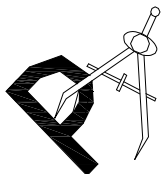


# Egz. 1

## PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI KOMPLESU SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4, PUBLICZNE GIMNAZJUM NR 2, PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 1 W BARLINKU PRZY UL. KOMBATANTÓW 3



### Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień

ul. Bławatna 22  
27 – 400 Ostrowiec Św.  
Pracownia Projektowa  
ul. Kilińskiego 49L  
27 – 400 Ostrowiec Św.  
tel. (+48 41) 265-24-64

<b>Inwestor</b>	Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek woj. zachodniopomorskie	<b>Adres obiektu</b>	Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2, Przedszkole Miejskie Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 dz. nr ewid. 575/4, 576/10, 729/1 i 280/10 obręb 1, Barlinek 74-320 Barlinek
-----------------	---	----------------------	---

L.p	Projektanci	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura / konstrukcja	227/KL/72	
Projektował	mgr inż. Stanisław Raczyński	instalacje elektryczne	SWK 0041/ POOE/05	
Opracował	mgr inż. Piotr Gilewski	konstrukcja	—————	
Opracował:	mgr inż. Zbigniew Sternik	instalacje elektryczne	KL-38/91	
Opracował	inż. Jacek Stępień	termomodernizacja	0135/99 KAPE S.A. w Warszawie Nr 247/PŚk/09	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura	110/90/WŁ	
Sprawdził:	inż. Zdzisław Wiącek	instalacje elektryczne	KL-14/99	

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

<b>DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE</b>				<b>str.</b>
OPINIA ORNITOLOGICZNA				<b>str.</b>
<b>ZAGOSPODAROWANIE TERENU – część opisowa + rysunkowa</b>				<b>str.</b>
OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU				<b>str.</b>
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	RYS.Z1		skala1:500	<b>str.</b>
<b>INWENTARYZACJA – część opisowa</b>				<b>str.</b>
OPIS DO INWENTARYZACJI				<b>str.</b>
<b>INWENTARYZACJA – część rysunkowa</b>				<b>str.</b>
SCHEMAT KOMPLEKSU	RYS. 1	(inw.)	skala -----	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ A – A	RYS. 2	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ B – B	RYS. 3	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ C – C	RYS. 4	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ D – D	RYS. 5	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ G – G	RYS. 6	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ E – E, F – F	RYS. 7	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 1 – 1	RYS. 8	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 2 – 2	RYS. 9	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 3 – 3	RYS. 10	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 4 – 4	RYS. 11	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 5 – 5	RYS. 12	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 6 – 6	RYS. 13	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 7 – 7	RYS. 14	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 8 – 8	RYS. 15	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 9 – 9	RYS. 16	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 10 – 10	RYS. 17	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 11 – 11	RYS. 18	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 12 – 12	RYS. 19	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 13 – 13, 14 – 14	RYS. 20	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ELEWACJA 15 – 15	RYS. 21	(inw.)	skala1:100	<b>str.</b>
ZESTAWIENIE STOLARKI	RYS. 22	(inw.)	skala 1:100	<b>str.</b>
SCHODY ZEWN. STR. PÓŁNOCNA SEGM. 1.5.2.	RYS. 23	(inw.)	skala 1:50	<b>str.</b>
<b>PROJEKT BUDOWLANY – część opisowa</b>				<b>str.</b>
OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO				<b>str.</b>
CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA				<b>str.</b>
INFORMACJA DO PLANU BIOZ				<b>str.</b>
<b>PROJEKT BUDOWLANY – część rysunkowa</b>				<b>str.</b>
SCHEMAT KOMPLEKSU	RYS. 1	(pb)	skala -----	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ A – A	RYS. 2	(pb)	skala1:100	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ B – B	RYS. 3	(pb)	skala1:100	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ C – C	RYS. 4	(pb)	skala1:100	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ D – D	RYS. 5	(pb)	skala1:100	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ G – G	RYS. 6	(pb)	skala1:100	<b>str.</b>
PRZEKRÓJ E – E, F – F	RYS. 7	(pb)	skala1:100	<b>str.</b>
KOLORYSTYKA ELEWACJI CZ.1	RYS. 8	(pb)	skala1:200	<b>str.</b>
KOLORYSTYKA ELEWACJI CZ.2	RYS. 9	(pb)	skala1:200	<b>str.</b>
KOLORYSTYKA ELEWACJI CZ.3	RYS. 10	(pb)	skala1:200	<b>str.</b>
KOLORYSTYKA ELEWACJI CZ.4	RYS. 11	(pb)	skala1:200	<b>str.</b>
ZESTAWIENIE STOLARKI	RYS. 12	(pb)	skala 1:100	<b>str.</b>
SCHODY ZEWN. STR. PÓŁNOCNA SEGM. 1.5.2.	RYS. 13	(pb)	skala 1:50	<b>str.</b>
<b>INSTALACJA ODGROMOWA</b>				<b>str.</b>
OPIS TECHNICZNY				<b>str.</b>
RZUT DACHU SEGM. 1.5.1 INST. ODGROMOWA	RYS. 1E	(proj.)	skala 1:100	<b>str.</b>
RZUT DACHU SEGM. 1.5.2 INST. ODGROMOWA	RYS. 2E	(proj.)	skala 1:100	<b>str.</b>
RZUT DACHU SEGM. 4.3.1 INST. ODGROMOWA	RYS. 3E	(proj.)	skala 1:100	<b>str.</b>
RZUT DACHU SEGM. 5.2.1 INST. ODGROMOWA	RYS. 4E	(proj.)	skala 1:100	<b>str.</b>
RZUT DACHU SEGM. 2.3.1 INST. ODGROMOWA	RYS. 5E	(proj.)	skala 1:100	<b>str.</b>
RZUT DACHU SEGM. Ł1, Ł2 INST. ODGROMOWA	RYS. 6E	(proj.)	skala 1:100	<b>str.</b>
<b>SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE</b>				<b>str.</b>
SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	RYS. S1 – S19	(proj.)		<b>str.</b>

# OŚWIADCZENIE

## DO PROJEKTU BUDOWLANEGO TERMOMODERNIZACJI KOMPLESU: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4, PUBLICZNE GIMNAZJUM NR 2, PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 1 W BARLINKU PRZY UL. KOMBATANTÓW 3

INWESTOR:	ADRES BUDOWY:
Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek woj. zachodniopomorskie	Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2, Przedszkole Miejskie Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 dz. nr ewid. 575/4, 576/10, 729/1 i 280/10 obręb 1, Barlinek 74-320 Barlinek

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst ujednolicony Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, iż dokumentacja projektowa dla kompleksu budynków przy ul. Kombatantów 3 w Barlinku, została opracowana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz normami i zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania projektu, wydana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### PROJEKTANT

Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	konstrukcja architektura	227/KL/72	
mgr inż. Stanisław Raczyński	instalacje elektryczne	SWK 0041/ POOE/05	

### SPRAWDZAJĄCY

Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura	110/90/WŁ	
inż. Zdzisław Wiącek	instalacje elektryczne	KL-14/99	

OSTROWIEC ŚW., czerwiec 2013 r.

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU**  
**ul. Kombatantów 3**  
**74 – 320 Barlinek**  
**dz. nr ewid. 575/4, 576/10, 729/1 i 280/10**  
**obręb 1, Barlinek**



**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI**  
**nr ewid. 575/4, 576/10, 729/1 i 280/10 obręb 1, ul. Kombatantów 3, 74-320 Barlinek.**

**Inwestor:**

Gmina Barlinek  
ul. Niepodległości 20  
74-320 Barlinek  
woj. zachodniopomorskie

**Adres obiektu:**

Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2, Przedszkole Miejskie Nr 1  
kompleks przy ul. Kombatantów 3  
dz. nr ewid. 575/4, 576/10, 729/1 i 280/10  
obrub 1, Barlinek  
74-320 Barlinek

**Podstawa opracowania:**

- umowa zawarta z Inwestorem,
- wizja i pomiary w terenie + dokumentacja zdjęciowa,
- obowiązujące przepisy i Polskie Normy Budowlane,
- dokumentacja architektoniczno budowlana – archiwalna;
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów wysokościowych w skali 1:500,

**Przedmiot i zakres opracowania:**

Podstawowym celem opracowania jest projekt termomodernizacji zespołu szkół Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2 i Przedszkole Miejskie Nr 1, zlokalizowanego przy ul. Kombatantów 3 w Barlinku.

**Istniejący stan zagospodarowania działki:**

Przedmiotowy zespół budynków zlokalizowany jest na działkach o numerach ewid. 575/4, 576/10, 729/1 i 280/10 (obrub 1, Barlinek), przy ul. Kombatantów 3 w Barlinku. Teren przedmiotowej działki jest zagospodarowany, utwardzony oraz ogrodzony. Dojazd na działkę przez bramę i furtkę od strony południowo – zachodniej. Na działce znajdują się: przedmiotowy kompleks Zespołu Szkół: Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2 i Przedszkole Miejskie Nr 1, boiska sportowe, parking, zieleń niska i wysoka oraz ciągi komunikacji pieszej i kołowej, zapewniające prawidłowe funkcjonowanie obiektu. Budynek jest wyposażony w instalacje: wodno – kanalizacyjną, elektryczną, gazową, C.O., odgromową, kanalizację deszczową oraz telekomunikacyjną.

**Projektowane zagospodarowanie działki:**

W związku z pracami projektowymi na przegrodach zewnętrznych, w istniejącym stanie zagospodarowania terenu nie wprowadza się żadnych zmian.

**Układ komunikacyjny:**

Przedmiotowe działki nr ewid. 575/4, 576/10, 729/1 i 280/10 w zakresie obsługi komunikacyjnej posiada dojazd i dojścia piesze drogami o nawierzchni asfaltowej oraz brukowanej. Dotychczasowy układ komunikacyjny zapewnia prawidłowe funkcjonowanie obiektu.

**Infrastruktura techniczna:**

- instalacja wod. – kan.,
- instalacja elektryczna,
- C.O.,
- wentylacja grawitacyjna;
- instalacja odgromowa;
- kan. deszczowa;
- telekomunikacyjna;

**Przeznaczenie terenu:**

Planowana inwestycja jest zgodna z dotychczasowym przeznaczeniem terenu i istniejącym zagospodarowaniem:

- w planowanej inwestycji nie występują ograniczenia z zakresu ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, teren inwestycji położony jest poza obszarem wpisanym do rejestru zabytków oraz strefami ochrony konserwatorskiej,



- działka nie znajduje się w granicach terenu szkód górniczych, na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych,
- teren działki nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej,
- teren działki nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze,
- teren inwestycji nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody,

**Dane o charakterze przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników:**

- inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- budynek spełnia warunki ochrony atmosfery, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami z dnia 12 lutego 1990r (Dz.U.Nr.15 z dnia 14 marca 1990 r. Poz.92);
- usuwanie odpadów stałych odbywa się poprzez wywożenie;
- dla założonego programu użytkowego, nie występuje związana z eksploatacją budynku zwiększona emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia;
- charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia – nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

**Ochrona interesów osób trzecich:**

- projektowana inwestycja nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego;
- nie narusza dostępu do drogi sąsiednim działkom;
- nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności;
- nie pozbawia dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach sąsiednich;
- nie powoduje ponadnormowego zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby;
- nie występuje uciążliwości związane z eksploatacją budynku zwiększona emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje zwiększone pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia.

L.p	Imię i Nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
1	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura, konstrukcja	227/KL/72	

[illegible]

**INWENTARYZACJA**  
**część opisowa**

**Kompleks przy ul. Kombatantów 3**  
**74 – 320 Barlinek**



**INWENTARYZACJA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA  
W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO OPRACOWANIA PROJEKTU OCIEPLENIA  
ZESPOŁU SZKÓŁ: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4/PUBLICZNE GIMNAZJUM  
NR 2/PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 1, ZLOKALIZOWANYCH PRZY  
ul. Kombatantów 3, 74-320 Barlinek**

**PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- umowa zawarta z Inwestorem,
- wizja i pomiary w terenie + dokumentacja zdjęciowa,
- obowiązujące przepisy i Polskie Normy Budowlane,
- dokumentacja architektoniczno budowlana – archiwalna;
- Projekt termomodernizacji budynku sali gimnastycznej oraz ocieplenia stropodachów kompleksu Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2, Przedszkole Miejskie Nr 1 w Barlinku przy ul. Kombatantów 3.

**CEL INWENTARYZACJI:**

Podstawowym celem inwentaryzacji jest umożliwienie opracowania projektu termomodernizacji – ocieplenie ścian budynku zespołu szkół: Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2 i Przedszkole Miejskie Nr 1, zlokalizowanego przy ul. Kombatantów 3 w Barlinku.

**OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA**

Przedmiotowy zespół budynków zlokalizowany jest na działkach o numerach ewid. 575/4, 576/10, 729/1 i 280/10 (obręb 1, Barlinek), przy ul. Kombatantów 3 w Barlinku. Teren przedmiotowej działki jest zagospodarowany, utwardzony oraz ogrodzony. Dojazd na działkę przez bramę i furtkę od strony południowo – zachodniej. Na działce znajdują się: przedmiotowy kompleks Zespołu Szkół: Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2 i Przedszkole Miejskie Nr 1, boiska sportowe, parking, zieleń niska i wysoka oraz ciągi komunikacji pieszej i kołowej, zapewniające prawidłowe funkcjonowanie obiektu. Budynek jest wyposażony w instalacje: wodno – kanalizacyjną, elektryczną, gazową, C.O., odgromową, kanalizację deszczową oraz telekomunikacyjną.

**CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU ORAZ OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Przedmiotowy zespół budynków jest obiektem użyteczności publicznej. Funkcjonuje jako szkoła. Przedmiotowy kompleks szkolny składa się z 8 segmentów połączonych ze sobą konstrukcyjnie i funkcjonalnie.

**• SEGMENT 1.5.1.**

Jest to budynek trzykondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Znajdują się w nim sale zajęć z zapleczem, sanitariaty, ciągi komunikacyjne.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
  - ✓ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość): 30,58/18,58/12,75 [m]
  - ✓ powierzchnia zabudowy 564,27 [m<sup>2</sup>];



✓ powierzchnia kondygnacji netto	2012,84[m <sup>2</sup> ];
✓ powierzchnia ruchu	738,05[m <sup>2</sup> ];
✓ kubatura	7717,00 [m <sup>3</sup> ];
✓ ilość kondygnacji	3;
✓ podpiwniczenie	100%;
✓ ilość klatek schodowych	1;

#### • SEGMENT 1.5.2.

Jest to budynek trzykondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Znajdują się w nim sale zajęć z zapleczem, sanitariaty, ciągi komunikacyjne.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm, cokół ocieplony styropianem gr. ok. 8cm,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany zewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 8cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
  - ✓ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość): 30,58/18,58/12,75 [m]
  - ✓ powierzchnia zabudowy 564,27 [m<sup>2</sup>];
  - ✓ powierzchnia kondygnacji netto 2012,84[m<sup>2</sup>];
  - ✓ powierzchnia ruchu 738,05[m<sup>2</sup>];
  - ✓ kubatura 7717,00 [m<sup>3</sup>];
  - ✓ ilość kondygnacji 3;
  - ✓ podpiwniczenie 100%;
  - ✓ ilość klatek schodowych 1;

#### • SEGMENT 2.3.1.

Jest to budynek trzykondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Znajdują się w nim sale zajęć z zapleczem, sanitariaty, ciągi komunikacyjne.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
  - ✓ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość): 21,58/18,58/12,75 [m]
  - ✓ powierzchnia zabudowy 396,95 [m<sup>2</sup>];



✓ powierzchnia kondygnacji netto	1394,90[m <sup>2</sup> ];
✓ powierzchnia ruchu	533,17[m <sup>2</sup> ];
✓ kubatura	5441,0 [m <sup>3</sup> ];
✓ ilość kondygnacji	3;
✓ podpiwniczenie	100%;
✓ ilość klatek schodowych	1;

#### • SEGMENT 4.3.1.

Jest to budynek dwukondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Znajdują się w nim sale zajęć z zapleczem, sanitariaty, ciągi komunikacyjne, kuchnia, kotłownia.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
  - ✓ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość): 36,58/18,58/9,25 [m]
  - ✓ powierzchnia zabudowy 674,15 [m<sup>2</sup>];
  - ✓ powierzchnia kondygnacji netto 1797,52[m<sup>2</sup>];
  - ✓ powierzchnia ruchu 320,52[m<sup>2</sup>];
  - ✓ kubatura 7225,00 [m<sup>3</sup>];
  - ✓ ilość kondygnacji 2;
  - ✓ podpiwniczenie 100%;
  - ✓ ilość klatek schodowych 2;

#### • SEGMENT 5.2.1.

Jest to budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Znajdują się w nim sale zajęć z zapleczem, sanitariaty, ciągi komunikacyjne.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
  - ✓ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość): 24,58/18,58/8,30[m]
  - ✓ powierzchnia zabudowy 402,70 [m<sup>2</sup>];



✓ powierzchnia kondygnacji netto	723,60[m <sup>2</sup> ];
✓ powierzchnia ruchu	80,75[m <sup>2</sup> ];
✓ kubatura	3367,00[m <sup>3</sup> ];
✓ ilość kondygnacji	2;
✓ podpiwniczenie	niepodpiwniczony;
✓ ilość klatek schodowych	1;

#### • SEGMENT ŁACZNIK Ł1.

Jest to budynek dwukondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych).

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
  - ✓ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość): 66,58/6,58/9,25 [m]
  - ✓ powierzchnia zabudowy 538,60 [m<sup>2</sup>];
  - ✓ powierzchnia kondygnacji netto 1151,20[m<sup>2</sup>];
  - ✓ kubatura 4670,00 [m<sup>3</sup>];
  - ✓ ilość kondygnacji 2;
  - ✓ podpiwniczenie 100%;

#### • SEGMENT ŁACZNIK Ł2.

Jest to budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych).

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
  - ✓ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość): 12,52/3,58/9,25 [m]
  - ✓ powierzchnia zabudowy 57,40 [m<sup>2</sup>];
  - ✓ powierzchnia kondygnacji netto 69,40[m<sup>2</sup>];
  - ✓ kubatura 344,30 [m<sup>3</sup>];
  - ✓ ilość kondygnacji 2;
  - ✓ podpiwniczenie niepodpiwniczony;



## • SEGMENT SALA GIMNASTYCZNA

Jest to budynek piętrowy, niepodpiwniczony, z dwoma salami gimnastycznymi i higieniczno – socjalnym. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Na parterze znajdują się sale sportowe oraz zaplecze sanitarne, natomiast na 1. piętrze znajdują się małe sale zajęć z zapleczem.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne poniżej poziomu terenu do wysokości 54 cm nad teren – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 36 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – nad częścią wysoką (salą gimnastyczną) – pełny, niewentylowany, jednospadowy, z płyt dachowych betonowych gr. 30cm na dźwigarach żelbetowych, warstwa wyrównawcza ze szlichty, płyty pilśniowej i szlichty, pokrycie wykonane z blachy trapezowej na łątach drewnianych, kąt nachylenia połaci ok 4° i 7°; nad częścią niską (higieniczno – sanitarną) – wentylowany, dwudzielny, z płyt dachowych betonowych gr. 20cm na ściankach ażurowych murowanych;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
  - ✓ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość): 45,60/27,68/12,1 i 8,41 [m]
  - ✓ powierzchnia zabudowy 1217,46 [m<sup>2</sup>];
  - ✓ powierzchnia użytkowa 1501,28[m<sup>2</sup>];
  - ✓ kubatura 12498,00 [m<sup>3</sup>];
  - ✓ ilość kondygnacji 1 – 2;
  - ✓ podpiwniczenie niepodpiwniczony;
  - ✓ ilość klatek schodowych 2;

Segmenty sali gimnastycznej poza zakresem opracowania.

## DANE SUMARYCZNE:

- realizacja budynku: lata 80. XXw (1982r.);
- powierzchnia zabudowy 4415,80 [m<sup>2</sup>];
- powierzchnia całkowita 13074,12[m<sup>2</sup>];
- kubatura 48980,0 [m<sup>3</sup>];
- ilość kondygnacji 2 – 3;
- ilość klatek schodowych 8;
- przeznaczenie budynku szkoła;
- podział budynku na grupę wysokości średniowysoki (SW)
- budynek wyposażony w niezbędne media do prawidłowego funkcjonowania obiektu tego typu, tj. energia elektryczna, wod. - kan., C.O, deszczowa, odgromowa.

## STOLARKA:

- okienna – w większości obiektu nowa z PCV, typowa, jednoramowa, szklona szybą zespoloną podwójną o niskim stopniu zużycia;
- okienna – drewniana w piwnicach, zapleczu higieniczno – sanitarnym sali gimnastycznej, na parterze łącznika Ł1, typowa, podwójnie szklona, o dużym stopniu zużycia;
- drzwiowa – drzwi zewnętrzne wejściowe nowe aluminiowe, drzwi techniczne – stalowe;

## OCENA STANU TECHNICZNEGO:

W wyniku dokonanej inwentaryzacji oraz oceny stanu technicznego ustalono:

- elementy konstrukcyjne budynku – ściany, stropy, bez widocznych odkształceń, spękań;
- stan techniczny elementów konstrukcji budynku ocenia się jako dostateczny;
- z uwagi na realizację obiektu w latach 80. XX w. budynek nie spełnia obowiązujących obecnie norm izolacyjności cieplnej;
- budynek docieplony styropianem grubości ok. 5cm i 8cm, metodą lekką – moką;



- w trakcie inwentaryzacji stwierdzono obecność ptaków lęgowych;
- obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej,
- odprowadzenie wód deszczowych częściowo do kanalizacji, odprowadzenie wód opadowych z zadaszeń nad wejściami do łącznika Ł1 od strony północnej i południowej na teren utwardzony za pośrednictwem tzw. rzygaczy,

#### **WNIOSKI I ZALECENIA; ZAKRES PRAC USTALONY W OPARCIU O PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:**

Należy wykonać:

- usunięcie istniejącego ocieplenia wszystkich segmentów ze styropianu gr. ok. 5cm i 8cm;
- ocieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych z zastosowaniem styropianu XPS300 - 034,
- ocieplenie ścian zewnętrznych metodą lekko – mokrą z zastosowaniem styropianu EPS070-031,
- częściowa wymiana stolarki okiennej na nową z PCV z nawiewnikami higrosterowalnymi;
- wykonanie nowych obróbek blacharskich;
- wymiana parapetów zewnętrznych;
- wykonanie nowej opaski wokół budynku z kostki brukowej;
- malowanie elementów metalowych takich jak poręcze, drabinki itp.;
- wykonanie instalacji odgromowej;
- wymiana nawierzchni spocznika i i schodów z gresu prowadzących do północnego wejścia do segmentu 1.5.2,
- remont pokrycia dachowego,
- remont kominów.

W wyniku oceny stanu technicznego stwierdzono, iż przedmiotowy budynek nadaje się do wykonania planowanej inwestycji.

<b>Opracował:</b>	<b>Nr upr. bud.:</b>	<b>Podpis:</b>
mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72	
mgr inż. Piotr Gilewski	_____	

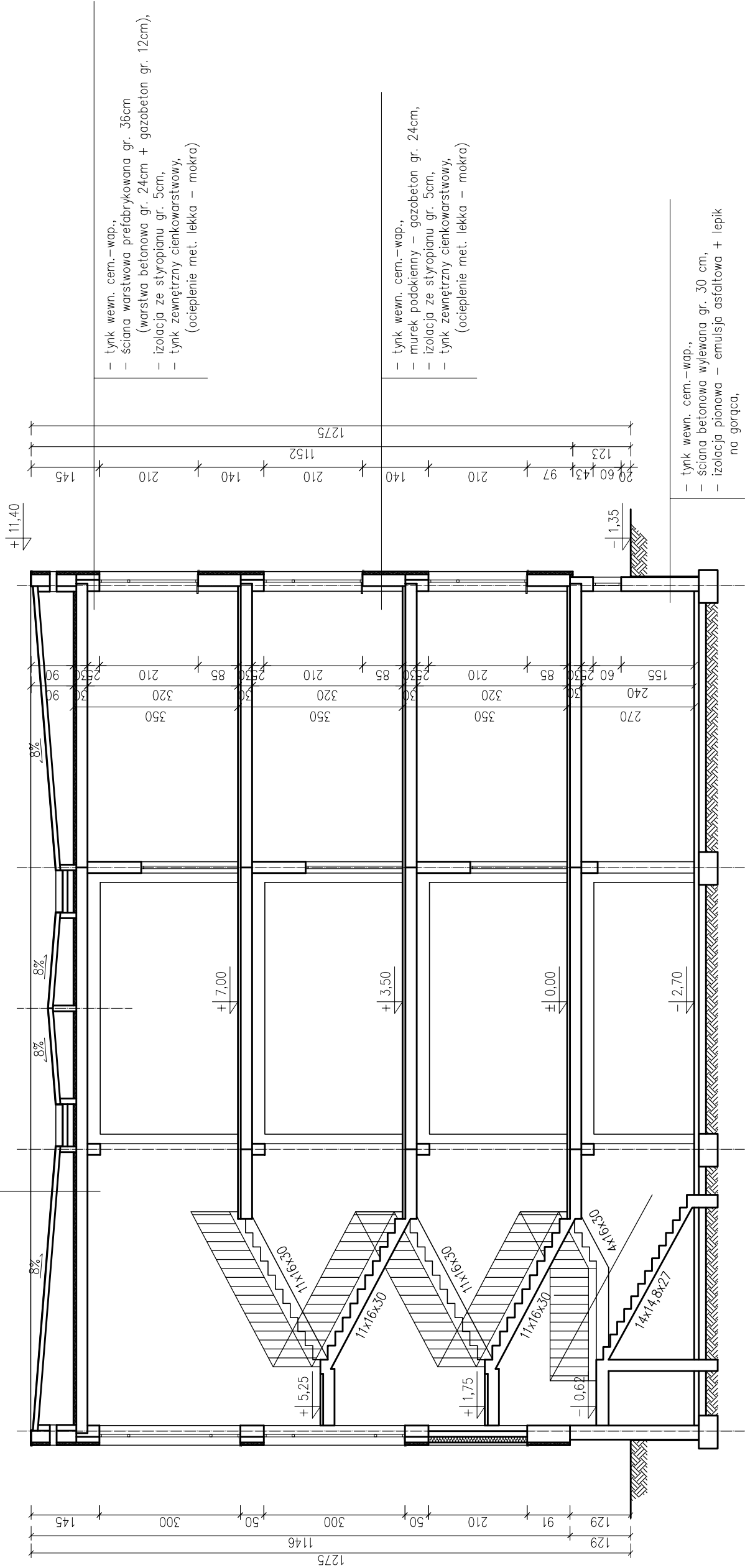
**INWENTARYZACJA**  
**część rysunkowa**

**Kompleks przy ul. Kombatantów 3**  
**74 – 320 Barlinek**



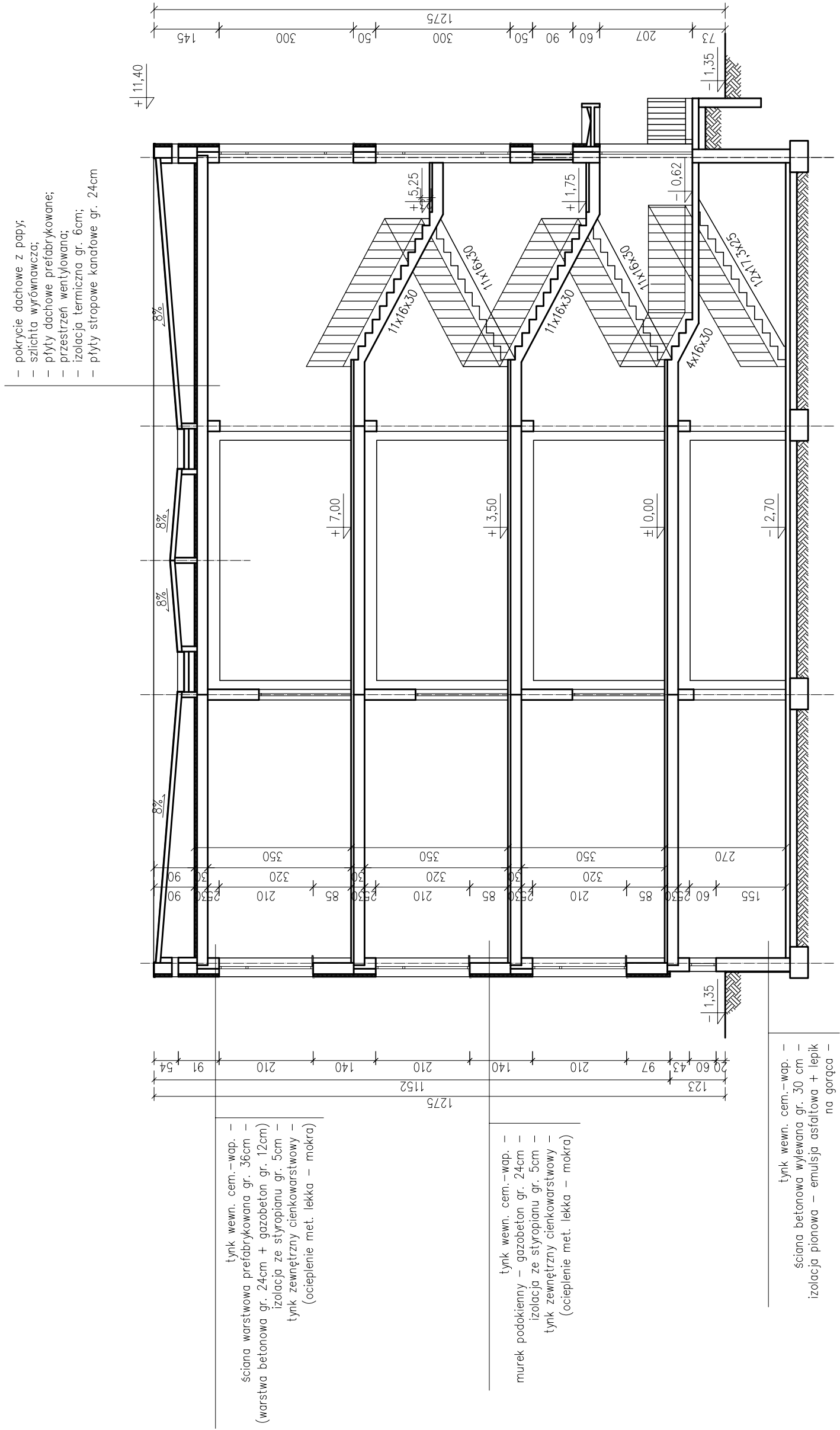
PRZEKRÓJ A-A  
SEGMENT 2.3.1  
skala 1:100


- pokrycie dachowe z papy;
- szlichta wyrównawcza;
- płyty dachowe prefabrykowane;
- przestrzeń wentylowana;
- izolacja termiczna gr. 6cm;
- płyty stropowe kanałowe gr. 24cm



