

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Usługi projektowe i ogólnobudowlane Artur Senski

Wielka Klonia 8

89-520 Gostycyn

tel. 792332644

biuro@senski.pl**Projekt budowlany****Wykonania remontu - wymiany fasad sali sportowej przy Samorządowej Szkole Podstawowej w Nowym Folwarku gm. Września.**

Adres inwestycji:

Dz. nr 94/1 oraz 95/1

ul. Nowa 5

62-300 Nowy Folwark

**Egzemplarz
A/1**

Inwestor : Gmina Września

ul. Ratuszowa 1

62-300 Września

Kategoria obiektu budowlanego: IX

- A: Projekt budowlany**
B: Przedmiar robót
C: Kosztorys inwestorski
D: STWiOR

Zespół projektowy:

Branża	Imię i nazwisko	Specjalność, nr uprawnień	Data	Podpis
Projekt Konstrukcja	mgr inż. Katarzyna Ligman		16.04.2018	
Opracowanie	mgr inż. Artur Senski		16.04.2018	

Wielka Klonia kwiecień 2018r.

Spis zawartości opracowania

Spis treści

PROJEKT.....	3
1 OPIS TECHNICZNY.....	3
1.1 DANE OGÓLNE.....	3
1.1.1 Przedmiot i zakres opracowania.....	3
1.1.2 Podstawa opracowania.....	3
1.2 Usytuowanie budynku.....	3
1.3 Opis stanu istniejącego.....	3
1.4 Opis robót remontowych.....	4
1.5 Informacja o ochronie zabytków.....	5
1.6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczych.....	5
1.7 Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz zdrowia ludzi.....	5
1.8 Uwagi końcowe.....	6
2 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	7
3 ROZWIĄZANIA SYSTEMU FASADOWEGO.....	11
3.1 Opis fasady aluminiowej.....	11
3.2 Schemat fasad.....	12
3.3 Obciążenia.....	12
3.4 Obliczenia związane z obciążeniem wiatrem.....	12
3.5 Statyka.....	15
3.6 Sprawdzenie nośności fundamentu.....	18
3.7 Obliczenia cieplne.....	19
4 CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	23
5 CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA.....	32
5.1 ZAŚWIADCZENIA KWALIFIKACYJNE ZESPOŁU.....	32
5.2 Opinie techniczne.....	35
Wymagania dotyczące do spraw sanitarno - higienicznych.....	35
Wymagania do spraw p.poż.....	36
Rysunki.....	37

PROJEKT

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 DANE OGÓLNE

1.1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont elewacji polegający na wymianie stolarki w postaci fasady aluminiowo- szklanej w budynku sali gimnastycznej Samorządowej Szkoły Podstawowej im. Polskich Noblistów w Nowym Folwarku.

Zakres opracowania obejmuje wymianę fasad aluminiowo – szklanych wraz z remontem części elewacji, która ulegnie uszkodzeniu podczas prac remontowych.

1.1.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią;

- umowa na wykonanie prac projektowych,
- wizja lokalna,
- inwentaryzacja budowlana,
- dokumentacja fotograficzna,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U.2016.290 tj. z dnia 2016.03.08),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny opowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2015.1422 tj. Z dnia 2015.09.18),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.2 Usytuowanie budynku

Budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest na działce nr 94/1 oraz 95/1, przy ulicy Nowej 5 w Nowym Folwarku gmina Września.

1.3 Opis stanu istniejącego

Sala gimnastyczna znajduje się w kompleksie budynków Samorządowej Szkoły Podstawowej w Nowym Folwarku gmina Września a jej szczegółowe usytuowanie jest zaznaczone na zamieszczonym Szkicu Sytuacyjnym. Jej północno-wschodnia elewacja składa się w znacznej części z przegrody szklanej wykonanej w systemie aluminiowym fasadowo-okienowym wzmocnionym kształtownikiem stalowym zgodnie z projektem budynku z 1997r. Pozostałą część elewacji budynku stanowi elewacja w wykonana w bezspoinowym systemie ocieplania. Jej części pomiędzy słupami nośnymi ściany pokryte są tynkiem mineralnym a same słupy płytkami ceramicznymi. Na elewacji znajdują się również dodatkowe elementy tj. orynnowanie, instalacja odgromowa, oraz kamera

monitoringu, ich umiejscowienie nie ulegnie zmianie. Przedmiotowa stolarka wskazuje na konieczność wykonania remontu, ponieważ posiada znaczne nieszczelności, uszkodzenia okuć oraz ze względu na bardzo wysoką przepuszczalność termiczną ($U > 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$). Wewnątrz pod fasadą znajdują się grzejniki stalowe wraz z instalacją oraz osłony drewniane. Aby wykonać jej wymianę stolarki konieczne będą również roboty towarzyszące tzn: demontaż oraz ponowny montaż osłon grzejników znajdujących się wewnątrz sali gimnastycznej, demontaż parapetów oraz wykonanie napraw termoizolacji która ulegnie uszkodzeniu podczas wymiany.

Konstrukcja ściany składa się z słupów żelbetowych oraz wypełnień pomiędzy nimi z pustaka ceramicznego o grubości 38cm. Nad oknami znajdują się nadproża żelbetowe.

1.4 Opis robót remontowych

Kolejność i opis poszczególnych prac remontowych:

- Zabezpieczenie podłogi sali gimnastycznej przed uszkodzeniami np. przez rozłożenie płyt OSB.
- Demontaż osłon grzejników, należy wykonać go w sposób nieniszczący ich. Nie przewiduje się demontażu samych grzejników i nie zostało ujęte to w projekcie oraz załączonym przedmiarze.
- Skucia parapetów wewnętrznych oraz zewnętrznych wykonanych z lastriko.
- Skucie płytek ceramicznych wewnątrz ościeży zewnętrznych. Czynność należy wykonać w taki sposób aby nie uszkodzić płytek w płaszczyźnie elewacji, ponieważ ich wymiana nie jest objęta zakresem opracowania.
- Zerwanie części styropianu celem wykonania dalszych prac.
- Rozszklenie oraz demontaż okien aluminiowych.
- Demontaż kształtownika stalowego z rury kwadratowej 80x80mm, który pełni funkcje wzmacniającą okna.
- Rozebranie pierwszej warstwy pustaków ceramicznych oraz wykonanie podlewki/ (elementu betonowego) z betonu C16/20, która zapewni pewniejszy montaż kotew montażowych konsoli fasady aluminiowej.
- Przygotowanie ościeży przez oczyszczenie z kurzu i pyłów oraz wyrównanie ich klejem cementowym.
- Montaż fasady aluminiowej słupowo- ryglowej z użyciem systemowych konsol. Ich dobór będzie adekwatny do wyboru dostawcy systemu profili aluminiowych. Założono wykonanie fasady stojącej.
- Wykonanie uszczelnień wokół fasad z użyciem membran EPDM paroszczelnych od strony wewnętrznej budynku oraz paro-przepuszczalnych od strony zewnętrznej. Do ich przyklejania używać dedykowanych klejów montażowych. Przestrzeń pomiędzy murem a fasadą wypełnić twardą wełną mineralną bądź innym materiałem izolacyjnym po uzgodnieniu z zamawiającym.
- Wykonanie obróbek zewnętrznych fasady z blach aluminiowych.
- Montaż okien, szklenie. Montaż ośmiu ręcznych dźwigni otwierania okien umieszczonych w wyższym rzędzie

- Montaż parapetów wewnętrznych wykonanych z PCV.
- Wykończenie wewnętrznych ościeży oraz ich narożników za pomocą płyt g-k oraz mas gipsowych.
- Malowanie całej powierzchni ściany wewnątrz sali gimnastycznej.
- Montaż osłon grzejników.
- Uprzątnięcie terenu oraz wywiezienie materiałów pochodzących z rozbiórki.

Uwagi ogólne:

W połączeniu z elementami wykonanymi z aluminium stosować wyłącznie łączniki mechaniczne wykonane ze stali nierdzewnej w celu zapobiegnięcia korozji elektrochemicznej.

W celu zapewnienia szczelności fasady zaleca stosowanie się wszystkich systemowych elementów fasady.

Nie uwzględniono demontażu na czas robót remontowych grzejników oraz urządzenia znajdującego się na jednym z filarów międzyokiennych. Jeżeli wykonawca przy wizji lokalnej uzna tę czynność za konieczność powinien ująć to w cenie.

1.5 Informacja o ochronie zabytków

Planowana inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

1.6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczych

Na terenie projektowanej inwestycji nie występuje wpływ eksploatacji górniczych.

1.7 Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz zdrowia ludzi

Projektowana inwestycja nie jest ujęta w wykazie przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 71).

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w wykazie przedsięwzięć wyszczególnionych w załączniku nr I i II Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. W związku z tym realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymaga wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w myśl art. 71 ust. 2 i art. 72 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 353 ze zm.). Ponadto zgodnie z art. 59 ust. 2 pkt. 1 i 2 ww. ustawy realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymaga oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 (poza tym obszarem).

Na podstawie wizji lokalnej stwierdzona brak znamion potencjalnych miejsc lęgowych ptaków oraz brak miejsc niebezpiecznych dla ptaków. Nie wykazuje się potrzeby ubiegania się o jakiegokolwiek zgody środowiskowe. Jednocześnie należy zobowiązać inwestora i wykonawcę robót, który będzie realizował prace do powiadomienia o ewentualnych zmianach sytuacji czy zjawiskach naruszenia prawa środowiskowego Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Poznaniu.

1.8 Uwagi końcowe

Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane;

- W czasie prowadzenia prac zachować szczególną ostrożność;
- Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz zasadami BHP;
- Wszystkie roboty budowlano - montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zgodnie z Polskimi Normami;
- Wszystkie wyroby budowlane użyte do budowy obiektu muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie (zgodnie z art.10 Prawa Budowlanego). Użyte w projekcie materiały i technologie konkretnych producentów nie są obowiązkowe. Dopuszcza się użycia materiałów i technologii równoważnych o nie gorszych parametrach technicznych i jakościowych. W takim wypadku wykonawca jest zobowiązany przedstawić stosowne dokumenty lub projekt zastępczy uwzględniający proponowane zmiany.

