadów, uporządkować teren.

## 5.6. Uwagi końcowe

- Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane.
- W czasie prowadzenia prac zachować szczególną ostrożność.
- Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem.
- Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji projektowej, w razie potrzeby konsultować się z autorem opracowania.

## 6. Opis rozwiązań projektowych

Zaprojektowano przebudowę budynku głównego 3 kondygnacyjnego (w tym poddasze użytkowe) oraz dostawionej do jego ściany wschodniej (przy narożniku północnym) parterowej dobudówki zgodnie z zaleceniami z ekspertyzy z pkt.4. Posadowiony na istniejących fundamentach ceglanych za pomocą szerokich żelbetowych wieńców (ław) spinających istniejące fundamenty z fundamentami nowoprojektowanymi. Ściany zewnętrzne murowane 3-warstwowe i 1-warstwowe o grubości części nośnej równej 24cm, ściany wewnętrzne grubości 12, 18 i 24cm. Na nowo projektuje się klatkę schodową w północno wschodnim narożniku budynku głównego. Schody płytowe żelbetowe na belkach ukrytych. Nowoprojektowany słupek windowy żelbetowy o grubości ścian 20 i 24cm. Stropy żelbetowe typu filigran. Dach budynku głównego krokwiowo-jętkowy, dwuspadowy o kącie nachylenia połaci ok.36°. Nadproża okienne i drzwiowe żelbetowe wylewane na budowie oraz prefabrykowane typu L-19. Słupy i podciąg ram żelbetowe.

Po odstąpieniu istniejących fundamentów należy ocenić ich stan techniczny uwzględniając rozwiązania zawarte w opracowaniu. W przypadku wątpliwości należy zwrócić się do projektanta.

## 7. Konstrukcja

### 7.1. Fundamenty

Beton: C20/25

Stal: A-0 St0S, A-IIIN B500SP

Ławy żelbetowe lokalizowane po obrysie wewnętrznym budynku posadawiamy na starych istniejących fundamentach ceglanych. Przed betonowaniem należy wykonać na górnej powierzchni fundamentów ceglanych betonową wylewkę wyrównującą o grubość 5cm, a następnie wykonać izolację poziomą z papy termoochronnej odcinającą istniejące fundamenty ceglane. W ten sam sposób lokalizujemy oraz przygotowujemy podłogę pod stopy St1 i St2.

Pozostałe ławy, stopy oraz płytę szybu windowego (P1) posadawiamy na zagęszczonej do ID>0,6 warstwie podsypki piaskowej grubość min.40cm, 10cm warstwie chudego betonu.

Ławy i stopy broimy prętami podłużnymi  $\phi 12$  i strzemionami  $\phi 6$  w rozstawie max. co 25cm.

Na wszystkich nowoprojektowanych fundamentach należy wykonać izolację przeciwwodną mineralną pionową i poziomą oraz pionową ścian fundamentowych.

Stare fundamenty ceglane wg. ekspertyzy przeznaczone są do dalszej eksploatacji. Jeżeli po odkopaniu istniejących fundamentów okaże się, że ich stan nie pozwala na ich dalszą eksploatację, należy skontaktować się z projektantem celem przeprojektowania układu fundamentów.

### 7.2. Posadzki

Beton: C8/C10, C25/30

Nowe posadzki na parterze należy wykonać wg. projektu architektonicznego. Górną warstwę posadzki w garażu oraz obu pracowniach należy wykonać jako płyty betonowe brojone włóknami polipropylenowymi, ściągane na gładko posypką cementowo-mineralną.

### 7.3. Ściany nośne

Ściany nośne wewnętrzne wykonane jako 3-warstwowe, z częścią nośną murowaną gr.24 cm z bloczków silikatowych pełnych (I kategoria elementów murowych) klasy 20 na zaprawie do cienkich spoin o wytrzymałości min.  $f_m=14$  MPa.

Ściany nośne wewnętrzne gr.24cm wykonane z bloczków silikatowych pełnych (I kategoria elementów murowych) klasy 20 na zaprawie do cienkich spoin o wytrzymałości min.  $f_m=14$  MPa.

### 7.4. Ściany działowe i wypełniające

Ściany grubości 12, 18, 24cm murowane z bloczków silikatowych pełnych (I kategoria elementów murowych) klasy 10 na zaprawie do cienkich spoin o wytrzymałości min.  $f_m=14$  MPa.

Ściany działowe dochodzące do ścian nośnych należy na styku z nimi bezwzględnie przewiązać. Ściany działowe różnych grubości przecinające się lub dochodzące do siebie należy również bezwzględnie przewiązać ze sobą. Każdorazowo należy wykonać dylatację o wysokości 2cm pomiędzy górną krawędzią ściany a stropem lub podciągami. Każdą dylatację wypełnić ścielnie pianką montażową.

### 7.5. Szyb windowy

Beton: C20/25

Stal: A-IIIN B500SP

Szyb windowy żelbetowy monolityczny o ścianach gr. 20 i 24cm. Płyta fundamentowa gr. 25cm, natomiast płyta zamkająca nadszypie gr.20cm. Wymiary otwory drzwiowe pod kolejne przystanki należy dostosować do wymagań dostawcy dźwigu.

## 7.6. Nadproża

Beton: C20/25

Stal: A-IIIN B500SP

Nadproża żelbetowe monolityczne wylewane na budowie. Nadproża N2-N4 oraz N6 należy wylewać typu zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

Nadproża żelbetowe prefabrykowane typu L-19N do ścian nośnych oraz L-19S do ścian działowych.

## 7.7. Ramy

Beton: C20/25

Stal: A-IIIN (B500SP)

Ramy monolityczne żelbetowe. Podciągi ramy R1 należy słaować i wylewać łącznie ze stropami (nie dopuszcza się robienia przerw technologicznych podczas betonowania).

## 7.8. Słupy

Beton: C20/25

Stal: A-IIIN (B500SP)

Słupy S7 żelbetowe monolityczne. Zbrojenie słupów należy kotwić w stropie nad I piętrem.

Pozostałe słupy S1-S6 awarte są w pozycji powyżej tj. Ramy

## 7.9. Stropy

Beton: C20/25

Stal: A-IIIN (B500SP)

Stropy żelbetowe zespolone typu Filigran, Unigran itp., zbrojone jedno lub dwu kierunkowo wg. projektu. Założono grubości stropów na poziomie 20 i 22 cm. Projekt wykonawczy konstrukcji stropu wykonuje producent stropu wg. odrębnego opracowania. Jest on zobowiązany do weryfikacji przyjętych grubości płyt stropowych. Ewentualne zmiany przyjętych wartości należy niezwłocznie uwzględnić w pozostałych elementach konstrukcji budynku będących z nimi bezpośrednio powiązanych.

## 7.10. Wieńce

Beton: C20/25 (jak dla stropu)

Stal: A-IIIN (B500SP)

Wieńce żelbetowe monolityczne zbrojone 4 prętami  $\varnothing 12$  i strzemionami  $\varnothing 6$  co 30cm

## 7.11. Schody

Beton: C20/25

Stal: A-IIIN (B500SP)

Schody płytowe oparte na belkach ukrytych w płytach spoczników piętrowych i międzypiętrowych, wykonane jako żelbetowe monolityczne.

## 7.12. Dach

Drewno: C24

Dach drewniany o konstrukcji krokwiowo-jętkowej. Krokwie o wymiarach 18x8 i 18x10, jętki o wymiarach 22x6 i 22x8, murłaty 12x12 oraz 20x14.



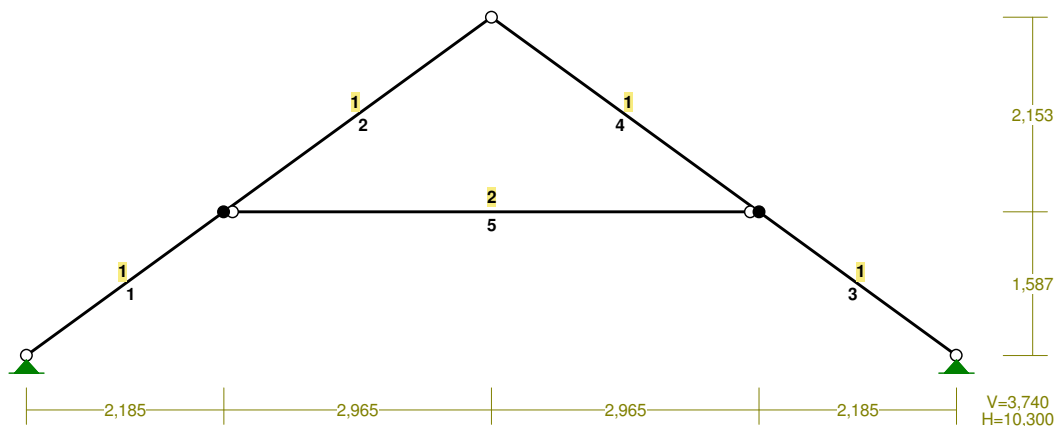
Pokrycie dachu wg projektu architektonicznego.

Konstrukcje drewnianą dachu należy impregnować preparatem do zabezpieczenia elementów drewnianych, drewna konstrukcyjnego. Preparat ten powinien tworzyć barierę przeciwogniową, która utrudnia zapalenie zabezpieczonego drewna. Preparat powinien działać nie tylko powierzchniowo, ale także penetrować w głąb elementów drewnianych. Powinien być przeznaczony do zastosowania wewnętrznego oraz zewnętrznego.

Ze względu na stosowanie wiszących i innych elementów stalowych na konstrukcji drewnianej preparat powinien nie być agresywny chemicznie w stosunku do stali lub być mało agresywny, należy wówczas odpowiednio zabezpieczyć elementy stalowe wystawione na działanie korozji.

## 8. Obliczenia

### 8.1. Dach



#### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
22 - ciągnio

Pręt	Typ	A	B	Lx [m]	Ly [m]	L [m]	Red.EJ	Przekrój
1	10	1	4	2,185	1,587	2,701	1,000	18,0x8,0
2	01	4	2	2,965	2,153	3,664	1,000	18,0x8,0
3	01	5	3	2,185	-1,587	2,701	1,000	18,0x8,0
4	10	2	5	2,965	-2,153	3,664	1,000	18,0x8,0
5	11	4	5	5,930	0,000	5,930	1,000	2x22,0x6,0

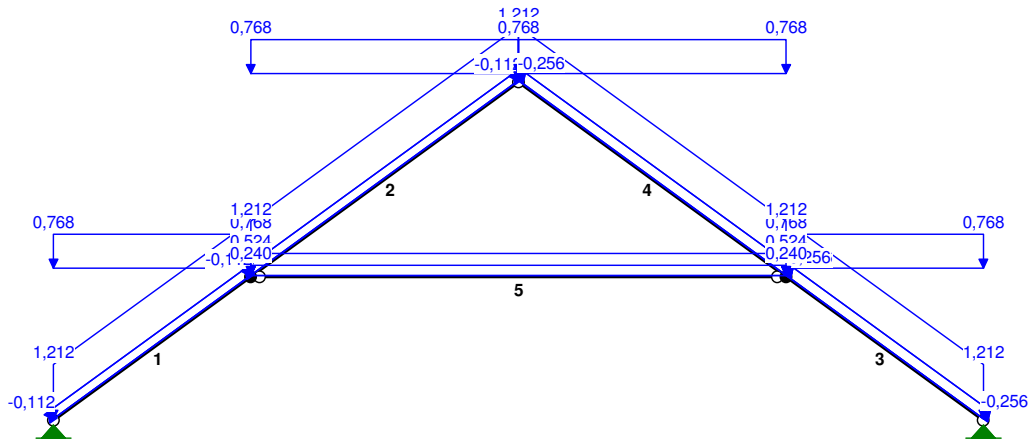
#### WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A [cm <sup>2</sup> ]	Ix [cm <sup>4</sup> ]	Iy [cm <sup>4</sup> ]	Wg [cm <sup>3</sup> ]	Wd [cm <sup>3</sup> ]	h [cm]	Materiał
1	144,0	3888	768	432	432	18,0	C24
2	264,0	38808	10648	968	968	22,0	C24

#### STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał	Moduł E [N/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr. [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT [1/K]