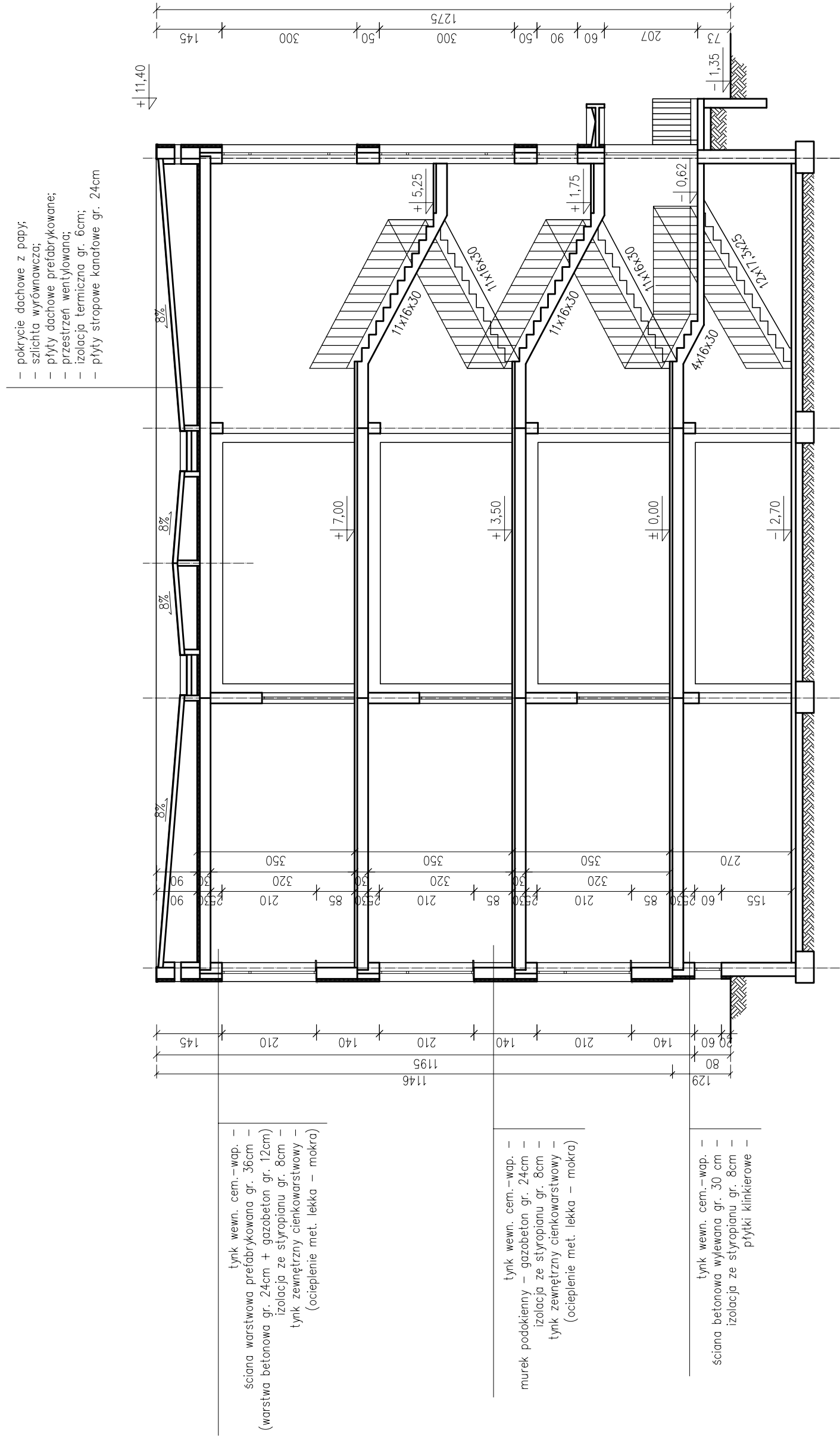
<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stępień</i> <i>ul. Białutina 22, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>Pracownia Projektowa</i> <i>ul. Kilińskiego 49B, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>tel./fax. (041) 265 24 64</i>		Nr rys.: <b>2</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:100
		Nr upr.: 227/KL/72	Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Imię i nazwisko: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Podpis:	Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski			Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA	
			Temat:	Stadium: PRZEKRÓJ A-A SEGMENT 2.3.1. INW


PRZEKRÓJ B-B  
SEGMENT 1.5.1  
skala 1:100



<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Błędna 22 27-600 Ostrowiec Sw. tel. (041) 285 24 64 ul. Kilińskiego 19 27-600 Ostrowiec Sw. tel. (041) 285 24 64			Nr rys.: <b>3</b>	Brano: Architektura	Skala: 1:100
Projektował: mgr inż. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Imię i nazwisko: mgr inż. Zbigniew Doktor	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Komantantów 3 74-320 Barlinek	
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski	_____	mgr inż. Piotr Gilewski	Data opracowania: <b>czerwiec 2013 r.</b>		
			Rodzaj projektu: <b>INWENTARYZACJA</b>		
			Temat: <b>PRZEKRÓJ B-B                  SEGMENT 1.5.1.</b>		
			Stadium: <b>INW</b>		

PRZEKRÓJ C-C  
SEGMENT 1.5.2  
skala 1:100

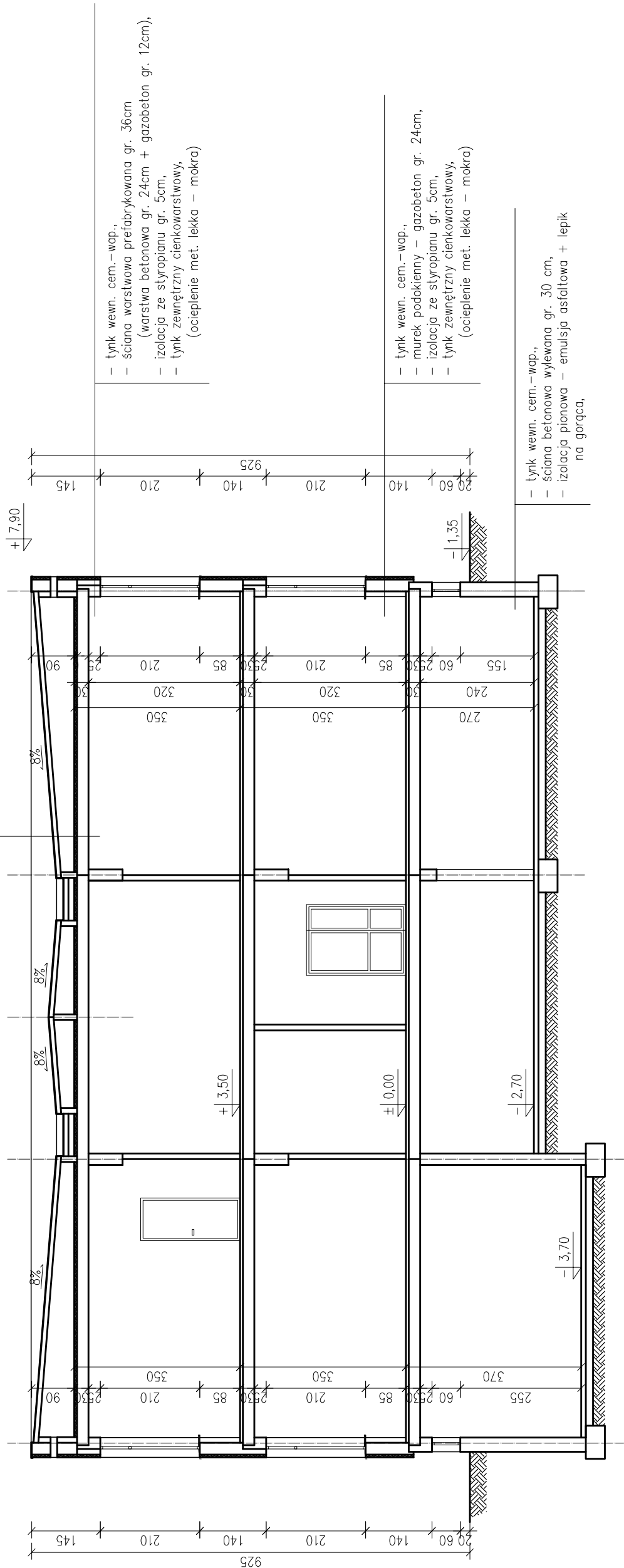



<b>Pracownia Architekcyjna</b> <b>mgr inż. Jacek Stepien</b> ul. Błędna 22 27-600 Ostrowiec Szw. tel. (041) 285 24 64 e-mail: j.stepien@wp.pl			Nr rys.: 4	Branża: Architektura	Skala: 1:100
Projektował: mgr inż. Zbigniew Dótkier	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek	
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski	Nr upr.:	Podpis:			
			Data opracowania: czerwiec 2013 r.		
			Rodzaj projektu: <b>INWENTARYZACJA</b>		
			Temat: <b>PRZEKRÓJ C-C SEGMENT 1.5.2.</b>		
			Stadium: <b>INW</b>		

PRZEKRÓJ D-D  
SEGMENT 4.3.1

skala 1:100

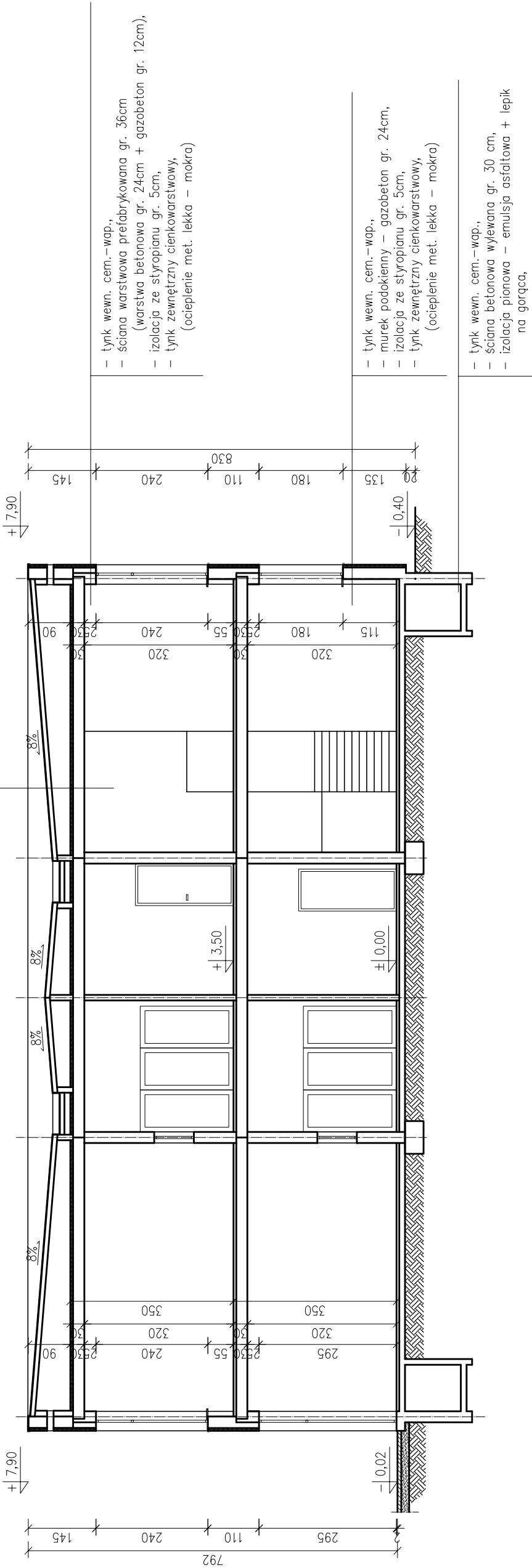
- pokrycie dachowe z papy;
- szlichta wyrównawcza;
- płyty dachowe prefabrykowane;
- przestrzeń wentylowana;
- izolacja termiczna gr. 6cm;
- płyty stropowe kanałowe gr. 24cm



<b>Pracownia Architekcyjna</b> <b>inż. Jacek Stępień</b> ul. Białogłowa 22 27-600 Ostrowiec S.W. ul. Kilińskiego 49b 27-600 Ostrowiec S.W. tel./fax. (041) 265 24 64		Nr rys.: 5	Branża: Architektura Skala: 1:100 Inwestor: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Komendantów 3 74-320 Barlinek Adres:
		Nr upr.: 227/KL/72	
		Podpis:	
		Imię i nazwisko: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	
Projektował:	mgr inż. Piotr Gilewski		
Opracował:			
Data opracowania: czerwiec 2013 r. Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA			Stadium: INW Temat: PRZEKRÓJ D-D SEGMENT 4.3.1.

PRZEKRÓJ G–G  
SEGMENT 5.2.1  
skala 1:100

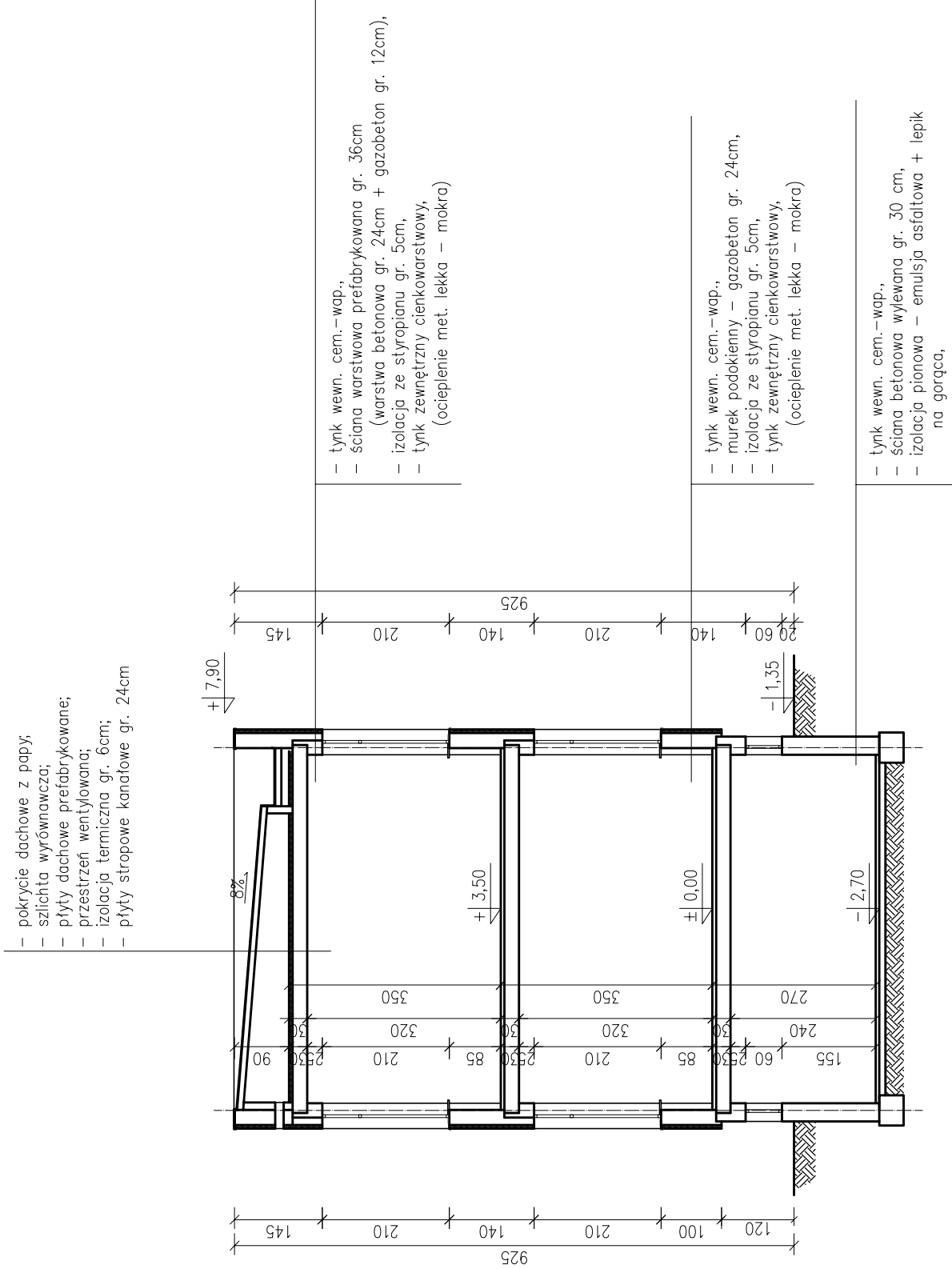
- pokrycie dachowe z papy;
- szlichta wyrównawcza;
- płyty dachowe prefabrykowane;
- przestrzeń wentylowana;
- izolacja termiczna gr. 6cm;
- płyty stropowe kanałowe gr. 24cm



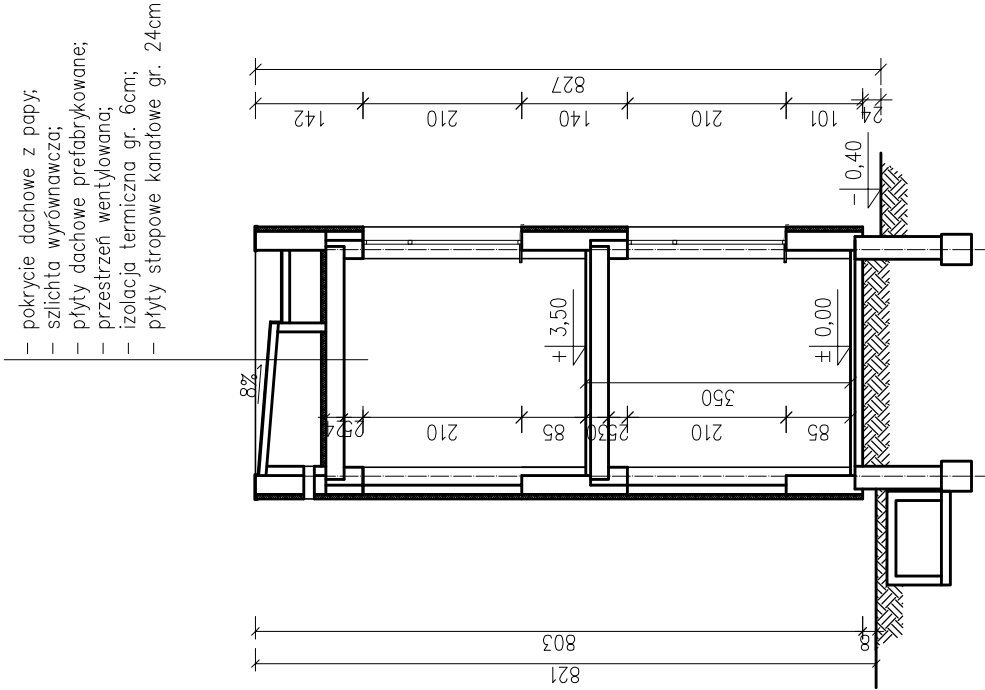
<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stępień</i> <i>ul. Białutina 22, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>Pracownia Projektowa</i> <i>ul. Kilińskiego 49B, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>tel./fax. (041) 265 24 64</i>		Nr rys.: <b>6</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:100
			Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
	Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: czerwiec 2013r.	
	Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72	Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA	
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski		Temat: PRZEKRÓJ G–G SEGMENT 5.2.1.	
			Stadium: INW	

PRZEKROJE  
SEGMENT Ł1 i Ł2  
skala 1:100

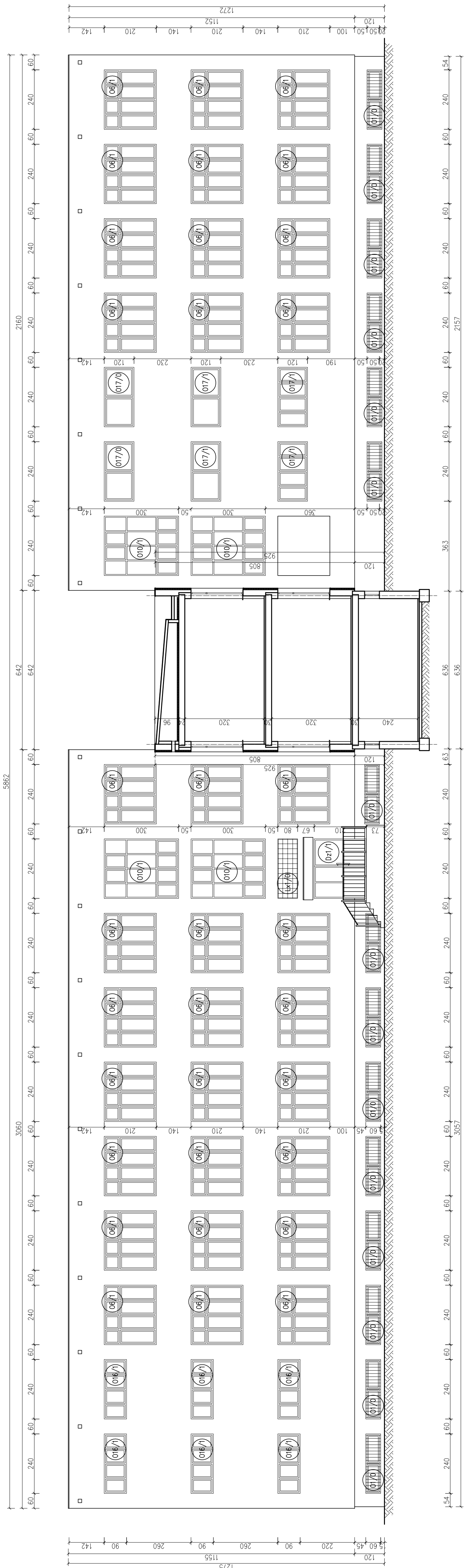
Przekrój E-E:




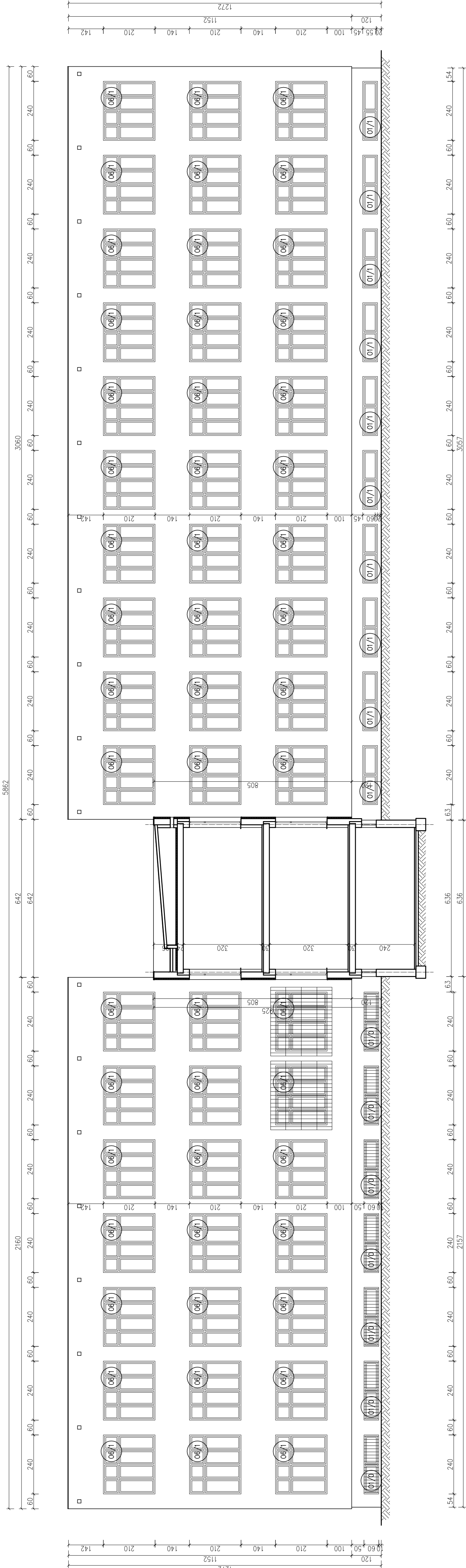
Przekrój F-F:




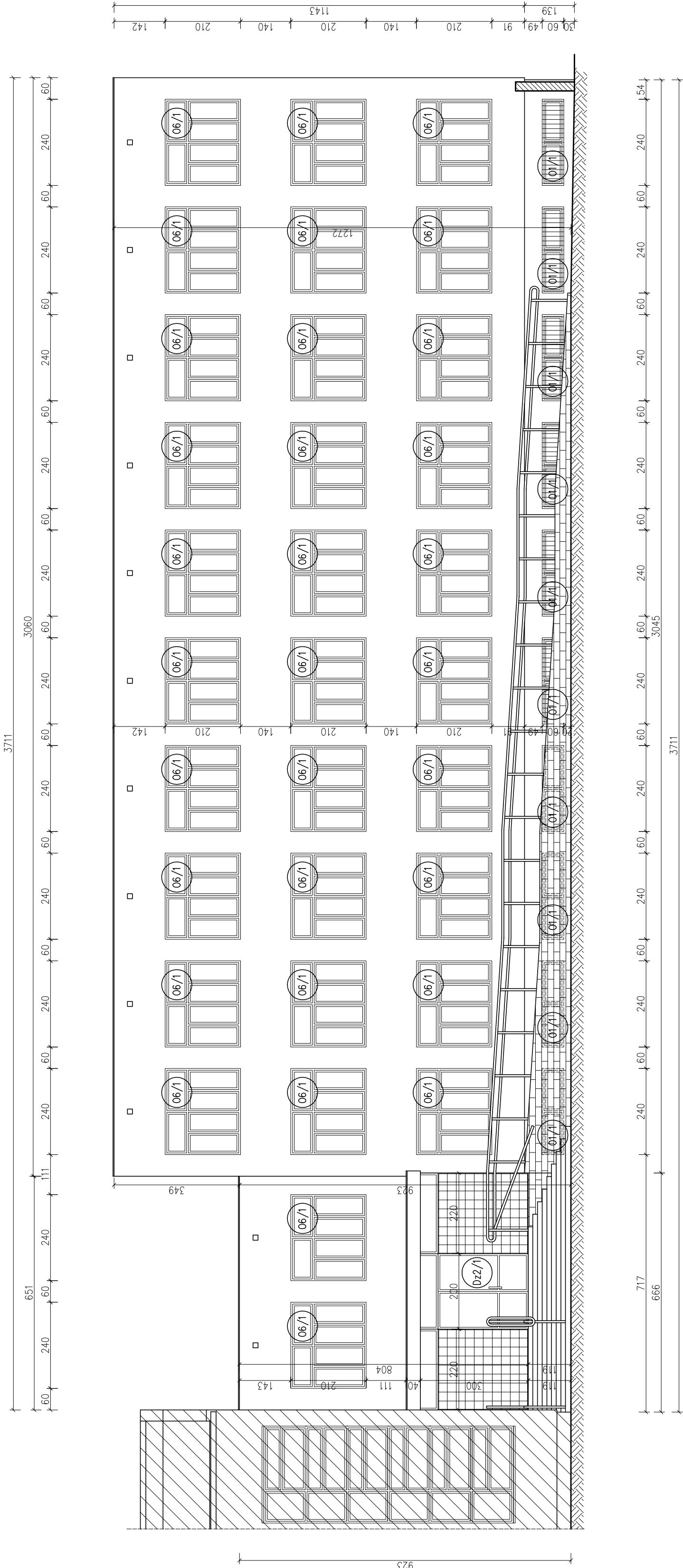
<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stępień</i> <i>ul. Białutina 22, 27-400 Ostrowiec Św.</i> <i>Pracownia Projektowa</i> <i>ul. Kilińskiego 49B, 27-400 Ostrowiec Św.</i> <i>tel./fax. (041) 265 24 64</i>		Nr rys.:  7	Branch: Architectura	Scale: 1:100
			Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Address: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projected by: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		Approved by: 227/KL/72	Date of processing: czerwiec 2013r.	
Prepared by: mgr inż. Piotr Gilewski			Project type: INWENTARYZACJA	
			Subject: PRZEKROJE E-E, F-F	
			Segment ŁĄCZNIKI Ł1 i Ł2	
			Stage: Stadium: INW	

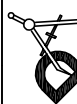


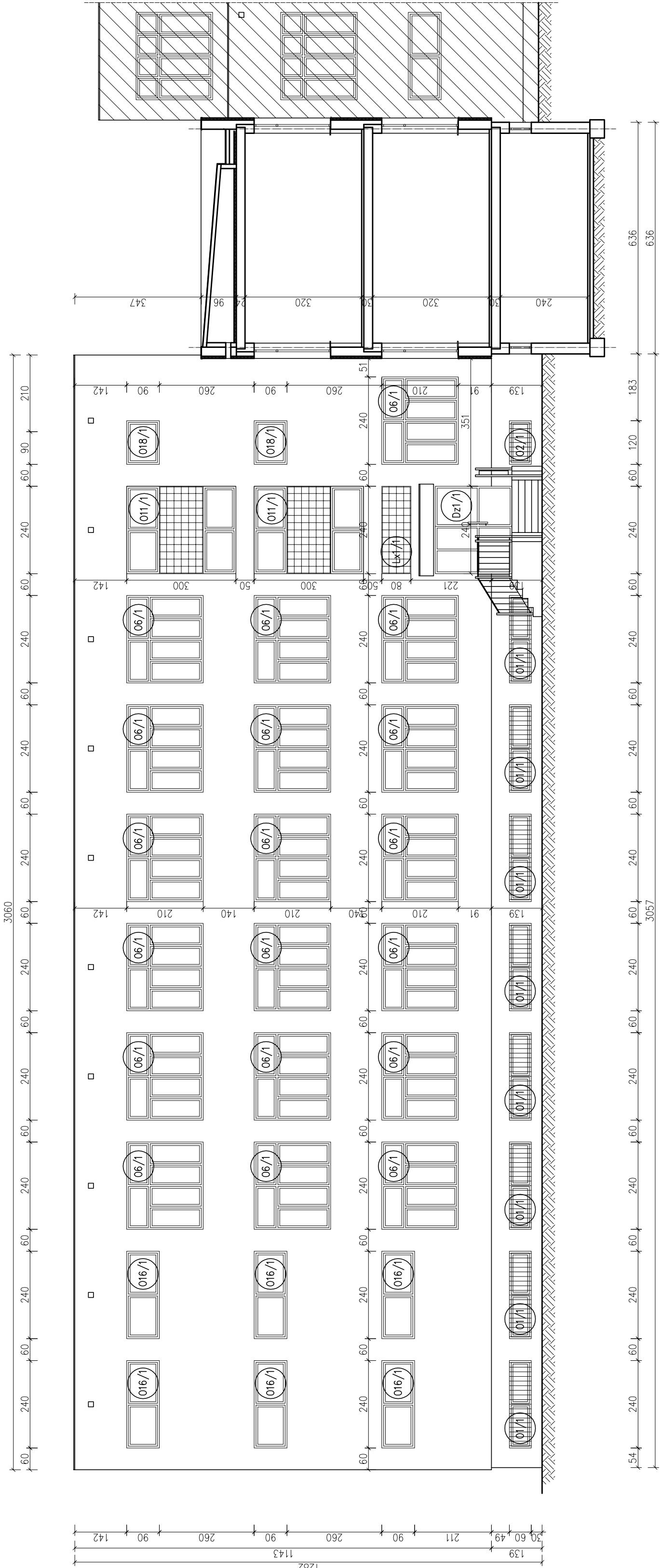
<b>Pracownia Architektury</b> <b>inż. Jacek Sienkiewicz</b> Pracownia Architektury ul. Brzozowa 22-400, Opatówek, 5m ul. Kłobucka 22-400, Opatówek, 5m tel./fax. (241) 285 24 84		Nr rys.:  88	Branża: Architektura Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Skala: 1:100 Adres: Szkoła Podstawa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
		Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:  	Data opracowania: czerwiec 2013r. Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA
Projektował: mgr inż. Zbigniew Dótkier	mgr inż. Piotr Głowiński		Temat:	Stadium: INW
Opracował:			ELEWACJA 1-1	