2 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1: Elewacja sali gimnastycznej (źródło: google.pl/maps)



Fot. 2: Elewacja



Fot. 3: Elewacja



Fot. 4: Fragment fasady (stolarka, parapet, płytki w ościeżu- do demontażu)



*Fot. 5: Fragment elewacji
(widoczne płytki oraz orygnnowanie
bez zmian)*



Fot. 6: Widok fasady wewnątrz



Fot. 7: Widok fasady od wewnątrz



Fot. 8: Osłona grzejników do demontażu oraz ponownego montażu



Fot. 9: Mocowanie osłony grzejników

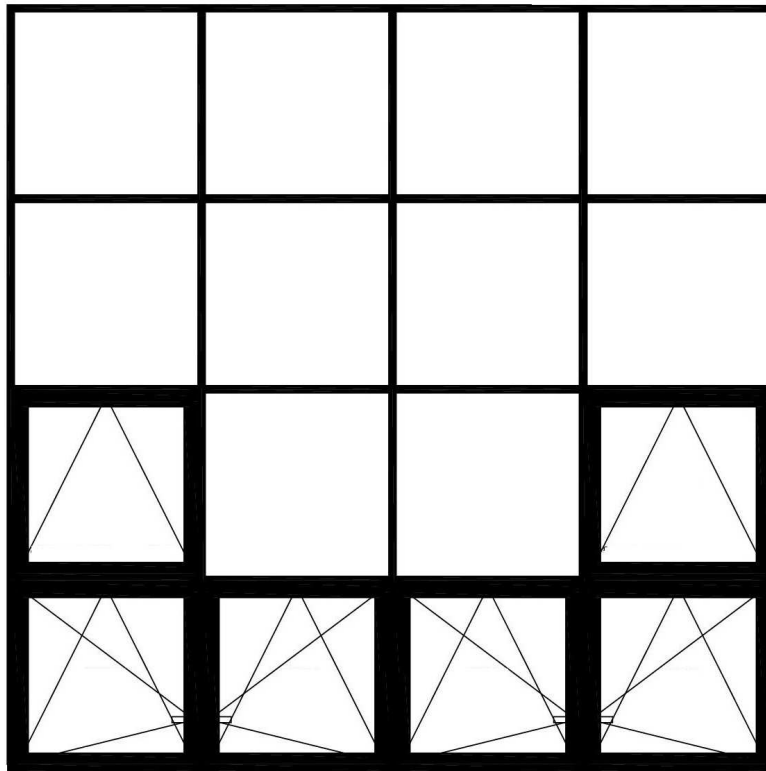
3 ROZWIĄZANIA SYSTEMU FASADOWEGO

3.1 Opis fasady aluminiowej

Przy wykonywaniu obliczeń związanych z fasadami aluminiowymi przyjęto następujące założenia:

- fasada słupowo-ryglowa,
- kolor Biały RAL 9010,
- podpory stałe dolne,
- podpory przesuwne górne,
- obliczenia wykonano w oparciu o system YAVAL TM 77HI oraz FA 50N, jednakże nie stanowi on konkretnego wskazania dostawcy systemu fasadowego, w przypadku dostawy profili innego producenta należy dysponować pełną dokumentacją, odpowiednimi aprobatami oraz certyfikacjami oraz przy doborze systemu uzyskać zgodę na jego użycie od inwestora,
- założono pakiet szybowy 6ESG/16/4/16/33.1 $U=0,7W/(m^2 \cdot K)$,
- do montażu korzystać systemowych konsol mocujących,
- dolny rząd okien otwierany za pomocą klamki na wysokości 1/3 wysokości skrzydła
- okna w drugim rzędzie wymagają montażu za pomocą ręcznych dźwigni-zamykaczy okna z użyciem prętów stałych oraz elastycznych, zaleca się ich umiejscowienie na węższej części słupa by wyeliminować kolizję z otwieranym oknem,
- do mocowania elementów aluminiowych należy stosować łączniki ze stali nierdzewnej w celu uniknięcia korozji elektrochemicznej,
- przed wykonaniem prac zobowiązuje się do wykonania pomiarów celem dopasowania wymiarów stolarki do montowanego systemu fasadowego.

3.2 Schemat fasad



3.3 Obciążenia

Na fasadę działają następujące obciążenia:

- obciążenie wiatrem,
- ciężar własny.

Nie uwzględnia się:

- obciążeń termicznych z powodu braku nasłonecznienia,
- obciążeń tłumem z powodu umieszczenia fasad od wysokości parapetu.

3.4 Obliczenia związane z obciążeniem wiatrem

Strona następna

Obliczenia związane z wiatrem

Wprowadzone dane:

Kraj i region

Kraj: Polska

Region: Strefa 1 - Większość Polski

Wysokość nad poziomem morza: $A=250,00$ m

Parametry regionalne

Współczynnik kierunkowy $c_{dir} = 1,00$

Współczynnik sezonowy $c_{season} = 1,00$

Gęstość powietrza $\rho = 1,25 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

Rodzaj terenu

Rodzaj terenu: Teren IV - Powierzchnie osłonięte conajmniej w 15% budynkami ze średnią wysokością powyżej 15m

Współczynniki aerodynamiczne

Wysokość ściany od podstawy budowli $z=10,00$ m

Współczynnik aerodynamiczny $c_p = 0,80$

Wysokość dla której liczone będzie ciśnienie wiatru $z_e = 10,00$ m

Obliczenia:

Fundamentalna wartość podstawowej prędkości wiatru

$$v_{b0} = 22 \text{ [Strefa 1, } A \leq 300\text{m]}$$

Podstawowa prędkość wiatru

$$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b0} = 1,00 \cdot 1,00 \cdot 22,00 = 22,00$$

Minimalna wysokość

Na podstawie: Teren IV - Powierzchnie osłonięte conajmniej w 15% budynkami ze średnią wysokością powyżej 15m

$$z_{min} = 10,00$$

Maksymalna wysokość

Na podstawie: Teren IV - Powierzchnie osłonięte conajmniej w 15% budynkami ze średnią wysokością powyżej 15m

$$z_{max} = 500,00$$

Współczynnik ekspozycji terenu na wysokości: 10,00

$$z_{min} \leq z_e \leq z_{max}$$

$$z_{min} = 10,00$$

$$z_{max} = 500,00$$

stąd:

$$c_e(z) = 1,5 \cdot \left(\frac{z_e}{10} \right)^{0,29} = 1,5 \cdot \left(\frac{10,000}{10} \right)^{0,29} = 1,50$$

Podstawowe ciśnienie wiatru

$$q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_b^2 = \frac{1}{2} \cdot 1,25 \cdot 22,00^2 = 302,50 \left[\frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$$

Szczytowe ciśnienie wiatru

$$q_p(z) = c_e(z) \cdot q_b = 1,50 \cdot 302,50 = 453,75 \left[\frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$$

Ciśnienie wiatru na powierzchni konstrukcji

$$w = q_p(z) \cdot c_p = 453,75 \cdot 0,80 = 363,00 \left[\frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$$

3.5 Statyka

Strona następna

DANE:

Podstawowe dane belki:

Długość belki: 5450,00 mm

Współczynnik IY : 555,59 cm⁴

Moduł Younga: 70000,00 MPa

Odległość od końca belki do lewego podparcia: 50,00 mm

Odległość od końca belki do prawego podparcia: 100,00 mm

Obciążenia:

Obciążenie punktowe: 0,0 N. Położenie: 0 mm.

Obciążenie punktowe: 157,0 N. Położenie: 100 mm.

Obciążenie ciągłe rosnące od: 0,0 N do 471,9 N w obszarze: od 100 mm do 750 mm.

Obciążenie ciągłe rosnące od: 471,9 N do 476,4 N w obszarze: od 750 mm do 763 mm.

Obciążenie ciągłe stałe: 476,4 N w obszarze: od 763 mm do 854 mm.

Obciążenie ciągłe malejące od: 476,4 N do 471,9 N w obszarze: od 854 mm do 866 mm.

Obciążenie ciągłe malejące od: 471,9 N do 0,0 N w obszarze: od 866 mm do 1516 mm.

Obciążenie punktowe: 314,0 N. Położenie: 1516 mm.

Obciążenie ciągłe rosnące od: 0,0 N do 471,9 N w obszarze: od 1516 mm do 2166 mm.

Obciążenie ciągłe rosnące od: 471,9 N do 476,4 N w obszarze: od 2166 mm do 2179 mm.

Obciążenie ciągłe stałe: 476,4 N w obszarze: od 2179 mm do 2245 mm.

Obciążenie ciągłe malejące od: 476,4 N do 471,9 N w obszarze: od 2245 mm do 2258 mm.

Obciążenie ciągłe malejące od: 471,9 N do 0,0 N w obszarze: od 2258 mm do 2908 mm.

Obciążenie punktowe: 313,0 N. Położenie: 2908 mm.

Obciążenie ciągłe rosnące od: 0,0 N do 438,7 N w obszarze: od 2908 mm do 3512 mm.

Obciążenie ciągłe malejące od: 438,7 N do 0,0 N w obszarze: od 3512 mm do 4116 mm.

Obciążenie punktowe: 312,4 N. Położenie: 4116 mm.

Obciążenie ciągłe rosnące od: 0,0 N do 447,8 N w obszarze: od 4116 mm do 4733 mm.

Obciążenie ciągłe malejące od: 447,8 N do 0,0 N w obszarze: od 4733 mm do 5350 mm.

Obciążenie punktowe: 156,4 N. Położenie: 5350 mm.

Obciążenie punktowe: 0,0 N. Położenie: 5450 mm.

WYNIKI:

Reakcje (na podparciach):

Położenie[mm]: Wielkość reakcji [N]:

50 -1241,42

5350 -1265,22

Siły tnące:

Maksymalna siła: 1108,79 N w odległość 5349 mm od lewego końca.

Minimalna siła: -1241,42 N w odległość 51 mm od lewego końca.

Moment zgięcia:

Maksymalny moment gięcia: 0,00 N*m w odległość 50 mm od lewego końca.

Minimalny moment gięcia: $-1665,85 \text{ N}\cdot\text{m}$ w odległość 2907 mm od lewego końca.
Miejsca zerowe:

Nachylenie belki:

Maksymalne nachylenie: 0,01 stp w odległość 50 mm od lewego końca.

Minimalne nachylenie: $-0,01$ stp w odległość 5349 mm od lewego końca.