## OBCIĄŻENIA:



## OBCIĄŻENIA:

([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A "Obciążenia stałe pas 0,8m"						
1	Liniowe	0,0	1,212	1,212	0,00	2,70
2	Liniowe	0,0	1,212	1,212	0,00	3,66
3	Liniowe	0,0	1,212	1,212	0,00	2,70
4	Liniowe	0,0	1,212	1,212	0,00	3,66
5	Liniowe	0,0	0,524	0,524	0,00	5,93
Grupa: B "Śnieg z lewej"						
1	Liniowe-Y	0,0	0,768	0,768	0,00	2,70
2	Liniowe-Y	0,0	0,768	0,768	0,00	3,66
Grupa: C "Śnieg z prawej"						
3	Liniowe-Y	0,0	0,768	0,768	0,00	2,70
4	Liniowe-Y	0,0	0,768	0,768	0,00	3,66
Grupa: D "Wiatr w1"						
1	Liniowe	36,0	0,216	0,216	0,00	2,70
2	Liniowe	36,0	0,216	0,216	0,00	3,66
3	Liniowe	-36,0	-0,256	-0,256	0,00	2,70
4	Liniowe	-36,0	-0,256	-0,256	0,00	3,66
Grupa: E "Wiatr w2"						
1	Liniowe	36,0	-0,112	-0,112	0,00	2,70
2	Liniowe	36,0	-0,112	-0,112	0,00	3,66
3	Liniowe	-36,0	-0,256	-0,256	0,00	2,70
4	Liniowe	-36,0	-0,256	-0,256	0,00	3,66
Grupa: F "Obc. dodatkowe od urządzeń"						
5	Liniowe	0,0	0,240	0,240	0,00	5,93

## OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :
Ciężar wł.			1,10

A -"Obciążenia stałe pas 0,8m"	Stałe			1,30
B -"Śnieg z lewej"	Zmienne	1	0,20	1,50
C -"Śnieg z prawej"	Zmienne	1	0,20	1,50
D -"Wiatr w1"	Zmienne	1	0,00	1,50
E -"Wiatr w2"	Zmienne	1	0,00	1,50
F -"Obc. dodatkowe od urządzeń"	Zmienne	1	1,00	1,30

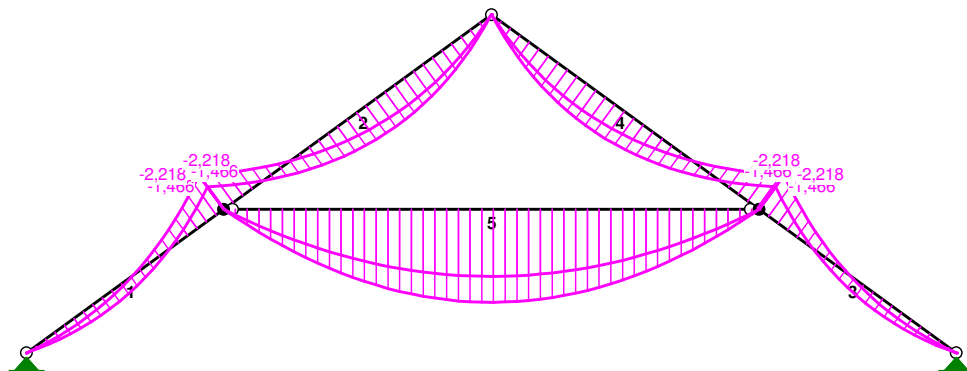
**RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:**

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -"Obciążenia stałe pas 0,8m"	ZAWSZE
B -"Śnieg z lewej"	EWENTUALNIE
C -"Śnieg z prawej"	EWENTUALNIE
D -"Wiatr w1"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: E
E -"Wiatr w2"	EWENTUALNIE
	Nie występuje z: D
F -"Obc. dodatkowe od urządzeń"	EWENTUALNIE

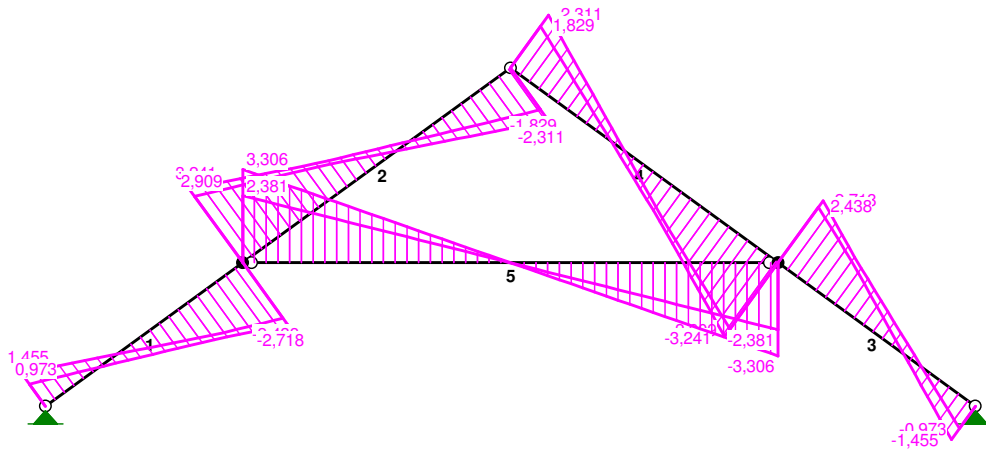
**KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:**

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A EWENTUALNIE: B+C+D/E+F

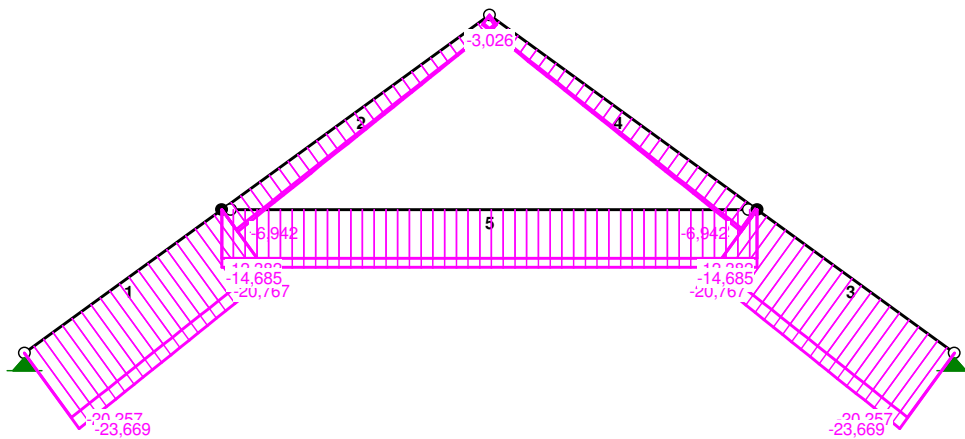
**MOMENTY-OBWIEDNIE:**



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



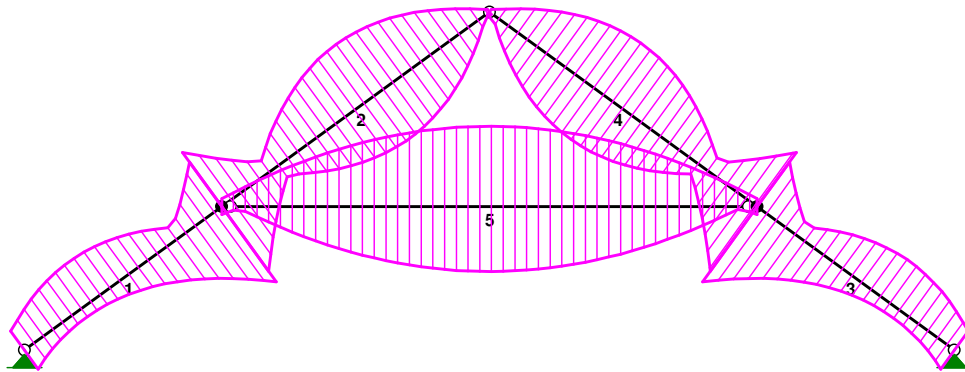
**SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl. dłg.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	1,013	<b>0,715*</b>	-0,043	-21,835	ABF
	2,701	<b>-2,218*</b>	-2,615	-18,397	AC
	2,701	-1,944	<b>-2,718*</b>	-19,195	ABC
	2,701	-1,745	-2,440	<b>-17,651*</b>	A
	0,000	0,000	1,280	<b>-23,669*</b>	ABCF
2	2,061	<b>1,803*</b>	0,061	-4,400	ABF
	0,000	<b>-2,218*</b>	3,040	-6,560	AC
	0,000	-1,944	<b>3,241*</b>	-6,939	ABC
	3,664	-0,000	-2,309	<b>-2,675*</b>	AB
	0,000	-1,939	3,240	<b>-6,942*</b>	ABCF
3	1,688	<b>0,715*</b>	0,043	-21,835	ACF
	0,000	<b>-2,218*</b>	2,615	-18,397	AB
	0,000	-1,944	<b>2,718*</b>	-19,195	ABC
	0,000	-1,745	2,440	<b>-17,651*</b>	A
	2,701	0,000	-1,280	<b>-23,669*</b>	ABCF

4	1,603	<b>1,803*</b>	-0,061	-4,400	ACF
	3,664	<b>-2,218*</b>	-3,040	-6,560	AB
	3,664	-1,944	<b>-3,241*</b>	-6,939	ABC
	0,000	0,000	2,309	<b>-2,675*</b>	AC
	3,664	-1,939	-3,240	<b>-6,942*</b>	ABCF
5	2,965	<b>4,902*</b>	0,000	-14,685	ABCF
	0,000	<b>0,000*</b>	3,306	-14,685	ABCF
	0,000	0,000	<b>3,306*</b>	-14,685	ABCF
	0,000	0,000	2,381	<b>-12,382*</b>	A
	2,965	3,530	-0,000	<b>-12,382*</b>	A
	0,000	0,000	3,306	<b>-14,685*</b>	ABCF
	2,965	4,902	0,000	<b>-14,685*</b>	ABCF

\* = Wartości ekstremalne

NAPEŹENIA-OBWIEDNIE:



**NAPREŹENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl. dłg.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		-----		[MPa]	
		Ro			
1	2,701	<b>0,161*</b>		3,856	AC
	1,013	<b>-0,132*</b>		-3,171	ABF
	1,013		<b>0,010*</b>	0,243	AB
	2,701		<b>-0,271*</b>	-6,507	ACF
2	0,000	<b>0,195*</b>		4,678	AC
	2,061	<b>-0,187*</b>		-4,480	ABF
	2,061		<b>0,161*</b>	3,869	ABF
	0,000		<b>-0,233*</b>	-5,589	AC
3	0,000	<b>0,161*</b>		3,856	AB
	1,688	<b>-0,132*</b>		-3,171	ACF
	1,688		<b>0,010*</b>	0,243	AC
	0,000		<b>-0,271*</b>	-6,507	ABF
4	3,664	<b>0,195*</b>		4,678	AB
	1,603	<b>-0,187*</b>		-4,480	ACF
	1,603		<b>0,161*</b>	3,869	ACF
	3,664		<b>-0,233*</b>	-5,589	AB

5	5,930	<b>-0,020*</b>		-0,469	A
	2,965	<b>-0,234*</b>		-5,620	ABCF
	2,965		<b>0,189*</b>	4,547	AF
	0,000		<b>-0,023*</b>	-0,556	ABCF

\* = Wartości ekstremalne

**REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl. dłg.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

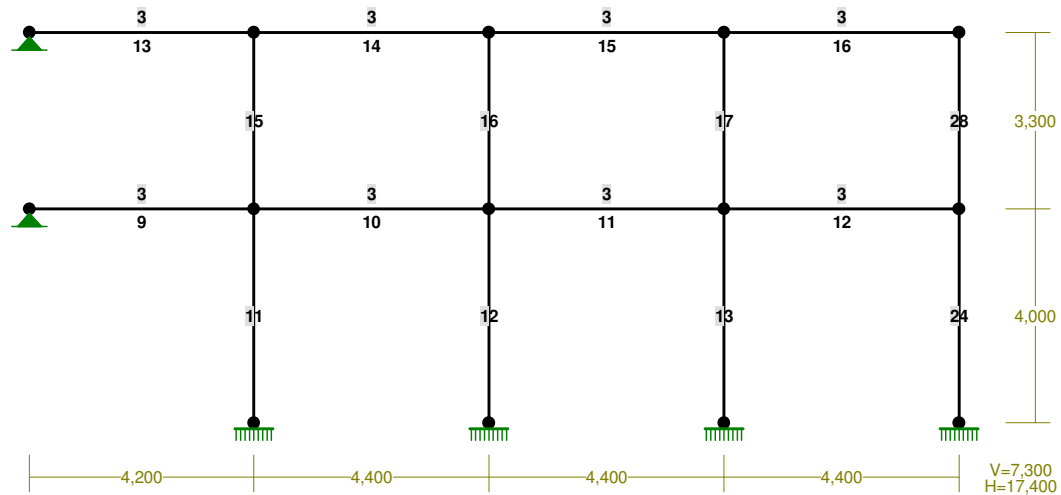
Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	<b>18,398*</b>	14,945	23,703		ABCF
	<b>15,715*</b>	12,833	20,289		A
	18,398	<b>14,945*</b>	23,703		ABCF
	15,715	<b>12,833*</b>	20,289		A
	18,398	14,945	<b>23,703*</b>		ABCF
3	<b>-15,715*</b>	12,833	20,289		A
	<b>-18,398*</b>	14,945	23,703		ABCF
	-18,398	<b>14,945*</b>	23,703		ABCF
	-15,715	<b>12,833*</b>	20,289		A
	-18,398	14,945	<b>23,703*</b>		ABCF