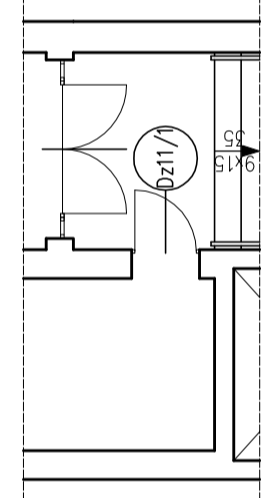
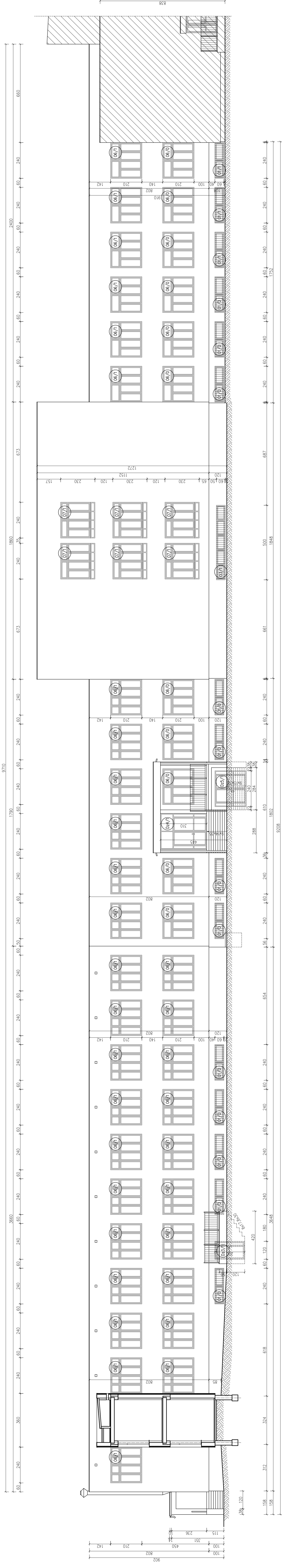
Pracownia Architektoniczna <i>inż. Jacek Szyński</i> ul. Białostocka 27, 00-001 Warszawa, tel. 22 626 10 10, e-mail: jacek.szynski@pawia.pl			Nr rys.: <b>9</b>	Skala: 1:100
Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek				
Branża: Architektura				
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Imię i nazwisko:  Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski		—		
				Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA
				Temat: ELEWACJA 2-2
				Stadium: INW



<i>Pracownia Architektoniczna</i> <i>inż. Jacek Stepień</i> <i>ul. Białostocka 22, 22-400 Ostrowiec Św.</i> <i>Biuro Architektoniczne</i> <i>ul. Kilińskiego 49, 22-400 Ostrowiec Św.</i> <i>tel. 0241 262 24 61</i>			Nr rys.: 10	Branża: Architektura	Skala: 1:100
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Dótkór		Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
				Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA	
				Temat: ELEWACJA 3-3	
				Stadium: INW	



<i>Pracownia Architektoniczna</i> <i>inż. Jacek Stepień</i> <i>ul. Białostocka 22, 22-400 Ostrowiec Św.</i> <i>Biuro Architektoniczne</i> <i>ul. Kilińskiego 49B, 22-400 Ostrowiec Św.</i> <i>tel. 0241 265 24 61</i>		Nr rys.: <b>11</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:100
		Podpis:	Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Komendantów 3 74-320 Barlinek
	Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Dótkór	Nr upr.: 227/KL/72	Data opracowania: czerwiec 2013r.	
	Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski	_____	Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA	
			Temat: ELEWACJA 4-4	
			Stadium: INW	

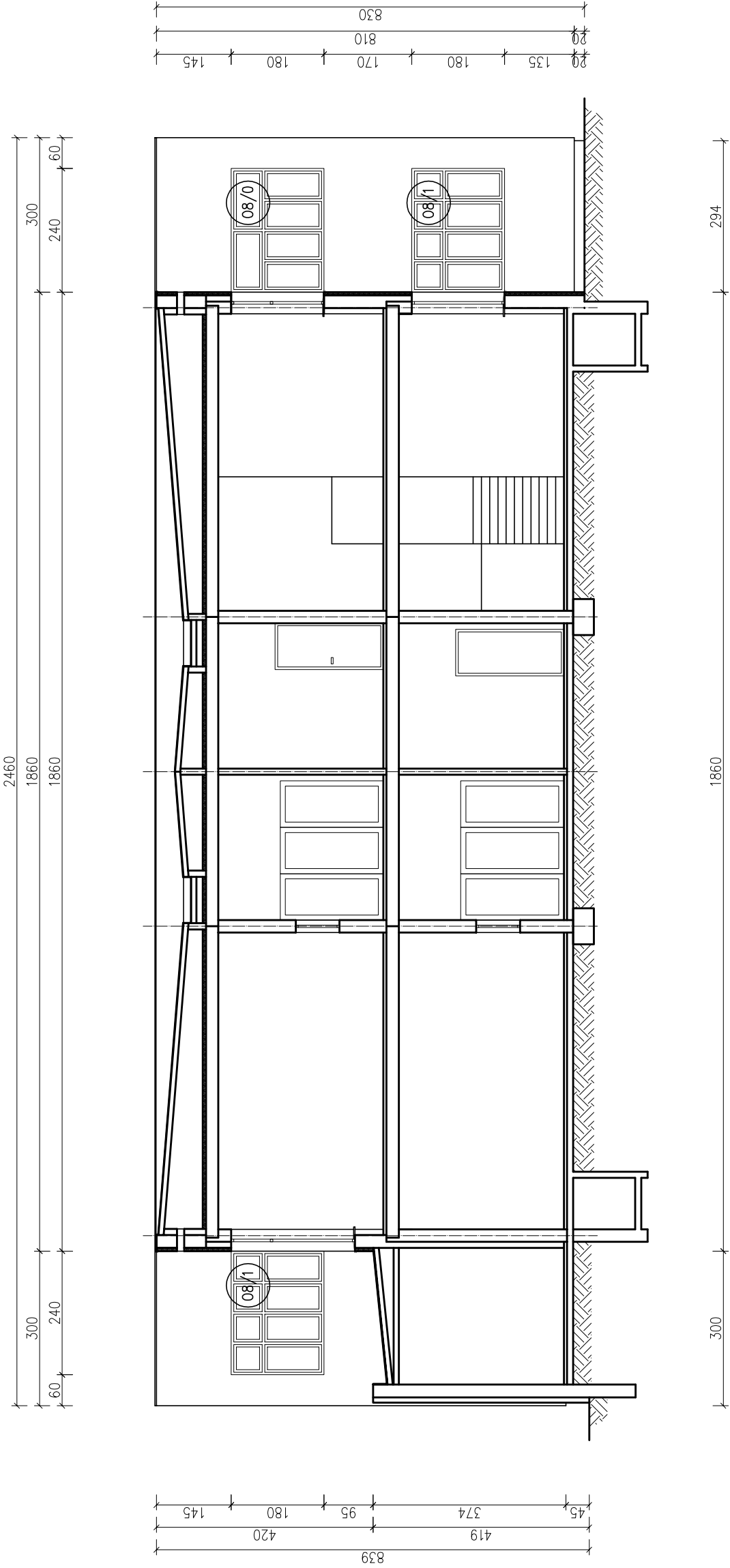



<i>Pracownia Architekcka Krzysztof Słomkowski ul. Białostocka 27-29, 01-644 Warszawa, Śródmieście tel. 22 626 12 34, 626 12 35, 626 12 36 www.k.slomkowski.pl</i>	Nr rys.: <b>12</b>	Bransz: Architektura	Skala: 1:100
Nr upr.: 227/KL/72	Prognoza: —	Investor: Gmina Barlink ul. Niepodległości 20 74-320 Barlink	Adres: Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2, Przedszkole Nr 1 ul. Niepodległości 20, 74-320 Barlink
Projektował: mgr inż. Zbigniew Doktor			
Opracował: Piotr Olewski			
		Data opracowania: czerwiec 2013r.	
		Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA	
		Temat: ELEWACJA 5-5	Stadium: INW

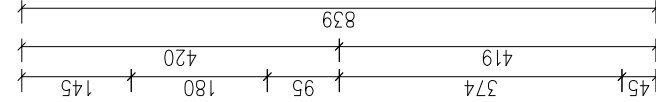
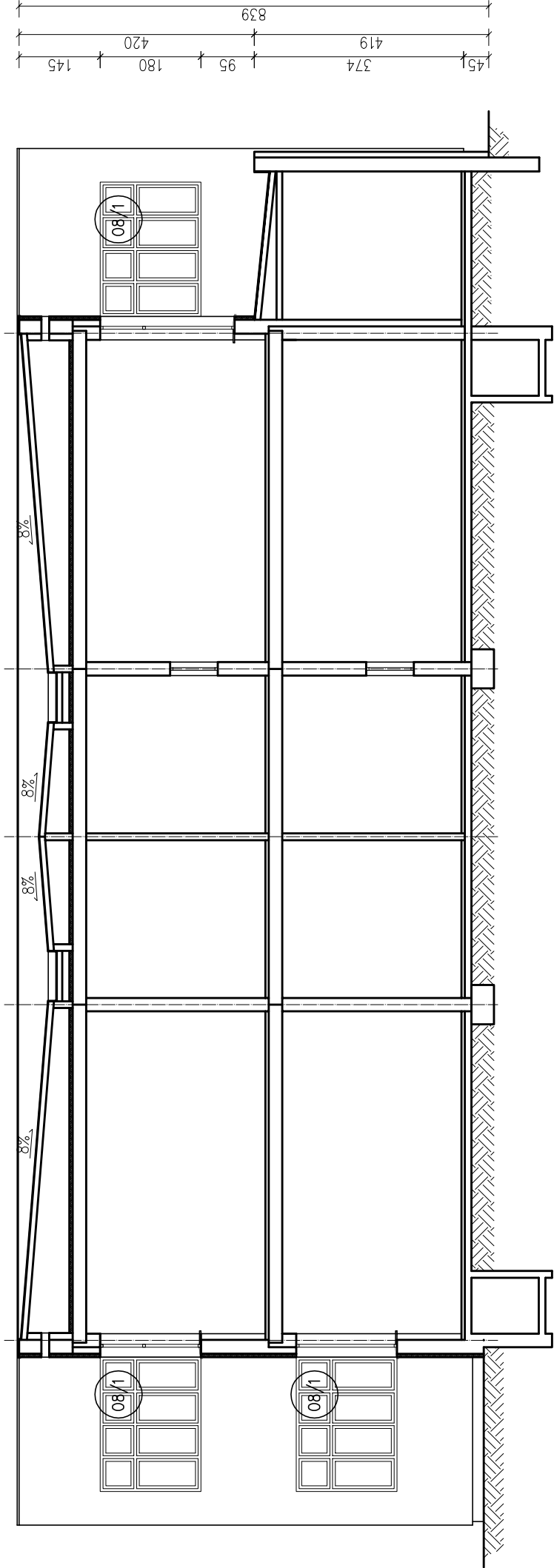
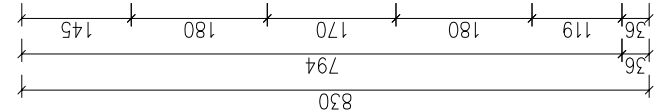
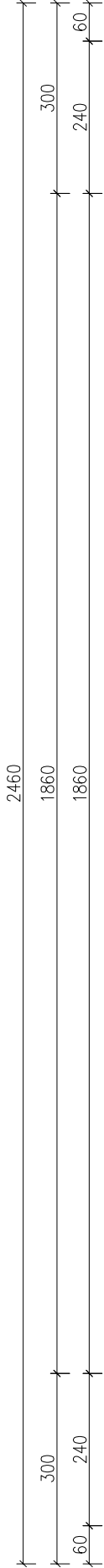




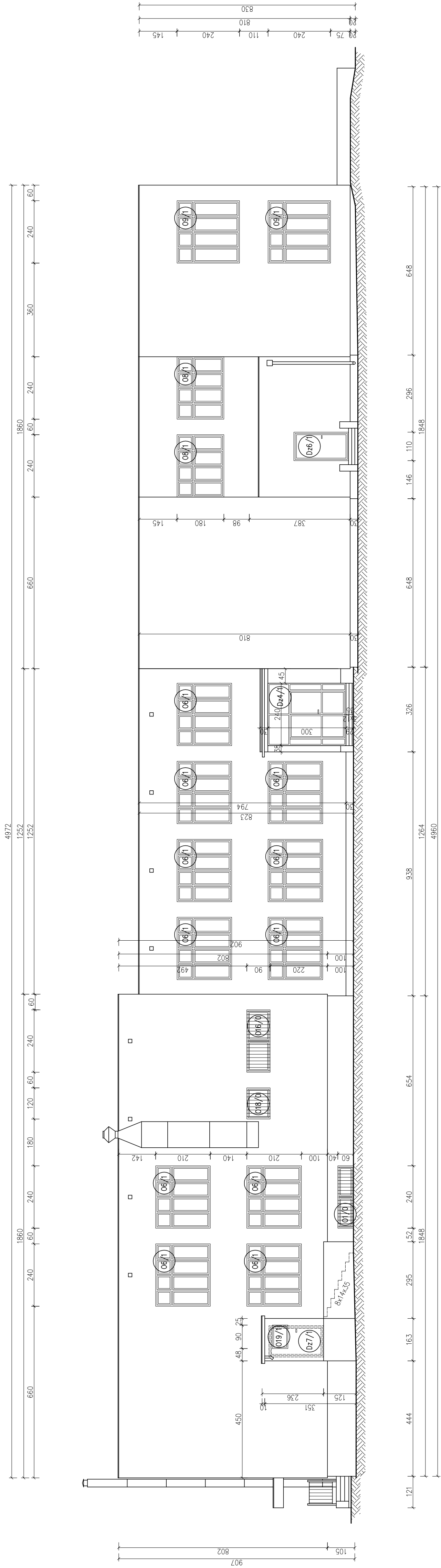


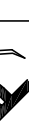


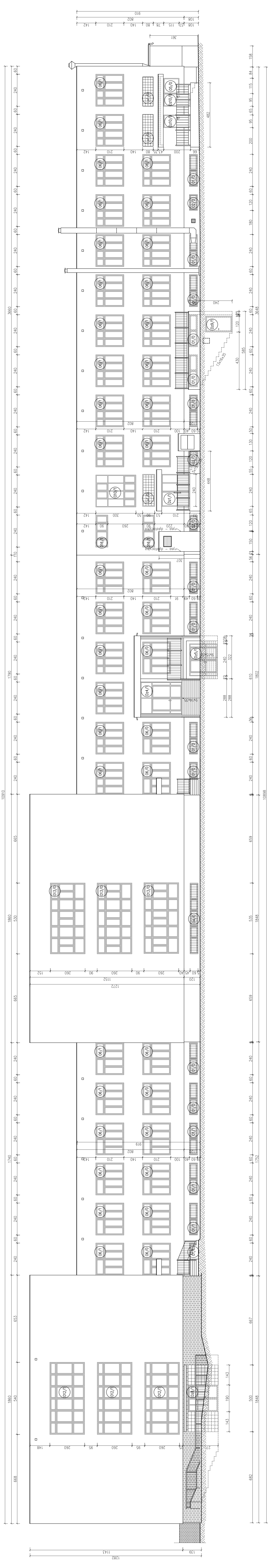
<i>Pracownia Architektoniczna</i> <i>inż. Jacek Stępień</i> <i>ul. Białostocka 22, 22-400 Ostrowiec S.</i> <i>Pracownia Architektoniczna</i> <i>ul. Kilińskiego 48A, 22-400 Ostrowiec S.</i> <i>tel./fax (041) 265 24 64</i>		Nr rys.: <b>16</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:100
			Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
			Imię i nazwisko: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Data opracowania: czerwiec 2013r.
			Projektował: mgr inż. Piotr Gilewski	Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA
				Temat: ELEWACJA 9-9
				Stadium: INW



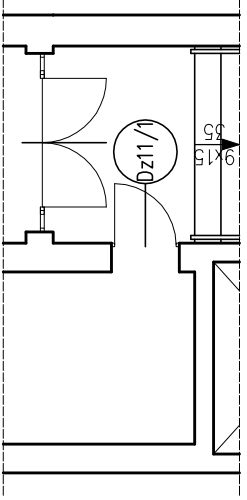
<i>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień ul. Białutina 22, 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49A, 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 64</i>		Nr rys.: 17	Branża: Architektura	Skala: 1:100
			Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski			Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA	
			Temat: ELEWACJA 10-10	
			Stadium: INW	



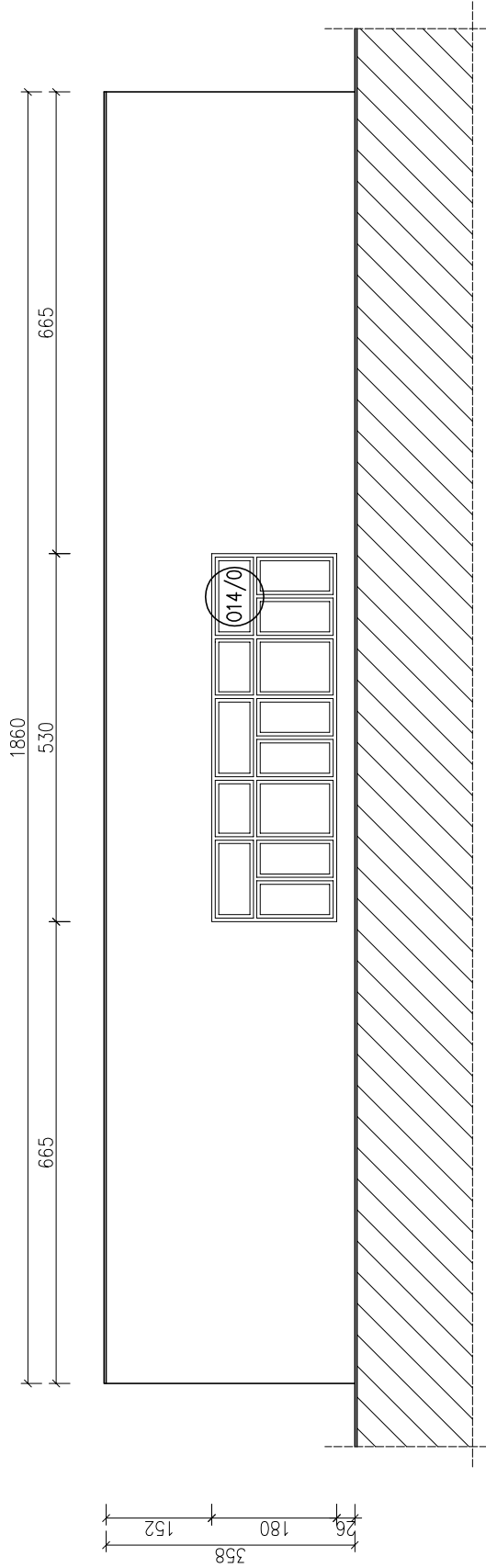
<b>Pracownia Audytoria</b> <b>ina &amp; Jacek Stępiński</b> Pracownia Projektowa ul. Brzeczka 22, 27-400 Ostrowiec Sł. ul. Kłobucka 22, 27-400 Ostrowiec Sł. tel./fax. (24) 285 24 84		Nr rys.: <b>18</b>	Branża: Architektura Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Skala: 1:100 Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
		Nr upr.: 227/KL/72		
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Dótker				
Opracował: mgr inż. Piotr Głowski			Data opracowania: czerwiec 2013r. Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA	
			Temat:	Stadium: INW ELEWACJA 11-11



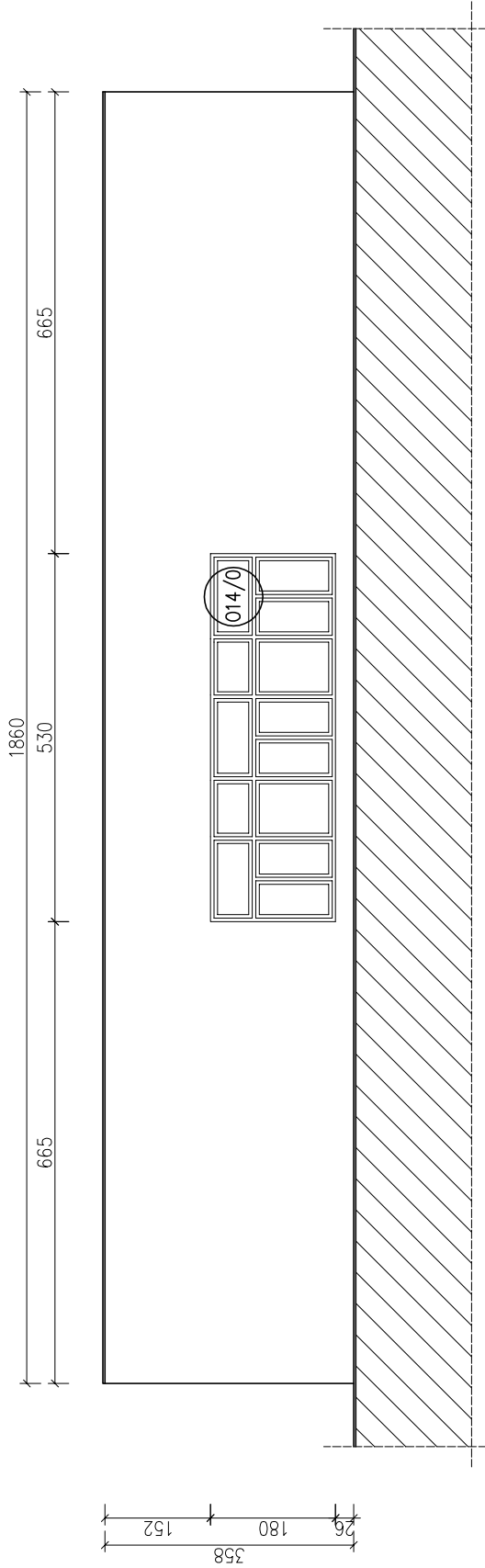
<i>Pracownia Architektoniczna</i> <i>mgr inż. Jacek Stępień</i> <i>ul. Białostocka 22, 05-080 Białystok, tel. 81 42 22 22 22</i>	<i>Architektura</i>	<i>Skala: 1:100</i>
Investor: Gmina Białystok, ul. Białostocka Nr 4, Białystok ul. Niepodległości 20, Białystok 74-320 Białystok	Nr rys.: <b>19</b>	Adres: Gmina Białystok, ul. Białostocka Nr 4, Białystok ul. Niepodległości 20, Białystok 74-320 Białystok
Projektant: mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:
Opracował: mgr inż. Piotr Głowacki	Data opracowania: czerwiec 2013r.	Redakcja projektu: INWENTARYZACJA
	Temat:	Stadium: INW




ELEWACJA 13–13

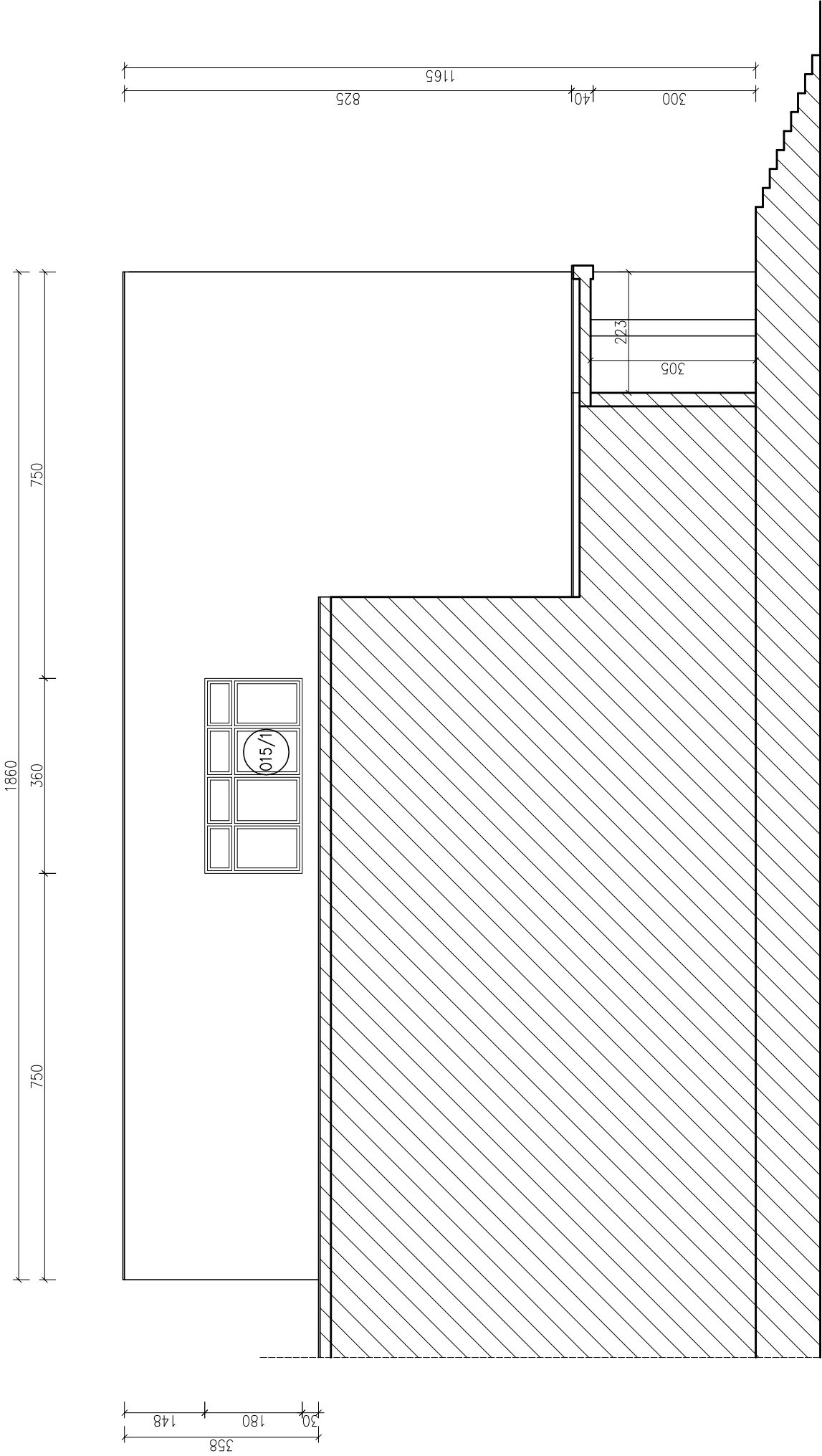



ELEWACJA 14–14



<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stępień</i> <i>ul. Białutina 22, 22-400 Ostrowiec Św.</i> <i>Pracownia Projektowa</i> <i>ul. Kilińskiego 49A, 22-400 Ostrowiec Św.</i> <i>tel./fax. (041) 265 24 64</i>		Nr rys.: <div>20</div>	Branża: Architektura	Skala: 1:100
			Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74–320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74–320 Barlinek
Projektował:  mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.:  227/KL/72	Podpis:  	Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował:  mgr inż. Piotr Gilewski	  _____		Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA	
			Temat: ELEWACJA 13–13, 14–14	
			Stadium: INW	

ELEWACJA 15–15



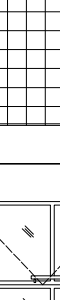
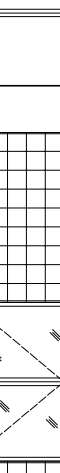



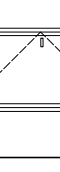
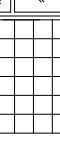

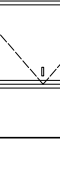
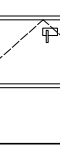
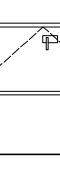
<i>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień ul. Białutina 22, 27-400 Ostrowiec Szw. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49A, 27-400 Ostrowiec Szw. tel./fax. (041) 265 24 64</i>		Nr rys.: <div>21</div>	Branża: Architektura	Skala: 1:100
			Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74–320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74–320 Barlinek
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski	_____		Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA	
			Temat: ELEWACJA 15–15	
			Stadium: INW	

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ																		
Symbol	01/0	01/1	02/0	02/1	03/1	04/0	05/0	06/0	06/1	07/1	08/0	08/1	09/1	010/1	011/1	012/1	013/0	
Schemat																		
	Wymiary	Szerokość [cm]	240	120	120	500	540	120	240	240	240	240	240	240	240	240	540	530
	Wysokość [cm]	60	90	60	60	60	60	120	210	210	230	180	180	240	300	300	260	260
	Sztuk	Płownica	47	35	3	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Parter	—	—	—	—	—	1	22	68	2	—	10	8	3	1	1	1
Piętro I		—	—	—	—	—	—	—	97	2	1	9	15	2	1	1	1	
Piętro II		—	—	—	—	—	—	—	44	2	—	—	—	—	—	1	1	
Razem	47	35	3	1	1	1	2	22	209	6	1	19	23	5	2	3	3	
UWAGI:		Istniejąca stolarka drewniana.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka drewniana.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka drewniana.	Istniejąca stolarka drewniana.	Istniejąca stolarka drewniana.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka drewniana.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka z PCV oraz listwy (rowe).	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka drewniana.	