Miejsca zerowe: 2703mm; 2703mm; 2703mm; 2703mm; 2703mm; 2703mm;
2703mm; 2703mm; 2703mm; 2703mm

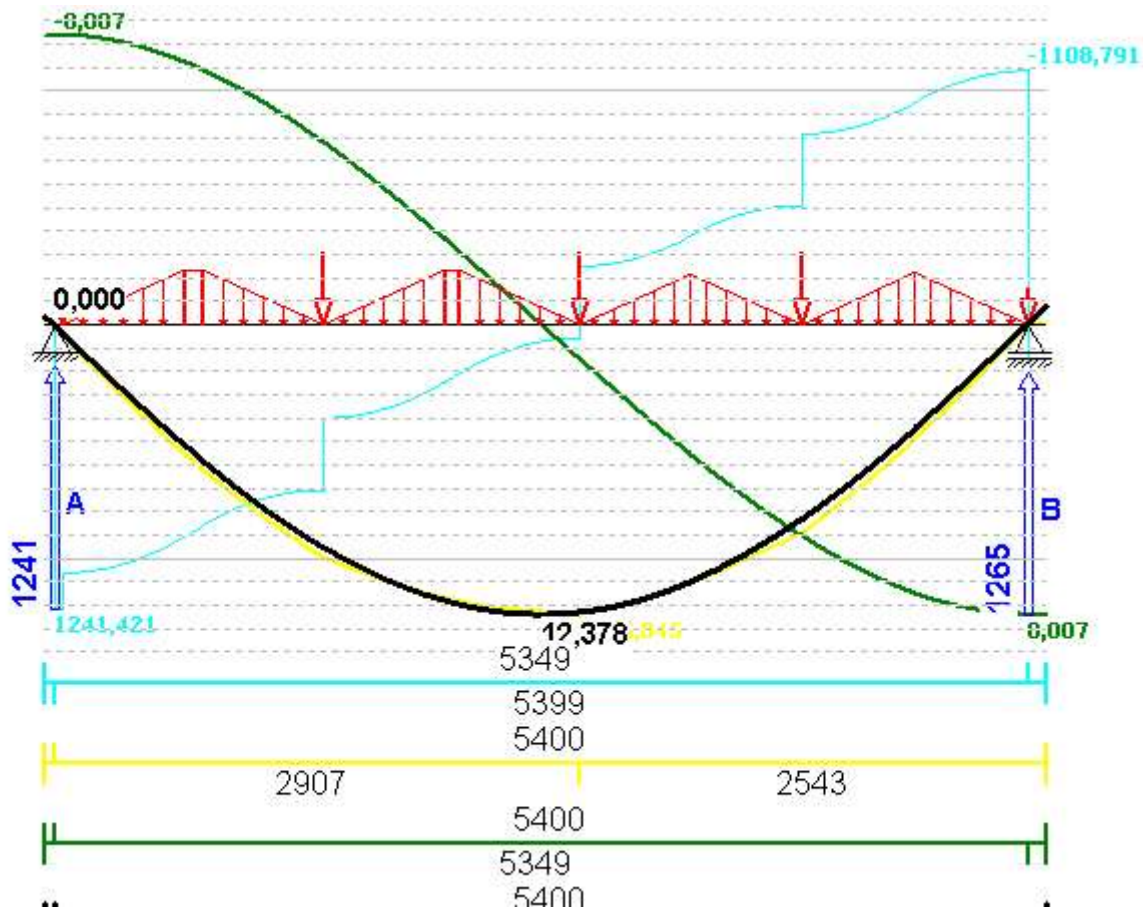
Wygięcie belki:

Maksymalne wygięcie: 12,38 mm w odległość 2702 mm od lewego końca.

Minimalne wygięcie: 0,00 mm w odległość 50 mm od lewego końca.

Miejsca zerowe:

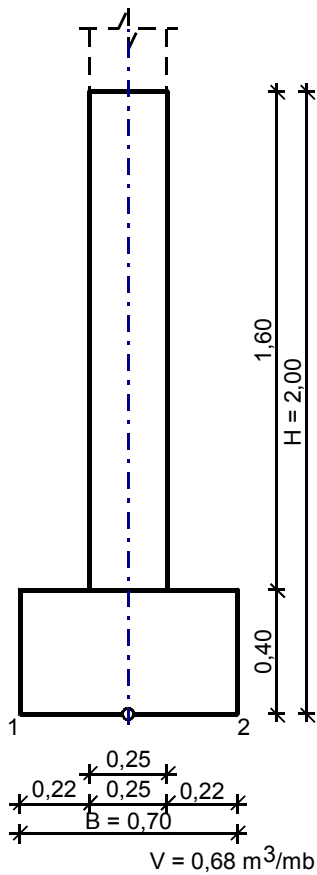
WYKRES:



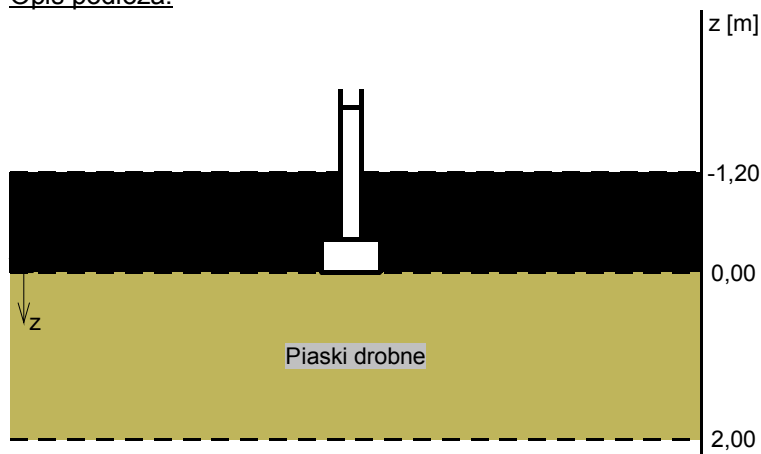
3.6 Sprawdzenie nośności fundamentu

Ze względu na zwiększone obciążenia wykonano obliczenia nośności podłoża.

DANE:



Opis podłoża:



Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N typ obc.	N [kN/m]	T_B [kN/m]	M_B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1 długotrwałe	2,10	1,20	0,00	0,00	0,00

WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fn} = 172,4 \text{ kN}$

$$N_r = 28,7 \text{ kN} < m \cdot Q_{fn} = 139,7 \text{ kN} \quad (20,5\%)$$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fr} = 11,6 \text{ kN}$

$$T_r = 1,2 \text{ kN} < m \cdot Q_{fr} = 8,4 \text{ kN} \quad (14,3\%)$$

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2} = 2,40 \text{ kNm/mb}$, moment utrzymujący $M_{uB,2} = 8,14 \text{ kNm/mb}$

$$M_o = 2,40 \text{ kNm/mb} < m \cdot M_u = 5,9 \text{ kNm/mb} \quad (40,9\%)$$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,00 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,01 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,01 \text{ cm}$

$$s = 0,01 \text{ cm} < s_{dop} = 1,00 \text{ cm} \quad (1,2\%)$$

Fundamenty zapewniają nośność obciążenia.

3.7 Obliczenia cieplne

Strona następna

OBLICZENIA CIEPLNE

Obliczenia wstępne wykonano zgodnie z normą PN-EN-ISO 10077-1, PN-EN ISO 10077-2 oraz PN-EN ISO 12631.

Zlecenia:

[Kolor profili:RAL9 RAL(9006)
Kolor okuć:RAL9 RAL(9006)
Wypełnienia:6ESG/16/4/16/33.1
]

Klient:

Senski Artur

Konstrukcja: Poz. 1 FA 50 N (B=5 250, H=5 450)

System:TM 77HI;FA 50 N

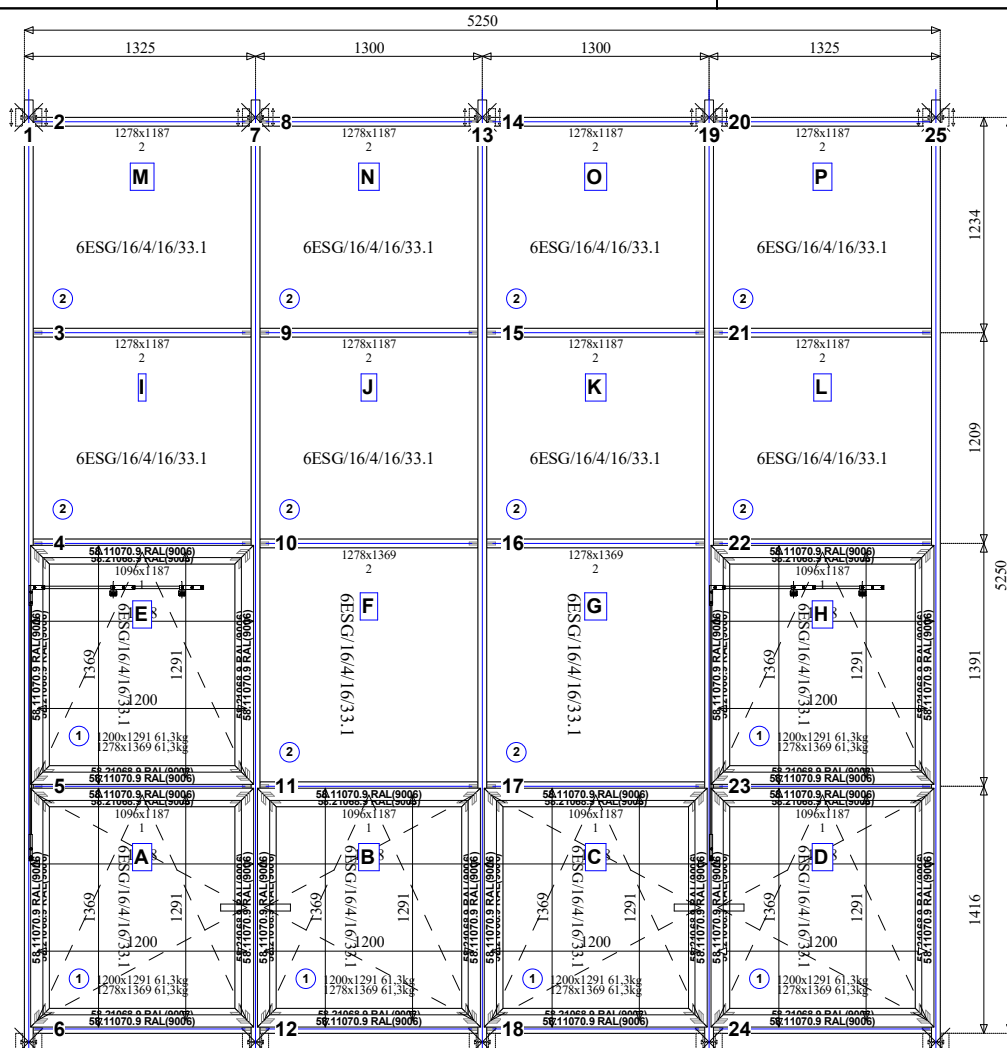
Kolor profili:RAL9 RAL(9006)

Kolor okuć:RAL9 RAL(9006)

Wypełnienia:6ESG/16/4/16/33.1

Powierzchnia konstrukcji [m²]: 27,56

Ucw [W/(m²*K)]: 1,0



Szklenie:

Effekt krawędziowy:

Szklenie i ramka	Wymiary	U _g [W/(m ² *K)]	Pow. [m ²]	U _g *Pow [W/K]	Psi [W/(m ² *K)]	Obw. L [m]	Psi*L [W/K]
6ESG/16/4/16/33.1 - 2 (A2..F6) - Chromatech Ult	1250 x 1159	0,70	1,4483	1,0138	0,053	4,817	0,2553
6ESG/16/4/16/33.1 - 2 (F2..K6) - Chromatech Ult	1250 x 1159	0,70	1,4483	1,0138	0,053	4,817	0,2553
6ESG/16/4/16/33.1 - 2 (L2..Q6) - Chromatech Ult	1250 x 1159	0,70	1,4482	1,0138	0,053	4,817	0,2553
6ESG/16/4/16/33.1 - 2 (Q2..V6) - Chromatech Ult	1250 x 1159	0,70	1,4482	1,0138	0,053	4,817	0,2553
6ESG/16/4/16/33.1 - 2 (A6..F11) - Chromatech U	1250 x 1159	0,70	1,4483	1,0138	0,053	4,817	0,2553
6ESG/16/4/16/33.1 - 2 (F6..K11) - Chromatech U	1250 x 1159	0,70	1,4483	1,0138	0,053	4,817	0,2553
6ESG/16/4/16/33.1 - 2 (L6..Q11) - Chromatech U	1250 x 1159	0,70	1,4482	1,0138	0,053	4,817	0,2553
6ESG/16/4/16/33.1 - 2 (Q6..V11) - Chromatech U	1250 x 1159	0,70	1,4483	1,0138	0,053	4,817	0,2553
6ESG/16/4/16/33.1 - 2 (F11..K17) - Chromatech U	1250 x 1341	0,70	1,6768	1,1737	0,053	5,183	0,2747
6ESG/16/4/16/33.1 - 2 (L11..Q17) - Chromatech U	1250 x 1341	0,70	1,6768	1,1737	0,053	5,183	0,2747
6ESG/16/4/16/33.1 - 1 (B12..F16) - Chromatech U	1064 x 1156	0,70	1,2298	0,8609	0,045	4,440	0,1998
6ESG/16/4/16/33.1 - 1 (Q12..U16) - Chromatech U	1064 x 1156	0,70	1,2298	0,8609	0,045	4,440	0,1998
6ESG/16/4/16/33.1 - 1 (B17..F22) - Chromatech U	1064 x 1156	0,70	1,2298	0,8609	0,045	4,440	0,1998

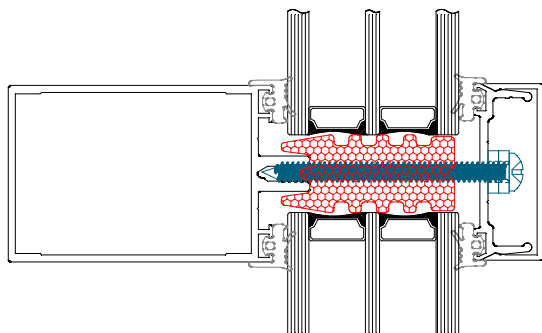
6ESG/16/4/16/33.1 - 1 (G17..K22) - Chromatech | 1064 x 1156

6ESG/16/4/16/33.1 - 1 (L17..P22) - Chromatech | 1064 x 1156

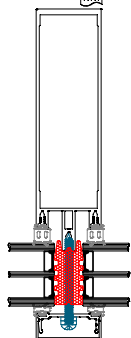
6ESG/16/4/16/33.1 - 1 (Q17..U22) - Chromatech | 1064 x 1156

0,70	1,2298	0,8609	0,045	4,440	0,1998
0,70	1,2298	0,8609	0,045	4,440	0,1998
0,70	1,2298	0,8609	0,045	4,440	0,1998
22,3182		15,6228	75,541		3,7906

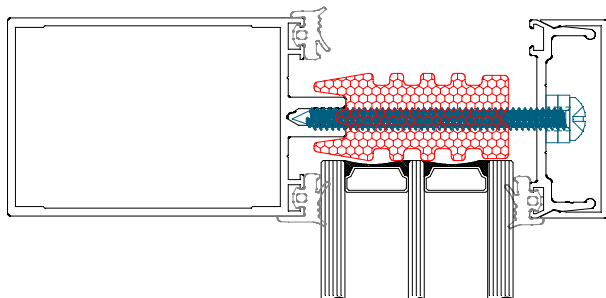
Profile:



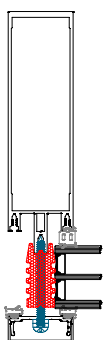
Ościeznica	50.44085.X
Strona A	Szklenie
Strona B	Szklenie
Uf/Um,Ut [W/(m2*K)]	0,97
Pow. [m2]	0,3837
Uf*Pow [W/K]	0,3722



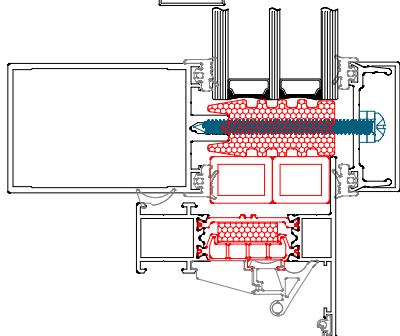
Ościeznica	50.41186.X
Strona A	Szklenie
Strona B	Szklenie
Uf/Um,Ut [W/(m2*K)]	0,98
Pow. [m2]	0,4253
Uf*Pow [W/K]	0,4168



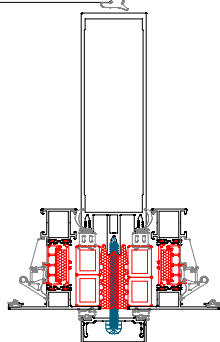
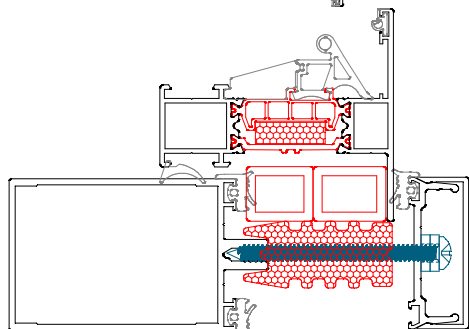
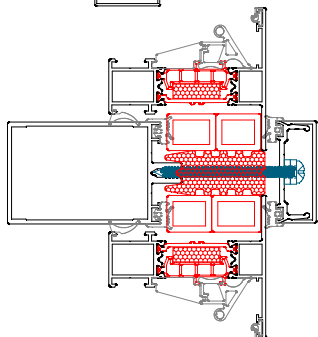
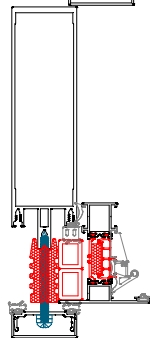
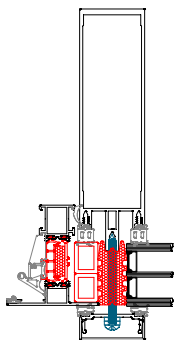
Ościeznica	50.44085.X
Strona A	Ściana
Strona B	Szklenie
Uf/Um,Ut [W/(m2*K)]	0,97
Pow. [m2]	0,2562
Uf*Pow [W/K]	0,2486



Ościeznica	50.41186.X
Strona A	Ściana
Strona B	Szklenie
Uf/Um,Ut [W/(m2*K)]	0,98
Pow. [m2]	0,2380
Uf*Pow [W/K]	0,2332



Ościeznica	50.44085.X
Strona A	Szklenie
Strona B	18.21068.X
Uf/Um,Ut [W/(m2*K)]	1,70
Pow. [m2]	0,6886
Uf*Pow [W/K]	1,1705



Ościeżnica	50.41186.X
Strona A	Szklenie
Strona B	18.21068.X

Uf/Um,Ut [W/(m ² *K)]	1,70
Pow. [m ²]	0,3686
Uf*Pow [W/K]	0,6266

Ościeżnica	50.41186.X
Strona A	Ściana
Strona B	18.21068.X

Uf/Um,Ut [W/(m ² *K)]	1,70
Pow. [m ²]	0,7315
Uf*Pow [W/K]	1,2436

Ościeżnica	50.44085.X
Strona A	18.21068.X
Strona B	18.21068.X

Uf/Um,Ut [W/(m ² *K)]	2,50
Pow. [m ²]	0,5634
Uf*Pow [W/K]	1,4084

Ościeżnica	50.44085.X
Strona A	Ściana
Strona B	18.21068.X

Uf/Um,Ut [W/(m ² *K)]	1,70
Pow. [m ²]	0,6793
Uf*Pow [W/K]	1,1547

Ościeżnica	50.41186.X
Strona A	18.21068.X
Strona B	18.21068.X

Uf/Um,Ut [W/(m ² *K)]	2,50
Pow. [m ²]	0,9097
Uf*Pow [W/K]	2,2743

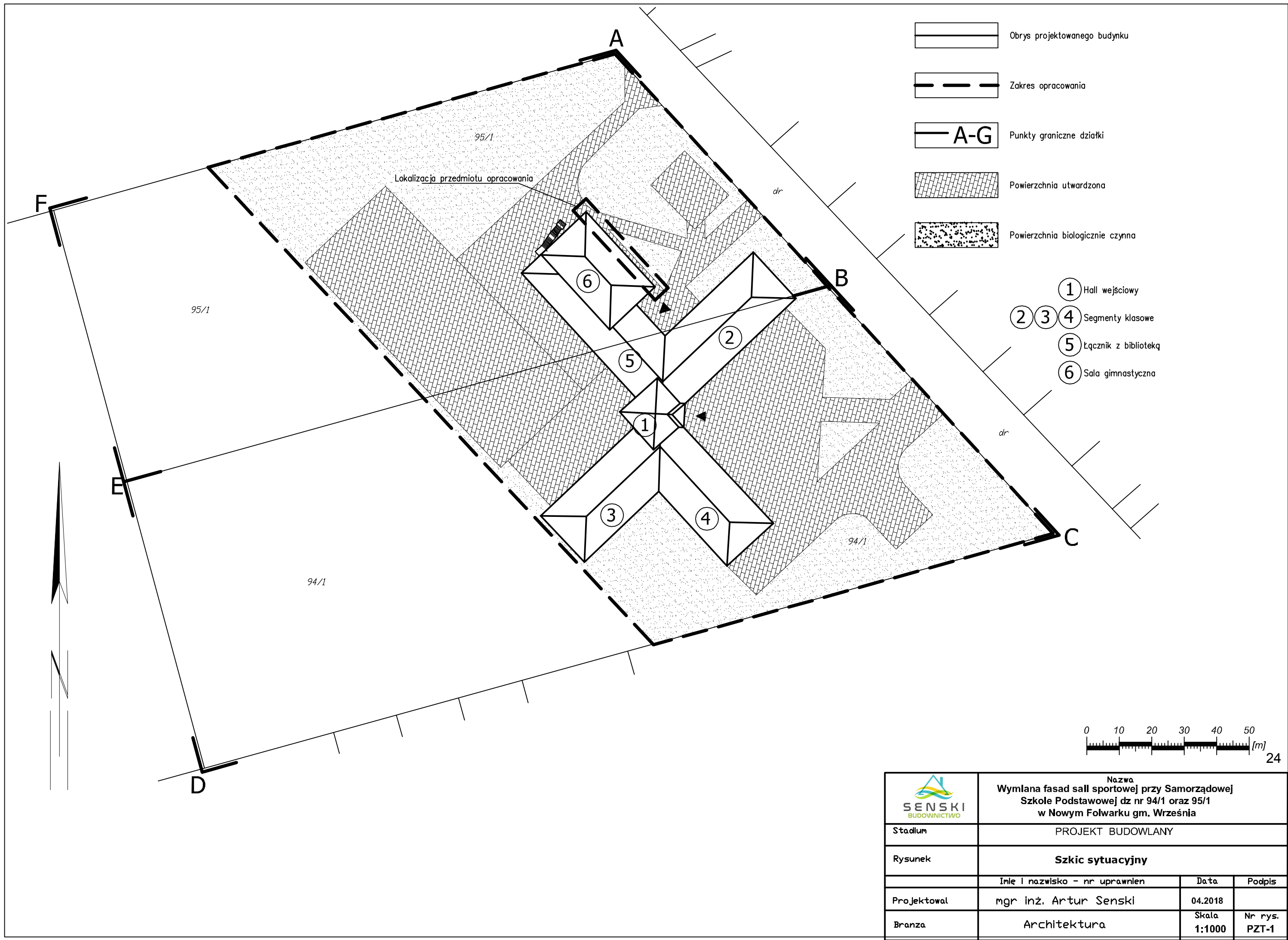
Razem powierzchnia i Uf*pow: 5,2443 9,1490