\* = Wartości ekstremalne

**PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl. dłg.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00000			ABCF
		0,00000		ABCF
			0,00000	ABCF
2	0,00000			AB
		0,00084		ABCF
			0,00084	ABCF
3	0,00000			ABCF
		0,00000		ABCF
			0,00000	ABCF
4	0,00230			ABF
		0,00379		ABF
			0,00443	ABF
5	0,00230			ACF
		0,00379		ACF
			0,00443	ACF

## 8.2. Rama R1



### PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	6	0,000	4,000	4,000	1,000	30,0x24,0
2	00	2	7	0,000	4,000	4,000	1,000	30,0x24,0
3	00	3	8	0,000	4,000	4,000	1,000	30,0x24,0
4	00	4	9	0,000	4,000	4,000	1,000	34,0x20,0
5	00	6	11	0,000	3,300	3,300	1,000	30,0x24,0
6	00	7	12	0,000	3,300	3,300	1,000	30,0x24,0
7	00	8	13	0,000	3,300	3,300	1,000	30,0x24,0
8	00	9	14	0,000	3,300	3,300	1,000	34,0x20,0
9	00	5	6	4,200	0,000	4,200	1,000	50,0x24,0
10	00	6	7	4,400	0,000	4,400	1,000	50,0x24,0
11	00	7	8	4,400	0,000	4,400	1,000	50,0x24,0
12	00	8	9	4,400	0,000	4,400	1,000	50,0x24,0
13	00	10	11	4,200	0,000	4,200	1,000	50,0x24,0
14	00	11	12	4,400	0,000	4,400	1,000	50,0x24,0
15	00	12	13	4,400	0,000	4,400	1,000	50,0x24,0
16	00	13	14	4,400	0,000	4,400	1,000	50,0x24,0

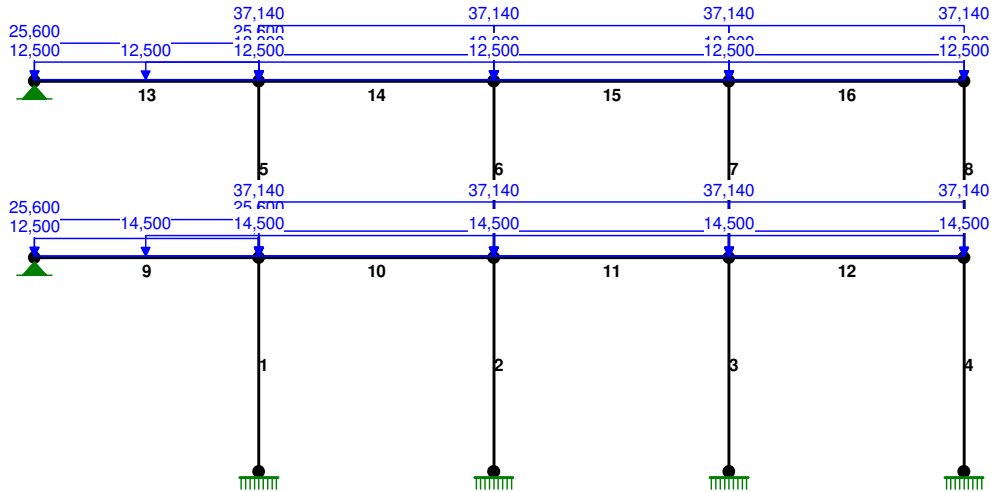
### WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	Ix[cm <sup>4</sup> ]	Iy[cm <sup>4</sup> ]	Wg[cm <sup>3</sup> ]	Wd[cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	720,0	54000	34560	3600	3600	30,0	B25
2	816,0	78608	39168	4624	4624	34,0	B25
3	1200,0	250000	57600	10000	10000	50,0	B25

### STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr.: [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT: [1/K]

## OBCIĄŻENIA:



## OBCIĄŻENIA:

([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
-------	---------	------	----------	----------	--------	--------

Grupa: A "Obc. stałe"

9	Liniowe	-0,0	25,600	25,600	0,00	4,20
10	Liniowe	-0,0	37,140	37,140	0,00	4,40
11	Liniowe	-0,0	37,140	37,140	0,00	4,40
12	Liniowe	-0,0	37,140	37,140	0,00	4,40
13	Liniowe	-0,0	25,600	25,600	0,00	4,20
14	Liniowe	-0,0	37,140	37,140	0,00	4,40
15	Liniowe	-0,0	37,140	37,140	0,00	4,40
16	Liniowe	-0,0	37,140	37,140	0,00	4,40

Grupa: B "Obc. użytkowe 9"

9	Liniowe	-0,0	12,500	12,500	0,00	4,20
---	---------	------	--------	--------	------	------

Grupa: C "Obc. użytkowe 10"

10	Liniowe	-0,0	18,000	18,000	0,00	4,40
----	---------	------	--------	--------	------	------

Grupa: D "Obc. użytkowe 11"

11	Liniowe	-0,0	18,000	18,000	0,00	4,40
----	---------	------	--------	--------	------	------

Grupa: E "Obc. użytkowe 12"

12	Liniowe	-0,0	18,000	18,000	0,00	4,40
----	---------	------	--------	--------	------	------

Grupa: F "Obc. użytkowe 13"

13	Liniowe	-0,0	12,500	12,500	0,00	4,20
----	---------	------	--------	--------	------	------

Grupa: G "Obc. użytkowe 14"

14	Liniowe	-0,0	18,000	18,000	0,00	4,40
----	---------	------	--------	--------	------	------

Grupa: H "Obc. użytkowe 15"

15	Liniowe	-0,0	18,000	18,000	0,00	4,40
----	---------	------	--------	--------	------	------

Grupa: I "Obc. użytkowe 16"



16	Liniowe	-0,0	18,000	18,000	0,00	4,40
Grupa: J "Ściana na Ip"						
9	Liniowe	-0,0	14,500	14,500	2,08	4,20
10	Liniowe	-0,0	14,500	14,500	0,00	4,40
11	Liniowe	-0,0	14,500	14,500	0,00	4,40
12	Liniowe	-0,0	14,500	14,500	0,00	4,40
Grupa: K "Ściana na IIp"						
13	Liniowe	-0,0	12,500	12,500	2,08	4,20
14	Liniowe	-0,0	12,500	12,500	0,00	4,40
15	Liniowe	-0,0	12,500	12,500	0,00	4,40
16	Liniowe	-0,0	12,500	12,500	0,00	4,40

#### OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψd:	γf:
Ciężar wł.			1,10
A -"Obc.stałe"	Stałe		1,16
B -"Obc. użytkowe 9"	Zmienne	1 0,50	1,38
C -"Obc. użytkowe 10"	Zmienne	1 0,50	1,38
D -"Obc. użytkowe 11"	Zmienne	1 0,50	1,38
E -"Obc. użytkowe 12"	Zmienne	1 0,50	1,38
F -"Obc. użytkowe 13"	Zmienne	1 0,50	1,38
G -"Obc. użytkowe 14"	Zmienne	1 0,50	1,38
H -"Obc. użytkowe 15"	Zmienne	1 0,50	1,38
I -"Obc. użytkowe 16"	Zmienne	1 0,50	1,38
J -"Ściana na Ip"	Stałe		1,12
K -"Ściana na IIp"	Stałe		1,13

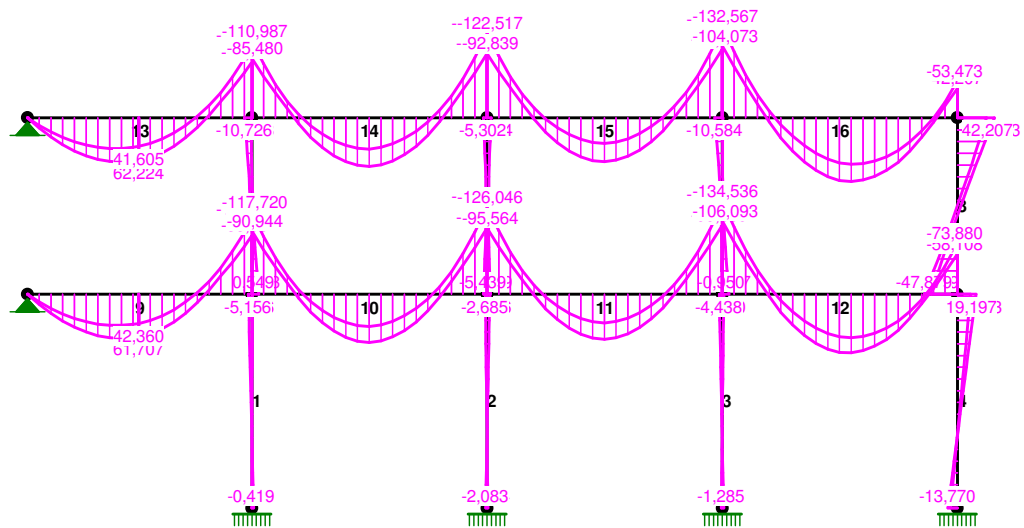
#### RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -"Obc.stałe"	ZAWSZE
J -"Ściana na Ip"	ZAWSZE
K -"Ściana na IIp"	ZAWSZE
B -"Obc. użytkowe 9"	EWENTUALNIE
C -"Obc. użytkowe 10"	EWENTUALNIE
D -"Obc. użytkowe 11"	EWENTUALNIE
E -"Obc. użytkowe 12"	EWENTUALNIE
F -"Obc. użytkowe 13"	EWENTUALNIE
G -"Obc. użytkowe 14"	EWENTUALNIE
H -"Obc. użytkowe 15"	EWENTUALNIE
I -"Obc. użytkowe 16"	EWENTUALNIE

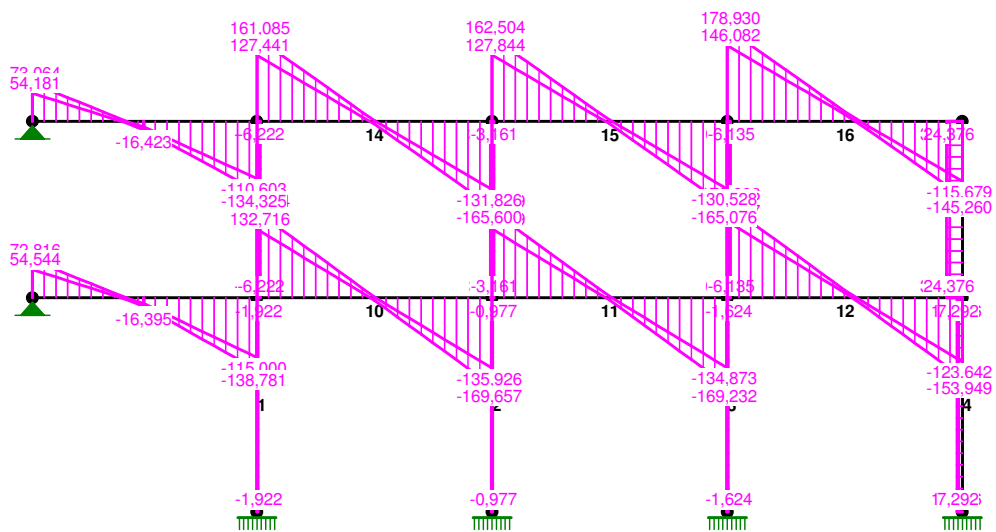
#### KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A+J+K EWENTUALNIE: B+C+D+E+F+G+H+I