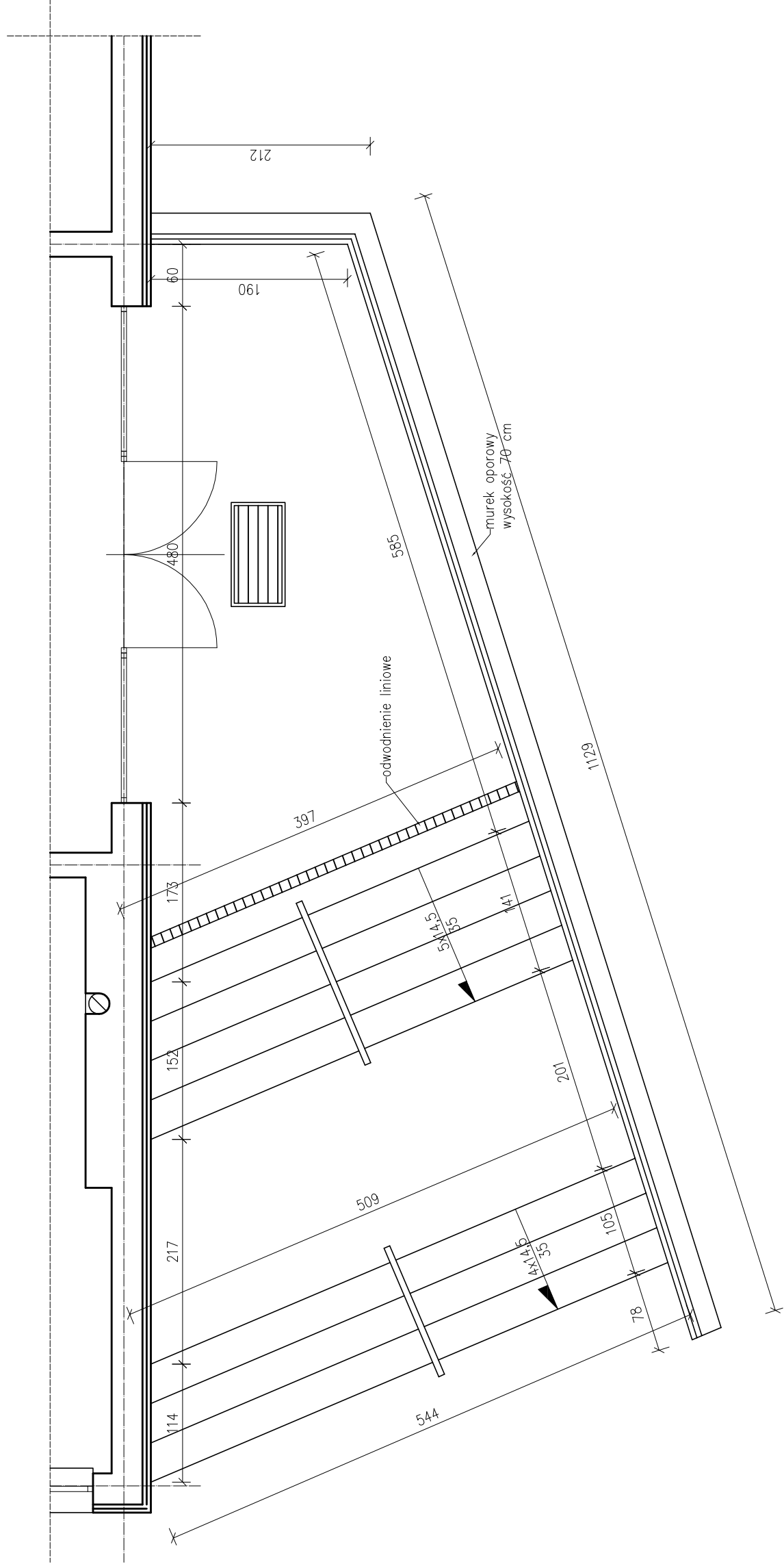
**UWAGI:**  
– wymiary stolarki podano w świetle muru;


<b>Branża:</b>	Architektura	<b>Skala:</b>	1:100
<b>Inwestor:</b>	Gmina Borlink ul. Nipodłogiego 20 74-320 Borlink	<b>Adres:</b>	Szkola Podstawowa M4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 i Komunikator 3 74-320 Borlink
<b>Data opracowania:</b>	czerwiec 2013r.	<b>Rodzaj projektu:</b>	INWENTARYZACJA
<b>Temat:</b>	ZESTAWIENIE STOLARKI	<b>Stadium:</b>	IN W

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ												
Symbol	014/0	015/1	016/0	016/1	017/0	017/1	018/0	018/1	019/1	020/1	Lx1/1	Lx1/0
Schemat												
Wymiary	Szerokość [cm] Wysokość [cm]	360 180	240 90	240 90	240 120	240 120	120 90	120 90	90 50	200 300	240 80	240 80
Sztuk	Piwnica	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Parter	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Piętro I	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Piętro II	2	1	–	4	2	–	1	–	–	–	–
	Razem	2	1	1	14	2	4	2	1	2	1	4
UWAGI:		Istniejąca stolarka drewniana.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka drewniana.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka drewniana.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejąca stolarka z PCV.	Istniejące lukstery, nowe.	Istniejące lukstery, zamówione od środka.

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ												
Symbol	Dz1/1	Dz2/1	Dz3/1	Dz4/1	Dz5/1	Dz6/1	Dz7/1	Dz8/1	Dz9/1	Dz10/0	Dz11/1	
Schemat												
	Szerokość [cm]	240	640	120	240	240	100	100	480	100	100	90
	Wysokość [cm]	208	290	208	300	220	208	208	210	203	205	205
	Płownica	–	–	1	–	2	–	–	1	1	–	2
	Parter	3	1	–	3	–	1	1	–	–	2	–
Sztuk	Piętro I	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Piętro II	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Razem	3	1	1	3	2	1	1	–	2	2	
	UWAGI:		Istniejące drzwi aluminiowe.		Istniejące drzwi aluminiowe, lukstwy nowe.		Istniejące drzwi aluminiowe.		Istniejące drzwi aluminiowe, techniczne.		Istniejące drzwi aluminiowe, lukstwy nowe.	
				Istniejące drzwi stalowe, do malowania.		Istniejące drzwi stalowe, techniczne.				Istniejące drzwi drewniane, do malowania.		
						Istniejące drzwi stalowe, techniczne.				Istniejące drzwi malowane, do malowania.		

Temat:					
ZESTAWIENIE STOLARKI					
Stadium: INW					



<b><i>Pracownia Architekcyjna</i></b> <b><i>inż. Jacek Stępień</i></b> ul. Brzozowa 22 27-600 Ostrowiec Św. ul. Kilińskiego 89b 27-600 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 64		Nr rys.: <b>23</b>		Nr rys.: <b>23</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:50
Imię i nazwisko: mgr inż. Zbigniew Dótkór	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatanów 3 74-320 Barlinek		
Projektował: mgr inż. Piotr Gilewski	_____		Data opracowania: czerwiec 2013r.			
Opracował:			Rodzaj projektu: <b>INWENTARYZACJA</b>			
			Temat: SCHODY ZEWNĘTRZNE STR. PÓLNOCA SEG. 1.5.2			Stadium: <b>INW</b>

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**część opisowa**

**Kompleks przy**  
**ul. Kombatantów 3 74 – 320 Barlinek**



**OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYM  
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4,  
PUBLICZNE GIMNAZJUM NR 2, PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 1,  
ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. KOMBATANTÓW 3 W BARLINKU**

**1. INWESTOR**

Gmina Barlinek  
ul. Niepodległości 20  
74-320 Barlinek  
woj. zachodniopomorskie

**2. ADRES OBIEKTU**

Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2, Przedszkole Miejskie Nr 1  
kompleks przy ul. Kombatantów 3  
dz. nr ewid. 575/4, 576/10, 729/1 i 280/10  
obręb 1, Barlinek  
74-320 Barlinek

**3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany z elementami wykonawczymi termomodernizacji – ocieplenia ścian zewnętrznych budynków zespołu szkół Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2 i Przedszkole Miejskie Nr 1, zlokalizowanego przy ul. Kombatantów 3 w Barlinku.

**4. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- umowa zawarta z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem;
- wizja i pomiary w terenie + dokumentacja zdjęciowa,
- obowiązujące przepisy i Polskie Normy Budowlane,
- dokumentacja architektoniczno budowlana – archiwalna;
- kopia mapy zasadniczej w skali 1:500;
- "Projekt termomodernizacji budynku sali gimnastycznej oraz ocieplenia stropodachów kompleksu Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2, Przedszkole Miejskie Nr 1 w Barlinku przy ul. Kombatantów 3".

**5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE W OPARCIU O PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I USTALENIA Z INWESTOREM**

- usunięcie istniejącego ocieplenia wszystkich segmentów zespołu ze styropianu gr. ok. 5cm;
- ocieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych i piwnicznych z zastosowaniem styropianu XPS300 - 034 gr. 16cm,
- ocieplenie ścian zewnętrznych segmentów metodą lekko – moką z zastosowaniem styropianu EPS070-031 gr. 14cm,
- ocieplenie stropodachów wentylowanych metodą wdmuchiwania granulatu wełny mineralnej o współczynniku  $\lambda=0,039$  [W/m\*K] gr. 21cm;
- ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych z zastosowaniem styropianu EPS070-031 gr. 2cm;
- częściowa wymiana stolarki okiennej na nową z PCV z nawiewnikami higrosterowalnymi;
- częściowa wymiana stolarki drzwiowej stalowej na nowe z ciepłego aluminium;
- wykonanie nowych obróbek blacharskich;
- wymiana parapetów zewnętrznych;
- wykonanie nowej opaski wokół kompleksu z kostki brukowej;
- malowanie elementów metalowych takich jak poręcze, drabinki, balustrady itp.;
- wykonanie nowej instalacji odgromowej;
- wymiana nawierzchni spocznika i i schodów z gresu prowadzących do północnego wejścia do segmentu 1.5.2,
- remont pokrycia dachowego,
- remont kominów.



## 6. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU ORAZ OPIS STAU ISTNIEJĄCEGO:

Przedmiotowy zespół budynków jest obiektem użyteczności publicznej. Funkcjonuje jako szkoła. Przedmiotowy kompleks szkolny składa się z 8 segmentów połączonych ze sobą konstrukcyjnie i funkcjonalnie. Wzniesione w technologii wielkopłytywowej.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne sali gimnastycznej poniżej poziomu terenu do wysokości 54 cm nad teren – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 36 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic pozostałych segmentów – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – nad częścią wysoką (salą gimnastyczną) – pełny, niewentylowany, jednospadowy, z płyt dachowych betonowych gr. 30cm na dźwigarach żelbetowych, warstwa wyrównawcza ze szlichty, płyty pilśniowej i szlichty, pokrycie wykonane z blachy trapezowej na łątach drewnianych, kąt nachylenia połaci ok 4° i 7°, nad częścią niską (higieniczno – sanitarną) oraz nad pozostałymi segmentami – wentylowany, dwudzielny, z płyt dachowych betonowych na ściankach ażurowych murowanych;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:

### DANE SUMARYCZNE:

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| • realizacja budynku:  | lata 80. XXw (1982r.);     |
| • powierzchnia zabudowy  | 4415,80 [m <sup>2</sup> ]; |
| • powierzchnia całkowita   | 13074,12[m <sup>2</sup> ]; |
| • kubatura   | 48980,0 [m <sup>3</sup> ]; |
| • ilość kondygnacji  | 2 – 3;                     |
| • ilość klatek schodowych  | 8;                         |
| • przeznaczenie budynku  | szkoła;                    |
| • podział budynku na grupę wysokości   | średniowysoki (SW)         |
| • budynek wyposażony w niezbędne media do prawidłowego funkcjonowania obiektu tego typu, tj. energia elektryczna, wod. - kan., C.O, deszczowa, ogromowa. |                            |

## 7. PRACE TERMOMODERNIZACYJNE

### 7.1. Charakterystyka prac dociepleniowych.

Projekt obejmuje roboty budowlane związane z wykonaniem ocieplenia ścian zewnętrznych segmentów kompleksu Zespołu Szkół. W projekcie przyjęto ocieplenie metodą bezspoinową z zastosowaniem cienkowarstwowej mineralnej wyprawy tynkarskiej malowanej dwukrotnie farbami silikonowymi. Całość prac ociepleniowych oraz izolacyjnych wykonać wg jednego wybranego systemu. Wybrany system musi posiadać aktualną Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz być zakwalifikowany jako nierozprzestrzeniający ognia. Wszystkie prace wykonać ściśle wg wytycznych producenta danego systemu oraz wg Aprobaty Technicznej. Zabrania się używania materiałów nie wymienionych w dokumentach dopuszczających do stosowania w budownictwie oraz stosowania zamienników pochodzących z innych systemów.

### 7.2. Wyznaczenie warstw ocieplenia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury charakterystyka energetyczna stanowi załącznik do opisu i jest integralną częścią projektu budowlanego. W wyniku opracowanej analizy energetycznej stwierdzono, że poszczególne przegrody należy ocieplić jak niżej:



- ocieplenie wszystkich zewnętrznych ścian fundamentowych segmentów niepodpiwniczonych do głębokości 0,50 [m] poniżej poziomu terenu oraz wszystkich ścian piwnicznych do głębokości ław fundamentowych oznaczonych jako SG-030 z zastosowaniem styropianu XPS300-034 gr. 16cm o współczynniku  $\lambda=0,034 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych oznaczone jako SZ-042 ocieplić metodą BSO przy użyciu styropianu samogasnącego EPS070-031 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$  gr. 14cm,
- ościeża okienne i drzwiowe ocieplić styropianem samogasnącym EPS070-031 o współczynniku  $\lambda=0,031 \text{ W/m}^2\text{K}$  gr. 2cm,
- stropodachy wentylowane oznaczone jako STR-W ocieplić metodą nadmuchiwania granulatu wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$  gr. 24cm;

### 7.3. Wykaz materiałów:

- Ocieplenie ścian – styropian EPS070-031:
  - współczynnik przewodzenia ciepła [ $\text{W}/(\text{mK})$ ]  $\lambda_D=0,031$
  - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 70 ( $\geq 70$ )
  - zdolność samogaśnięcia – samogasnący
  - klasa reakcji na ogień – E
  - wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 115 ( $\geq 115$ )
  - wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych [kPa] TR 100 ( $\geq 100$ ).
- Ocieplenie ścian piwnic i ścian fundamentowych – styropian XPS300-034
  - o współczynnik przewodzenia ciepła [ $\text{W}/(\text{mK})$ ]  $\lambda_D=0,034$
  - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 300 ( $\geq 300$ )
  - nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%] -  $\leq 0,7$
  - klasa reakcji na ogień – E
  - gęstość [ $\text{kg}/(\text{m}^3)$ ] – 30-38
- Ocieplenie stropodachów wentylowanych – granulatu wełny mineralnej:
  - współczynnik przewodzenia ciepła [ $\text{W}/(\text{mK})$ ]  $\lambda_D=0,039$
  - gęstość  $50 \text{ kg}/\text{m}^3$
  - klasa reakcji na ogień – A1
- Wyprawa tynkarska – tynk mineralny w wersji do malowania „kamyczek” 2,0mm:
  - wyrób zgodny z ETAG 004
  - wodochłonność po 24h –  $0,33 \text{ kg}/\text{m}^2$  wg ETAG 004
  - opór dyfuzyjny dla pary wodnej  $S_d(\text{m})$  –  $0,24 \text{ wg}$  wg ETAG 004
  - odporność na uderzenia – kategoria III wg ETAG 004
  - klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień – B-s1, d0 wg PN-EN 13501-1
- Powłoka malarska – farba silikonowa, hydrofobowa, paroprzepuszczalna:
  - reakcja na ogień – B-s1, d0 wg PN-EN 13501-1
  - z dodatkiem środków biocydowych odpowiedzialnych za zabezpieczenie przed korozją o porażeniem biologicznym)
  - posiadająca pozwolenie Ministra Zdrowia na obrót produktem biobójczym
  - odporność powłoki malarskiej na szorowanie  $\geq 5000$  cykli wg PN-C-81913
  - odczyn pH – ok. 9
  - połysk – G3 wg PN-EN 1062-1
  - opór dyfuzyjny dla pary wodnej  $S_d(\text{m}) \leq 0,10 \text{ wg}$  PN-EN 1062-1
  - przepuszczalność wody  $W_d$  –  $W_2 \text{ wg}$  PN-EN 1062-1
  - przenikanie pary wodnej  $V_1 \geq 350 \text{ [g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})]$  wg Pn-EN 1062-1
- Uszczelniacz poliuretanowy – jednoskładnikowy, niskomodułowy, trwale elastyczny uszczelniacz poliuretanowy, np. Ceresit CS29 lub równoważny:
  - baza – poliuretan
  - gęstość – ok.  $1,16-1,17 \text{ g}/\text{cm}^3$
  - temperatura stosowania – od  $+5^\circ\text{C}$  do  $+40^\circ\text{C}$
  - czas twardnienia – 1-7 dni
  - powrót elastyczny  $> 70\%$



- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu dla płytki betonowej
  - poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze  $+23^{\circ}\text{C} > 0,4 \text{ N/mm}^2$
  - poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze  $-20^{\circ}\text{C} > 0,6 \text{ N/mm}^2$
- zmiana objętości  $< 10\%$
- odporność na spływanie
  - w temperaturze  $+5^{\circ}\text{C} < 3$
  - w temperaturze  $+50^{\circ}\text{C} < 3$
- odporność na temperaturę po związaniu – od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+80^{\circ}\text{C}$
- Papa asfaltowa podkładowa, aktywowana termicznie z funkcją wentylowania podłoża na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej:
  - grubość papy:  $3,0 \pm 0,2 \text{ [mm]}$ ;
  - wodoszczelność: wodoszczelna przy ciśnieniu 200 kPa
  - reakcja na ogień klasa F;
  - maksymalna siła rozciągająca – kierunek wzdłuż –  $550 \pm 100 \text{ [N/50 mm]}$ ;
  - maksymalna siła rozciągająca – kierunek w poprzek –  $350 \pm 100 \text{ [N/50 mm]}$ ;
  - giętkość w obniżonych temperaturach  $\leq -20 / \varnothing 30 \text{ mm [}^{\circ}\text{C]}$ ;
  - odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze  $\geq 110 \text{ [}^{\circ}\text{C]}$ ;
  - przenikanie pary wodnej  $\mu=20\,000$ ;
- Papa asfaltowa nawierzchniowa na osnowie z welonu szklanego z obustronną powłoką z masy asfaltowej:
  - grubość papy:  $4,4 \pm 0,2 \text{ [mm]}$ ;
  - wodoszczelność: wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa (metoda A)
  - reakcja na ogień klasa E;
  - maksymalna siła rozciągająca – kierunek wzdłuż –  $700 \pm 150 \text{ [N/50 mm]}$ ;
  - maksymalna siła rozciągająca – kierunek w poprzek –  $400 \pm 100 \text{ [N/50 mm]}$ ;
  - giętkość w obniżonych temperaturach  $\leq -25 / \varnothing 30 \text{ mm [}^{\circ}\text{C]}$ ;
  - odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze  $\geq 100 \text{ [}^{\circ}\text{C]}$ ;
  - przenikanie pary wodnej  $\mu=20\,000$ ;
- Masa izolacyjna – grubowarstwowa, bitumiczno – kauczukowa masa uszczelniająca z wypełniaczem polistyrenowym:
  - baza – bitumy z dodatkiem kauczuku i pianki polistyrenowej
  - gęstość –  $0,65 \text{ kg/m}^3$
  - odporność na deszcz – po ok. 1,5 godz
  - możliwość obciążania – po ok. 1 dniu
  - temp. mięknięcia  $> 80^{\circ}\text{C}$
  - nasiąkliwość powłoki  $\leq 7\%$
  - odporność na powstawanie rys  $> 2 \text{ mm}$
  - odczyn pH – 7-11
  - odporna na działanie środowisk agresywnych klasy XA1, XA2, XA3

#### Produkty uzupełniające:

- łączniki z tworzywa sztucznego dobrane odpowiednio do stanu istniejącego podłoża;
- profil cokołowy – startowy;
- narożniki z siatką z włókna szklanego;
- narożniki z lekkiego metalu;
- taśmy uszczelniające do trwałego uszczelnienia miejsc styków systemu ocieplającego z wszelakimi detalami i materiałami fasady;
- profile dylatacyjne;
- kominki wentylacyjne do papy z tworzywa sztucznego;

#### Ściany SG-030:

- podłoże – ściana betonowa;
- emulsja bitumiczna do gruntowania podłoża mineralnych;
- bitumiczno – kauczukowa masa powłokowa;
- środek klejący do styropianu (bitumiczno – kauczukowa masa powłokowa);
- izolacja termiczna ze styropianu ekstrudowanego;
- folia budowlana;



#### Ściany SZ-042:

- podłoże – płyta żerańska;
- zaprawa klejowa do styropianu;
- płyty styropianowe;
- zaprawa zbrojąca do styropianu z siatką z włókna szklanego;
- farba gruntująca;
- tynk cienkowarstwowy mineralny malowany 2x farbami silikonowymi;

#### Strop STR-W:

- płyty stropowe kanałowe gr. 24cm;
- granulāt wełny mineralnej gr. 24cm;
- przestrzeń wentylowana;
- płyty dachowe prefabrykowane;
- szlichta wyrównawcza;
- istniejąca papa asfaltowa na lepiku;
- projektowany podkład gruntujący;
- projektowana papa podkładowa aktywowana termicznie z funkcją wentylowania podłoża;
- projektowana papa wierzchniego krycia zgrzewalna;

Każdy zastosowany system do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych musi być sklasyfikowany jak NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

### **7.4. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy usunąć istniejące ocieplenie ze styropianu gr. ok. 5cm i 8cm ścian zewnętrznych segmentów kompleksu, usunąć wszystkie przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża i należy wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże, dokonać wymiany stolarki zgodnie z dokumentacją projektową, naprawić spękane tynki, itp. Rusztowania zabezpieczyć siatkami chroniącymi. Przed ustawieniem rusztowań należy rozebrać istniejącą wokół budynku starą opaskę z płyt chodnikowych. Wszystkie okna i drzwi powinny zostać odpowiednio zabezpieczone i osłonięte. Wszystkie elementy znajdujące się na elewacji (kraty okienne, instalacja odgromowa, orynnowanie itp) należy zdemontować przed przystąpieniem do prac ociepleniowych.

### **7.5. Technologia ocieplenia ścian kondygnacji nadziemnych**

#### **7.5.1 Wymagania ogólne**

- przed rozpoczęciem termomodernizacji należy zakończyć roboty takie jak wymiana stolarki (zgodnie z wykazem), izolacje itp. zabezpieczyć wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, zakończone są roboty mogące zwiększyć wilgoć technologiczną budynku, usunąć wszelkie zawilgocenia, zapewnić odprowadzenie wody opadowej poza lico ścian,
- przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy wybranego systemu,
- podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5° i nie wyższa niż 25°C a wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%,
- w czasie robót i w fazie wiązania materiały chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (wiatr, deszcz, nasłonecznienie, wysoka lub niska temperatura), np. stosując ochronne siatki na rusztowania,
- duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału oraz spowodować różnice w kolorystyce; jednolitość barwy gwarantowana jest jedynie w ramach tej samej partii produkcyjnej. Ostateczny kolor elewacji uzależniony jest od warunków podłoża, temperatury i wilgotności powietrza. W przypadku stosowania produktów o różnych numerach seryjnych należy je przez rozpoczęciem prac dokładnie ze sobą wymieszać.



### 7.5.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność takich jak kurz i pył itp. W takim przypadku należy oczyścić podłoże szczotkami, powietrzem, wodą pod ciśnieniem nawet z użyciem detergentów, skuć luźne tynki. W przypadku ścian otynkowanych należy wstępnie sprawdzić stan istniejącego tynku przez opukiwanie. Głuchy dźwięk oznacza, że tynk odspoił się od podłoża i należy go usunąć. Podłoże pyłące lub silnie nasiąkliwe (np. bloczki gazobetonowe), nierównomiernie chłonne oraz piaszczące zagruntować. Słabo przyczepne, łuszczące się powłoki malarskie należy usunąć. Wykonać próbę przyczepności do podłoża: do oczyszczonego podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100x100 mm (8÷10 próbek). Po 3 dniach przeprowadzić próbę odrywania przyklejonych próbek. Jeśli materiał izolacyjny zostanie rozerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbki z klejem i warstwą fakturą konieczne jest dodatkowe przygotowanie podłoża. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć inne mocowanie (mechaniczne). Zaleca się także skucie tynków na zewnętrznych powierzchniach ościeży drzwiowych i okiennych, jeżeli nie można ich ocieplić bez nadmiernego zasłaniania ościeżnic. Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską (podłoże powinno być równe w zakresie odchyłeń powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości.

### 7.5.3 Mocowanie płyt styropianowych

Układać wyłącznie całe płyty, w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych. Układać płyty zaczynając od dołu do góry, a następnie mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim rzędzie. Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15 cm) – mogą one jednak być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany. W trakcie układania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin. W miejscach stykania się płyt nie powinno być kleju. Nakładanie kleju: klej należy nanosić zarówno punktowo na powierzchni płyty jak również pasmem, wzdłuż obrzeża. Grubość kleju należy tak dobrać, aby uwzględniając tolerancję podłoża oraz grubość warstwy kleju (1÷2 cm) uzyskać min. 40 % powierzchnię stykającą się z podłożem. Pasma na brzegu płyty powinno mieć ok. 5 cm szerokości, natomiast punkty po środku płyty mniej więcej wielkość dłoni. Nierówności podłoża do 10 mm można wyrównywać zaprawą klejowo-szpachlową. Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków producenta systemu. Duża wilgotność powietrza i niskie temperatury (np. w okresie późnej jesieni) mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału. Nie szpachlować płyt termoizolacyjnych narażonych dłużej niż 2 tygodnie na działanie promieni słonecznych. Przed szpachlowaniem należy je przeszlifować i odkurzyć. Przed naniesieniem kolejnych powłok należy zawsze zachować przerwę technologiczną, wynoszącą co najmniej 2÷3 dni, przy czym ważne jest, aby warstwa podkładowa była równomiernie wyschnięta, bez wilgotnych miejsc (ciemne plamy na elewacji). W przypadku równych gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej o rozmiarach 10÷12 mm. Ilość kleju systemowego i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. Po nałożeniu środka klejącego na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie przycisnąć. Nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płyt izolacyjnych: szczeliny między płytami szersze niż 2 mm wypełnić odpowiednio dopasowanymi paskami materiału izolacyjnego oraz wykonać mocowanie mechaniczne poprzez zastosowanie kołków rozporowych. Należy zastosować łączniki w ilości 4 szt./m<sup>2</sup> (zwiększyć do 8 szt./m<sup>2</sup> w paśmie krawędziowym), a ich długość powinna być tak dobrana, aby zakotwienie w ścianie nośnej wynosiło minimum 6 cm. Zastosować styropian samogasnący EPS70-031 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031\text{W/m}\cdot\text{K}$  gr. 14cm.



#### **7.5.4 Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych**

Docieplenie ościeży otworów stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać pod kątem prostym natomiast górne wykonać ze spadkiem na zewnątrz. Do ocieplenia ościeży użyć styropianu gr. 2 cm. Narożniki wzmocnić narożnym perforowanym profilem aluminiowym. Styk ościeża z warstwą ocieplenia dodatkowo zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Do mocowania płyt styropianowych zastosować jednoskładnikowy, niskoprężny klej poliuretanowy. W miejscach połączeń elementów zastosować uszczelniacz poliuretanowy.

#### **7.5.5 Wykonanie warstwy zbrojonej siatką**

Do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie później niż po 14 dniach od ich przyklejenia. W przygotowaną warstwę zaprawy, przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę zbrojącą i równo zaspachlować. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań, a kolor i wzór siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3÷5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10 cm. Przy narożach otworów drzwiowych i okiennych na płytach izolacyjnych przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej należy nakleić pod kątem 45° dodatkowe kawałki tkaniny zbrojącej o wymiarach 35x20 cm. Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku. Naroża przy zbiegu ścian budynku na parterze budynku, a także przy otworach drzwiowych należy wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych z siatką zbrojącą osadzonych na kleju. O ile nie stosowane są kątowniki narożne, to na narożnikach zewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość co najmniej 10 cm. W części parterowej, a także na ocieplanych cokółkach zaleca się zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości 2 m powyżej poziomu terenu. Na narożnikach zastosować kątowniki z siatką.

#### **7.5.6 Wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego – tynk mineralny gr. 2,0 mm faktura kamyczkowa, malowany farbami silikonowymi**

W normalnych warunkach pogodowych po minimum 3 dniach nanieść szczotką lub wałkiem na wykonane suche podłoże jedną warstwę podkładu gruntującego pod tynk cienkowarstwowo. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po ok. 24h można przystąpić do nakładania tynku. Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego zwracając szczególną uwagę na płynnym połączeniu tynku na poszczególnych obszarach roboczych. Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego. Tynk należy nakładać na powierzchni elewacji w jednym cyklu roboczym, równomiernie i bez przerw. W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym, a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy. Proces schnięcia wyprawy, niezależnie od jej rodzaju, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji spoiwa mineralnego. Przy niskiej temperaturze otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest dłuższe. Należy pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo – wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań po nałożeniu tynków.

Malowanie dwukrotne tynków należy wykonać przy użyciu farb silikonowych, hydrofobowych, paroprzepuszczalnych. Do wysokości 2 m należy zastosować środek antygraffiti. Kolorystykę budynku, należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z jednostką projektową.

#### **7.6 Ocieplenie zewnętrznych ścian fundamentowych i piwnicznych poziomu terenu**

Ocieplenie zewnętrznych ścian fundamentowych segmentów niepodpiwniczonych do głębokości 0,50 [m] poniżej poziomu terenu oraz ścian piwnicznych segmentów podpiwniczonych do ław fundamentowych przy użyciu styropianu XPS300-034 gr. 16cm.

Ściany odsłonięte do projektowanej głębokości, zabezpieczyć ściany wykopów. Odsłonięte ściany (poprzez wykopy wąsko – przestrzenne) należy starannie oczyścić z pozostałości po ziemi, korzeni, glonów i mchu oraz zabezpieczyć przy użyciu preparatów biobójczych. Głębokie ubytki wymagają wypełnienia zaprawą cementową lub betonem. Szerokie rysy należy naprawić (rozkuć i wypełnić zaprawą cementową). Podłoża o nieregularnej powierzchni i niejednorodnej



strukturze należy pokryć tynkiem cementowy wykonując uprzednio obrzutkę kontaktową. Krawędzie trzeba „sfazować” na ok. 3,0 cm, a wklęsłe naroża takie jak połączenie ściany fundamentowej z ławą fundamentową wyokrąglić nadając im promień ok. 4,0 cm. W miejscach, gdzie wykonanie fasety nie jest możliwe, należy wkleić taśmę uszczelniającą. W miejscach szczególnych, takich jak np. narożniki, przejścia rur, dylatacje konstrukcyjne należy zastosować samoprzylepne bitumiczne membrany izolacyjne. Doszczelnienie poszczególnych elementów należy wykonać ściśle wg wskazań technologicznych producenta materiału. Po uprzednim przygotowaniu podłoża, a przed przystąpieniem do wykonania zasadniczej warstwy izolacji przeciwwilgociowej należy całą powierzchnię wyszpachlować mineralną zaprawą krystalizującą. Zaprawę krystalizującą nałożyć należy na grubość ok. 2,0 mm metodą szpachlowania na całą powierzchnię ścian piwnic z wywinicie na strefę cokołową na wysokość ok. 0,5 m powyżej planowanej opaski wokół budynku.