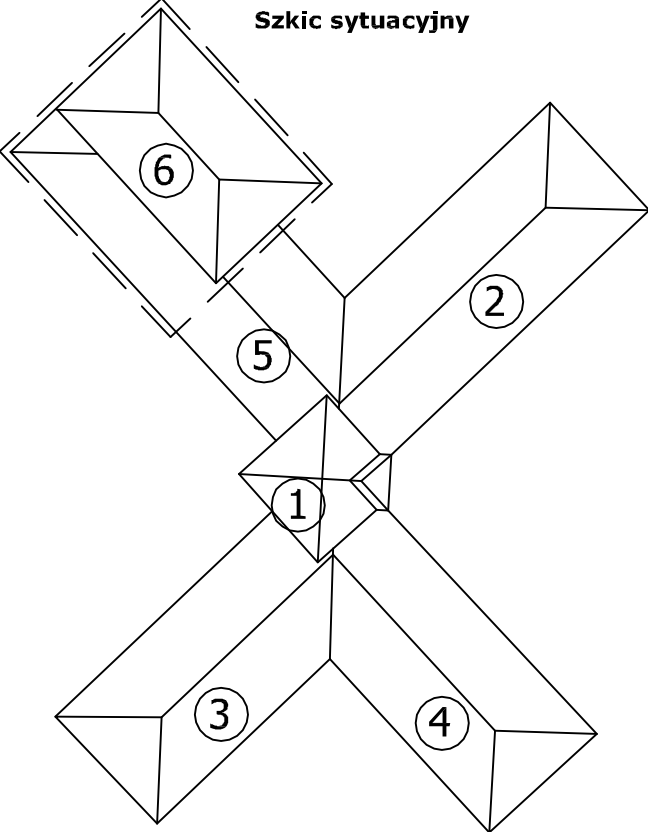
W obliczeniach cieplnych:
a) nie uwzględniono dodatkowych wzmocnień profili

4 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

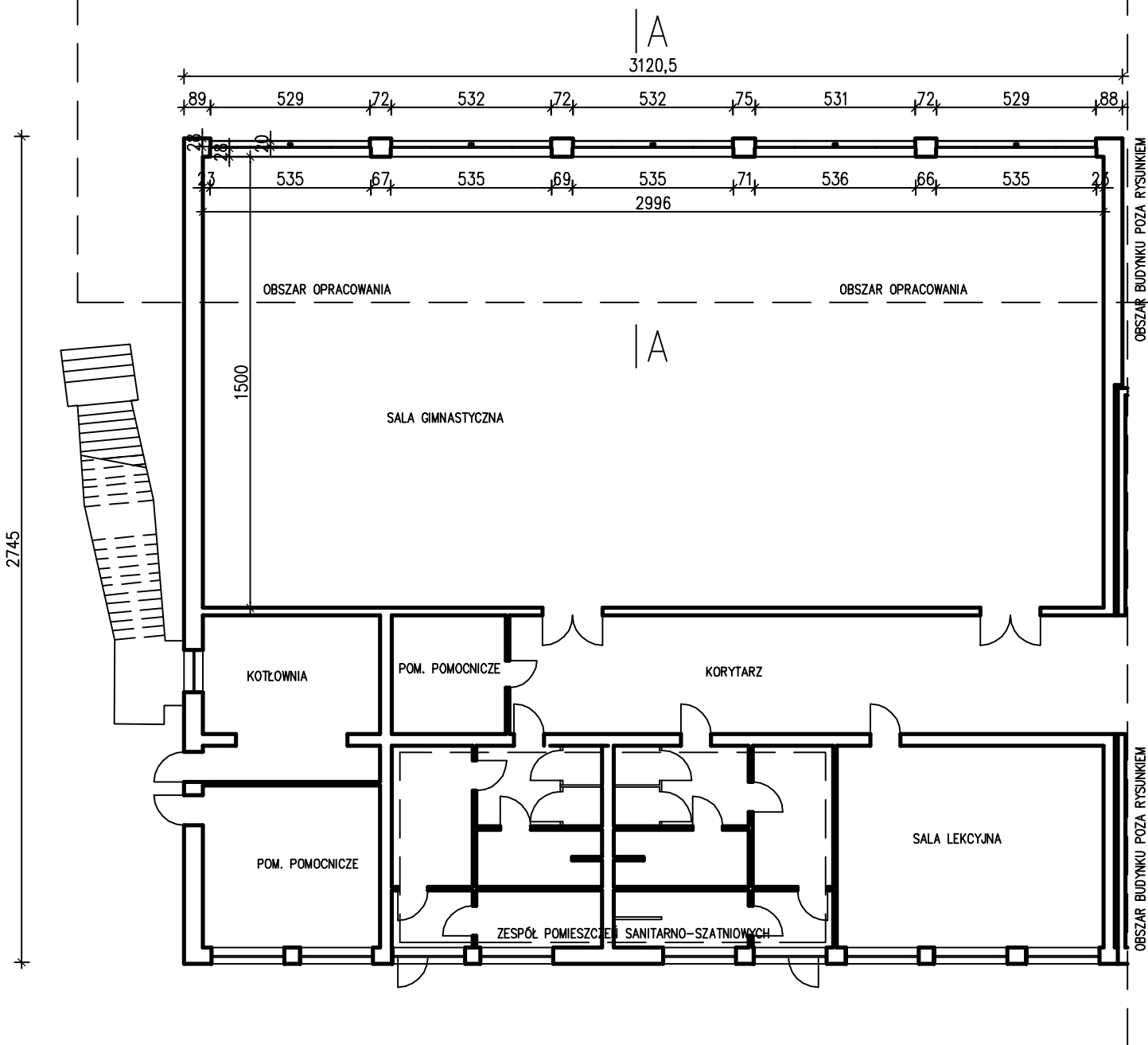
Spis rysunków:

- PZT1 Szkic sytuacyjny 1:1000
- A-1 Rzut parteru sali gimnastycznej-fragment budynku- inwentaryzacja 1:200.
- A-2 Rzut parteru oraz przekrój A-A- inwentaryzacja- opis prac przygotowawczych 1:100
- A-3 Rzut parteru sali gimnastycznej 1:200
- A-4 Rzut parteru oraz przekrój A-A 1:100
- A-5 Rzut przez pojedynczą fasadę 1:20
- A-6 Przekrój przez pojedynczą fasadę 1:20
- A-7 Detal połączenia ze ścianą 1:2