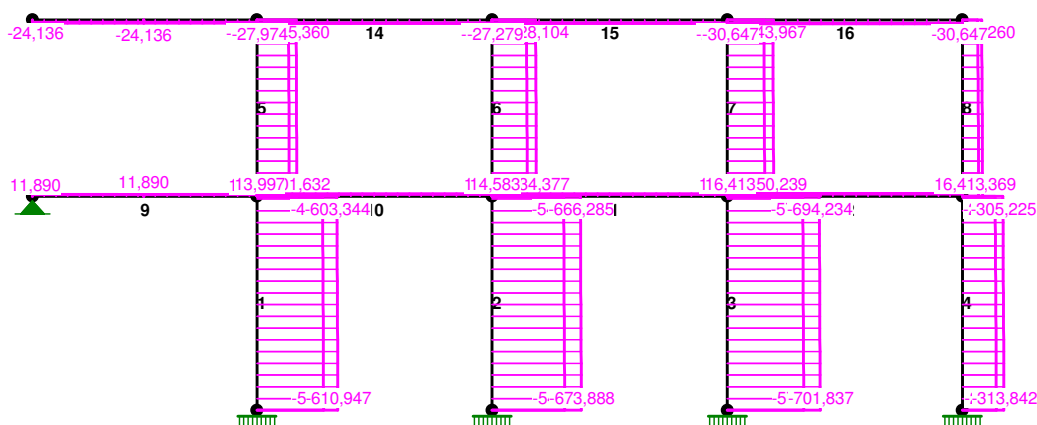
MOMENTY-OBWIEDNIE :



TNĄCE-OBWIEDNIE :



NORMALNE-OBWIEDNIE:



**SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

Obciążenia obl. dłg.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

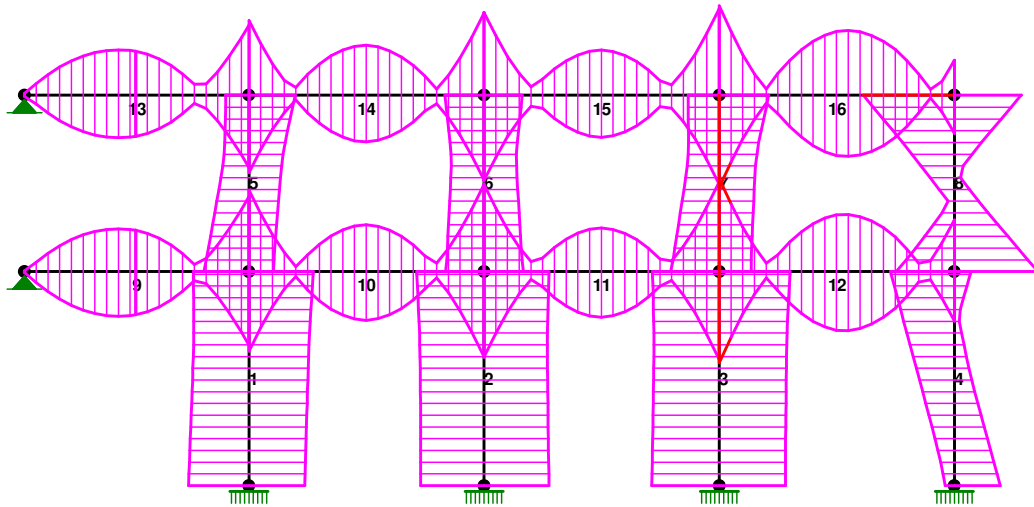
Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,000	<b>2,531*</b>	-1,922	-556,595	ACEFHJK
	4,000	<b>-5,156*</b>	-1,922	-548,992	ACEFHJK
	0,000	2,531	<b>-1,922*</b>	-556,595	ACEFHJK
	4,000	-5,156	<b>-1,922*</b>	-548,992	ACEFHJK
	4,000	-1,782	-0,657	<b>-495,415*</b>	ADHJK
	0,000	1,265	-0,976	<b>-610,947*</b>	ABCEFGIJK
2	4,000	<b>3,966*</b>	1,512	-603,323	ACEFHJK
	4,000	<b>-2,685*</b>	-0,977	-603,038	ABDGIJK
	4,000	3,966	<b>1,512*</b>	-603,323	ACEFHJK
	0,000	-2,083	<b>1,512*</b>	-610,926	ACEFHJK
	4,000	0,677	0,283	<b>-540,076*</b>	ABEFIJK
	0,000	-0,405	0,252	<b>-673,888*</b>	ACDGHJK
3	4,000	<b>2,210*</b>	0,874	-632,501	ABDGIJK
	4,000	<b>-4,438*</b>	-1,624	-631,738	ACEFHJK
	0,000	2,059	<b>-1,624*</b>	-639,341	ACEFHJK
	4,000	-4,438	<b>-1,624*</b>	-631,738	ACEFHJK
	4,000	-1,260	-0,433	<b>-570,005*</b>	ACGJK
	0,000	0,304	-0,318	<b>-701,837*</b>	ABDEFHIJK
4	4,000	<b>26,893*</b>	10,166	-276,696	ACEFHJK
	0,000	<b>-13,770*</b>	10,166	-285,312	ACEFHJK
	4,000	26,893	<b>10,166*</b>	-276,696	ACEFHJK
	0,000	-13,770	<b>10,166*</b>	-285,312	ACEFHJK
	4,000	20,542	7,785	<b>-247,523*</b>	ABDFHJK
	0,000	-13,146	9,673	<b>-313,842*</b>	ACEGIJK
5	0,000	<b>9,823*</b>	-6,222	-277,920	ACEGIJK
	3,300	<b>-10,726*</b>	-6,202	-271,955	ACGIJK
	0,000	9,823	<b>-6,222*</b>	-277,920	ACEGIJK
	3,300	-10,710	<b>-6,222*</b>	-271,647	ACEGIJK
	3,300	-5,194	-3,249	<b>-238,093*</b>	ABCEHJK
	0,000	4,844	-3,415	<b>-301,632*</b>	ADFGIJK
6	3,300	<b>5,994*</b>	3,340	-292,596	ACGIJK

	0,000	<b>-5,439*</b>	3,462	-299,740	ACEGIJK
	3,300	5,985	<b>3,462*</b>	-293,467	ACEGIJK
	0,000	-5,439	<b>3,462*</b>	-299,740	ACEGIJK
	3,300	0,412	0,151	<b>-259,670*</b>	ACDFIJK
	0,000	-0,214	0,150	<b>-334,377*</b>	ABEGHJK
7	0,000	<b>9,717*</b>	-6,130	-316,344	ACEFGIJK
	3,300	<b>-10,584*</b>	-6,131	-309,447	ABCEGIJK
	0,000	9,692	<b>-6,135*</b>	-315,942	ACEGIJK
	3,300	-10,554	<b>-6,135*</b>	-309,670	ACEGIJK
	3,300	-4,956	-2,774	<b>-276,649*</b>	ABDEGJK
	0,000	4,568	-2,829	<b>-350,239*</b>	ACFHIJK
8	3,300	<b>53,473*</b>	30,417	-145,260	ABDEGIJK
	0,000	<b>-47,879*</b>	30,613	-151,495	ACEIJK
	3,300	53,306	<b>30,647*</b>	-144,769	ACEGIJK
	0,000	-47,831	<b>30,647*</b>	-151,878	ACEGIJK
	3,300	42,207	24,607	<b>-115,679*</b>	ACFHJK
	0,000	-46,902	30,417	<b>-152,369*</b>	ABDEGIJK
9	1,820	<b>63,810*</b>	-2,694	15,330	ABDFGIJK
	4,200	<b>-108,840*</b>	-138,781	12,406	ABCEHJK
	4,200	-108,840	<b>-138,781*</b>	12,406	ABCEHJK
	4,200	-97,802	-136,153	<b>15,558*</b>	ABDFIJK
	1,690	63,327	2,414	<b>15,558*</b>	ABDFIJK
	4,200	-96,070	-117,628	<b>11,890*</b>	ACEGHJK
	1,690	45,731	-0,710	<b>11,890*</b>	ACEGHJK
10	2,200	<b>69,914*</b>	-1,065	14,360	ACEFHJK
	4,400	<b>-126,670*</b>	-169,602	18,279	ACDFGIJK
	4,400	-126,505	<b>-169,657*</b>	16,765	ACDFIJK
	4,400	-125,984	-169,161	<b>18,482*</b>	ACDGIJK
	2,200	64,886	-4,358	<b>18,482*</b>	ACDGIJK
	0,000	-101,854	138,535	<b>13,997*</b>	ABEFHJK
	2,200	51,696	1,056	<b>13,997*</b>	ABEFHJK
11	2,200	<b>65,447*</b>	-0,958	16,697	ABDGIJK
	4,400	<b>-129,795*</b>	-169,232	16,360	ABDEGHJK
	4,400	-129,795	<b>-169,232*</b>	16,360	ABDEGHJK
	4,400	-126,560	-167,642	<b>18,130*</b>	ADEHIJK
	2,200	60,970	-2,839	<b>18,130*</b>	ADEHIJK
	0,000	-107,543	138,494	<b>14,583*</b>	ABCFGJK
	2,200	45,918	1,016	<b>14,583*</b>	ABCFGJK
12	2,475	<b>84,724*</b>	-9,139	16,825	ACEFHJK
	0,000	<b>-134,536*</b>	179,666	17,641	ABDEGJK
	0,000	-134,536	<b>179,666*</b>	17,641	ABDEGJK
	0,000	-134,079	179,058	<b>21,153*</b>	ABDEGIJK
	2,475	79,654	-6,345	<b>21,153*</b>	ABDEGIJK
	0,000	-106,550	147,914	<b>16,413*</b>	ACFHJK
	2,475	68,142	-6,749	<b>16,413*</b>	ACFHJK
13	1,820	<b>64,263*</b>	-2,446	-22,285	ABCEFHIJK
	4,200	<b>-104,204*</b>	-134,325	-21,860	ADFGIJK
	4,200	-104,204	<b>-134,325*</b>	-21,860	ADFGIJK
	4,200	-91,062	-113,083	<b>-18,921*</b>	ACDGHJK
	1,690	45,833	-0,650	<b>-18,921*</b>	ACDGHJK
	4,200	-93,785	-131,844	<b>-24,136*</b>	ABEFIJK
	1,690	63,031	2,238	<b>-24,136*</b>	ABEFIJK
14	2,200	<b>70,680*</b>	-1,558	-25,307	ABDGIJK

	4,400	<b>-122,777*</b>	-165,550	-25,958	ABCEGHJK
	4,400	-122,640	<b>-165,600*</b>	-24,698	ABEGHJK
	4,400	-105,417	-135,471	<b>-21,747*</b>	ABDFHJK
	2,200	46,512	-2,646	<b>-21,747*</b>	ABDFHJK
	4,400	-110,630	-161,955	<b>-27,974*</b>	ACEGIJK
	2,200	69,505	-1,805	<b>-27,974*</b>	ACEGIJK
15	2,200	<b>63,831*</b>	-1,300	-24,558	ACEFHJK
	4,400	<b>-128,129*</b>	-165,076	-26,190	ACDFHIJK
	4,400	-128,129	<b>-165,076*</b>	-26,190	ACDFHIJK
	0,000	-105,498	133,711	<b>-22,142*</b>	ABCFGJK
	2,200	42,559	0,885	<b>-22,142*</b>	ABCFGJK
	4,400	-125,315	-163,663	<b>-27,279*</b>	ADEHIJK
	2,200	58,578	-3,513	<b>-27,279*</b>	ADEHIJK
16	2,475	<b>92,278*</b>	-4,563	-28,033	ABDGIJK
	0,000	<b>-132,567*</b>	178,930	-27,848	ACFHIJK
	0,000	-132,567	<b>178,930*</b>	-27,848	ACFHIJK
	0,000	-115,660	149,482	<b>-24,376*</b>	ABDFHJK
	2,475	69,389	0,053	<b>-24,376*</b>	ABDFHJK
	0,000	-120,979	175,530	<b>-30,647*</b>	ACEGIJK
	2,475	90,499	-4,638	<b>-30,647*</b>	ACEGIJK

-----

NAPEŻENIA-OBWIEDNIE:



**NAPĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
 Obciążenia obl. dłg.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		----- Ro		[MPa]	
1	4,000	<b>-0,445*</b>		-5,919	ACEHJK
	0,000	<b>-0,665*</b>		-8,846	ABCEFGJK
	0,000		<b>-0,505*</b>	-6,710	AEHJK
	4,000		<b>-0,708*</b>	-9,421	ACEFGHJK
2	4,000	<b>-0,545*</b>		-7,251	ABDIJK
	4,000	<b>-0,741*</b>		-9,861	ACEFGHJK