Przed wykonaniem zasadniczej hydroizolacji powierzchnię ścian fundamentowych oraz odsłonięte części ław fundamentowych należy zagruntować. Zastosować anionową emulsję bitumiczną do gruntowania podłoża mineralnych. Do gruntowania podłoża, w zależności od ich nasiąkliwości, emulsję należy rozcieńczyć wodą w proporcji od 1:1 do 1:4 (na bardzo porowatych i nasiąkliwych podłożach odpowiednia jest proporcja 1:1). Następne warstwy izolacji można nakładać wtedy, gdy warstwa gruntująca całkowicie już wyschła, tj. po ok. 24 godz.

Jako izolację pionową zastosować szybkoschnącą grubowarstwową, bitumiczno – kauczukową masę z wypełnieniem polistyrenowym. Gotową masę równomiernie nakładać na podłoże za pomocą pacy lub agregatu natryskowego tak, aby uzyskać warstwę o odpowiedniej grubości tj. 3,0mm. Szczeliny dylatacyjne zaleca się izolować dodatkowo stosując pasy membrany samoprzylepnej. W przypadku murów kamiennych, występowania licznych rys lub możliwości pojawienia się pęknięć – izolację nakładać dwiema warstwami, umieszczając pomiędzy nimi siatkę z włókna szklanego. Na takiej warstwie izolacji można punktowo naklejać płyty izolacji termicznej używając tej samej masy.

Ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic wykonać przy użyciu styropianu XPS300-034 o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,034 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$  gr. 16cm. Płyty mocować do ścian przy użyciu tej samej masy użytej do wykonania izolacji pionowej. Aby ochronić zaizolowane powierzchnie należy zastosować folię budowlaną. Przy cokole należy zastosować profil cokołowy. Po wykonaniu robót wykopy zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami.

## **7.7. Ocieplenie stropodachów wentylowanych**

Projektuje się wykonanie docieplenia stropodachów wentylowanych kompleksu szkolnego granulem wełny szklanej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,039 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$  gr. 24cm (+10% na stabilizację). Izolację wykonać metoda wdmuchiwania za pomocą agregatu.

### **7.7.1. Wykonanie otworów technologicznych**

Należy wymierzyć osie otworów technologiczno – montażowych, z wykorzystaniem detektorów do wykrywania zbrojenia. W płycie dachowej stropodachu w najwyższym punkcie wykonać otwór technologiczny 60x60 cm w celu nadmuchu granulat. W niedostępne przestrzenie stropodachów wentylowanych granulat wdmuchiwać przez otwory technologiczne. W każdym polu pomiędzy ściankami podtrzymującymi płyty dachowe powinny być co najmniej 2 otwory – jeden do wdmuchiwania granulat, a drugi przeciwny do obserwacji przez lunet równomierności układania granulat. Sprawdzić czy nie istnieją przeszkody do wykonania nadmuchu. Otwory zabezpieczyć przed zalaniem. Wykonać otwory komunikacyjne w ściankach kolankowych.

### **7.7.2. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do układania granulat, należy dokładnie uprzątnąć zanieczyszczenia znajdujące się w przestrzeni stropodachu, jeżeli to możliwe.

### **7.7.3. Kontrola stanu wentylacji i montaż kominków wentylacyjnych**

Należy zapewnić prawidłową wentylację przestrzeni stropodachu poprzez istniejące otwory wentylacyjne zlokalizowane na ścianach zewnętrznych segmentów oraz kominki wentylacyjne na dachu. Istniejące kratki wentylacyjne na ścianach zewnętrznych wymienić na nowe z PCV zabezpieczone siatką stalową przed dostępem ptaków i zwierząt do wnętrza stropodachu. Wykonać nowe kominki wentylacyjne na dachu. Zastosować kominki wentylacyjne  $\Phi 150 \text{ mm}$  w ilości 4szt/100m<sup>2</sup>. Kominki zlokalizować w równej ilości w najwyższej



części dachu. Otwory wentylacyjne zabezpieczyć np. siatka stalową przed dostępem ptaków i zwierząt do wnętrza stropodachu.

#### **7.7.4. Ocieplenie stropodachu granulem**

Projektuje się wykonanie docieplenia stropodachu granulem z wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,039\text{W/m}\cdot\text{K}$  gr. 24cm (+10% na stabilizację). Izolację wykonać metoda wdmuchiwania za pomocą agregatu. Każdorazowo do wysokości podawania należy dobrać moc urządzenia. Nadmuch prowadzić pod stałym ciśnieniem. Grubość ułożonej izolacji cieplnej powinna wynosić nie mniej niż grubość skorygowana. Granulat powinien być ułożony równą warstwą, bez przerw i ubytków i nie może zatykać otworów wentylacyjnych.

#### **7.7.5. Robocza kontrola grubości izolacji w trakcie wykonywania pracy**

Kontrolę grubości ułożonej izolacji przeprowadza się poprzez pomiar płytką o wymiarach 200x200mm i masie 200 +/- 5g, w co najmniej pięciu punktach na każde 100m<sup>2</sup> izolacji. Płytkę należy ostrożnie nałożyć na warstwę izolacji i wyznaczyć grubość za pomocą pręta znajdującego się po środku płyty. Gęstość objętościową sprawdza się w następujący sposób: granulat wdmuchuje się z dyszy urządzenia do wdmuchiwania granulatu, z wysokości 1m, do pojemnika o sztywnej konstrukcji i niezmiennym kształcie, o wymiarach (w świetle) 1,0x1,0x0,25m (pojemności 0,25m<sup>3</sup>). Powierzchnię warstwy wyrównuje się przy użyciu liniału do górnej krawędzi pojemnika, usuwając nadmiar granulatu. Zawartość pojemnika waży się z dokładnością do 100g.

#### **7.7.6. Zabezpieczenie otworów technologiczno – montażowych.**

Po zakończeniu prac dociepleniowych otwory technologiczne zabezpieczyć blachą stalową ocynkowaną o gr. 2mm z przygotowanym otworem pod komin wentylacyjny oraz papą termozgrzewalną wierzchniego krycia.

#### **7.7.7. Raport kontrolny**

Dla stropodachu, w którym zastosowano izolację z granulatu wełny mineralnej, należy sporządzić protokół odbioru robót lub dokonać wpisu do dziennika budowy, podając:

- nazwę wyrobu termoizolacyjnego;
- nazwę firmy wykonującej izolację;
- powierzchnię ocieplaną w [m<sup>2</sup>];
- średnią grubość izolacji cieplnej w [mm];
- średnią gęstość objętościową granulatu w [kg/m<sup>3</sup>];
- masę zużytego granulatu;
- datę wykonania izolacji cieplnej;

#### **UWAGI:**

- izolacje cieplne z granulatu powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone i poinstruowane w zakresie warunków i technologii wykonywania termomodernizacji stropodachów oraz posiadające specjalistyczny sprzęt do podawania granulatu w przestrzeń stropodachu;
- warstwa izolacji nie wymaga okresowej konserwacji; należy unikać poruszania się po wykonanej warstwie izolacji, w przypadku konieczności wejścia w przestrzeń stropodachu należy wyrównać i ewentualnie uzupełnić istniejącą izolację.

### **7.8. Wykonanie opaski wokół budynku**

Po zakończeniu prac ociepleniowych wokół budynku wykonać nową opaskę z kostki brukowej gr. 6 cm i szerokości 0,5 m na podsypce cementowo – piaskowej z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem betonowym 6x20x100cm. Kostka w kolorze szarym, obrzeże – kolor szary. Płyty powinny wystawać nad obrzeże około 1,5÷2 cm, opaskę ułożyć ze spadkiem od ściany budynku.

## **8. OBRÓBKI BLACHARSKIE**

Przed przystąpieniem do ocieplania ścian należy zdemonstować istniejące obróbki blacharskie (orynowanie, obróbki attyk, ogniomurów, itp). Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe elementy w/w obróbek oraz parapety wykonane z blachy stalowej powlekanej gr. 0,5 - 0,6 mm z powłoką w kolorze zgodnym z kolorystyką budynku zawartą w projekcie. Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych, należy wykonać warstwę spadkową. Parapety wypuścić poza lico ściany 5cm. Nie dopuszcza się wykonania parapetów



okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy. Sztywność parapetu można poprawić poprzez zastosowanie odpowiednio wyprofilowanego stalowego płaskownika 30x3 mm. Styk połączenia tynku i blachy zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym.

Na całej długości ogniomurów sali gimnastycznej zastosować warstwę papy asfaltowej podkładowej, następnie ułożyć paski blachy ocynkowanej gr. 1,5 mm szer. 100 mm w rozstawie co 45 cm kotwione do ściany ogniomurów przy pomocy kołków szybkiego montażu (łeb kołka wciśnięty w przekładkę z papy). Nowe obróbki ogniomurów wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze zgodnym z projektem kolorystyki gr. 0,5 – 0,6 mm na przekładce z papy termozgrzewalnej podkładowej. Mocowanie obróbki blacharskiej z blachą na wkręty samowierzące ocynkowane z podkładką gumową. Obróbka powinna być szersza od ściany z ociepleniem o około 8 cm (luz po każdej stronie po 4 cm).

## 9. WYMIANA STOLARKI

W budynku wymianie podlega część stolarki okiennej i drzwiowej. Wymianie podlegają m.in. okna drewniane, stalowe oraz drzwi stalowe – zgodnie z dokumentacją rysunkową.

### Wymagania stolarki okiennej z PCV:

- średni współczynnik przenikania ciepła okien  $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- ramki okien jednoramowe z profili pięciokomorowych
- szyby zespolone podwójne
- okna winny posiadać atest PZH
- pakiet szybowy 4-16-4 powinien posiadać atest Instytutu Ceramiki i Szkła
- okna wyposażone w nawiewniki higrosterowalne

### Wymagania stolarki drzwiowej z ciepłego aluminium:

- profile z izolacją termiczną aluminium anodowane o śr. wsp.  $U = 1,30 \text{ W/ (m}^2\text{K)}$ ,
- izolacyjność akustyczna  $R_w = 35 \text{ dB}$ ,
- min. grubość całkowita kształowników (ramy) 62 mm
- kolor stolarki brązowy
- rodzaj uszczelek kauczukowe (EPDM)
- detale okuć oraz zamki po ustaleniu z Inwestorem
- profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty.

Należy zdemontować wszystkie kraty okienne. Zastosować szklenie szybami bezpiecznymi w klasie P2, klejonymi foliami PVB

W oknach istniejących oraz podlegających wymianie zamontować nawiewniki higrosterowalne o wydajności  $30 \text{ m}^3/\text{h}$  (w pomieszczeniach biurowych, administracyjnych, gospodarczych, korytarzach) oraz  $60 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $2 \times 30 \text{ m}^3/\text{h}$  w pomieszczeniach 'mokrych', węzłach sanitarnych, siłowni, salach sportowych).

Montaż stolarki wg. instrukcji szczegółowej producenta. Przed rozpoczęciem prac dokonać pomiarów z natury. Zestawienie stolarki zewnętrznej budynku w załączeniu do części rysunkowej.

## 10. REMONT POKRYCIA DACHOWEGO

W trakcie oględzin przedmiotowego budynku, stropodachu oraz jego pokrycia, stwierdzono, iż istniejące pokrycie dachowe z warstw bitumicznych znajduje się w dostatecznym stanie technicznym, stwierdzono jednak przecieki do wnętrza budynku, odspojenia, pęcherze, fałdy, zgrubienia itp. Projektuje się więc reperację istniejącego pokrycia oraz wykonanie nowego pokrycia z jednej warstwy papy podkładowej z funkcją wentylowania podłoża oraz jednej warstwy papy nawierzchniowej. Prace wykonać w technologii pap termozgrzewalnych.

Przed przystąpieniem do prac dokonać dokładnych oględzin istniejącego pokrycia dachowego z papy. W przypadku stwierdzenia występowania uszkodzeń takich jak odspojenia, pęcherze, fałdy, zgrubienia, pęknięcia itp. należy dokonać ich reperacji. Odspojenia i pęcherze należy naciąć 'na krzyż', wywinąć i osuszyć, a następnie zgrzać lub podkleić lepikiem asfaltowym. Fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. W przypadku rozległych uszkodzeń pap, należy je wyciąć aż do podłoża, po czym wkleić łaty z nowych pap. W przypadku



stwierdzenia wilgoci pod starym pokryciem, co występuje w większości naprawianych dachów, należy zastosować system wentylacyjny składający się z kominków wentylacyjnych (1 sztuka na 40-60 m<sup>2</sup> powierzchni dachu). Przygotowane wcześniej podłoże należy podziurawić w celu udrożnienia i umożliwienia odprowadzenia wilgoci. Zaleca się wykonanie ok 10 otworów na 1m<sup>2</sup> powierzchni.

Wykonać nowe warstwowe pokrycie dachu z papy: jednej warstwy papy podkładowej z funkcją wentylowania podłoża i jednej warstwy termozgrzewalnej papy nawierzchniowej. Podłoże zagruntować roztworem asfaltowym. Roztwór należy nanosić na czyste podłoże za pomocą szczotki dekarskiej, pędzla, wałka lub metodą natrysku dynamicznego. Na tak przygotowanym podłożu ustawić kominki wentylacyjne. Zastosować kominki wentylacyjne z tworzywa sztucznego w ilości 1 szt. na 40-60 m<sup>2</sup> powierzchni dachu. Na ustawione kominki wentylacyjne należy zgrzać papę podkładową. Zastosować papę na osnowie z włókny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Papę należy układać w temperaturze nie niższej niż 0 °C, nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Przed zgrzaniem, papę należy naciąć w kierunku prostopadłym do brzegu i wyciąć otwór o średnicy kominka. Głębokość nacięcia powinna wynosić ok. 13cm. Po dokładnym zgrzaniu papy do podłoża należy uszczelnić połączenia kominka wentylacyjnego z papą za pomocą kitu trwale plastycznego. Na końcu wykonać nowe pokrycie z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej, do wykonywania warstwy wierzchniej w nowych lub podlegających renowacji wodochronnych pokryciach dachowych, w systemie jedno- lub wielowarstwowym. Zastosować papę na osnowie z welonu szklanego z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym, z gruboziarnistą posypką mineralną strony wierzchniej.

Podczas prowadzenia prac dekarских należy przestrzegać zasad:

Podłoże powinno być wytrzymałe mechanicznie, bez luźnych zanieczyszczeń, tłustych plam czy wody. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0° C w przypadku pap modyfikowanych SBS, +5°C w przypadku pap oksydowanych. Nie prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania oraz od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.). Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Miara jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 lub 10 cm,
- poprzeczny 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić.

Wykonać nowe wpusty dachowe, zabezpieczone kratką ochronną.

## 11. REMONT KOMINÓW

Należy skuć luźny tynk na kominach i nałożyć nowy, okleić siatką z włókna szklanego i wykonać nową wyprawę elewacyjną z tynku cienkowarstwowego. Wcześniej jednak należy zastosować preparaty poprawiające przyczepność tynku do podłoża (utworzenie tzw. warstwy



szepnej). Wykonanie warstwy zbrojonej siatką i wyprawy z tynku cienkowarstwowego na kominach wg pkt. 7.5.4 i 7.5.5. Wokół komina wykonać uszczelnienia miejsc, w których przechodzi on przez stropodach. Obróbkę blacharską zamocować bezpośrednio do ścianek komina, a jej krawędź osłonić specjalną listwą. Należy również ukształtować tzw. kozubek – uwypuklenie, zapobiegające zastoinom wody i zatrzymywaniu zanieczyszczeń u podstawy komina. Wyremontować czapy kominowe, uzupełnić ubytki. Wykonać obróbki blacharskie czap kominowych. Wierzch czapy okleić papą termozgrzewalną. Wyloty wentylacyjne zabezpieczyć kratkami stalowymi.

## 12. WYMIANA NAWIERZCHNI SPOCZNIKA I SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH

Nawierzchnię spocznika i schodów prowadzących do północnego wejścia do segmentu 1.5.2. przewidziano, wykonaną z gresu przewidziano do wymiany, związku z licznymi spękaniami nawierzchni. Należy skuć istniejącą nawierzchnię oraz warstwy wykończeniowe, aż do płyty schodów. Powierzchnię oczyścić i odkurzyć, zagruntować. Na tak przygotowanym podłożu wykonać:

- warstwę spadkową z szybko twardniejącej masy posadzkowej na warstwie kontaktowej z tej samej masy z dodatkiem emulsji,
- warstwę izolacji przeciwwodnej z elastycznej powłoki izolacyjnej,
- na styku jastrychu ze ścianą budynku oraz ścianką oporową w warstwę izolacji wkleić taśmę uszczelniającą,
- ułożyć płytki ceramiczne (gresowe) antypoślizgowe na elastycznej zaprawie klejącej,
- wykonać spoinowanie płytek elastyczną, wodoodporną spoiną.

## 14. NAPRAWA PĘKNIĘĆ NA OBIEKCIE WENTYLATORNI

W trakcie inwentaryzacji stwierdzono, iż na potrzeby wentylatorni zlokalizowanej w piwnicach w segmencie 4.3.1 została wykonana zewnętrzna czerpnia powietrza, o wymiarach w rzucie 150x126 [cm] i wysokości 307 [cm]. Na styku (połączeniu) czerpni powietrza ze ścianą zewnętrzną budynku pojawiły się rysy pionowe. Czerpnia powietrza nie stanowi integralnej części budynku, została do niej dobudowana w późniejszym okresie, rysy pojawiające się na ich styku, są rysami powstałymi na skutek osiadania czerpni, która się 'zdylatowała'. W związku z tym na styku połączenia czerpni ze ścianą budynku należy zastosować dylatację termoizolacji zgodnie ze szczegółem.





## 15. MALOWANIE ELEMENTÓW METALOWYCH

Wszystkie elementy występujące na elewacji – poręcze, balustrady, skrzynki itp. należy pomalować. Podłoże należy odpowiednio przygotować - oczyścić powierzchnię do stopnia wymaganego przez stosowaną do malowania farbę i odtłuścić; stopnie czystości powierzchni określa norma PN – 8501; elementy zabezpieczyć poprzez 2-krotne pokrycie i pomalowanie farbami wodoodpornymi, nie ulegającymi zmydleniu i odpornymi na kwasy i alkalia – np. farby chlorokauczukowe; jako podkład zastosować produkty na spoiwie chlorokauczukowym, alkidowym lub ftalowym; nakłada się je pędzlem lub za pomocą natrysku, przynajmniej w dwóch warstwach o łącznej grubości 0,04 mm, co odpowiada zużyciu 0,15-0,20 l/m<sup>2</sup>; wierzchniego pokrycia farbą lub emalią należy dokonać niezwłocznie, gdy tylko podkład wyschnie, gdyż jego porowata struktura nie jest odporna na długotrwałe oddziaływanie czynników atmosferycznych.

## 16. WARUNKI OCHRONY P.POŻ.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U.02.75.690, dział VI (bezpieczeństwo pożarowe) rozdział 1 (zasady ogólne) §209 budynek określono jako ZL III.

Parametry budynku:

- wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość):
  - segment 1.5.1. – 30,58/18,58/12,75 [m];
  - segment 1.5.2. – 30,58/18,58/12,75 [m];
  - segment 2.3.1. – 21,58/18,58/12,75 [m]
  - segment 4.3.1. – 36,58/18,58/9,25 [m];
  - segment 5.2.1. – 24,58/18,58/8,30 [m];
  - segment Ł1 – 66,58/6,58/9,25 [m];
  - segment Ł2 – 12,52/3,58/9,25 [m];
  - segment sala – 45,60/27,68/12,1 i 8,41 [m];
- powierzchnia zabudowy 4415,80 [m<sup>2</sup>];
- ilość kondygnacji 2 – 3;
- kubatura 48980,0 [m<sup>3</sup>];
- budynek średniowysoki SW,
- klasa odporności pożarowej budynku „B”
  - główna konstrukcja nośna R120
  - konstrukcja dachu R30
  - strop REI60
  - ściana zewnętrzna EI60
  - ściana wewnętrzna EI30
  - przekrycie dachu RE30

Budynek docieplony przy użyciu styropianu samogasnącego EPS70-031 oraz XPS300-034. Dla przedmiotowego budynku nie wprowadza się zmian w zakresie ochrony p.poż.

## 17. UWAGI KOŃCOWE:

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Zamienne rozwiązania techniczne zaproponowane przez wykonawcę robót powinny być uzgodnione z Inwestorem i jednostką projektową.

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym ogólnym oraz powinny posiadać parametry równe bądź lepsze od podanych w projekcie.

Producent zastosowanego systemu dociepleń musi posiadać atest PZH oraz Aprobata Techniczna ITB na produkty będące jego składowymi. Wymagana odporność warstwy wyprawy elewacji / powłoka malarska / na zagrożenia porażenia biologicznego - udokumentowana certyfikatem Ministra Zdrowia.

Zastosowane produkty muszą posiadać Decyzję Ministerstwa Zdrowia na obrót produktem biobójczym zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady.



W związku z projektowanym ociepleniem ścian piwnicznych do głębokości ław fundamentowych, w przypadku kolizji z istniejącymi schodami terenowymi (występującymi na: elewacji zachodniej segm. 1.5.2, elewacji zachodniej segm. 1.5.1 oraz elewacji północnej i południowej segm. 4.3.1) schody należy rozebrać na potrzeby wykonania docieplenia, a następnie odtworzyć w stanie istniejącym jako betonowe (warstwy wykończeniowe jak w pkt. 12.).

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, prac remontowych – dokonać pomiarów z natury.

L.p	Imię i Nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
1	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura konstrukcja	227/KL/72	
2	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura	110/90/WŁ	

# Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

**Projekt:** SP Nr 4 ; PG Nr 2; Przedszkole Miejskie Nr 1 - Kompleks  
Kombatantów 3  
74-320 Barlinek

**Właściciel budynku:** Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 Barlinek

**Autor opracowania:** inż. Jacek Stępień  
224/PŚk/09

**Data opracowania:** 2013-07-14

## 1. Geometria

### 1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	10460,80 m <sup>2</sup>
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	564,0

### 1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	10460,80	0,00	2613,32	13074,12
Kubatura [m <sup>3</sup> ]	38490,36	0,00	9234,57	47724,93

### 1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	15678,64 m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana (Ve)	47724,93 m <sup>3</sup>
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	0,33 1/m

## 2. Osłona budynku

Przedmiotowy zespół budynków jest obiektem użyteczności publicznej. Funkcjonuje jako szkoła. Przedmiotowy kompleks szkolny składa się z 8 segmentów połączonych ze sobą konstrukcyjne i funkcjonalnie.

• SEGMENT 1.5.1.

Jest to budynek trzykondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Znajdują się w nim sale zajęć z zapleczem, sanitariaty, ciągi komunikacyjne.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
 

<input type="checkbox"/> wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość):	30,58/18,58/12,75 [m]
<input type="checkbox"/> powierzchnia zabudowy	564,27 [m <sup>2</sup> ];
<input type="checkbox"/> powierzchnia kondygnacji netto	2012,84[m <sup>2</sup> ];
<input type="checkbox"/> powierzchnia ruchu	738,05[m <sup>2</sup> ];
<input type="checkbox"/> kubatura	7717,00 [m <sup>3</sup> ];
<input type="checkbox"/> ilość kondygnacji	3;
<input type="checkbox"/> podpiwniczenie	100%;
<input type="checkbox"/> ilość klatek schodowych	1;

• SEGMENT 1.5.2.

Jest to budynek trzykondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Znajdują się w nim sale zajęć z zapleczem, sanitariaty, ciągi komunikacyjne.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm, cokol ocieplony styropianem gr. ok. 8cm,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany zewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 8cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
 

<input type="checkbox"/> wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość):	30,58/18,58/12,75 [m]
<input type="checkbox"/> powierzchnia zabudowy	564,27 [m <sup>2</sup> ];
<input type="checkbox"/> powierzchnia kondygnacji netto	2012,84[m <sup>2</sup> ];
<input type="checkbox"/> powierzchnia ruchu	738,05[m <sup>2</sup> ];
<input type="checkbox"/> kubatura	7717,00 [m <sup>3</sup> ];
<input type="checkbox"/> ilość kondygnacji	3;
<input type="checkbox"/> podpiwniczenie	100%;
<input type="checkbox"/> ilość klatek schodowych	1;

• SEGMENT 2.3.1.

Jest to budynek trzykondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Znajdują się w nim sale zajęć z zapleczem, sanitariaty, ciągi komunikacyjne.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;

- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
 

□ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość):	21,58/18,58/12,75 [m]
□ powierzchnia zabudowy	396,95 [m <sup>2</sup> ];
□ powierzchnia kondygnacji netto	1394,90[m <sup>2</sup> ];
□ powierzchnia ruchu	533,17[m <sup>2</sup> ];
□ kubatura	5441,0 [m <sup>3</sup> ];
□ ilość kondygnacji	3;
□ podpiwniczenie	100%;
□ ilość klatek schodowych	1;

#### • SEGMENT 4.3.1.

Jest to budynek dwukondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Znajdują się w nim sale zajęć z zapleczem, sanitariaty, ciągi komunikacyjne, kuchnia, kotłownia.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
 

□ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość):	36,58/18,58/9,25 [m]
□ powierzchnia zabudowy	674,15 [m <sup>2</sup> ];
□ powierzchnia kondygnacji netto	1797,52[m <sup>2</sup> ];
□ powierzchnia ruchu	320,52[m <sup>2</sup> ];
□ kubatura	7225,00 [m <sup>3</sup> ];
□ ilość kondygnacji	2;
□ podpiwniczenie	100%;
□ ilość klatek schodowych	2;

#### • SEGMENT 5.2.1.

Jest to budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Znajdują się w nim sale zajęć z zapleczem, sanitariaty, ciągi komunikacyjne.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,

- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
 

□ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość):	24,58/18,58/8,30[m]
□ powierzchnia zabudowy	402,70 [m2];
□ powierzchnia kondygnacji netto	723,60[m2];
□ powierzchnia ruchu	80,75[m2];
□ kubatura	3367,00[m3];
□ ilość kondygnacji	2;
□ podpiwniczenie	niepodpiwniczony;
□ ilość klatek schodowych	1;

#### • SEGMENT ŁACZNIK Ł1.

Jest to budynek dwukondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych).

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
 

□ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość):	66,58/6,58/9,25 [m]
□ powierzchnia zabudowy	538,60 [m2];
□ powierzchnia kondygnacji netto	1151,20[m2];
□ kubatura	4670,00 [m3];
□ ilość kondygnacji	2;
□ podpiwniczenie	100%;

#### • SEGMENT ŁACZNIK Ł2.

Jest to budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska oraz murowany z elementów drobnowymiarowych).

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne piwnic – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 30 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – wentylowany, dwudzielny, na stropie z płyt kanałowych gr. 24cm, izolacja termiczna gr. ok. 5cm, pustka powietrzna wentylowana, przekrycie z płyt dachowych betonowych gr. 10cm na ściankach ażurowych murowanych krytych papą;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
 

□ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość):	12,52/3,58/9,25 [m]
□ powierzchnia zabudowy	57,40 [m2];
□ powierzchnia kondygnacji netto	69,40[m2];
□ kubatura	344,30 [m3];
□ ilość kondygnacji	2;
□ podpiwniczenie	niepodpiwniczony;

#### • SEGMENT SALA GIMNASTYCZNA

Jest to budynek piętrowy, niepodpiwniczony, z dwoma salami gimnastycznymi i higieniczno – socjalnym. Wzniesiony w technologii mieszanej (elementy prefabrykowane – wg systemu cegła żerańska

oraz murowany z elementów drobnowymiarowych). Na parterze znajdują się sale sportowe oraz zaplecze sanitarne, natomiast na 1. piętrze znajdują się małe sale zajęć z zapleczem.

- fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne,
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne poniżej poziomu terenu do wysokości 54 cm nad teren – jednowarstwowe betonowe wylewane grubości 36 cm;
- ściany zewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 36 cm (warstwa konstrukcyjna betonowa gr. 24 cm docieplona gazobetonem gr. 12cm), ściany wewnętrzne ocieplone styropianem gr. ok 5cm;
- ściany zewnętrzne podokienne – murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm odmiany 07;
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – wg systemu cegła żerańska grubości 24 cm;
- ścianki działowe – murowane z cegły ceramicznej,
- stropodach – nad częścią wysoką (salą gimnastyczną) – pełny, niewentylowany, jednospadowy, z płyt dachowych betonowych gr. 30cm na dźwigarach żelbetowych, warstwa wyrównawcza ze szlichty, płyty pilśniowej i szlichty, pokrycie wykonane z blachy trapezowej na łątach drewnianych, kąt nachylenia połaci ok 4° i 7°; nad częścią niską (higieniczno – sanitarną) – wentylowany, dwudzielny, z płyt dachowych betonowych gr. 20cm na ściankach ażurowych murowanych;
- schody – żelbetowe monolityczne,
- posadzki – lastriko, płytki PCV, wykładzina podłogowa,
- wentylacja – grawitacyjna;
- dane wielkościowe:
  - ☐ wymiary zewnętrzne (długość / szerokość / wysokość): 45,60/27,68/12,1 i 8,41 [m]
  - ☐ powierzchnia zabudowy 1217,46 [m<sup>2</sup>];
  - ☐ powierzchnia użytkowa 1501,28[m<sup>2</sup>];
  - ☐ kubatura 12498,00 [m<sup>3</sup>];
  - ☐ ilość kondygnacji 1 – 2;
  - ☐ podpiwniczenie niepodpiwniczony;
  - ☐ ilość klatek schodowych 2;

Segmenty sali gimnastycznej poza zakresem opracowania.

#### DANE SUMMARYCZNE:

- realizacja budynku: lata 80. XXw (1982r.);
- powierzchnia zabudowy 4415,80 [m<sup>2</sup>];
- powierzchnia całkowita 13074,12[m<sup>2</sup>];
- kubatura 48980,0 [m<sup>3</sup>];
- ilość kondygnacji 2 – 3;
- ilość klatek schodowych 8;
- przeznaczenie budynku szkoła;
- podział budynku na grupę wysokości średniowysoki (SW)
- budynek wyposażony w niezbędne media do prawidłowego funkcjonowania obiektu tego typu, tj. energia elektryczna, wod. - kan., C.O, deszczowa, odgromowa.

#### STOLARKA:

okienna – w większości obiektu nowa z PCV, typowa, jednoramowa, szklona szybą zespoloną podwójną o niskim stopniu zużycia;

okienna – drewniana w piwnicach, zapleczu higieniczno – sanitarnym sali gimnastycznej, na parterze łącznika Ł1, typowa, podwójnie szklona, o dużym stopniu zużycia;

drzwiowa – drzwi zewnętrzne wejściowe nowe aluminiowe, drzwi techniczne – stalowe;

Stolarka „Okna do wymiany U= 2,600” poddana modernizacji. demontaż istniejącej stolarki okiennej drewnianej o znacznym stopniu zużycia na nową wykonaną z PCV z szybą selektywną ,oraz montaż nawiewników higrosterowalnych o wydajności 30m<sup>3</sup>/h

Przegroda „SG-036” (ściana w gruncie) docieplona materiałem Styropian ekstrudowany XPS300-034 o grubości 16 cm i wsp.  $\lambda$  0,034 W/mK. Wsp. U po dociepleniu: 0,196 W/m<sup>2</sup>K.