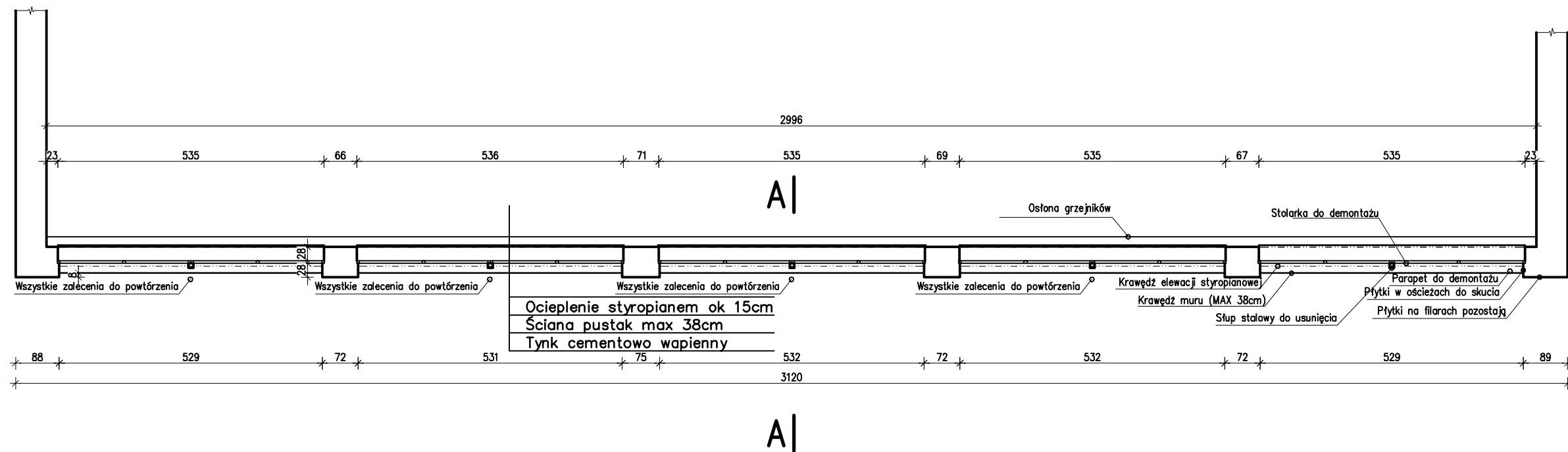




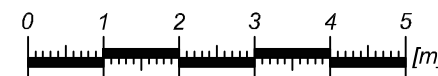
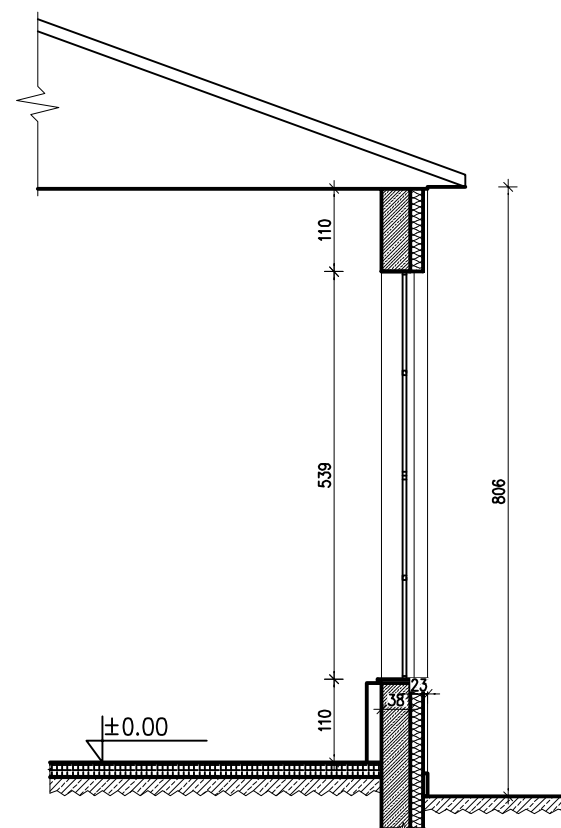
- 1 Hall wejściowy
- 2 3 4 Segmenty klasowe
- 5 Łącznik z biblioteką
- 6 Sala gimnastyczna




	Nazwa Wymiana fasad sali sportowej przy Samorządowej Szkole Podstawowej dz nr 94/1 oraz 95/1 w Nowym Folwarku gm. Września		
	PROJEKT BUDOWLANY		
Rysunek	Rzut parteru sali gimnastycznej- fragment budynku - Inwentaryzacja		
	Imię i nazwisko - nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Artur Senski	04.2018	
Branża	Architektura	Skala 1:200	Nr rys. A-1

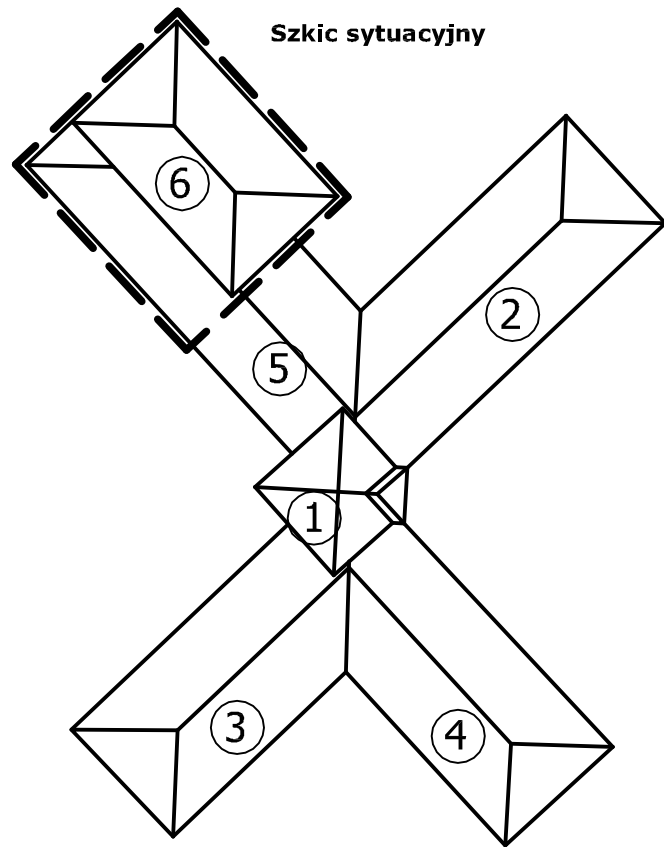


A-A
1:100

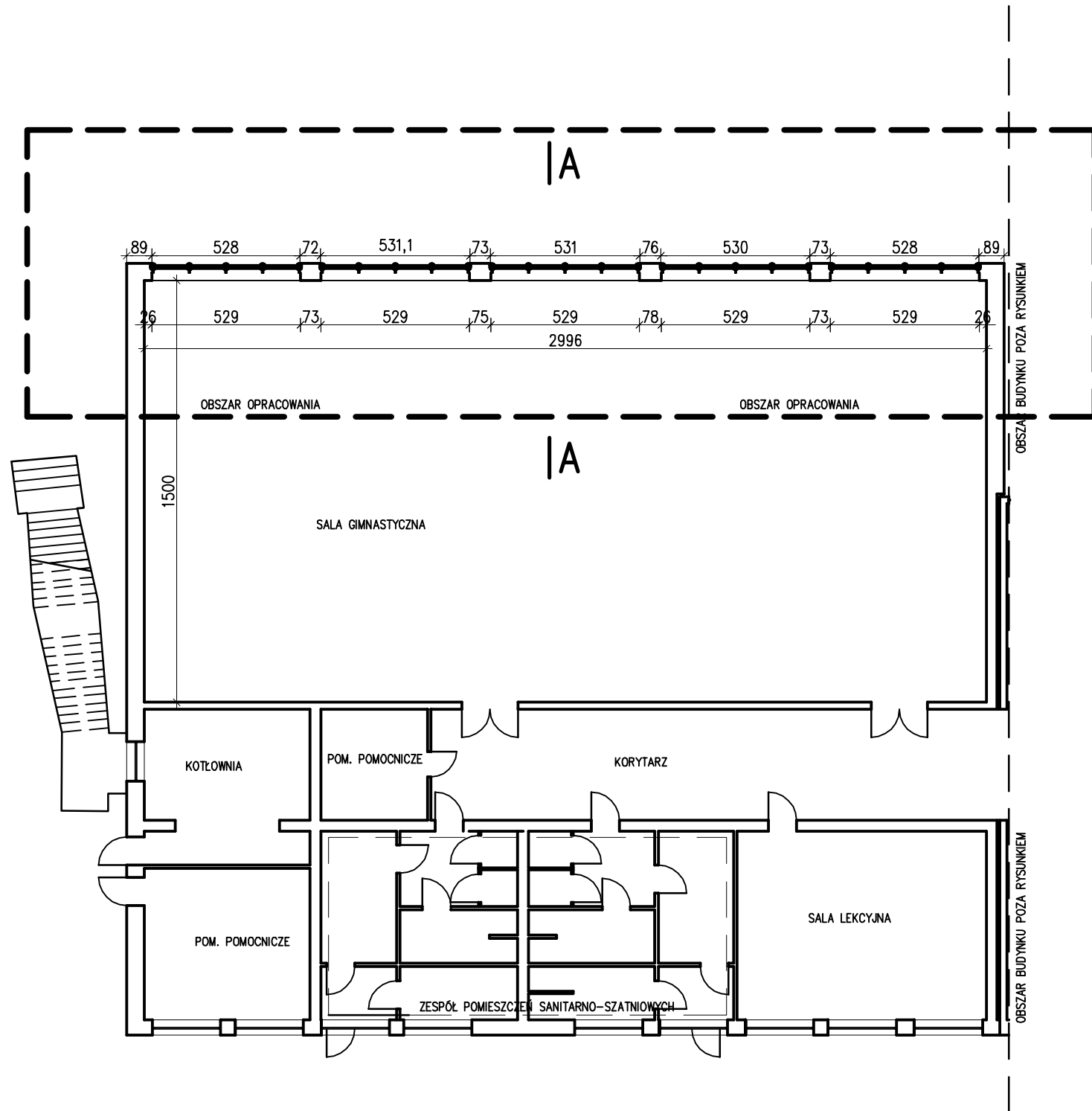


26

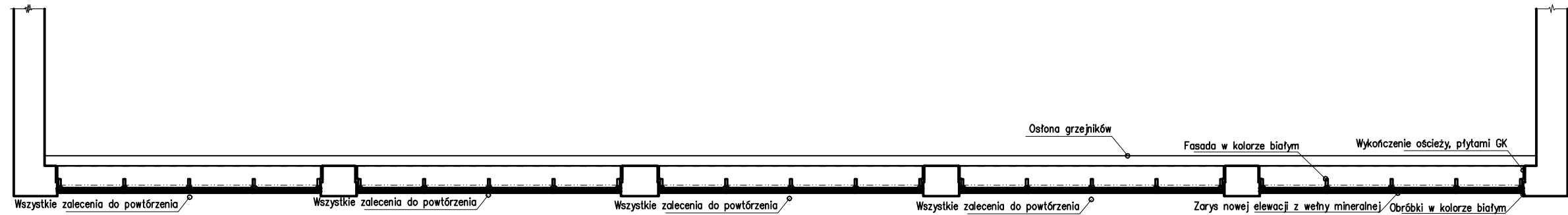
	Nazwa Wymiana fasad sal sportowej przy Samorządowej Szkole Podstawowej dz nr 94/1 oraz 95/1 w Nowym Folwarku gm. Września		
	Stadium PROJEKT BUDOWLANY		
Rysunek	Rzut parter oraz przekrój A-A Inwentaryzacja - Opis prac przygotowawczych		
	Imię i nazwisko - nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Artur Senski	04.2018	
Branża	Architektura	Skala 1:100	Nr rys. A-2



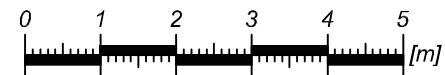
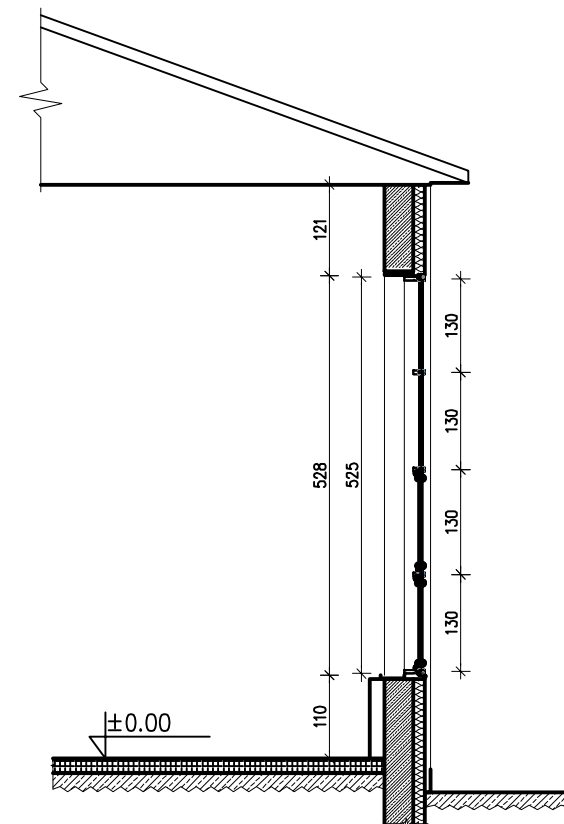
- 1 Hall wejściowy
2 3 4 Segmenty klasowe
5 Łącznik z biblioteką
6 Sala gimnastyczna