	4,000		-0,519*	-6,899	ACEFJK
	0,000		-0,715*	-9,505	ACDEGHJK
3	4,000	-0,539*		-7,172	ACEFJK
	0,000	-0,742*		-9,868	ACDEFHIJK
	4,000		-0,589*	-7,827	ABDGJK
	4,000		-0,778*	-10,350	ACEFHJK
4	0,000	-0,039*		-0,519	ACEFHJK
	4,000	-0,704*		-9,367	ACEFHJK
	4,000		0,182*	2,425	ACEFHJK
	0,000		-0,506*	-6,725	ACEFHJK
5	3,300	-0,060*		-0,798	ACGIJK
	0,000	-0,495*		-6,589	ACEGIJK
	0,000		-0,083*	-1,106	ACEGHJK
	3,300		-0,508*	-6,758	ACDGIJK
6	3,300	-0,197*		-2,617	ADFHJK
	3,300	-0,432*		-5,739	ABCEGIJK
	3,300		-0,180*	-2,399	ACGIJK
	0,000		-0,430*	-5,721	ACEGJK
7	3,300	-0,102*		-1,358	ABCEGIJK
	0,000	-0,534*		-7,109	ACEFIJK
	0,000		-0,127*	-1,694	ACEFGIJK
	3,300		-0,544*	-7,238	ABCEGIJK
8	0,000	0,639*		8,499	ACEHIJK
	3,300	-1,003*		-13,344	ABDEGIJK
	3,300		0,736*	9,784	ABDEGIJK
	0,000		-0,918*	-12,211	ACEIJK
9	4,200	0,826*		10,987	ABCEHJK
	1,690	-0,471*		-6,263	ABDGJK
	1,820		0,489*	6,509	ABDFGIJK
	4,200		-0,811*	-10,781	ABCEHJK
10	4,400	0,964*		12,819	ACDFGIJK
	2,200	-0,517*		-6,872	ACEFHJK
	2,200		0,535*	7,111	ACEFHJK
	4,400		-0,941*	-12,515	ACDFGIJK
11	4,400	0,986*		13,116	ABDEGHJK
	2,200	-0,482*		-6,406	ABDGIJK
	2,200		0,503*	6,684	ABDGIJK
	4,400		-0,966*	-12,843	ABDEGHJK
12	0,000	1,023*		13,601	ABDEGJK
	2,475	-0,626*		-8,332	ACEFHJK
	2,475		0,648*	8,613	ACEFHJK
	0,000		-1,000*	-13,307	ABDEGJK
13	4,200	0,770*		10,238	ADFGIJK
	1,820	-0,497*		-6,612	ABCFHJK
	1,820		0,469*	6,244	ACEFHJK
	4,200		-0,797*	-10,603	ADFGIJK
14	4,400	0,907*		12,061	ABCEGHJK
	2,200	-0,547*		-7,279	ABDGIJK
	2,200		0,516*	6,857	ABDGIJK

	4,400		<b>-0,939*</b>	-12,494	ABCEGHJK
15	4,400	<b>0,947*</b>		12,595	ACDFHIJK
	2,200	<b>-0,495*</b>		-6,588	ACEFHJK
	2,200		<b>0,465*</b>	6,178	ACEFHJK
	4,400		<b>-0,980*</b>	-13,031	ACDFHIJK
16	0,000	<b>0,979*</b>		13,025	ACFHIJK
	2,475	<b>-0,711*</b>		-9,461	ABDGIJK
	2,475		<b>0,676*</b>	8,994	ABDGIJK
	0,000		<b>-1,014*</b>	-13,489	ACFHIJK

**REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl. dłg.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	<b>1,922*</b>	556,595	556,598	-2,531	ACEFHJK
	<b>-0,289*</b>	557,370	557,370	0,419	ABDGIJK
	0,976	<b>610,947*</b>	610,948	-1,265	ABCEFGIJK
	0,657	<b>503,018*</b>	503,019	-0,848	ADHJK
	0,976	610,947	<b>610,948*</b>	-1,265	ABCEFGIJK
	-0,289	557,370	557,370	<b>0,419*</b>	ABDGIJK
	1,922	556,595	556,598	<b>-2,531*</b>	ACEFHJK
2	<b>0,977*</b>	610,642	610,642	-1,224	ABDGIJK
	<b>-1,512*</b>	610,926	610,928	2,083	ACEFHJK
	-0,252	<b>673,888*</b>	673,888	0,405	ACDGHJK
	-0,283	<b>547,679*</b>	547,679	0,454	ABEFIJK
	-0,252	673,888	<b>673,888*</b>	0,405	ACDGHJK
	-1,512	610,926	610,928	<b>2,083*</b>	ACEFHJK
	0,977	610,642	610,642	<b>-1,224*</b>	ABDGIJK
3	<b>1,624*</b>	639,341	639,343	-2,059	ACEFHJK
	<b>-0,874*</b>	640,104	640,105	1,285	ABDGIJK
	0,318	<b>701,837*</b>	701,837	-0,304	ABDEFHIJK
	0,433	<b>577,608*</b>	577,608	-0,471	ACGJK
	0,318	701,837	<b>701,837*</b>	-0,304	ABDEFHIJK
	-0,874	640,104	640,105	<b>1,285*</b>	ABDGIJK
	1,624	639,341	639,343	<b>-2,059*</b>	ACEFHJK
4	<b>-7,292*</b>	284,670	284,763	9,972	ABDGIJK
	<b>-10,166*</b>	285,312	285,494	13,770	ACEFHJK
	-9,673	<b>313,842*</b>	313,991	13,146	ACEGIJK
	-7,785	<b>256,140*</b>	256,258	10,596	ABDFHJK
	-9,673	313,842	<b>313,991*</b>	13,146	ACEGIJK
	-10,166	285,312	285,494	<b>13,770*</b>	ACEFHJK
	-7,292	284,670	284,763	<b>9,972*</b>	ABDGIJK
5	<b>-11,890*</b>	54,830	56,104		ACEGHJK
	<b>-15,558*</b>	72,530	74,180		ABDFIJK
	-15,330	<b>72,816*</b>	74,412		ABDFGIJK
	-12,118	<b>54,544*</b>	55,874		ACEHJK
	-15,330	72,816	<b>74,412*</b>		ABDFGIJK
10	<b>24,136*</b>	72,355	76,274		ABEFIJK
	<b>18,921*</b>	54,890	58,060		ACDGHJK
	22,285	<b>73,064*</b>	76,387		ABCEFHJK
	20,773	<b>54,181*</b>	58,027		ADGIJK

23,795      72,985      **76,766\***      ABCEFHIJK

-----  
 \* = Wartości ekstremalne

**PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

Obciążenia obl. dłg.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	Ux [m]:	Uy [m]:	Wypadkowe [m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,00000	0,00000	0,00000	ACEFHJK ABCEFGIJK ABCEFGIJK
2	0,00000	0,00000	0,00000	ACEFHJK ACDGHJK ACDGHJK
3	0,00000	0,00000	0,00000	ACEFHJK ABDEFHIJK ABDEFHIJK
4	0,00000	0,00000	0,00000	ACEFHJK ACEGIJK ACEGIJK
5	0,00000	0,00000	0,00000	ABDFIJK ABDFGIJK ABDFGIJK
6	0,00002	0,00112	0,00112	ABDFIJK ABCEFGIJK ABCEFGIJK
7	0,00004	0,00124	0,00124	ABCDFGIJK ACDGHJK ACDGHJK
8	0,00006	0,00129	0,00129	ABCDFGHIJK ABDEFHIJK ABDEFHIJK
9	0,00009	0,00051	0,00051	ABCDEFGIJK ACEGIJK ABCEFGIJK
10	0,00000	0,00000	0,00000	ABEFIJK ABCEFHJK ABCEFHJK
11	0,00003	0,00158	0,00158	ABEFIJK ABCFGIJK ABCEFGIJK
12	0,00006	0,00174	0,00174	ABCEFGIJK ACDGHJK ACDGHJK
13	0,00009	0,00182	0,00182	ABCDFGHIJK ABDEFHIJK ABDEFHIJK



14

0,00013

0,00071

0,00072

ABCDEFGHIJK

ABCEGIJK

ABCEFGIJK

---

## II. Dokumenty formalno-prawne

WOJEWODA  
WARMIŃSKO-MAZURSKI

Olsztyn, 24 grudnia 2001 r.

GPBK.II.7131/58/01

### DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1 i art. 14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz.1126 ze zm./, § 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. z 1995 r. Nr 8 poz.38/ oraz dokumentów stwierdzających posiadanie wymaganego przygotowania zawodowego i pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane

n a d a j ę

Panu **GRZEGORZOWI JERZEMU LATECKIEMU**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. 12 marca 1965 r. w Elblągu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 155/01/OL

#### DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, za pośrednictwem Wojewody Warmińsko – Mazurskiego.

#### Otrzymuje :

1. Pan Grzegorz Jerzy Latecki  
82-300 Elbląg  
ul. Płk. Dąbka 26/15
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY  
*Marian Szyszkański*  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Gospodarki Przestrzennej, Architektury,  
Budownictwa i Komunikacji



WOJEWODA  
WARMIŃSKO - MAZURSKI

Olsztyn, 4 grudnia 2001 r.

GPBK.II.7133/20/01

## DECYZJA Nr R-9/01/OL

Na podstawie art. 15 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz.1126 ze zm./, w związku z art. 104 § Kodeksu postępowania administracyjnego /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071/, po rozpatrzeniu wniosku Pana Grzegorza Jerzego Lateckiego z dnia 16.11.2001 r. oraz dokumentów stwierdzających posiadanie wymaganego przygotowania zawodowego, opinii rzeczoznawców budowlanych i Przewodniczącego Zarządu Oddziału Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa w Elblągu

**n a d a j ę**

**Panu GRZEGORZOWI JERZEMU LATECKIEMU**  
**magistrowi inżynierowi budownictwa**  
**ur. dnia 12 marca 1965 r. w Elblągu**

**tytuł**

**RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO**  
**W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ**

**obejmującej**

**wykonawstwo w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych**  
**budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych,**  
**dróg, nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodno-melioracyjnych.**

**Pan Grzegorz Jerzy Latecki może wykonywać funkcję rzeczoznawcy budowlanego**  
**w wyżej wymienionym zakresie na terenie całego kraju.**

## UZASADNIENIE

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pan Grzegorz Jerzy Latecki spełnia wymogi art. 15 ust.1 powołanej na wstępie ustawy Prawo budowlane to znaczy:

1. korzysta w pełni z praw publicznych
2. posiada dyplom ukończenia wyższej uczelni technicznej
3. odbył 5 lat praktyki zawodowej po uzyskaniu uprawnień budowlanych
4. uzyskał pozytywną opinię dwóch rzeczoznawców budowlanych odpowiedniej specjalności oraz właściwego stowarzyszenia.

Wobec powyższego, orzeczono jak na wstępie.

**Pouczenie :**

1. Zgodnie z art.15 ust.3 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do podjęcia czynności rzeczoznawcy budowlanego stanowi dokonanie wpisu do centralnego rejestru rzeczoznawców budowlanych.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Warmińsko-Mazurskiego.

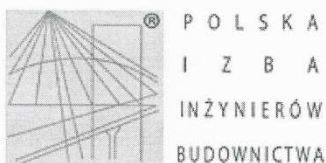
Otrzymują :

1. Pan Grzegorz Jerzy Latecki  
82-300 Elbląg, ul. Plk. Dąbka 26/15
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



WOJEWODA  
WARMIŃSKO - MAZURSKI

Stanisław Sulkowski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-UFW-2NF-ASP \*

Pan Grzegorz Latecki o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1425/01

adres zamieszkania ul.Łokietka 45, 82-300 Elbląg

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

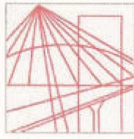
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-28 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WAM/OKK/U/55/12

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

**nadaje**

**Panu KAROŁOWI RYSZARDOWI LEGAN**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 17 sierpnia 1982 r. w Elblągu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0030/POOK/12**

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



### Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Pan Karol Ryszard Legan upoważniony jest :**

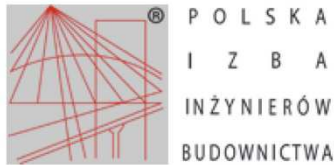
- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 15 i § 17 **ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

**Otrzymuje:**

1. Pan Karol Ryszard Legan  
82-300 Elbląg, ul. Kalenkiewicza 13/30
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
mgr inż. Zdzisław Białkowski

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-711-ZVB-MS3 \*

Pan Karol Ryszard Legan o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0126/14  
adres zamieszkania ul. Kalenkiewicza 13/30, 82-300 Elbląg  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-11-30.