Przegroda „ stropodach STR-W” (stropodach) docieplona materiałem Granulat z wełny szklanej URSA Granulat o grubości 24 cm i wsp.  $\lambda$  0,039 W/mK. Wsp. U po dociepleniu: 0,150 W/m<sup>2</sup>K.

Przegroda „ ściana zewnętrzna SZ-036” (ściana zewnętrzna) docieplona materiałem Styropian EPS70-031 o grubości 14 cm i wsp.  $\lambda$  0,031 W/mK. Wsp. U po dociepleniu: 0,191 W/m<sup>2</sup>K.

Przegroda „STR-D” (stropodach) docieplona materiałem Styropian EPS200-036 jednostronnie laminowany papą o grubości 21 cm i wsp.  $\lambda$  0,036 W/mK. Wsp. U po dociepleniu: 0,147 W/m<sup>2</sup>K.

Stolarka „drzwi dz1/0” poddana modernizacji. demontaż istniejącej stolarki stalowej drzwiowej i montaż nowej z ciepłego aluminium

#### 2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m <sup>2</sup> K]	A [m <sup>2</sup> ]	Htr przegrody [W/K]	Htr mostków liniowych [W/K]	Htr łączne [W/K]	fRsi**
podłoga na gruncie	0,096*	3753,43	358,93	0,00	358,93	0,98*

stropodach	0,147	782,99	115,10	0,00	115,10	0,99*
stropodach	0,150	3067,12	460,07	0,00	460,07	0,98*
ściana w gruncie	0,181*	905,23	164,24	0,00	164,24	0,98*
ściana zewnętrzna	0,191	4889,53	933,90	0,00	933,90	0,98*
RAZEM	0,152*	13398,30	2032,24	0,00	2032,24	0,98*

\* Wartość średnioważona po powierzchni

\*\* Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fRsi &gt; 0,72

## 2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m²K]	gc	A [m²]	Htr otworu [W/K]	Htr mostków liniowych [W/K]	Htr łączne [W/K]
1	0,900	0,50	514,02	462,62	156,01	618,62
2	1,300	0,67	13,05	16,96	0,00	16,96
3	1,600	0,67	1652,13	2643,41	498,04	3141,45
4	2,000	0,67	91,30	182,60	0,00	182,60
RAZEM	1,456*	0,63*	2270,50	3305,59	654,04	3959,64

\* Wartość średnioważona po powierzchni

## 3. Wentylacja

grawitacyjna

Krotność wymiany powietrza w budynku, n50:	4,0 1/h
--	---------

### 3.1. Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m³/h]	Hve [W/K]
naturalna	56008,30	21851,10

## 4. Sezon ogrzewczy

### 4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	31,0	30,0	20,8	0,0	0,0	0,0	18,9	31,0	30,0	31,0

## 5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, QH,nd	1815629,39 kWh/rok
Stała czasowa budynku, τ	70,59 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, Cm	7075665583 J/K
Zyski ciepła od słońca	423505,20 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	244748,84 kWh/rok
Zyski ciepła razem	668254,04 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	522318,19 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	1946847,46 kWh/rok
Straty ciepła razem	2469165,65 kWh/rok

### 5.1. Instalacja c.o.

Istniejąca instalacja c.o. w budynku jest wykonana jako wodna, pompowa, dwururowa z rozdziałem dolnym, zabezpieczona naczyniem wzbiorczym. Źródłem ciepła na cele c.o. jest węzeł cieplny o parametrach czynnika grzewczego o parametrach 90/70°C. Przewody zasilające i powrotne prowadzone są w pomieszczeniach piwnicy pod stropem lub pod oknami przy ścianach zewnętrznych, a w części niepodpiwniczonej w kanałach podłogowych ze spadkiem. Wszystkie pionowe przewody prowadzone są po wierzchu ścian. Całość instalacji centralnego ogrzewania wykonana jest z rur stalowych łączonych przez spawanie.

Elementami grzejnymi w istniejącej instalacji c.o. są grzejniki żeliwne członowe w osłonie przeważnie zamontowane pod oknami, które nie jest wyposażone w zawory termostaticzne.

Opis modernizacji:

demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania - montaż nowej o wyższych parametrach sprawności

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, QK,H	2141138,05 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, QP,H	2355251,85 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	0,85
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	1,10

## 5.2. Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)

Projektowe obciążenie cieplne	924,57 kW
-------------------------------	-----------

## 6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, QW,nd	945,26 kWh/rok
--	----------------

### 6.1. Instalacja c.w.u.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana centralnie

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	2732,29 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	3005,52 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,35
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	1,10

### 6.2. Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u. (wg PN-EN 12831:2006)

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	59,08 kW
--	----------

## 7. Urządzenia pomocnicze

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
c.o.	2615,20	11768,40	35305,20

## 8. Oświetlenie wbudowane

Zamontowano różne rodzaje opraw oświetleniowych

Moc opraw [W/m²]	Czas użytkowania [h/rok]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
25,00	2500,00	817132,50	2451397,50

## 9. Podział zapotrzebowania na energię

**9.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	138,87	-	0,07	-	-	138,94
Udział [%]	99,95	-	0,05	-	-	100,00

**9.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	163,77	-	0,21	0,90	62,50	227,38
Udział [%]	72,02	-	0,09	0,40	27,49	100,00

**9.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	180,15	-	0,23	2,70	187,50	370,58
Udział [%]	48,61	-	0,06	0,73	50,60	100,00

**Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 370,58 kWh/(m²rok)**

**9.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]**

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
węgiel kamienny (w = 1,1)	163,77	-	0,21	0,00	0,00	163,98
energia elektryczna - produkcja mieszana (w = 3,0)	0,00	-	0,00	0,90	62,50	63,40

**10. Sprawdzenie wymagań prawnych**

<b>Wskaźnik EP dla budynku projektowanego</b>	<b>370,58 kWh/m²rok</b>
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT 2008	253,46 kWh/m²rok
Wskaźnik EP dla budynku przebudowywanego wg WT 2008	291,48 kWh/m²rok

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR	ADRES BUDOWY
Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek woj. zachodniopomorskie	Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2, Przedszkole Miejskie Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 dz. nr ewid. 575/4, 576/10, 729/1 i 280/10 obręb 1, Barlinek 74-320 Barlinek

## PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ

mgr inż. arch. Zbigniew Doktor  
nr upr. 227/KL/72  
zam. ul. Wł. Orkana 41  
27-400 Ostrowiec Św.  
(woj. świętokrzyskie)

.....  
(podpis projektanta)

Ostrowiec Św., czerwiec 2013 r.

## **OPRACOWANIE ZAWIERA:**

1. Podstawowy zakres inwestycji.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Kolejność realizacji inwestycji.
4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
5. Wskazanie przewidzianych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych i rozbiórkowych.
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót.

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 1. PODSTAWOWY ZAKRES INWESTYCJI:

Projektowana inwestycja ma na celu termomodernizację:

- ocieplenie ścian zewnętrznych istniejącego kompleksu szkół, położonego przy ul. Kombatantów 3 w Barlinku.

### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW BUDOWLANYCH:

Działka w pełni zagospodarowana; na działce znajdują się:

- przedmiotowy zespół budynków Szkoła Podstawowa Nr 4, Publiczne Gimnazjum Nr 2, Przedszkole Miejskie Nr 1;
- boiska sportowe;
- parkingi;
- zieleń niska i wysoka;
- ciągi komunikacji pieszej i kołowej;

### 3. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI INWESTYCJI:

Z uwagi na charakter inwestycji nie przewiduje się etapowania inwestycji, kolejność wykonywania robót dla tego typu realizacji przedstawia się następująco:

- roboty przygotowawcze, zabezpieczenie terenu,
- prace w poziomie posadowienia budynków (osuszenie ścian, wyk. hydroizolacji pionowej, ocieplenie);
- ustawienie rusztowań na wykonanie daszków zabezpieczających,
- termomodernizacja (ocieplenie, wyk. tynków, roboty porządkowe),
- demontaż rusztowań,
- uporządkowanie terenu.

### 4. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

Na terenie realizacji inwestycji nie występują żadne elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi.

### 5. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT:

Podczas realizacji robót budowlanych polegających na termomodernizacji – ociepleniu przegród zewnętrznych budynku mogą wystąpić następujące zagrożenia:

LP.	RODZAJ ROBÓT	ZAGROŻENIA
1.	Roboty ziemne i izolacyjne w poziomie posadowienia budynku	<ul style="list-style-type: none"><li>– wykonanie wykopu i zabezpieczenie jego ścian,</li><li>– osunięcie się gruntu,</li><li>– upadek do niezabezpieczonego wykopu,</li><li>– wykonanie izolacji ścian piwnic;</li><li>– porażenie prądem w czasie obsługi wiertarek,</li><li>– uszkodzenie skóry,</li><li>– zachłapanie oczu,</li><li>– skaleczenia, stłuczenia.</li></ul>
2.	Roboty elewacyjne, docieplenie ścian zewnętrznych	<ul style="list-style-type: none"><li>– ustawienie rusztowań,</li><li>– wykonanie ocieplenia i tynków na ścianach zewnętrznych,</li><li>– możliwość upadku z wysokości przy pracach na rusztowaniach,</li><li>– przeciążenie rusztowań nadmierną ilością materiałów,</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– porażenie prądem w czasie obsługi wiertarek,</li> <li>– uszkodzenie skóry,</li> <li>– zachłapanie oczu,</li> <li>– skaleczenia, stłuczenia.</li> </ul>
3	Roboty blacharskie, pomocnicze;	<ul style="list-style-type: none"> <li>– możliwość upadku z wysokości,</li> <li>– okaleczenie przy posługiwaniu się narzędziami mechanicznymi (piły, wyżynarki),</li> <li>– skaleczenia blachą,</li> <li>– porażenie prądem.</li> </ul>
4	Roboty porządkowe i rozbiórkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozbieranie rusztowań,</li> <li>– możliwość upadku z wysokości,</li> <li>– uszkodzenie ciała przez spadające elementy,</li> <li>– porażenie prądem przy stosowaniu elektronarzędzi.</li> </ul>

## 6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia okresowe.

Szkolenia te prowadzone są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisko pracy ("Instruktaż stanowiskowy") powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposobu bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

– przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

1. nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań.
2. niewłaściwe polecenia przełożonych.
3. brak nadzoru.
4. brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym.
5. tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy.
6. brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii.
7. dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich.

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy

1. niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy.
2. nieodpowiednie przejścia i dojścia.
3. brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

– przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

1. wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia.
2. niewłaściwa stateczność czynnika materialnego.
3. brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające.
4. brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór.
5. brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń.
6. niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw.

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

1. zastosowanie materiałów zastępczych.
2. niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych.

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

1. ukryte wady materiałowe czynnika materialnego.

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

1. nadmierna eksploatacja czynnika materialnego.
2. niedostateczna konserwacja czynnika materialnego.
3. niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniające zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi

- chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, przy uwzględnieniu:
- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity) Art. 21a – Kierownik budowy jest obowiązany, w oparciu o informację, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

.....  
(podpis projektanta)

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**część rysunkowa**

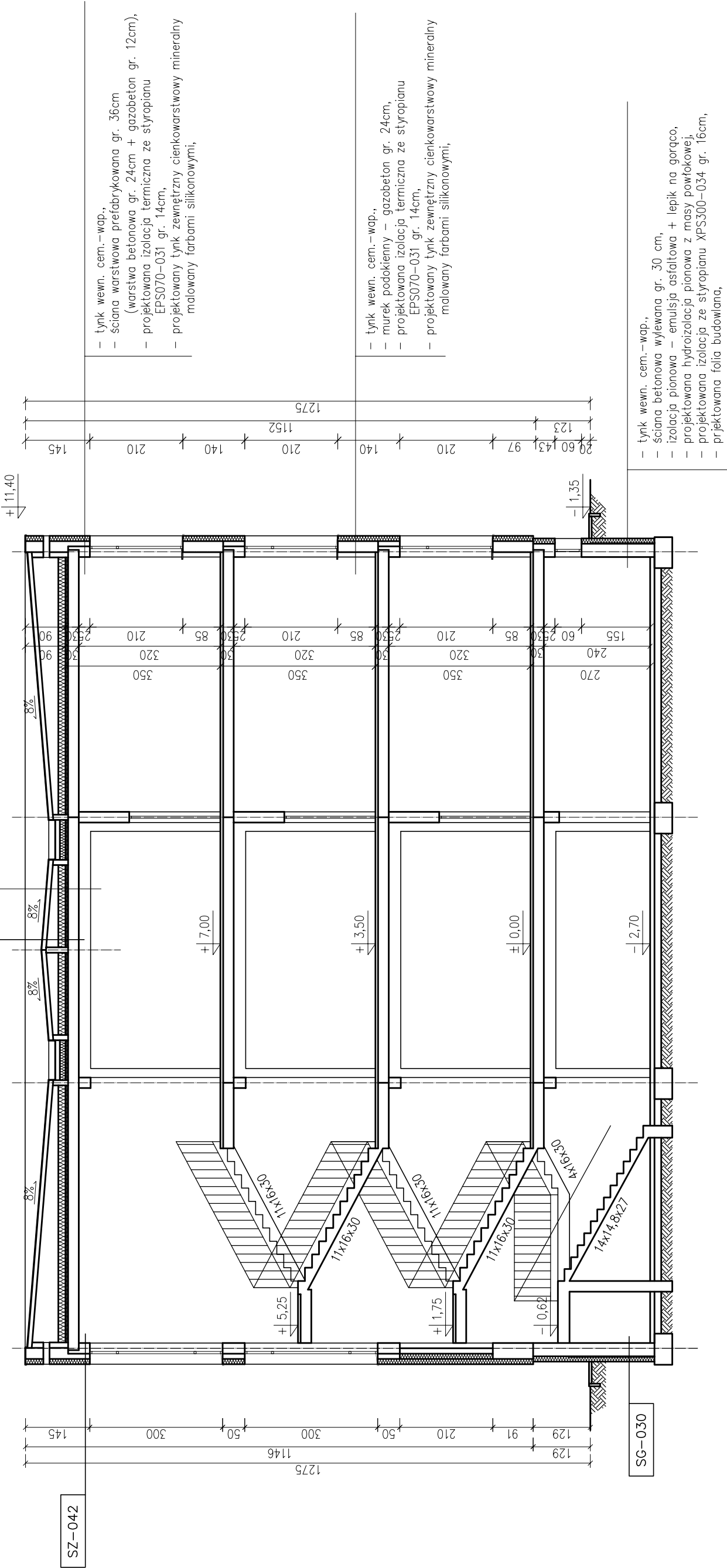
**Kompleks przy ul. Kombatantów 3**  
**74 – 320 Barlinek**



PRZEKRÓJ A-A  
SEGMENT 2.3.1  
skala 1:100

- projektowana papa wierzchniego krycia zgrzewalna;
- projektowana papa podkładowa aktywowana termicznie z funkcją wentylowania podłoża;
- projektowany podkład gruntujący;
- istniejące pokrycie dachowe z papy;
- szlichta wyrównawcza;
- płyty dachowe prefabrykowane;
- przestrzeń wentylowana;
- projektowana izolacja termiczna z granulatu wełny mineralnej gr. 24cm;
- izolacja termiczna gr. 6cm;
- płyty stropowe kantowe gr. 24cm

STR-W	STROPODACH WENTYLOWANY
Stropodach wentylowany oznaczony jako STR-W ocieplić metodą nadmuchu granulatem wełny mineralnej gr. 24cm (+10% na stabilizację) o współczynniku $\lambda=0,039$ W/mK.	



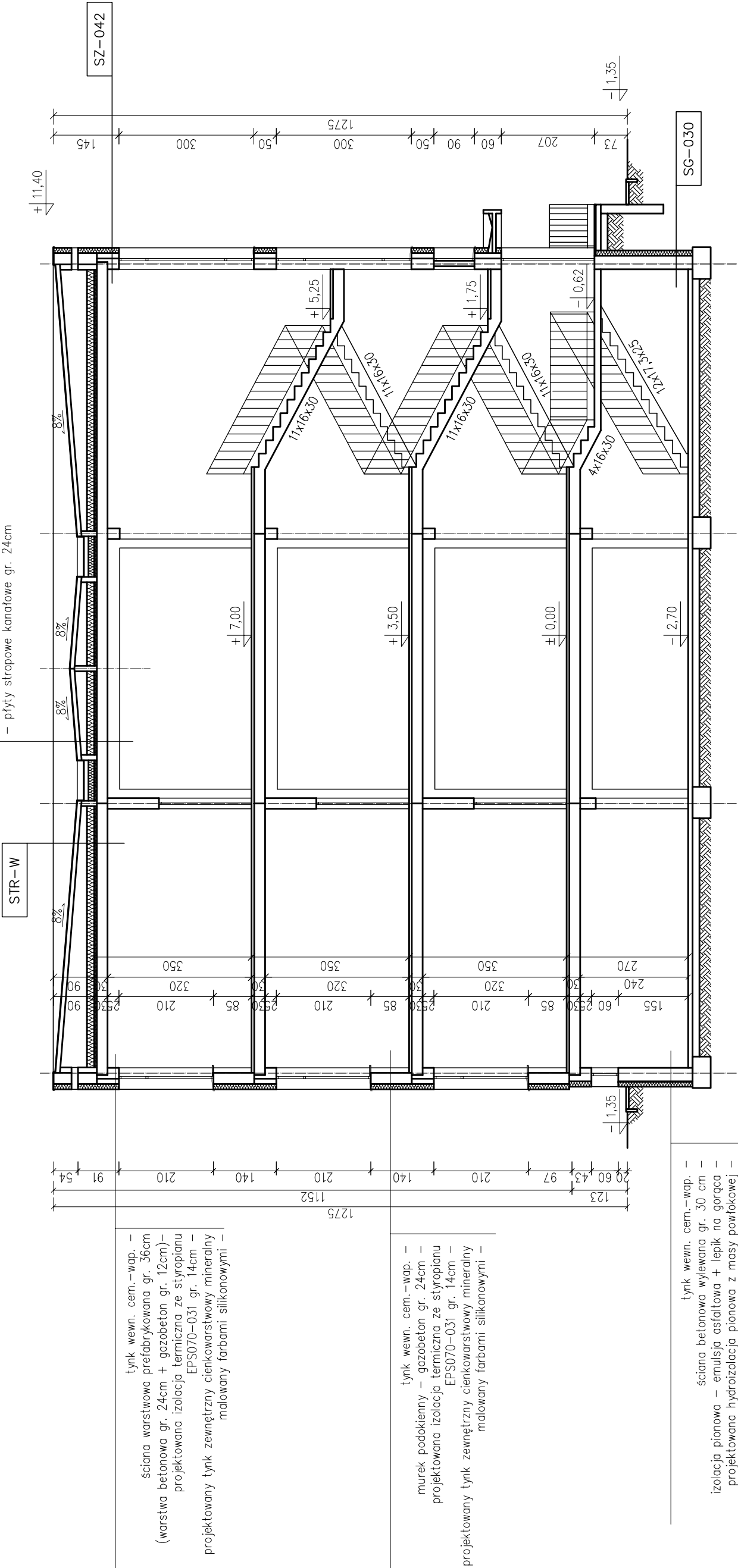
SG-030	ŚCIANY PIWNICZNE
Ściany zewnętrzne piwnic do głębokości ław fundamentowych poniżej poziomu terenu ocieplić styropianem XPS300-034 gr. 16cm o współczynniku $\lambda=0,034$ W/mK. Ściany poniżej poziomu terenu zabezpieczyć masą bitumiczną. Wyprawę elewacyjną cokołu stanowi tynk mineralny gr. 2,0mm malowany farbami silikonowymi.	

SZ-042	ŚCIANY KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
Ściany zewnętrzne oznaczone jako SZ-042 powyżej poziomu terenu ocieplić metodą BSO styropianem EPS070-031 gr. 14cm o współczynniku $\lambda=0,031$ W/mK. Ościeża okienne i drzwiowe okleić styropianem EPS070-031 gr. 2cm o współczynniku $\lambda=0,031$ W/mK. Wyprawę elewacyjną stanowi tynk mineralny gr. 2,0mm malowany farbami silikonowymi. Przed przystąpieniem do prac należy usunąć istniejące ocieplenie ze styropianu gr. 5cm.	

<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stepien</i> <i>ul. Białostka 22, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>Pracownia Projektowa</i> <i>ul. Kilińskiego 49B, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>tel./fax. (041) 265 24 64</i>		Nr rys.: <b>2</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:100
Imię i nazwisko: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował: mgr inż. arch. Piotr Gilewski	Opracował: mgr inż. arch. Andrzej Papierz	Sprawdził:	Data opracowania: czerwiec 2013r.	
PROJEKT BUDOWLANY			Temat:	Stadium: PRZEKRÓJ A-A SEGMENT 2.3.1. PB

PRZĘKRÓJ B–B  
SEGMENT 1.5.1  
skala 1:100

- projektowana papa wierzchniego krycia zgrzewalna;
- projektowana papa podkładowa aktywowana termicznie z funkcją wentylowania podłoża;
- projektowany podkład gruntujący;
- istniejące pokrycie dachowe z papy;
- szlichta wyrównawcza;
- płyty dachowe prefabrykowane;
- przesterzeń wentylowana;
- projektowana izolacja termiczna z granulatu wełny mineralnej gr. 24cm;
- izolacja termiczna gr. 6cm;
- płyty stropowe kantowe gr. 24cm



STR–W	STROPODACH WENTYLOWANY
Stropodach wentylowany oznaczony jako STR–W ocieplić metodą nadmuchu granulatem wełny mineralnej gr. 24cm (+10% na stabilizację) o współczynniku $\lambda=0,039$ W/mK.	

tynk wewn. cem.–wap. –  
ściana warstwowa prefabrykowana gr. 36cm  
(warstwa betonowa gr. 24cm + gazobeton gr. 12cm)–  
projektowana izolacja termiczna ze styropianu EPS070–031 gr. 14cm –  
projektowany tynk zewnętrzny cienkowarstwowy mineralny malowany farbami silikonowymi –

tynk wewn. cem.–wap. –  
murek podokienny – gazobeton gr. 24cm –  
projektowana izolacja termiczna ze styropianu EPS070–031 gr. 14cm –  
projektowany tynk zewnętrzny cienkowarstwowy mineralny malowany farbami silikonowymi –

tynk wewn. cem.–wap. –  
ściana betonowa wylewana gr. 30 cm –  
izolacja pionowa – emulsja asfaltowa + lepek na gorąco –  
projektowana hydroizolacja pionowa z masy powłokowej –  
projektowana izolacja ze styropianu XPS300–034 gr. 16cm –  
projektowana folia budowlana –

SZ–042	ŚCIANY KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
Ściany zewnętrzne oznaczone jako SZ–042 powyżej poziomu terenu ocieplić metodą BSO styropianem EPS070–031 gr. 14cm o współczynniku $\lambda=0,031$ W/mK. Ościeża okienne i drzwiowe okleić styropianem EPS070–031 gr. 2cm o współczynniku $\lambda=0,031$ W/mK. Wyprawę elewacyjną stanowi tynk mineralny gr. 2,0mm malowany farbami silikonowymi. Przed przystąpieniem do prac należy usunąć istniejące ocieplenie ze styropianu gr. 5cm.	

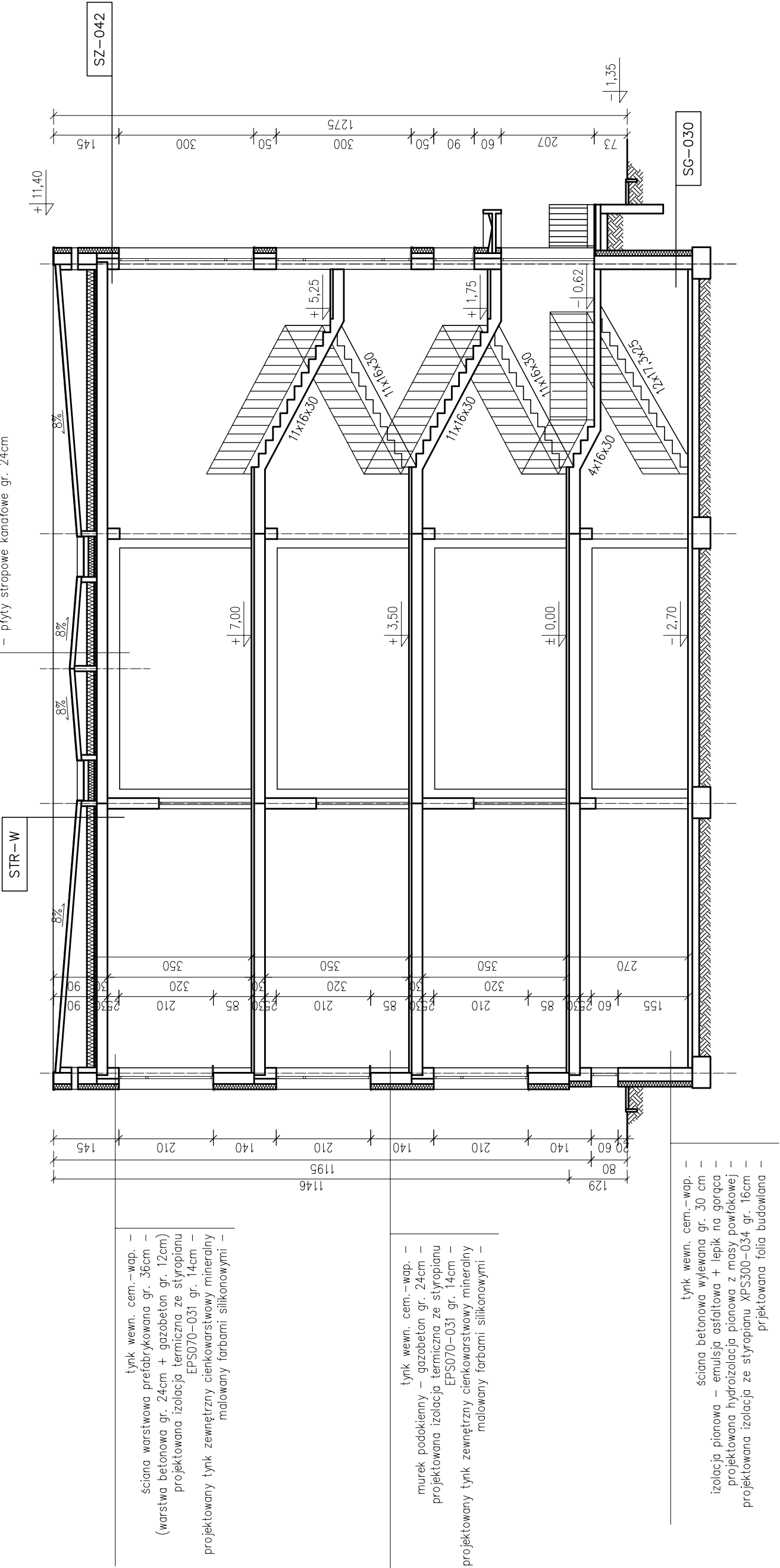
SG–030	ŚCIANY PIWNICZNE
Ściany zewnętrzne piwnic do głębokości ław fundamentowych poniżej poziomu terenu ocieplić styropianem XPS300–034 gr. 16cm o współczynniku $\lambda=0,034$ W/mK. Ściany poniżej poziomu terenu zabezpieczyć masą bitumiczną. Wyprawę elewacyjną cokołu stanowi tynk mineralny gr. 2,0mm malowany farbami silikonowymi.	

<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stepien</i> <i>ul. Białutina 22, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>Pracownia Projektowa</i> <i>ul. Kilińskiego 49B, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>tel./fax. (041) 265 24 64</i>	Nr rys.: <b>3</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:100
Imię i nazwisko: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74–320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74–320 Barlinek
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Podpis:	Data opracowania: czerwiec 2013 r.	
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski		Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdził: mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ	Temat: PRZĘKRÓJ B–B SEGMENT 1.5.1.	
		Stadium: PB	

PRZEKRÓJ C–C  
SEGMENT 1.5.2  
skala 1:100

- projektowana papa wierzchniego krycia zgrzewalna;
- projektowana papa podkładowa aktywowana termicznie z funkcją wentylowania podłoża;
- projektowany podkład gruntujący;
- istniejące pokrycie dachowe z papy;
- szlichta wyrównawcza;
- płyty dachowe prefabrykowane;
- przestrzeń wentylowana;
- projektowana izolacja termiczna z granulatu wełny mineralnej gr. 24cm;
- izolacja termiczna gr. 6cm;
- płyty stropowe kanałowe gr. 24cm

STR–W	STROPODACH WENTYLOWANY
Stropodach wentylowany oznaczony jako STR–W ocieplić metodą nadmuchu granulatem wełny mineralnej gr. 24cm (+10% na stabilizację) o współczynniku $\lambda=0,039$ W/mK.	



tynk wewn. cem.-wap. –  
ściana warstwowa prefabrykowana gr. 36cm –  
(warstwa betonowa gr. 24cm + gazobeton gr. 12cm)  
projektowana izolacja termiczna ze styropianu  
EPS070–031 gr. 14cm –  
projektowany tynk zewnętrzny cienkowarstwowy mineralny  
malowany farbami silikonowymi –

tynk wewn. cem.-wap. –  
murek podokienny – gazobeton gr. 24cm –  
projektowana izolacja termiczna ze styropianu  
EPS070–031 gr. 14cm –  
projektowany tynk zewnętrzny cienkowarstwowy mineralny  
malowany farbami silikonowymi –

tynk wewn. cem.-wap. –  
ściana betonowa wylewana gr. 30 cm –  
izolacja pionowa – emulsja asfaltowa + lepek na gorąco –  
projektowana hydroizolacja pionowa z masy powłokowej –  
projektowana izolacja ze styropianu XPS300–034 gr. 16cm –  
projektowana folia budowlana –

SZ–042	ŚCIANY KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
Ściany zewnętrzne oznaczone jako SZ–042 powyżej poziomu terenu ocieplić metodą BSO styropianem EPS070–031 gr. 14cm o współczynniku $\lambda=0,031$ W/mK. Ościeża okienne i drzwiowe okleić styropianem EPS070–031 gr. 2cm o współczynniku $\lambda=0,031$ W/mK. Wyprawę elewacyjną stanowi tynk mineralny gr. 2,0mm malowany farbami silikonowymi. Przed przystąpieniem do prac należy usunąć istniejące ocieplenie ze styropianu gr. 8cm.	

SG–030	ŚCIANY PIWNICZNE
Ściany zewnętrzne piwnic do głębokości ław fundamentowych poniżej poziomu terenu ocieplić styropianem XPS300–034 gr. 16cm o współczynniku $\lambda=0,034$ W/mK. Ściany poniżej poziomu terenu zabezpieczyć masą bitumiczną. Wyprawę elewacyjną cokołu stanowi tynk mineralny gr. 2,0mm malowany farbami silikonowymi. Przed przystąpieniem do prac należy usunąć z cokołu istniejące ocieplenie ze styropianu gr. 8cm oraz okładzinę z płytek klinkierowych.	