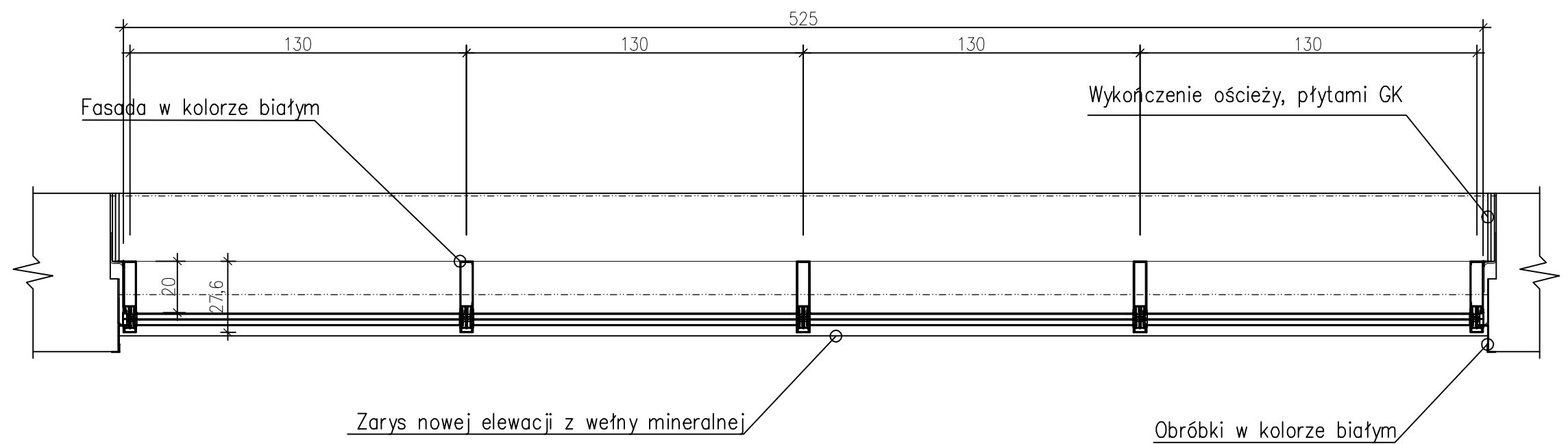
	Nazwa Wymłana fasad sali sportowej przy Samorządowej Szkole Podstawowej dz nr 94/1 oraz 95/1 w Nowym Folwarku gm. Września		
	PROJEKT BUDOWLANY		
Rysunek	Rzut parteru sali gimnastycznej		
	Imię i nazwisko - nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Artur Senski	04.2018	
Branża	Architektura	Skala 1:200	Nr rys. A-3



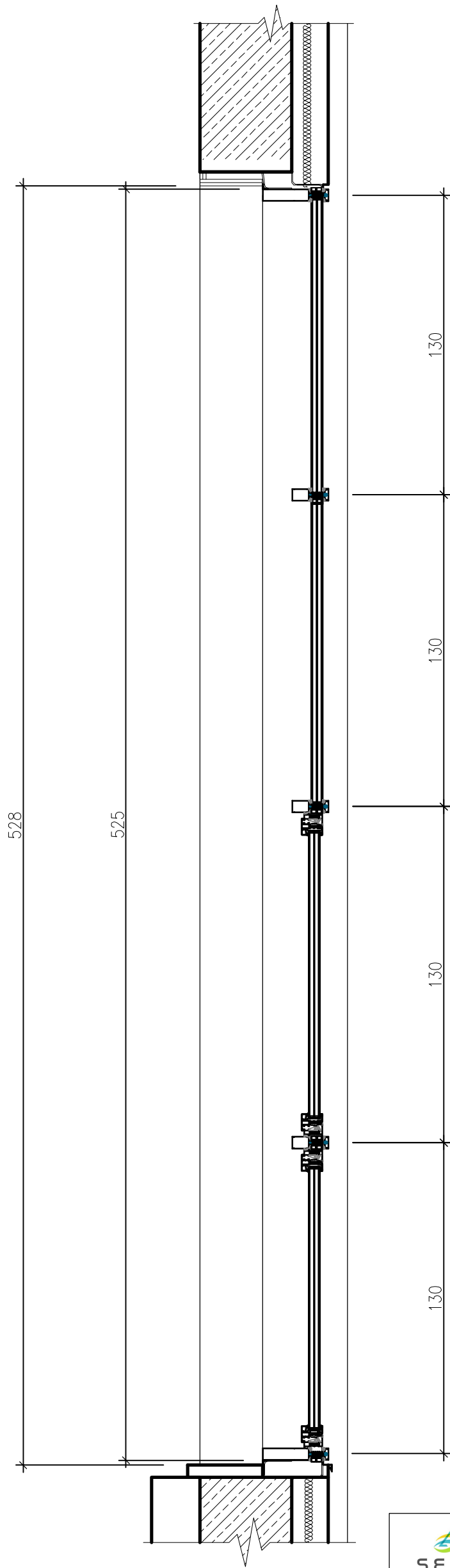
A-A
1:100



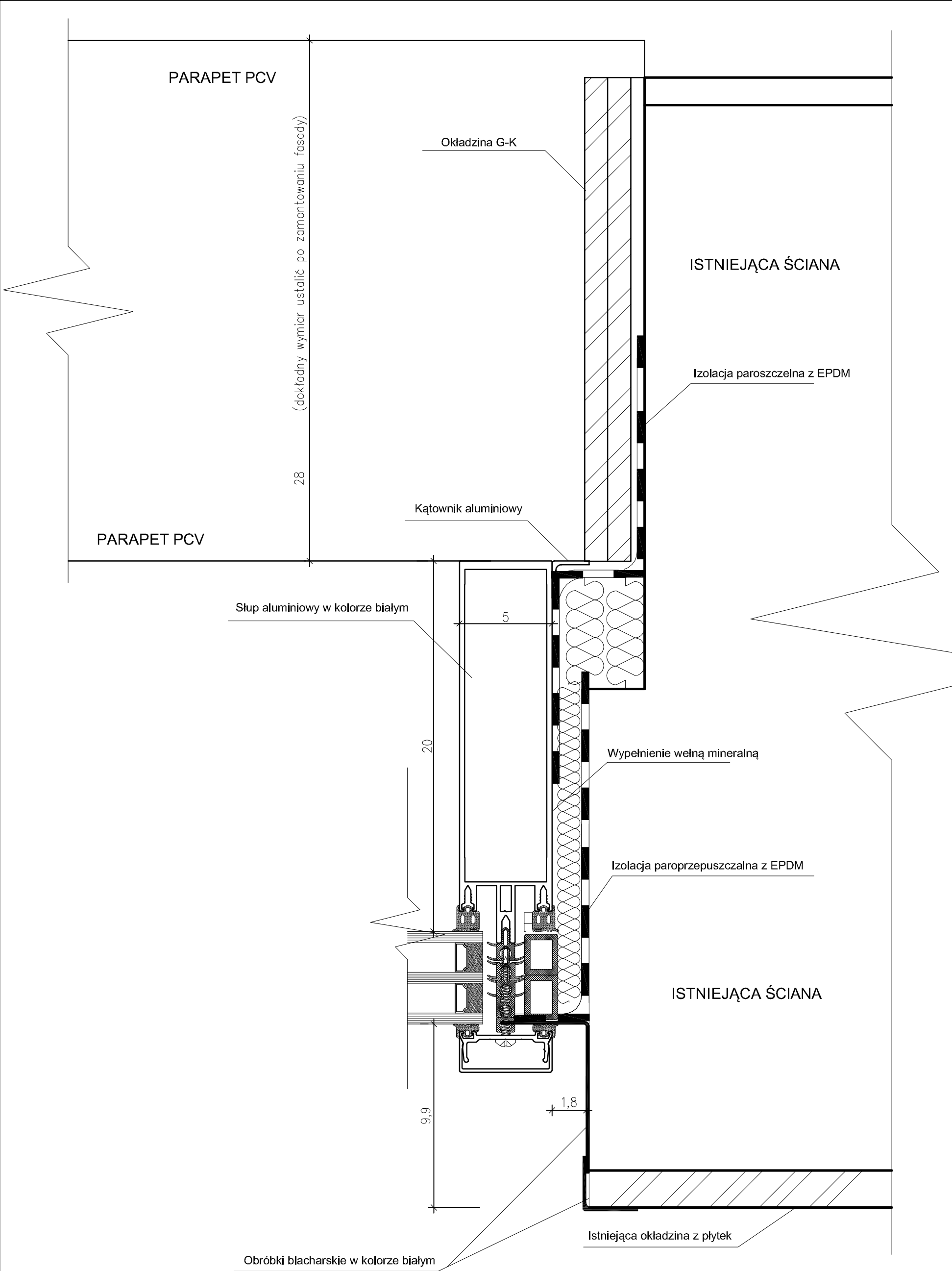
	Nazwa Wymiana fasad sali sportowej przy Samorządowej Szkole Podstawowej dz nr 94/1 oraz 95/1 w Nowym Folwarku gm. Września		
	Stadium PROJEKT BUDOWLANY		
Rysunek	Rzut parter oraz przekrój A-A		
	Imię i nazwisko - nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Artur Senski	04.2018	
Projektował	mgr inż. Katarzyna Ligman	04.2018	
Branża	Architektura	Skala 1:100	Nr rys. A-4




	Nazwa Wymiana fasad sal sportowej przy Samorządowej Szkole Podstawowej dz nr 94/1 oraz 95/1 w Nowym Folwarku gm. Września		
	Stadium PROJEKT BUDOWLANY		
Rysunek	Rzut przez pojedynczą fasadę		
	Imię i nazwisko - nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Artur Senski	04.2018	
Projektował	mgr inż. Katarzyna Ligman	04.2018	
Branża	Architektura	Skala 1:20	Nr rys. A-5



	Nazwa Wymiana fasad sali sportowej przy Samorządowej Szkole Podstawowej dz nr 94/1 oraz 95/1 w Nowym Folwarku gm. Września		
	PROJEKT BUDOWLANY		
Rysunek	Przekrój przez pojedynczą fasadę		
	Imię i nazwisko - nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Artur Senski	04.2018	
Projektował	mgr inż. Katarzyna Ligman	04.2018	
Branża	Architektura	Skala 1:20	Nr rys. A-6