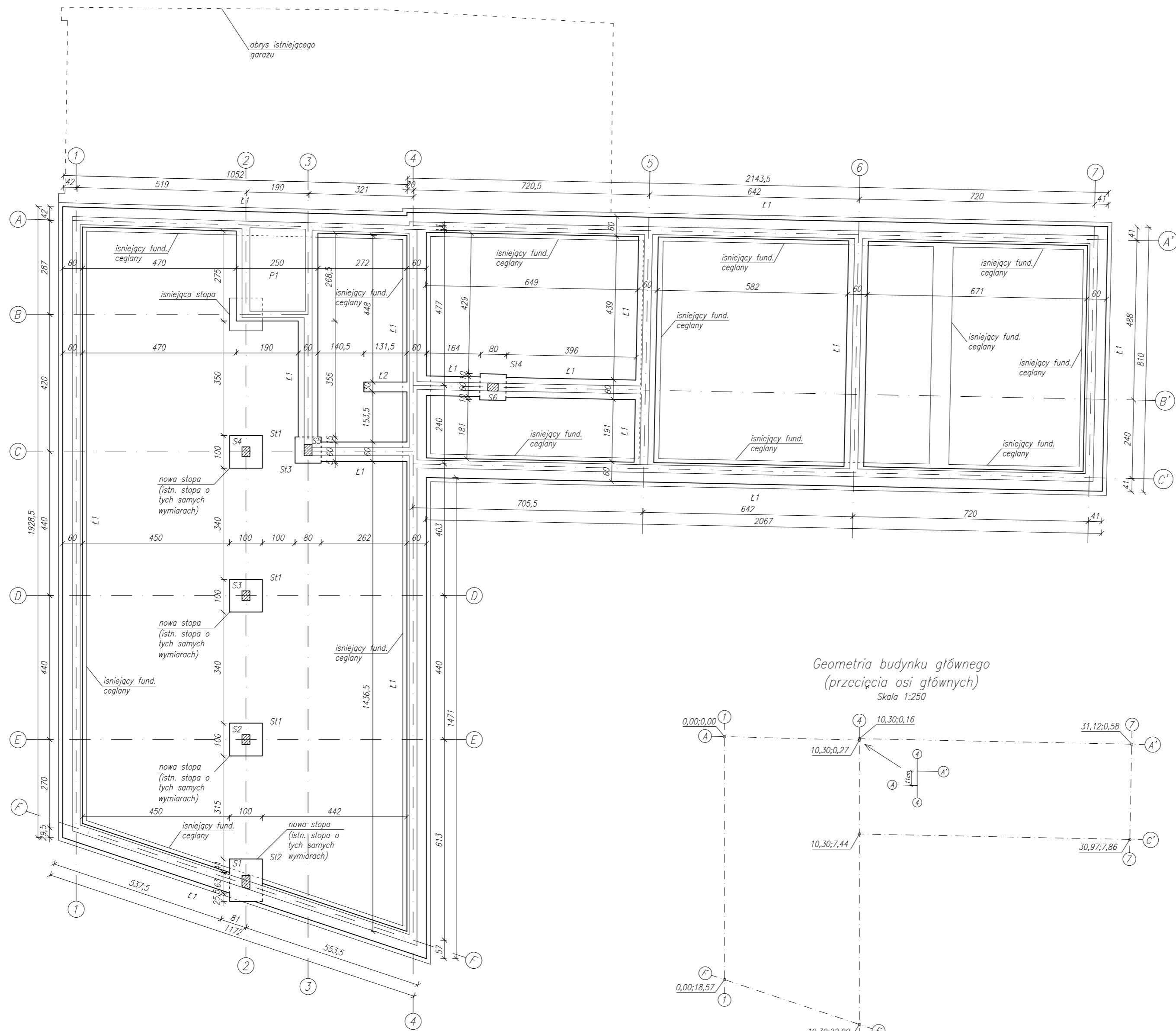
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-06 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

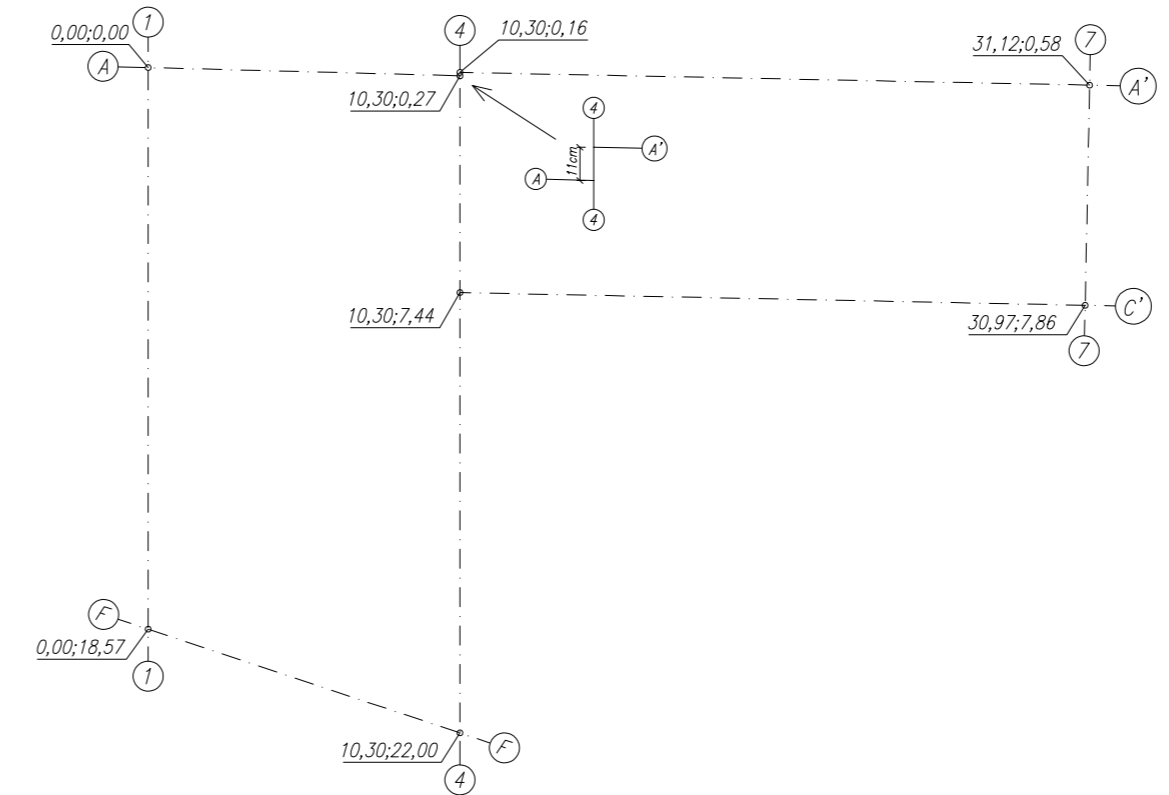
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





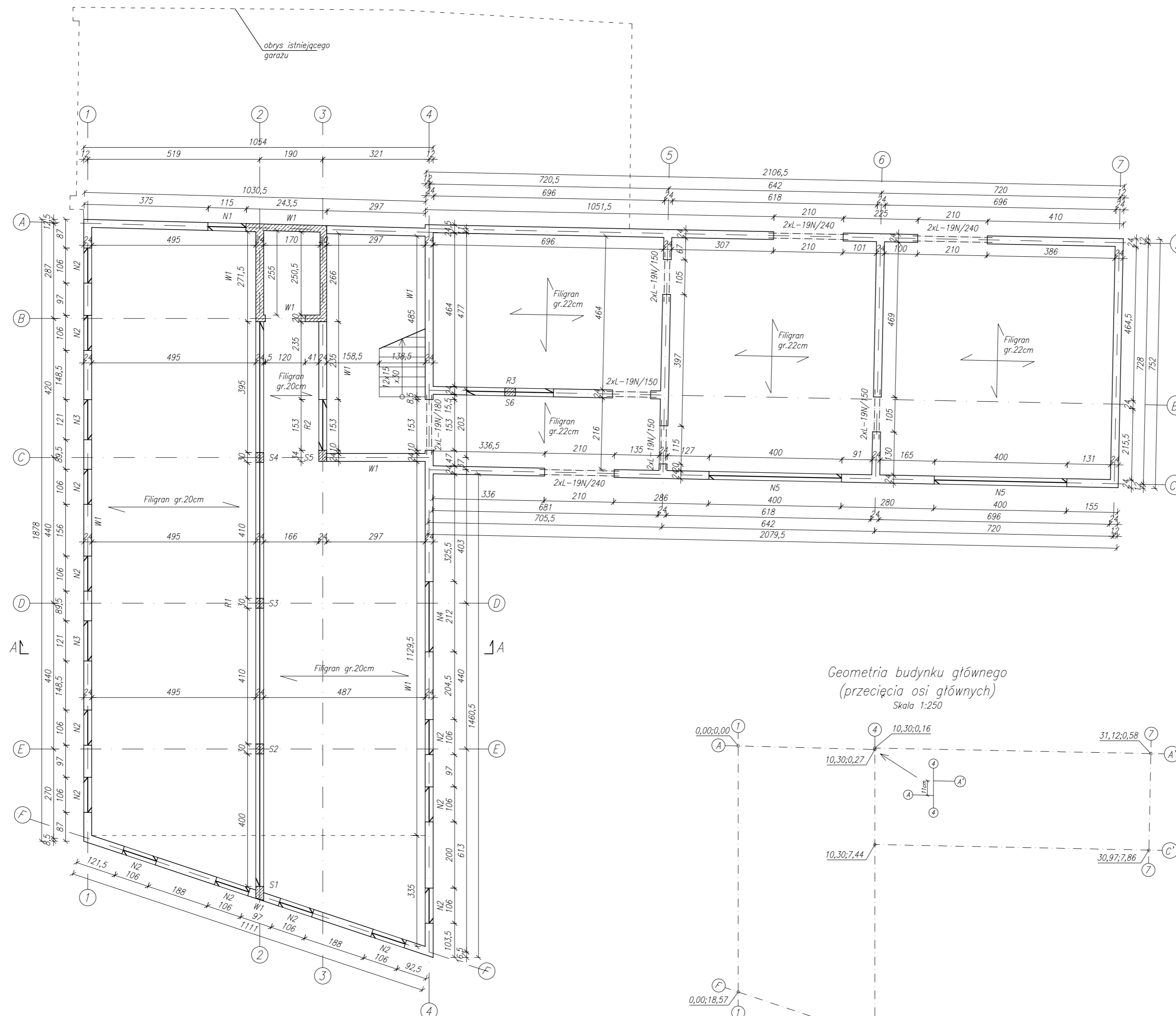
Geometria budynku głównego  
(przecięcia osi głównych)  
Skala 1:250