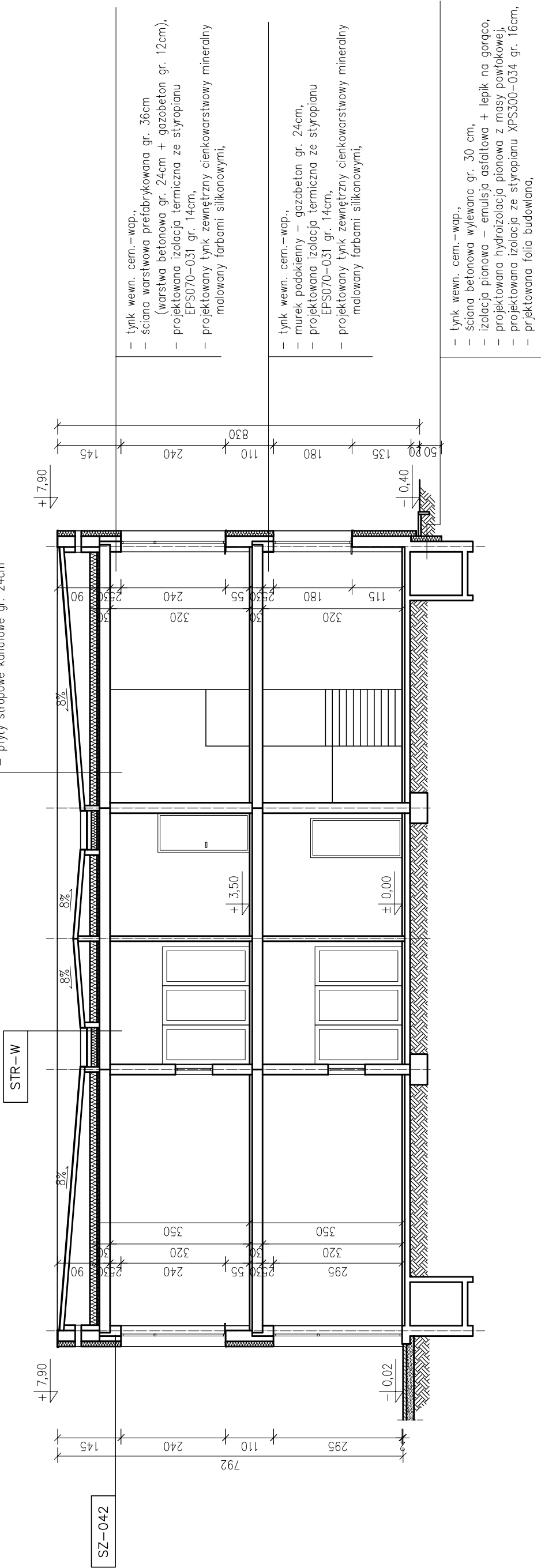
<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stępień</i> <i>ul. Białostka 22, 22-400 Ostrowiec S.</i> <i>Pracownia Projektowa</i> <i>ul. Kilińskiego 49B, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>tel./fax. (041) 265 24 64</i>	Nr rys.: <b>4</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:100
Imię i nazwisko: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74–320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74–320 Barlinek
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Podpis:	Data opracowania: czerwiec 2013 r.	
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski		Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdził: mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ	Temat: PRZEKRÓJ C–C SEGMENT 1.5.2.	
		Stadium: PB	



PRZEKRÓJ G-G  
SEGMENT 5.2.1  
skala 1:100


STR-W	STROPODACH WENTYLOWANY
<p>Stropodach wentylowany oznaczony jako STR-W ocieplić metodą nadmuchu granulatem wełny mineralnej gr. 24cm (+10% na stabilizację) o współczynniku <math>\lambda=0,039</math> W/mK.</p>	

- projektowana papa wierzchniego krycia zagrzewalna;
- projektowana papa podkładowa aktywowana termicznie z funkcją wentylowania podłoża;
- projektowany podkład gruntujący;
- istniejące pokrycie dachowe z papy;
- szlichta wyrównawcza;
- płyty dachowe prefabrykowane;
- przestzeń wentylowana;
- projektowana izolacja termiczna z granulatu wełny mineralnej gr. 24cm;
- izolacja termiczna gr. 6cm;
- płyty stropowe kanałowe gr. 24cm



SG-030	ŚCIANY PIWNICZNE
<p>Ściany zewnętrzne fundamentowe do głębokości 0,50 [m] poniżej poziomu terenu ocieplić styropianem XPS300-034 gr. 16cm o współczynniku <math>\lambda=0,034</math> W/mK. Ściany poniżej poziomu terenu zabezpieczyć masą bitumiczną. Wyprawę elewacyjną cokołu stanowi tynk mineralny gr. 2,0mm malowany farbami silikonowymi.</p>	

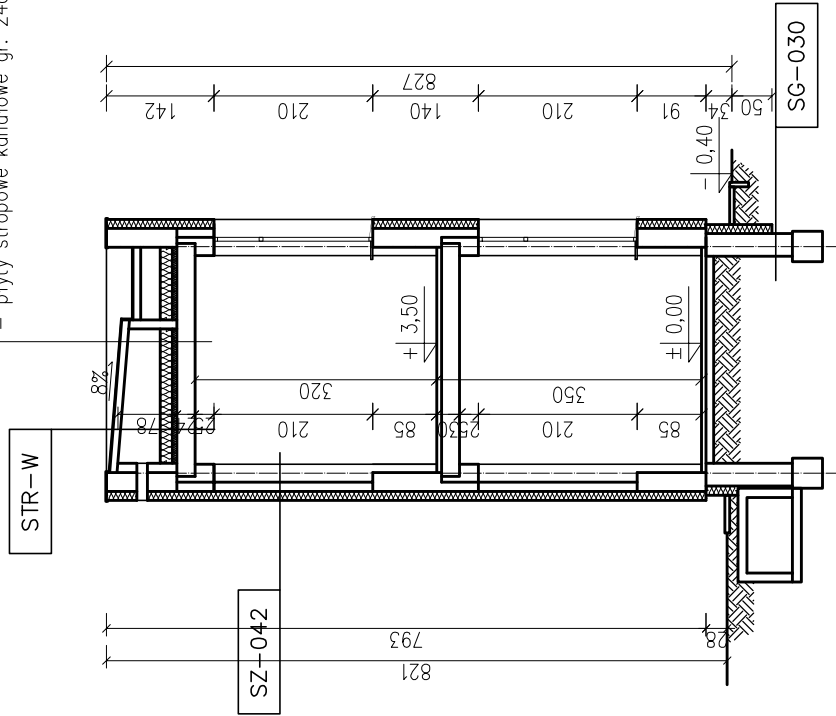
SZ-042	<p>ŚCIANY KONDYGNACJI NADZIEMNYCH</p> <p>Ściany zewnętrzne oznaczone jako SZ-042 powyżej poziomu terenu ocieplić metodą BSO styropianem EPS070-031 gr. 14cm o współczynniku <math>\lambda=0,031</math> W/mK. Ościeża okienne i drzwiowe okiełnić styropianem EPS070-031 gr. 2cm o współczynniku <math>\lambda=0,031</math> W/mK. Wprawę elewacyjną stanowi tynk mineralny gr. 2,0mm malowany farbami silikonowymi. Przed przystąpieniem do prac należy usunąć istniejące ocieplenie ze styropianu gr. 5cm.</p>
--------	--

<i>Pracownia Audytorska mł. Jacek Stepien</i> ul. Białostocka 22, 27-400 Ostrowiec Sw. tel/fax (041) 265 24 64 ul. Kilińskiego 49, 27-400 Ostrowiec Sw. tel/fax (041) 265 24 64		Nr rys.:	6	Branża: Architektura	Skala: 1:100	
		Nr upr.:				227 /KL/72
		Imię i nazwisko:				mgr inż. arch. Zbigniew Daktór
		Podpis:				
Projektował:	mgr inż. Piotr Gilewski			Data opracowania: czerwiec 2013r.	Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Opracował:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz					
Sprawdził:						Temat: PRZEKRÓJ G-G SEGMENT 5.2.1.

PRZEKROJE  
SEGMENT k1 i k2  
skala 1:100

Przekrój F-F:

- projektowana papa wierzchniego krycia zgrzewalna;
- projektowana papa podkładowa aktywowana termicznie z funkcją wentylowania podłoża;
- projektowany podkład gruntujący;
- istniejące pokrycie dachowe z papy;
- szlichta wyrównawcza;
- płyty dachowe prefabrykowane;
- przesterżen wentylowana;
- projektowana izolacja termiczna z granulatu wełny mineralnej gr. 24cm;
- izolacja termiczna gr. 6cm;
- płyty stropowe kanałowe gr. 24cm

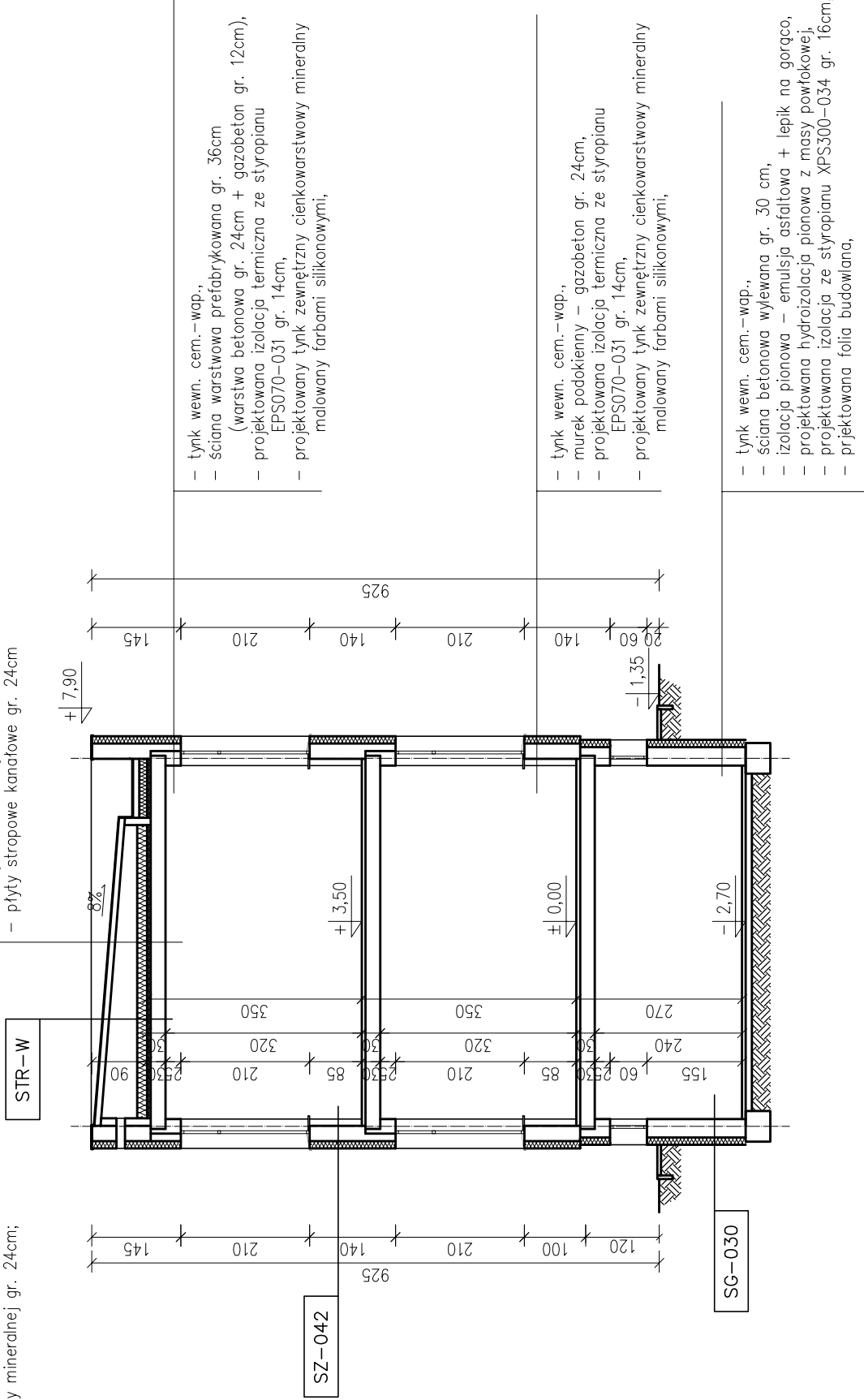


STROPODACH WENTYLOWANY

Stropodach wentylowany oznaczony jako STR-W ocieplić metodą nadmuchu granulatem wełny mineralnej gr. 24cm (+10% na stabilizację) o współczynniku  $\lambda=0,039$  W/mK.

Przekrój E-E:


- projektowana papa wierzchniego krycia zagrzewalna;
- projektowana papa podkładowa wykrywana termicznie z funkcją wentylowania podłoża;
- projektowany podkład gruntujący;
- istniejące pokrycie dachowe z papy;
- szlichta wyrównawcza;
- płyty dachowe prefabrykowane;
- przesterżen wentylowana;
- projektowana izolacja termiczna z granulatu wełny mineralnej gr. 24cm;
- izolacja termiczna gr. 6cm;
- płyty stropowe kanałowe gr. 24cm



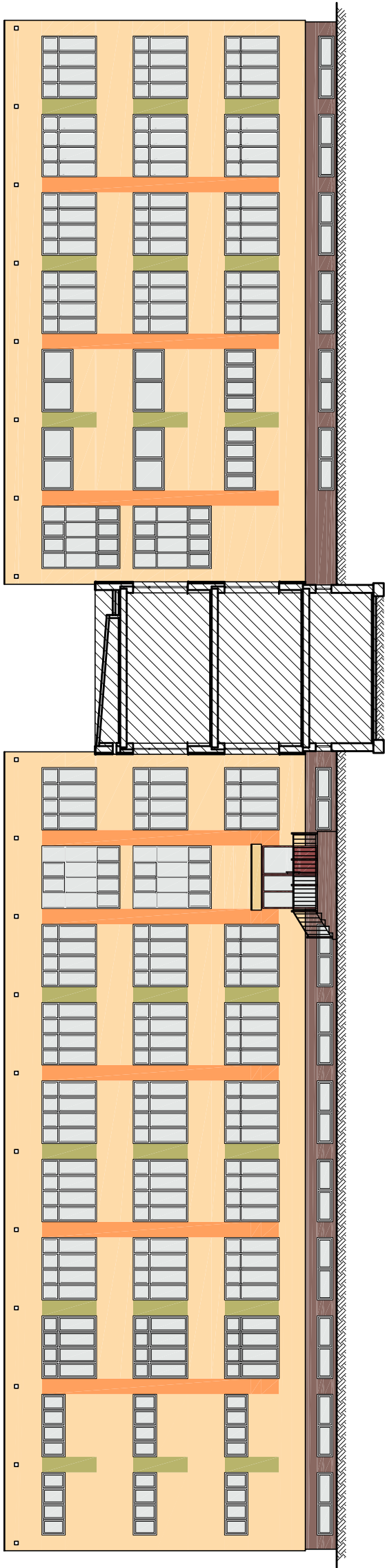
STROPODACH WENTYLOWANY

SG-030	<p>ŚCIANY PIWNICZNE</p> <p>Ściany zewnętrzne fundamentowe w części niepodpiwniczonej (tłcznik Ł2) do głębokości 0,50 [m] poniżej poziomu terenu oraz ściany piwniczne części podpiwniczonej (tłcznik Ł2) do głębokości 1,00 [m] poniżej poziomu terenu. Ściany fundamentowe i ściany piwniczne części podpiwniczonej taw fundamentowych ocieplić styropianem XPS300-034 gr. 16cm o współczynniku <math>\lambda=0,034</math> W/mK. Ściany poniżej poziomu terenu zabezpieczyć masą bitumiczną. Wyprawkę elewacyjną cokołu stanowi tynk mineralny gr. 2,0mm malowany farbami silikonowymi.</p>
--------	--

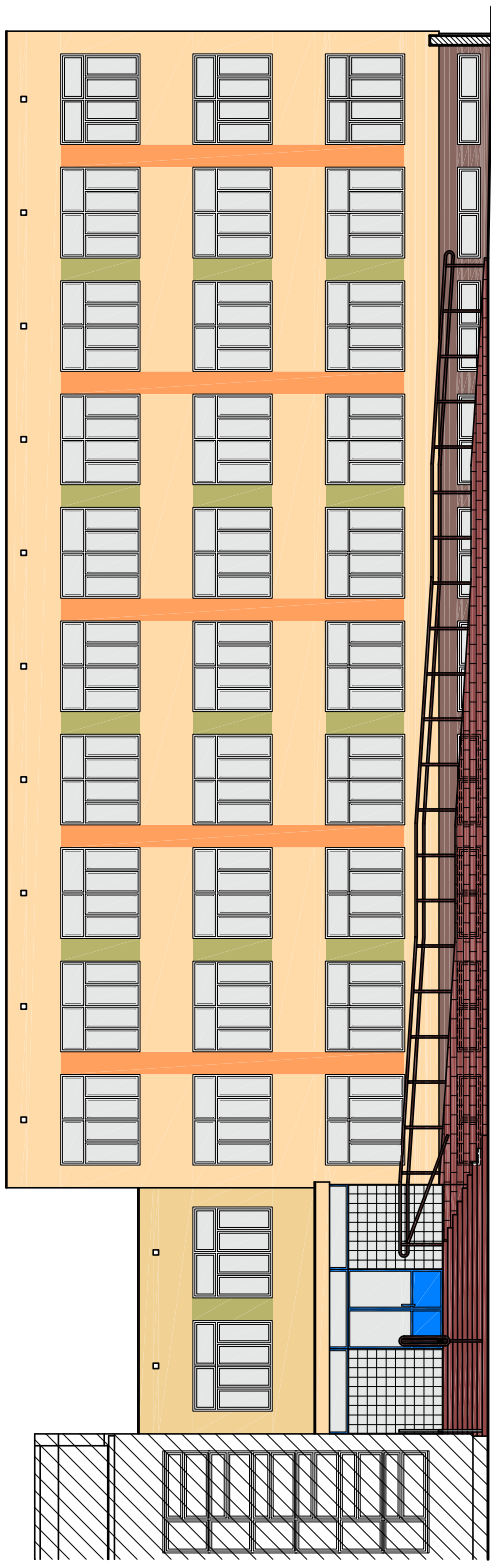
SZ-042	<p>ŚCIANY KONDYGNACJI NADZIEMNYCH</p> <p>Ściany zewnętrzne oznaczone jako SZ-042 powyżej poziomu terenu ocieplić metodą BSO styropianem EPS070-031 gr. 14cm o współczynniku <math>\lambda=0,031</math> W/mK. Ościeża okienne i drzwiowe okleić styropianem EPS070-031 gr. 2cm o współczynniku <math>\lambda=0,031</math> W/mK. Wyprawy elewacyjną stanowi tynk mineralny gr. 2,0mm malowany farbami silikonowymi. Przed przystąpieniem do prac należy usunąć istniejące ocieplenie ze styropianu gr. 5cm.</p>
--------	---

<b>Pracownia Architekcyjna</b> <b>mgr inż. Jacek Stępień</b> ul. Błędna 22, 27-400 Ostrowiec Szw. tel./fax. (041) 285 24 64			Nr rys.: 7	Branża: Architektura  Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Skala: 1:100  Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Imię i nazwisko: mgr inż. arch. Zbigniew Dótkór		Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:		
Projektował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____			
Opracował:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			
Sprawdził:				Data opracowania: czerwiec 2013r.	
				Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
				Temat: PRZEKROJE E-E, F-F SEGMENT ŁĄCZNIKI Ł1 i Ł2	
				Stadium: PB	

ELEWACJA 1-1



ELEWACJA 3-3

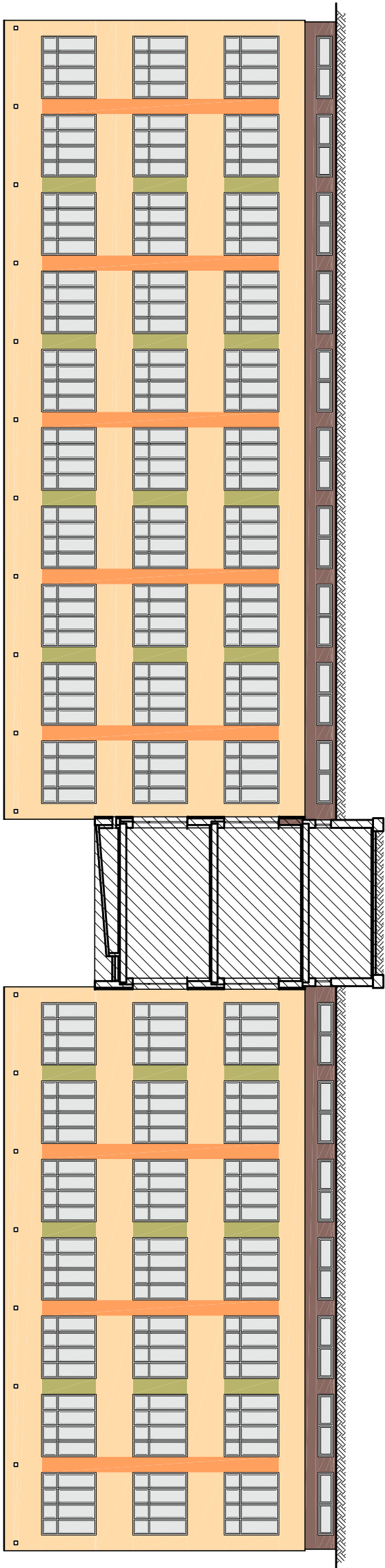


Legenda barw:

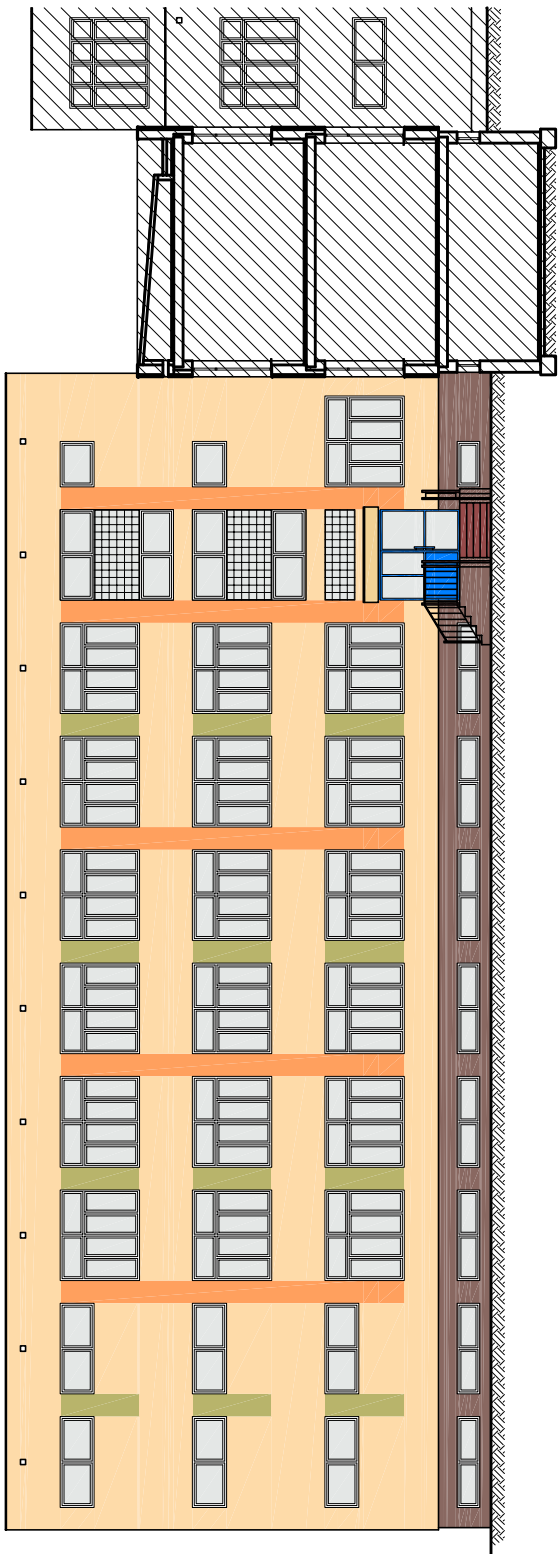
NCS:

- S 0520-Y20R
- S 0540-Y30R
- S 0560-Y40R
- S 2040-G60Y
- S 5020-Y90R

ELEWACJA 2-2



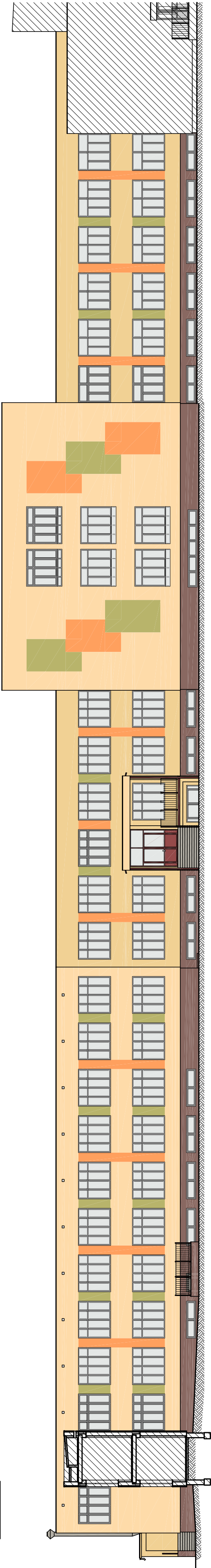
ELEWACJA 4-4



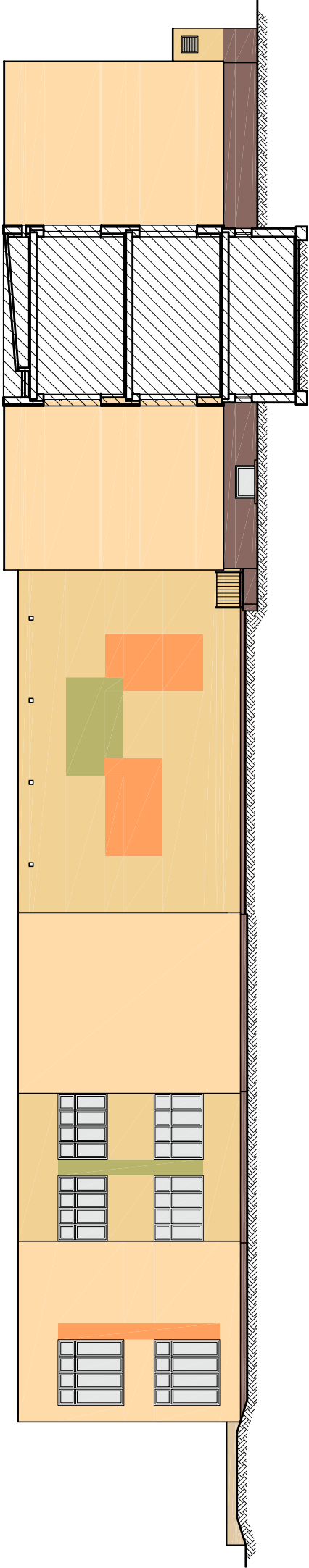
- UWAGI:
- 1) ZE WZGLĘDÓW POLIGRAFICZNYCH DOPUSZCZA SIĘ RÓŻNICE KOLORYSTYCZNE RYSUNKU WZGLĘDEM ORYGINALNEGO WZORNIKA NCS
  - 2) OŚCIEŻA OKIENNE W KOLORZE BIAŁYM
  - 3) OBRÓBKĘ BLACHARSKIE I ORYGNOWANIE Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ W KOLORZE RAL 7009
  - 4) PARAPETY Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ W KOLORZE RAL 9003

Pracownia Architekcyjna inż. Jacek Słepień ul. Białostocka 22, 22-400, Ostrołęka, Śa. Kontakt: 71 370 12 34, 71 370 12 35 ul. Kilińskiego 48a, 22-400, Ostrołęka, Śa. tel/fax: (084) 262 24 64		Nr rys.: 8	Branża: Architektura	Skala: 1:200
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		Nr upr.: 227/KL/72	Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Komendantów 3 74-320 Barlinek
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski		Podpis:	Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Sprawdził: mgr inż. arch. Andrzej Papierz		110/90/Wł	Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
			Temat: KOLORYSTYKA ELEWACJI	
			Stadium: PB	

ELEWACJA 5-5



ELEWACJA 6-6

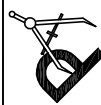


- UWAGI:
- 1) ZE WZGLĘDÓW POLIGRAFICZNYCH DOPUSZCZA SIĘ RÓŻNICE KOLORYSTYCZNE RYSUNKU WZGLĘDEM ORYGINALNEGO WZORNIKA NCS
  - 2) OŚCIEŻA OKIENNE W KOLORZE BIAŁYM
  - 3) OBRÓBKI BLACHARSKIE I ORYNNOWANIE Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ W KOLORZE RAL 7009
  - 4) PARAPETY Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ W KOLORZE RAL 9003

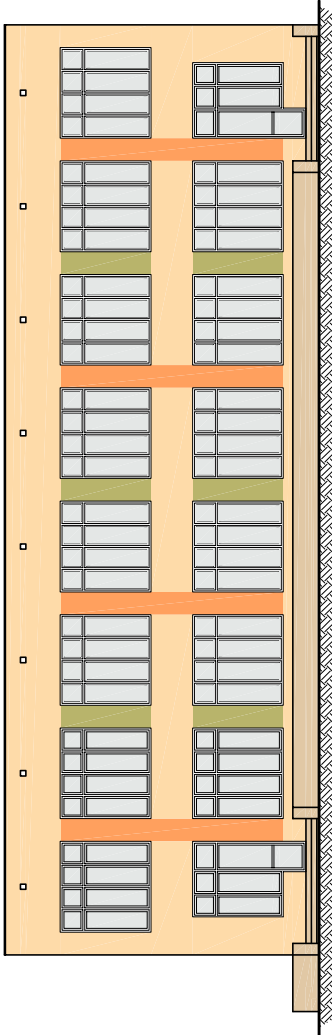
Legenda barw:

NCS:

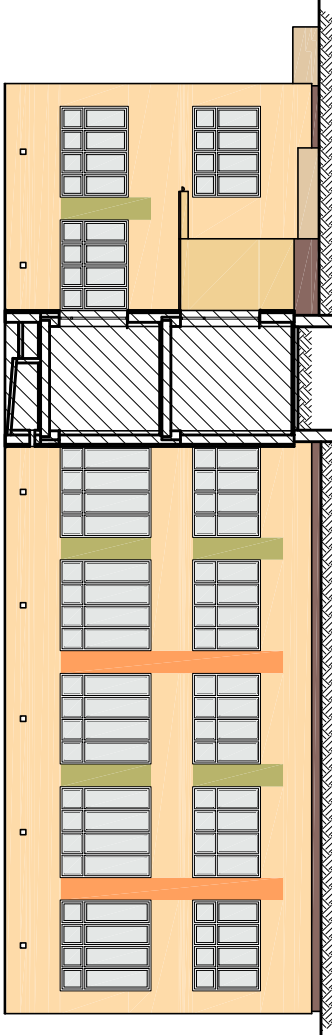
- S 0520—Y20R
- S 0540—Y30R
- S 0560—Y40R
- S 2040—G60Y
- S 5020—Y90R

<i>Pracownia Architekcyjna</i> <i>inż. Jacek Stepien</i> <i>ul. Białostocka 22, 22-400 Ostrołęka, Św.</i> <i>Biuro Architekcyjne</i> <i>ul. Słowackiego 10, 20-001 Lublin, Św.</i> <i>tel./fax (081) 265 24 84</i>			Nr rys.: 9	Branża: Architektura	Skala: 1:200
Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74–320 Barlinek					
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Imię i nazwisko: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski	mgr inż. Piotr Gilewski	—			
Sprawił: mgr inż. arch. Andrzej Papierz	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ		Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
				Temat: KOLORYSTYKA ELEWACJI	Stadium: PB
				CZ.2.	