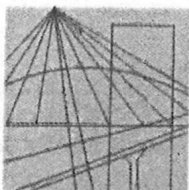


Obróbki blacharskie w kolorze białym

	Nazwa Wymiana fasad sali sportowej przy Samorządowej Szkole Podstawowej dz nr 94/1 oraz 95/1 w Nowym Folwarku gm. Września		
	Stadium PROJEKT BUDOWLANY		
Rysunek	Detal połączenia ze ścianą		
	Imię i nazwisko - nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Artur Senski	04.2018	
Projektował	mgr inż. Katarzyna Ligman	04.2018	
Branża	Architektura	Skala 1:2	Nr rys. A-7

5 CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

5.1 ZAŚWIADCZENIA KWALIFIKACYJNE ZESPOŁU



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0057/17
KUPOIIB/KK-0055-0145/17

Bydgoszcz, dnia 20 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332, z późn. zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pani Katarzyna Ewa Ligman
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 24 maja 1989 r. w Tucholi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0152/PWBKb/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

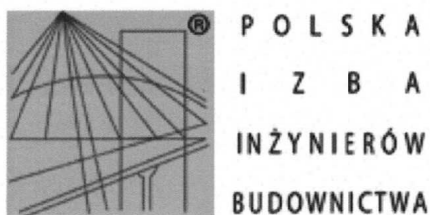
inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz



Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Ewa Ligman
ul. Biedronkowa 27/16
85-430 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-Q27-FDT-CL9 *

Pani Katarzyna Ligman o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0084/18
adres zamieszkania ul. Biedronkowa 27/16, 85-430 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-03-29 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

5.2 Opinie techniczne

Wymagania dotyczące do spraw sanitarno - higienicznych.

Emisja szkodliwych związków: Prace związane z używaniem klei stosowanych do wykonywania izolacji wokół fasad może emitować związki szkodliwe dla zdrowia lub zapachowe są emitowane przez materiały w niedopuszczalnym stężeniu jedynie przez ograniczony czas, dopuszcza się stosowanie takich materiałów pod warunkiem, że użytkowanie pomieszczenia, nastąpi dopiero po upływie okresu karencji zgodnie z kartą charakterystyki użytego produktu. Remonty powinny być wykonywane w okresie przerw w nauczaniu (wakacje, ferie).

Wentylacja: W fasadzie zamontowano 20 okien rozwierano-uchylnych z klamką na wysokości umożliwiające swobodne ich otwarcie oraz 10 wyłącznie uchylnych za pomocą ręcznej dźwigni otwierania okien. Pozostała część fasady stanowi stałe przeszklenia, bez okien. Sala gimnastyczna jest wyposażona w wentylację mechaniczną nawiewno- wywiewną w formie wentylatorów dachowych, które są poza zakresem opracowania.

Temperatura: Opracowanie nie zmienia użytkowej temperatury w sezonie grzewczym, która wynosi dla sal gimnastycznych $+16^{\circ}\text{C}$.

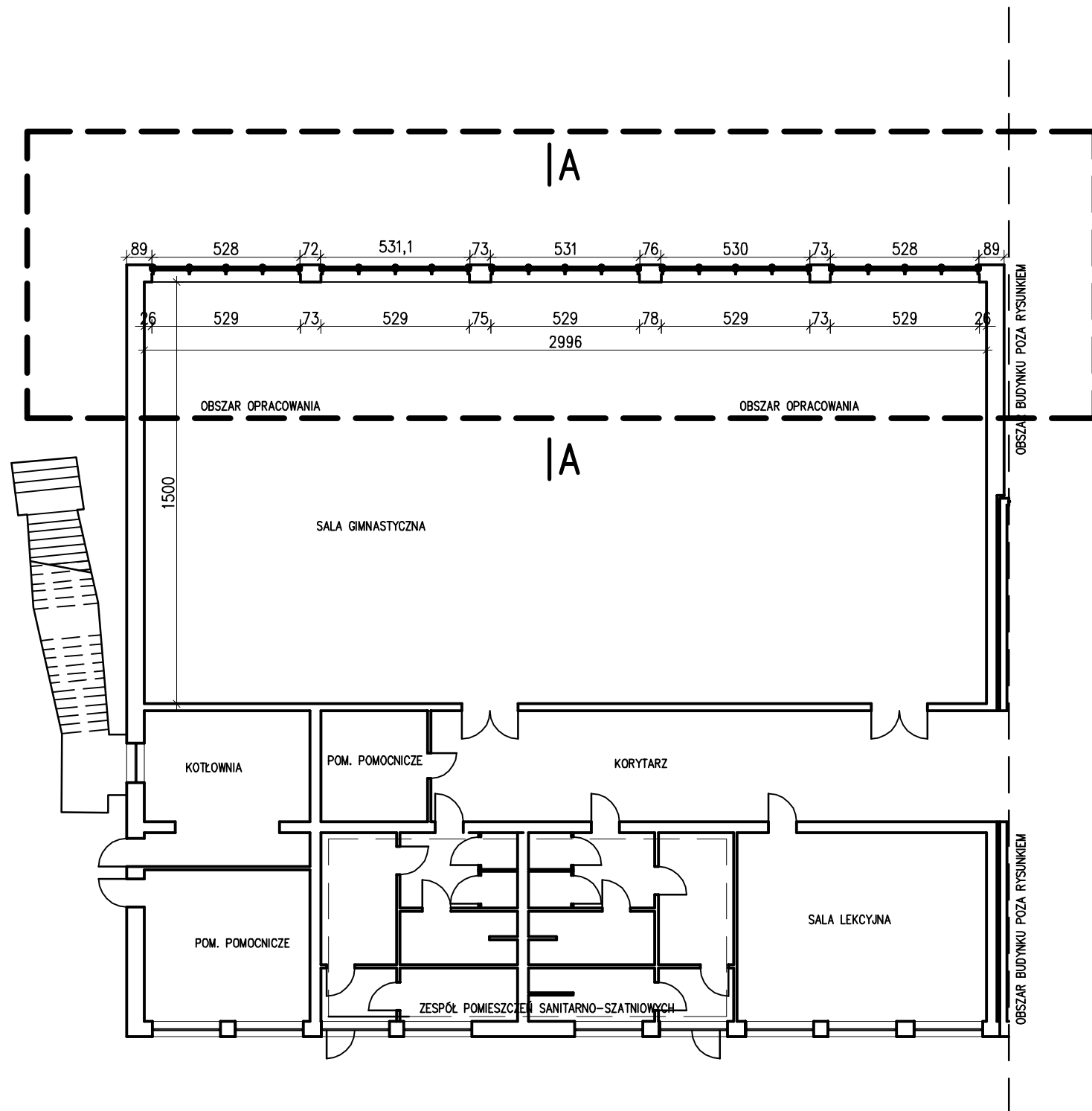
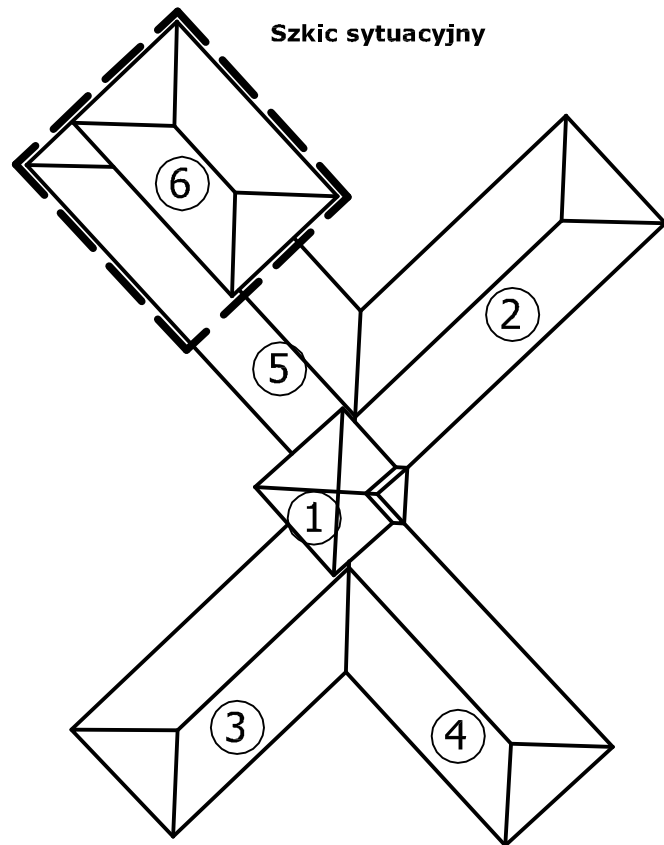
Nasłonecznienie: Okna od strony północno-wschodniej ich powierzchnia nie ulega zmianie i wynosi 125m^2 W stosunku do powierzchni podłogi 0,28. Ze względu na ukierunkowanie fasady, strona północno-wschodnia nie należy wyposażać jej w żadne urządzenia przesłaniające np. żaluzje czy łamacze światła.

Wymagania do spraw p.poż

Zgodnie z dokumentacją istniejącego budynku zakłada się maksymalne użytkowanie pomieszczeń sportowych przez nie więcej niż 50 osób. Wysokość budynku 12,0m zakwalifikowano pomieszczenie do klasy ZL III, średniowysoki (SW), ustalono klasę odporności budynku „B”. Budynek nie jest zagrożony wybuchem.

Przedmiotowa przegroda nie stanowi przegrody pomiędzy strefami przeciwpożarowymi w budynku i nie jest elementem oddzielenia przeciwpożarowego.

Pozostałe parametry sali gimnastycznej nie zostały ujęte w opracowaniu.



RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOPOŻAROWYCH
Andrzej Śluga, Nr upr. 331/96
BYDGOSZCZ, dn. 16.04.2018
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony
przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag z uwagami

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych
i zdrowotnych bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami

Data 16-04-2018 mgr inż. arch. Jacek Wiśniewski
Lp. 59/18 rzeczoznawca do spraw sanitarno-
higienicznych upr. nr 17-BOS/2008
w zakresie budownictwa ogólnego
z obiektami ochrony zdrowia
(podpis) 85-664 Bydgoszcz, ul. E. Piłater 17/5
tel. 692 338 131



	Nazwa Wymiana fasad sali sportowej przy Samorządowej Szkoie Podstawowej dz nr 94/1 oraz 95/1 w Nowym Folwarku gm. Września		
	PROJEKT BUDOWLANY		
Stadium	Rzut parteru sali gimnastycznej		
Rysunek			
	Imię i nazwisko - nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Artur Senski	04.2018	
Branża	Architektura	Skala 1:200	Nr rys. A-3