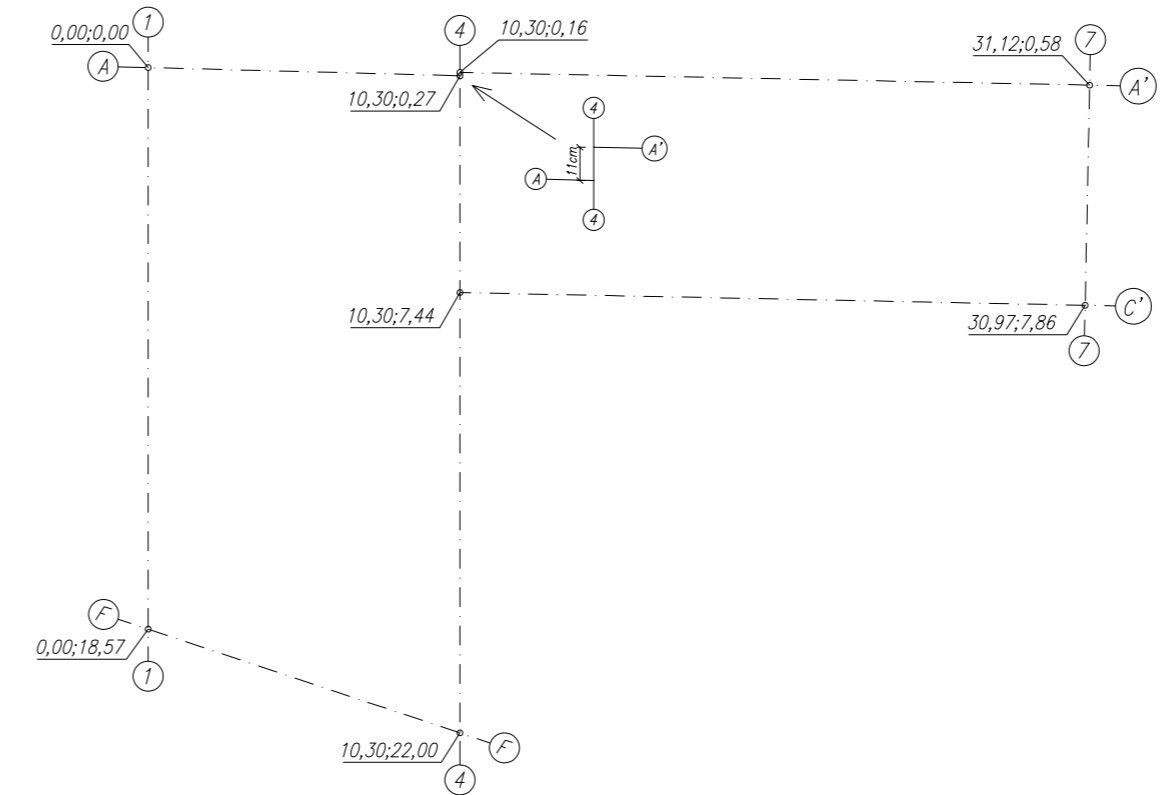
- BETON C20/25, STAL A-IIIIN B500SP
- L1 – 60x30cm
- L2 – pod bieg schodowy
- P1 – płyta windy gr.30cm
- St1 – 100x100x30cm
- St2 – 100x130x30cm
- St3 – 80x80x30cm
- St4 – 80x80x30cm

LATECKI projekt	Euro-Projekt Grzegorz Łatecki		NUMER <b>K01</b>
	82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. + 48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		SKALA <b>1:100</b>
TYTUŁ: <b>Rzut fundamentów</b>			DATA <b>05.2017</b>
RODZAJ: <b>budowlany</b>	BRANŻA: <b>konstrukcja</b>		
NAZWA: <b>Elbląskie Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Pozarządowych</b>			
ADRES: <b>82-300 Elbląg, ul. Związku Jaszczurczego 17</b>			
NAZWA: <b>Przebudowa istniejących budynków usługowych na potrzeby Centrum Integracji Społecznej w Elblągu</b>			
ADRES: <b>82-300 Elbląg, ul. Stawidłowa 3</b>			
DZIAŁKI: <b>168/2, 170, 206 - obręb 14</b>			
Projektant mgr inż. Grzegorz Łatecki	155/01/OL	Sprawdzający mgr inż. Karol Legan	WAM/0030/POOK/12



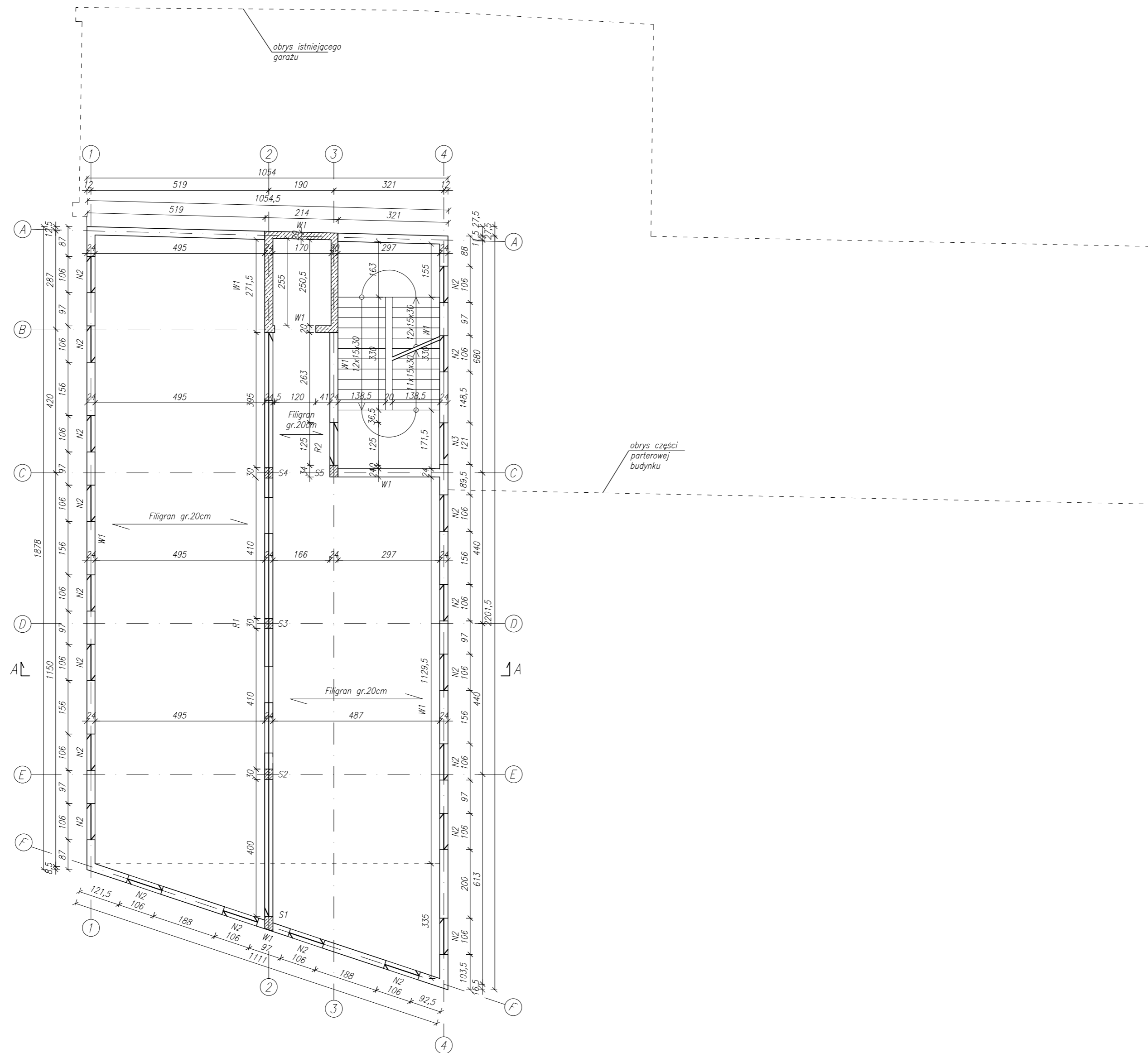


Geometria budynku głównego  
(przecięcia osi głównych)  
Skala 1:250



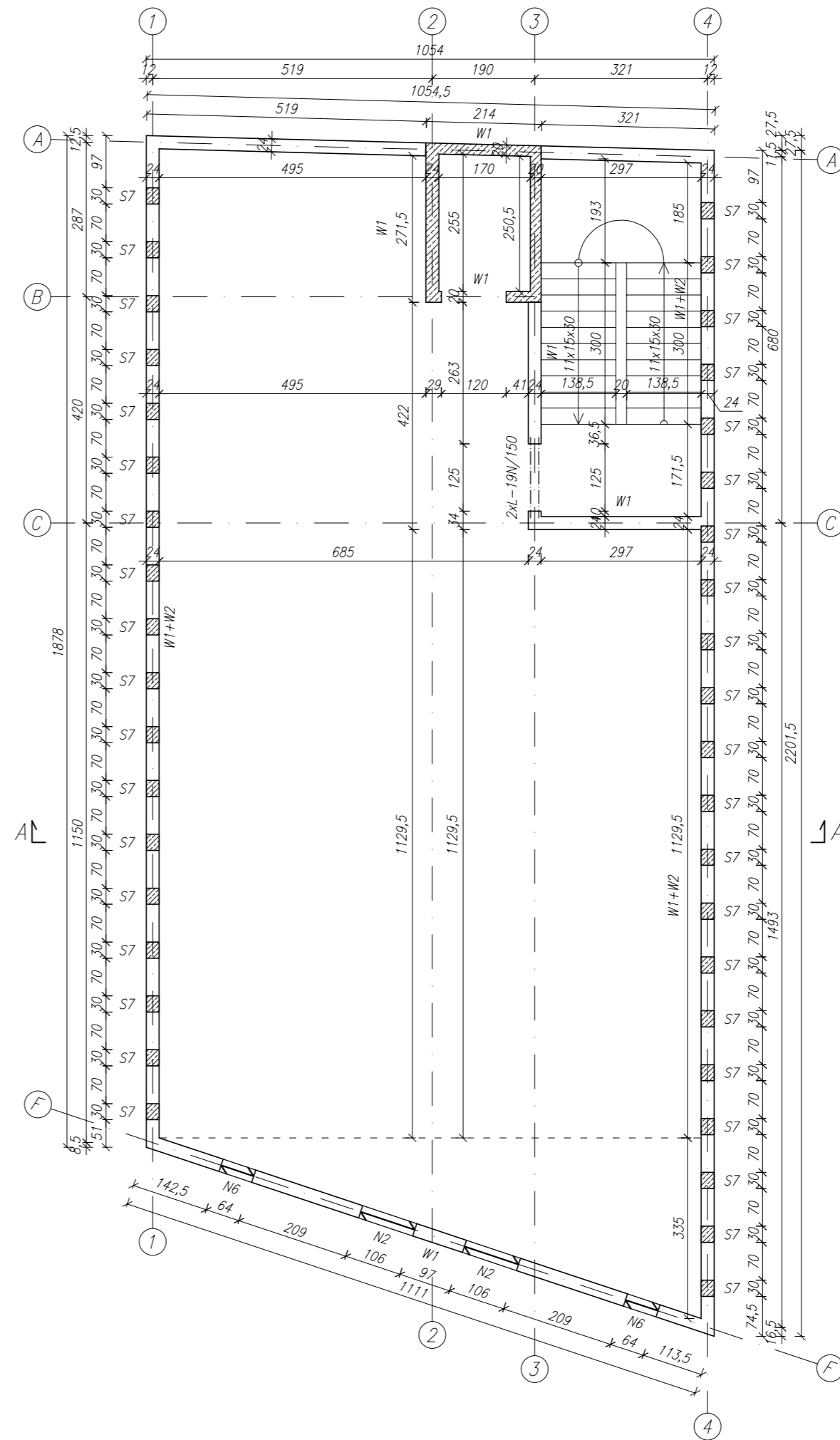
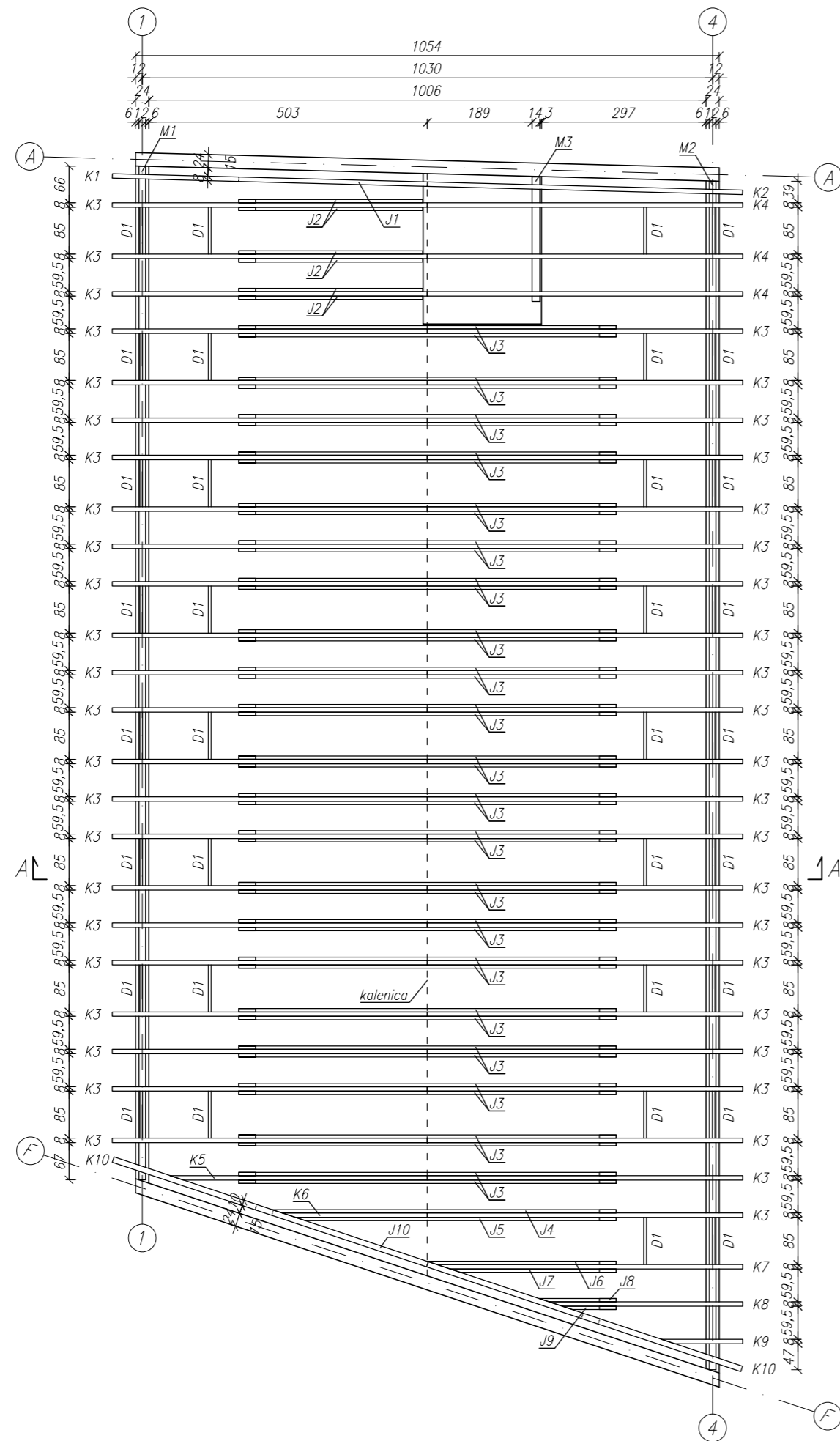
- BETON C20/25, STAL A-IIIIN B500SP  
 N1 - 1szt.  
 N2 - 13szt.  
 N3 - 2szt.  
 N4 - 1szt.  
 N5 - 2szt.  
 L-19N/150 - 8szt.  
 L-19N/180 - 2szt.  
 L-19N/240 - 6szt.

<b>LATECKI</b> Euro-Projekt		<b>K02</b>	
projekt Grzegorz Łatecki		SKALA 1:100	
ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325		DATA 05.2017	
INWESTOR: Elbląskie Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Pozarządowych		BRANŻA: konstrukcja	
ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Związku Jaszczurczego 17			
NAZWA: Przebudowa istniejących budynków usługowych na potrzeby Centrum Integracji Społecznej w Elblągu			
ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Stawidłowa 3			
DZIAŁKI: 168/2, 170, 206 - obręb 14			
Projektant	155/01/OL	Sprawdzający	WAM/0030/POOK/12
mgr inż. Grzegorz Łatecki		mgr inż. Karol Legan	



BETON C20/25, STAL A-IIIIN B500SP  
 N2 - 20szt.  
 N3 - 1szt.

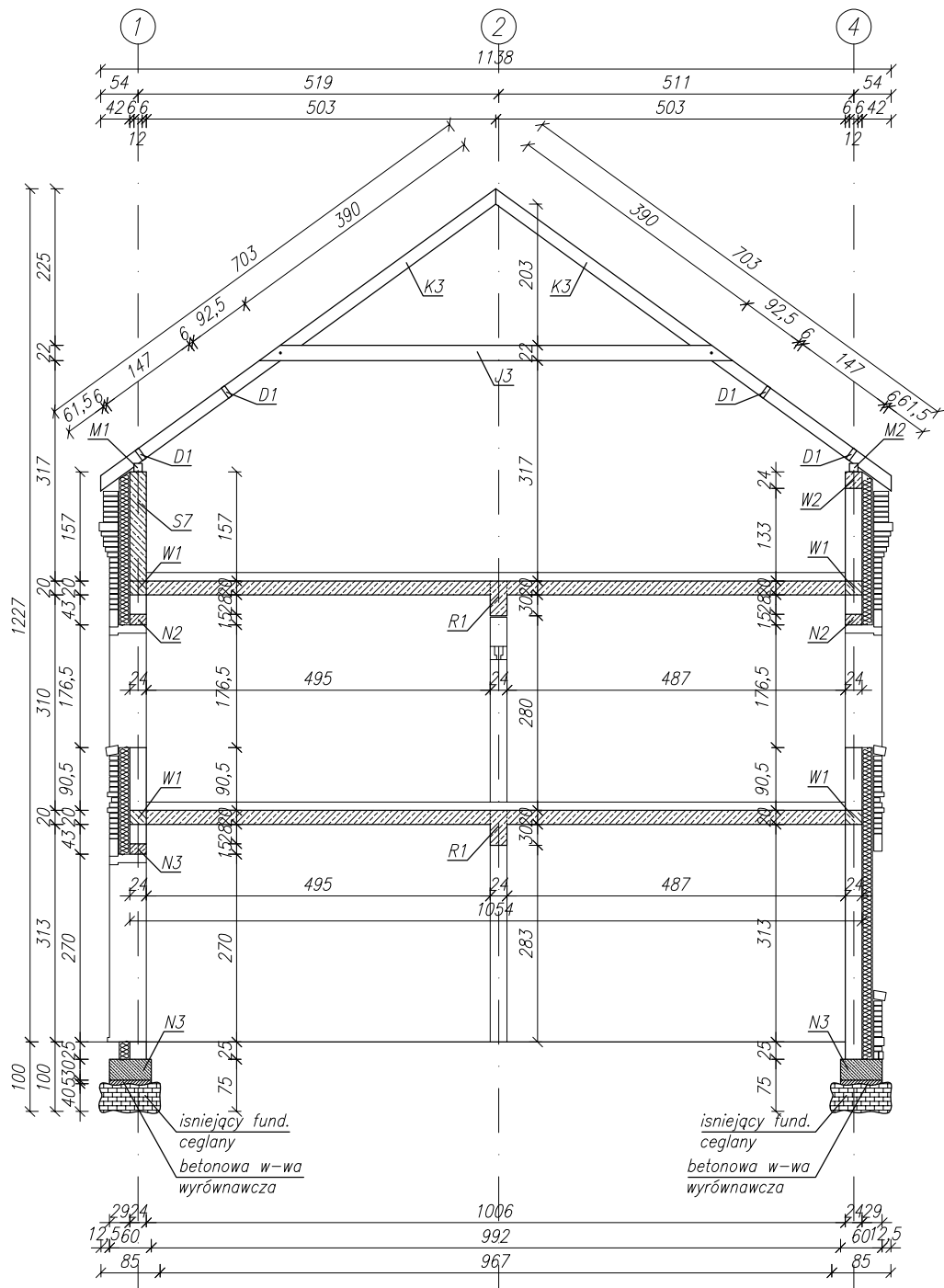
<b>LATECKI</b>		Euro-Projekt Grzegorz Latecki		NUMER	<b>K03</b>
projekt		82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. + 48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		SKALA	<b>1:100</b>
TYTUŁ:		Rzut I piętra		DATA	<b>05.2017</b>
RODZAJ:	budowlany	BRANŻA:	konstrukcja		
INWESTOR:	Elbląskie Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Pozarządowych				
ADRES:	82-300 Elbląg, ul. Związku Jaszczurczego 17				
NAZWA:	Przebudowa istniejących budynków usługowych na potrzeby Centrum Integracji Społecznej w Elblągu				
ADRES:	82-300 Elbląg, ul. Stawidłowa 3				
DZIAKI:	168/2, 170, 206 - obręb 14				
Projektant:	155/01/OL	Sprawdzający:	WAM/0030/POOK/12		
mgr inż. Grzegorz Latecki		mgr inż. Karol Legan			



Zestawienie drewna									
Ozn.	Ilość [szt.]	Przekrój [cm]		Klasa drewna	Długość [cm]	Dł.catk. [m]	Objętość [m³]	Ciężar [kg]	
		h	s						
K1	1	18	8	C24	716	7,16	0,10	51,55	
K2	2	18	8	C24	716	14,32	0,21	103,10	
K3	44	18	8	C24	716	315,04	4,54	2268,29	
K4	4	18	8	C24	716	28,64	0,41	206,21	
K5	1	18	8	C24	587,5	5,88	0,08	42,30	
K6	1	18	8	C24	337	3,37	0,05	24,26	
K7	1	18	8	C24	695	6,95	0,10	50,04	
K8	1	18	8	C24	444,5	4,45	0,06	32,00	
K9	1	18	8	C24	194	1,94	0,03	13,97	
K10	2	18	10	C24	739	14,78	0,27	133,02	
J1	1	22	8	C24	332,5	3,33	0,06	29,26	
J2	6	22	6	C24	721,5	43,29	0,57	285,71	
J3	42	22	6	C24	681,5	286,23	3,78	1889,12	
J4	1	22	6	C24	621	6,21	0,08	40,99	
J5	1	22	6	C24	579	5,79	0,08	38,21	
J6	1	22	6	C24	341,5	3,42	0,05	22,54	
J7	1	22	6	C24	299,5	3,00	0,04	19,77	
J8	1	22	6	C24	139	1,39	0,02	9,17	
J9	1	22	6	C24	97	0,97	0,01	6,40	
J10	1	22	8	C24	653	6,53	0,11	57,46	
D1	34	18	6	C24	85	28,90	0,31	156,06	
M1	1	12	12	C24	1830	18,30	0,26	131,76	
M2	1	12	12	C24	2146	21,46	0,31	154,51	
M3	1	20	14	C24	225	2,25	0,06	31,50	
Σ 6x18:							28,90	0,31	156,06
Σ 8x18:							387,74	5,58	2791,73
Σ 10x18:							14,78	0,27	133,02
Σ 6x22:							350,29	4,62	2311,91
Σ 8x22:							9,86	0,17	86,72
Σ 12x12:							39,76	0,57	286,27
Σ 14x20:							2,25	0,06	31,50
Suma [m],[m³],[kg]:							833,58	11,59	5797,22

BETON C20/25, STAL A-IIIIN B500SP, DREWNO C24  
 N2 - 2szt.  
 N6 - 2szt.  
 S7 - 39szt.  
 L-19S/150 - 2szt.

LATECKI projekt	Euro-Projekt Grzegorz Latecki	NUMER K04
	82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. +48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl	SKALA 1:100
TYTUŁ: Rzut II piętra i konstrukcji dachu		
RODZAJ: budowlany	BRANŻA: konstrukcja	
NAZWA: Elbląskie Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Pozarządowych		
ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Związku Jaszczurczego 17		
NAZWA: Przebudowa istniejących budynków usługowych na potrzeby Centrum Integracji Społecznej w Elblągu		
ADRES: 82-300 Elbląg, ul. Stawidłowa 3		
DZIAKI: 168/2, 170, 206 - obręb 14		
Projektant mgr inż. Grzegorz Latecki	155/01/OL	Sprawdzający mgr inż. Karol Legan
		WAM/0030/POOK/12



BETON C20/25, STAL A-IIIIN B500SP, DREWNO C24

<b>LATECKI</b> projekt	<b>Euro-Projekt</b> Grzegorz Latecki		NUMER	<b>K05</b>
	82-300 Elbląg, ul. Stanisława Sulimy 1/325 kom. + 48 606 147 184 e-mail: projekt@europrojekt.elblag.pl		SKALA	<b>1:100</b>
			DATA	<b>05.2017</b>
TYTUŁ:	<b>Przekrój A-A</b>			
RYSUINEK	RODZAJ: <b>budowlany</b>	BRANŻA: <b>konstrukcja</b>		
INWESTOR	<b>Elbląskie Stowarzyszenie Wspierania Inicjatyw Pozarządowych</b>			
ADRES:	<b>82-300 Elbląg, ul. Związku Jaszczurczego 17</b>			
INWESTYCJA	<b>Przebudowa istniejących budynków usługowych na potrzeby Centrum Integracji Społecznej w Elblągu</b>			
ADRES:	<b>82-300 Elbląg, ul. Stawidłowa 3</b>			
DZIAŁKI:	<b>168/2, 170, 206 - obręb 14</b>			
Projektant	<b>155/01/OL</b>	Sprawdzający	<b>WAM/0030/POOK/12</b>	
<b>mgr inż. Grzegorz Latecki</b>		<b>mgr inż. Karol Legan</b>		