ELEWACJA 7-7



ELEWACJA 8-8



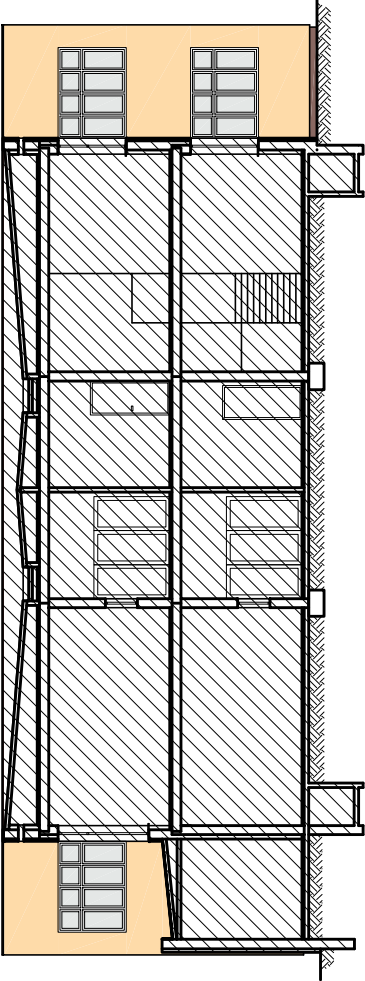
Legenda barw:

NCS:

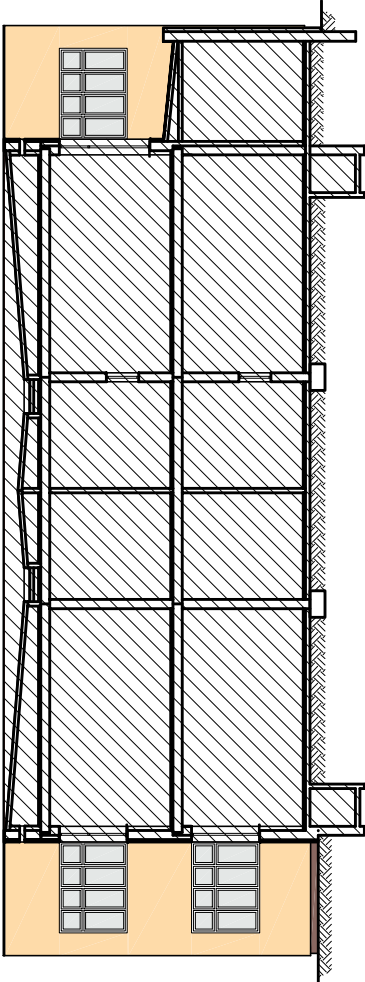
- S 0520–Y20R
- S 0540–Y30R
- S 0560–Y40R
- S 2040–G60Y
- S 5020–Y90R

UWAGI:  
1) ZE WZGLĘDÓW POLIGRAFICZNYCH DOPUSZCZA SIĘ RÓŻNICE KOLORYSTYCZNE RYSUNKU WZGLĘDEM ORYGINALNEGO WZORNIKA NCS  
2) OŚCIEŻA OKIENNE W KOLORZE BIAŁYM  
3) OBRÓBKI BLACHARSKIE I ORYNNOWANIE Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ W KOLORZE RAL 7009  
4) PARAPETY Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ W KOLORZE RAL 9003

ELEWACJA 9-9

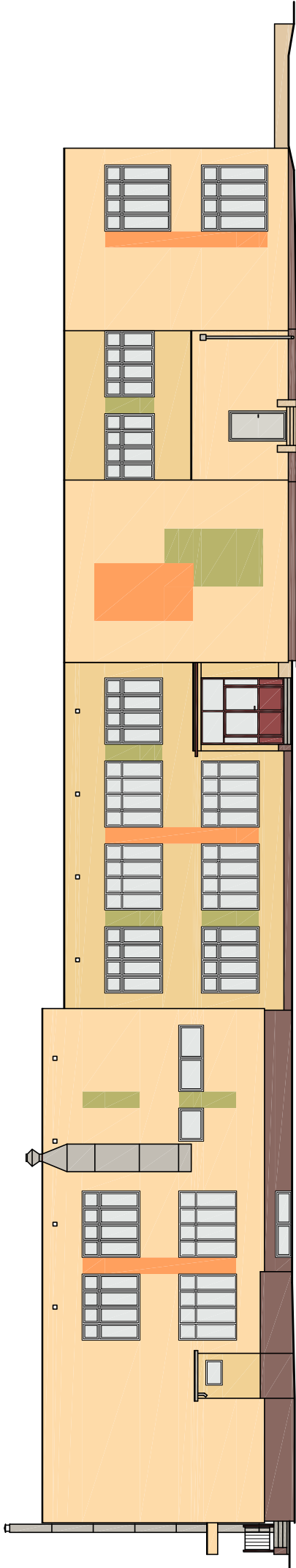


ELEWACJA 10-10

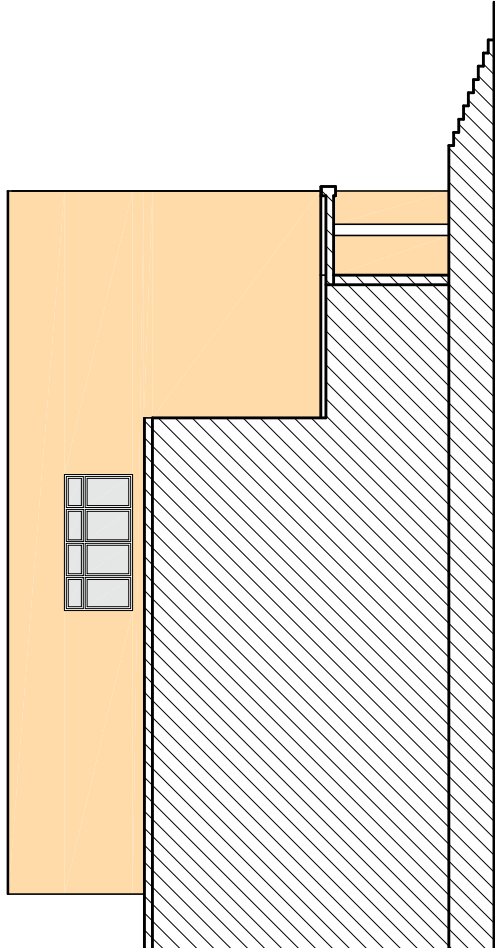


<i>Pracownia Architekcyjna</i> <i>inż. Jacek Stepien</i> <i>ul. Białostocka 22, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski</i> <i>ul. Kilińskiego 22, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski</i> <i>tel. (041) 282 24 64</i>		Nr rys.: <b>10</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:200
				Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatanów 3 74-320 Barlinek
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		Nr upr.: 227/KL/72	Data opracowania: <b>czerwiec 2013r.</b>	
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski			Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
Sprawdził: mgr inż. arch. Andrzej Papierz		110/90/Wł	Temat: <b>KOLORYSTYKA ELEWACJI</b>	
			Stadium: <b>PB</b>	
			<b>CZ.3.</b>	

ELEWACJA 11-11



ELEWACJA 15-15



Legenda barw.

NCS:

- S 0520-Y20R

- S 0540-Y30R

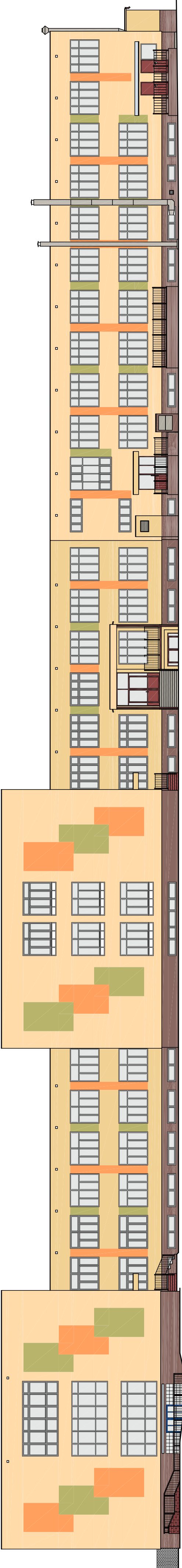
- S 0560-Y40R

- S 2040-C60Y

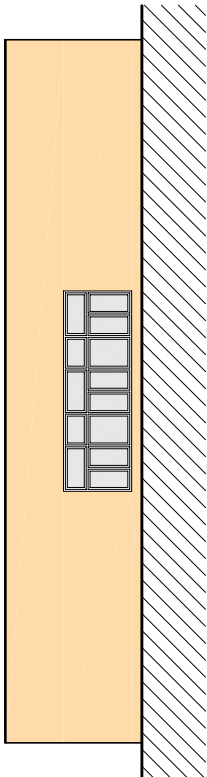
- S 5020-Y90R

- UWAGI:
- 1) ZE WZGLĘDÓW POLIGRAFICZNYCH DOPUSZCZA SIĘ RÓŻNICE KOLORYSTYCZNE RYSUNKU WZGLĘDEM ORYGINALNEGO WZORNIKA NCS
  - 2) OŚCIEŻA OKIENNE W KOLORZE BIAŁYM
  - 3) OBRÓBKI BLACHARSKIE I ORYNNOWANIE Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ W KOLORZE RAL 7009
  - 4) PARAPETY Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ W KOLORZE RAL 9003

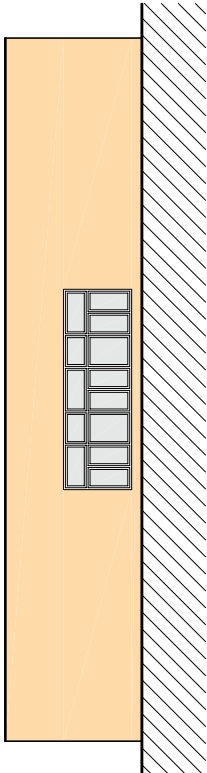
ELEWACJA 12-12



ELEWACJA 13-13



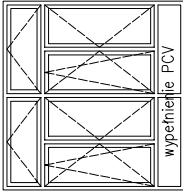
ELEWACJA 14-14



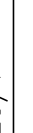

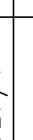




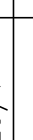
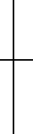



Pracownia Architektoniczna inż. Jacek Słupski ul. Białostocka 22, 22-400, Ostrołęka, Śa. tel. (024) 262 24 64		Nr rys.: 11		Branża: Architektura	Skala: 1:200
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		Nr upr.: 227/KL/72		Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Komendantów 3 74-320 Barlinek
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski				Podpis:	
Sprawdził: mgr inż. arch. Andrzej Papierz		110/90/Wt		Data opracowania: czerwiec 2013r.	
				Temat: PROJEKT BUDOWLANY	Stadium: PB

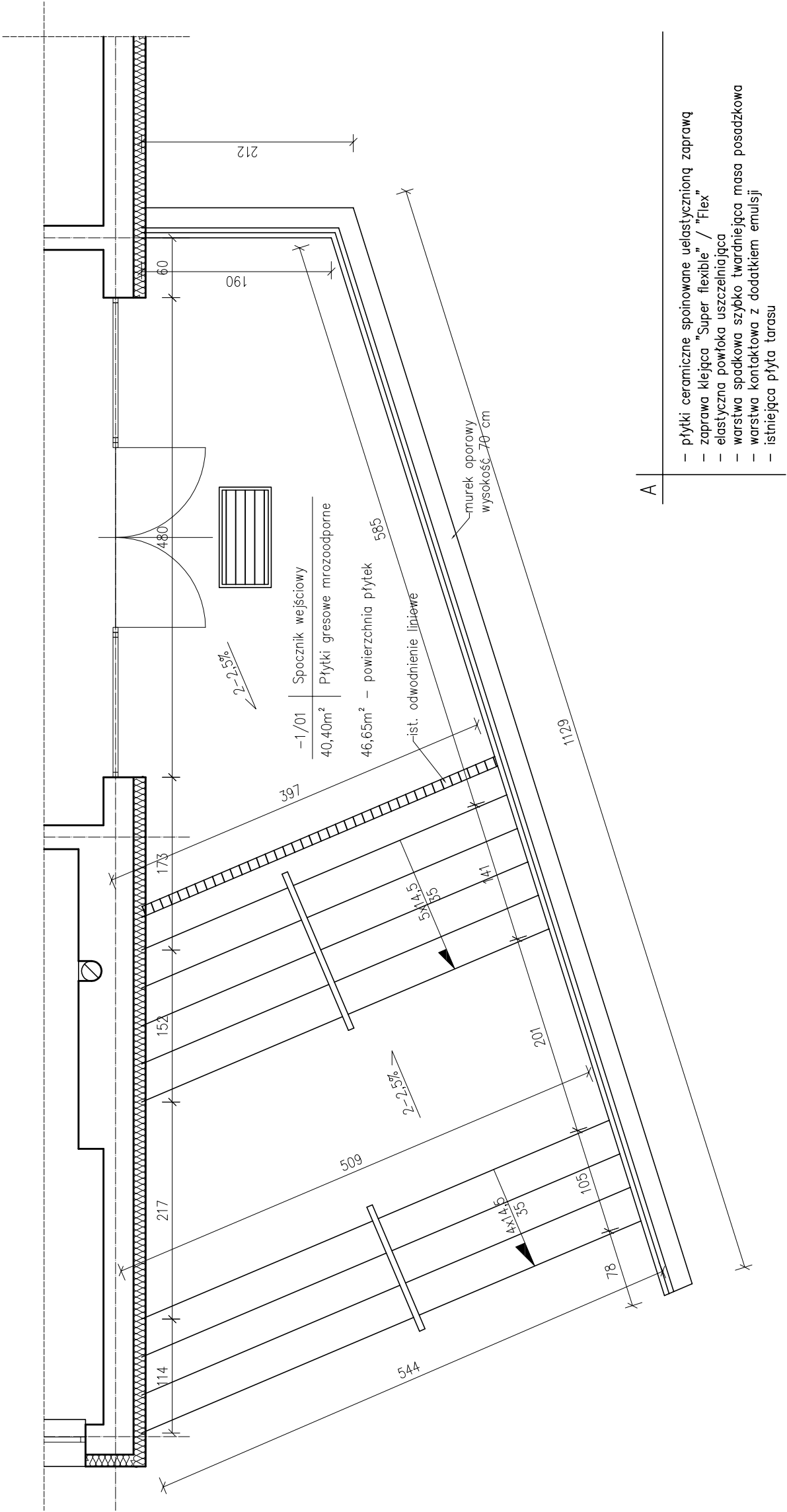
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ																		
Symbol		01/0	01/1	02/0	02/1	03/1	04/0	05/0	06/0	06/1	07/1	08/0	08/1	09/1	010/1	011/1	012/1	013/0
Schemat																		
Wymiary	Szerokość [cm]	240	240	120	120	500	540	120	240	240	240	240	240	240	240	240	540	530
	Wysokość [cm]	60	90	60	60	60	60	120	210	210	230	180	180	240	300	300	260	260
Sztuk	Płownica	47	35	3	1	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Parter	–	–	–	–	–	–	1	12	68	2	–	10	8	3	1	1	1
	Piętro I	–	–	–	–	–	–	–	–	97	2	1	9	15	2	1	1	1
	Piętro II	–	–	–	–	–	–	–	–	44	2	–	–	–	–	–	–	1
	Razem	47	35	3	1	1	1	2	12	10	209	6	1	19	23	5	2	3
UWAGI:		Istniejąca stolarka drewniana – przeznaczona do wymiarów na nową z PCV.	Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.	Istniejąca stolarka drewniana – przeznaczona do wymiarów na nową z PCV.	Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.	Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.	Istniejąca stolarka drewniana – przeznaczona do wymiarów na nową z PCV.	Istniejąca stolarka drewniana – przeznaczona do wymiarów na nową z PCV.	Istniejąca stolarka drewniana – przeznaczona do wymiarów na nową z PCV.	Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.	Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.	Istniejąca stolarka drewniana – otwór okienki podmurować, wykonać filarek międzyokienne, zamontować po dwa okna z PCV nr 01/*.	Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.	Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.	Istniejąca stolarka z PCV oraz lustery (nowe) – bez zmian.	Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.	Istniejąca stolarka drewniana – otwór okienki podmurować, wykonać filarek międzyokienne, zamontować po dwa okna z PCV nr 01/*.	

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ													
Symbol	O14/0	O15/1	O16/0	O16/1	O17/0	O17/1	O18/0	O18/1	O19/1	O20/1	Lx1/1	Lx1/0	
Schemat													
Wymiary	Szerokość [cm]	530	360	240	240	240	120	120	90	200	240	240	
	Wysokość [cm]	180	180	90	90	120	120	90	50	300	80	80	
Sztuk	Płownica	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Parter	–	–	1	5	–	1	1	1	2	1	4	
	Piętro I	–	–	–	5	–	–	1	–	–	–	–	
	Piętro II	2	1	–	4	2	–	–	–	–	–	–	
	Razem	2	1	1	14	2	4	1	1	2	1	4	
UWAGI:		Istniejąca stolarka drewniana – przeznaczona do wymiarów na nową z PCV, w istniejącym układzie.		Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.		Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.		Istniejąca stolarka drewniana – przeznaczona do wymiarów na nową z PCV.		Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.		Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.	
				Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.		Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.		Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.		Istniejąca stolarka z PCV – bez zmian.		Istniejące lukstery, zamurwane od środka – lukstery zlikwidować, otwór od zewnętrznych zamurówek blokowymi gazobetonowymi do zlicowania z murem	

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ		
Symbol	01/*	
Schemat		
Wymiary	Szerokość [cm]	250
	Wysokość [cm]	240
	Płownica	–
	Parter	2
	Piętro I	2
Sztuk	Piętro II	2
	Razem	6
UWAGI:		Projektowana stolarka z PCV w miejsce okna 013/a. Okno podmurować z zastosowaniem bloczka gazobetonowego, wymurować filarek międzyokienne.

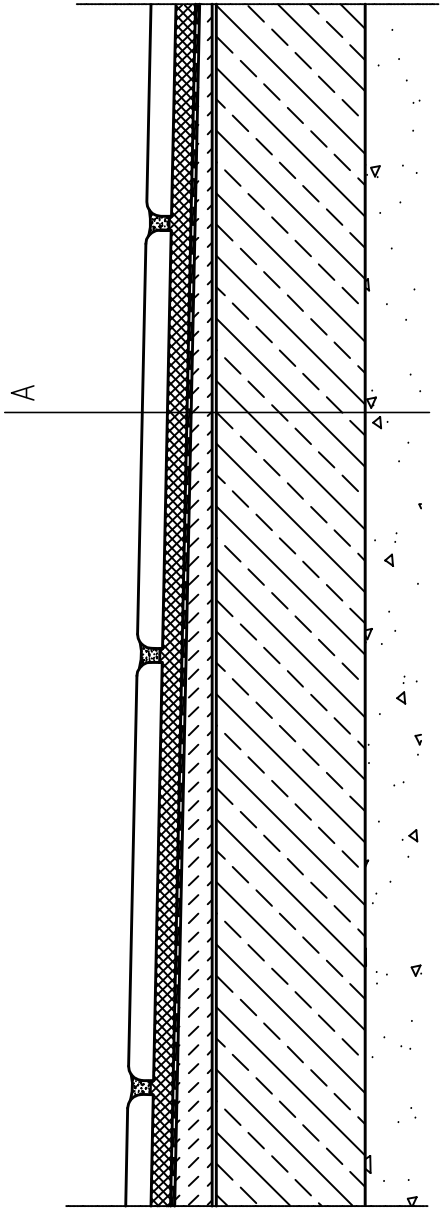
ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ											
Symbol	Dz1/1	Dz2/1	Dz3/1	Dz4/1	Dz5/1	Dz6/1	Dz7/1	Dz8/1	Dz9/1	Dz10/0	Dz11/1
Schemat											
Wymiary	Szerokość [cm]	240	640	120	240	240	100	480	100	100	90
	Wysokość [cm]	208	290	208	300	220	208	210	203	205	205
Sztuk	Płownica	–	–	1	–	2	–	1	1	–	2
	Porter	3	1	–	3	–	1	1	–	2	–
	Piętro I	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Piętro II	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Razem		3	1	1	3	2	1	1	1	2	2
UWAGI:		Istniejące drzwi aluminiowe – bez zmian.	Istniejące drzwi aluminiowe, lusterki nowe – bez zmian.	Istniejące drzwi aluminiowe – bez malowania.	Istniejące drzwi aluminiowe – bez zmian.	Istniejące drzwi aluminiowe – bez zmian.	Istniejące drzwi aluminiowe – bez zmian.	Istniejące drzwi aluminiowe, lusterki nowe – bez zmian.	Istniejące drzwi aluminiowe – bez malowania.	Istniejące drzwi aluminiowe – do wymiany na nowe z ciepłego aluminium	Istniejące drzwi drewniane – do wymiany na nowe z malowania.

<b>Pracownia Architektoniczna</b> <b>inż. Jacek Stępiński</b> ul. Włocławska 73-00000 Włocławek tel. 052 734 22 00, 734 22 01 e-mail: jacek.stepinski@wp.pl		Nr rys.: <b>12</b> 		Branża: Architektura Adres: Skłoty Podziemne Nr.4, Poczta Gminna Baranów, ul. Niepodległości 20 74-320 Baranów		Skala: 1:100 Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Inicjator i wykonawca: Zespół Inżynierów		Nr upr.: ———		Rodzaj projektu:		Stadium:	
Projektował: inż. inż. arch. Andrzej Paszler		227/KL/72		Opracował: Piotr Głowiński		PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdził: inż. inż. arch. Andrzej Paszler		110/90/WL		Sprawdzone przez:		ZESTAWIENIE STOIARKI	



A

UWAGI: Przed rozpoczęciem prac należy usunąć istniejące pokrycie z płytek gresowych ze schodów zewnętrznych oraz spoczników, warstwy klejowe i wykończeniowe, aż do płyty schodów.



<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stępień</i> <i>ul. Białostocka 22, 22-400 Ostrowiec S.</i> <i>Pracownia Projektowa</i> <i>ul. Kilińskiego 49B, 22-400 Ostrowiec S.</i> <i>tel./fax (041) 265 24 64</i>		Nr rys.: <b>13</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:50
Imię i nazwisko: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował:			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował:			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdził:				
			Temat: SCHODY ZEWNĘTRZNE STR. PÓŁNOCNA SEG. 1.5.2	Stadium: PB

# **INSTALACJA ODGROMOWA**

**Kompleks przy ul. Kombatantów 3  
74 – 320 Barlinek**

# PROJEKT BUDOWLANY

## INSTALACJA ODGROMOWA

KOMPLEKS BUDYNKÓW SZKOLNYCH PRZY UL. KOMBATANTÓW 3;  
74-320 BARLINEK;  
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4, PUBLICZNE GIMNAZJUM NR2,  
PRZEDSZKOLE NR 1

INWESTOR: Gmina Barlinek  
ul. Niepodległości 20  
74-320 Barlinek

Opracował:  
mgr inż. Zbigniew Sternik  
upr. bud-proj. KL 38/91;

Projektował:  
mgr inż. Stanisław Raczyński  
upr. bud-proj. SWK 0041/POOE/41

Sprawdził:  
inż. Zdzisław Wiącek  
upr. bud-proj. KL14/99

OSTROWIEC CZERWIEC 2013

## **INSTALACJA ODGROMOWA OPIS TECHNICZNY**

### **1. Stan istniejący instalacji piorunochronnej**

Na budynkach kompleksu budynków przy ul. Kombatantów 3 w Barlinku została wykonana instalacja odgromowa. Jest ona wykonana na wspornikach naciagowych. Instalacje wykonano drutem ocynkowanym dn6. Jako przewody odprowadzające zastosowano pręty stalowe dn6. Przewody odprowadzające zakończono złączami kontrolnymi. Od złącza do uziomu ułożono przewody uziemiające. Jako przewody uziemiające zastosowano bednarke ocynkowaną 25x4mm.

Instalacja jest niekompletna, w złym stanie technicznym i nie spełnia aktualnych norm. Z tych względów należy ją w całości wymienić. Remont zużytych elementów jest bezcelowy.

### **2. Dobór urządzenia piorunochronnego**

Na budynku należy zastosować:

- LPS klasy III
- elektryczna izolacja dostępnych przewodów odprowadzających

Po zastosowaniu powyższych środków obiekt spełnia warunki ochrony odgromowej

Dla budynku zostanie zaprojektowana:

- na dachu siatka zwodów poziomych
- przewody odprowadzające
- uziom typu B – uziom otokowy

Dla III klasy urządzenia piorunochronnego (LPS):

- oko siatki zwodu – 15x15m
- średnie odległości pomiędzy przewodami odprowadzającymi – 15m

Wymagana wartość rezystancji uziomu  $R \leq 10\Omega$

### **3. Ochrona przed napięciem krokowym**

Największe zagrożenie występuje w przypadku urządzenia piorunochronnego posiadającego uziomy typu A (pionowe lub poziome). W przypadku uziomu typu B (otokowy) jest ono mniejsze.

Ochrona przed napięciem krokowym jest wymagana gdy żaden z warunków:

- bardzo małe prawdopodobieństwo zbliżenia się na odległość 3m od przewodów odprowadzających
- bardzo krótki czas przebywania osób w zagrożonym obszarze
- do odległości 3m od przewodów odprowadzających rezystywność warstwy powierzchniowej gruntu nie mniejsza niż 5k $\Omega$ m.

nie jest spełniony.

W przypadku projektowanego urządzenia piorunochronnego zagrożenie nie występuje.

### **4. Ochrona przed napięciem dotykowym**

Ochrona przed napięciem dotykowym jest wymagana gdy żaden z warunków:

- bardzo małe prawdopodobieństwo zbliżenia się na odległość 3m od przewodów odprowadzających
- bardzo krótki czas przebywania osób w zagrożonym obszarze
- LPS składający się z metalowej struktury lub słupów wzajemnie połączonych
- elektryczna izolacja dostępnych przewodów odprowadzających (np. co najmniej 3mm usieciowiony polietylen)

nie jest spełniony.

W przypadku projektowanego urządzenia piorunochronnego zagrożenie nie występuje. Jednak ze względu na charakter obiektu wszystkie przewody odprowadzające należy ułożyć

w rurach TELTAR RHDPEt dn40/3,7.

## **5. Wykonanie instalacji piorunochronnej**

Istniejącą instalację odgromową należy zdemontować. Przewody na dachu pokrytym papą ułożyć po trasach pokazanych na rysunku. Przewody układać na wspornikach naciągowych (istniejące wsporniki należy wymienić lub wyremontować). Odcinki przewodów do kominów wentylacyjnych należy układać na wspornikach klejonych. Do wykonywania połączeń pomiędzy przewodami stosować skręcane uchwyty. Do instalacji podłączyć metalowe obróbki oraz rynny. Przy kominkach wentylacyjnych należy zainstalować iglice odgromowe.

Budynek zostanie docieplony warstwą styropianu. Ze względów estetycznych projektowane jest umieszczenie przewodów odprowadzających pod warstwą ocieplenia. Ponieważ docieplenie nie stanowi warstwy łatwopalnej, nie ma konieczności zwiększania przekroju zwodu do 100mm<sup>2</sup>. Jako przewody odprowadzające także należy zastosować druty ocynkowane dn8. Przewody odprowadzające należy układać pod warstwą ocieplenia w bruździe pod tynkiem w rurach ochronnych TELTAR RHDPEt dn40/3,7 ( grubość ścianki 3,7mm). Przewody odprowadzające należy zakończyć złączami kontrolnymi. Złącza kontrolne umieścić w puszkach na cokole budynku, na wysokości 0,2-0,5m.

Przewody uziemiające przebiegające od złącza kontrolnego do uziomu należy wymienić na bednarkę ocynkowaną 25x4mm. Przewody uziemiające połączyć z uziomem otokowym. Zakłada się wykorzystanie istniejącego uziomu.

## **6. Uwagi i zalecenia**

- całość prac wykonać zgodnie z PN
- prace wykonywać zgodnie z przepisami BHP
- wykonać pomiar rezystancji uziomu i ochrony odgromowej

## **7. Informacja dotycząca BLOZ**

Na zakres robót przewidzianych niniejsza dokumentacja, kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu BLOZ, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na: -roboty montażowe, -maszyny i inne urządzenia techniczne użyte do wykonania robót, Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją. Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Ponadto powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony. W przypadku kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw podczas pracy urządzenia. Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego sposobu ich użytkowania. Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Szczegółowe informacje dotyczące sporządzenia planu BLOZ oraz samego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych podaje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. nr 120, poz. 1126. z 2003r oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. nr 47, poz. 401. z 2003r.

Zakres robót:

- demontaż istniejącej instalacji odgromowej budynku
- wykonanie zewnętrznej instalacji odgromowej ,
- wykonanie uziemienia otokowego wokół budynku,

Elementy mogące stworzyć zagrożenie:

- istniejąca instalacja elektryczna podziemna i napowietrzna,
- praca na wysokości

Przewidywane zagrożenie:

Podczas prac przy wykonywaniu instalacji odgromowej istnieje zagrożenie wynikające ze specyfiki tych robót. Największym zagrożeniem jest upadek z wysokości, Zagrożenie może wystąpić podczas wykonywania wykopów na uziemienia, Porażenie prądem elektrycznym w czasie używania przenośnych narzędzi elektrycznych.

Sposób prowadzenia instruktażu:

- Przed przystąpieniem do robót wskazać zagrożenie, oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.
- Wskazanie środków zapobiegających:
- wywiesić tablice ostrzegawcze,
- oznaczyć miejsce pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej pracownika oraz narzędzia i sprzęt.

#### PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-IEC 60364	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Komplet
PN-EN 62305-1:2008	Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne.
PN-EN 62305-2:2008	Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
PN-EN 62305-2:2009	Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
PN-EN 62305-4:2009	Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

Prawo budowlane.

Prawo energetyczne.

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Sternik  
upr. bud-proj. KL 38/91;

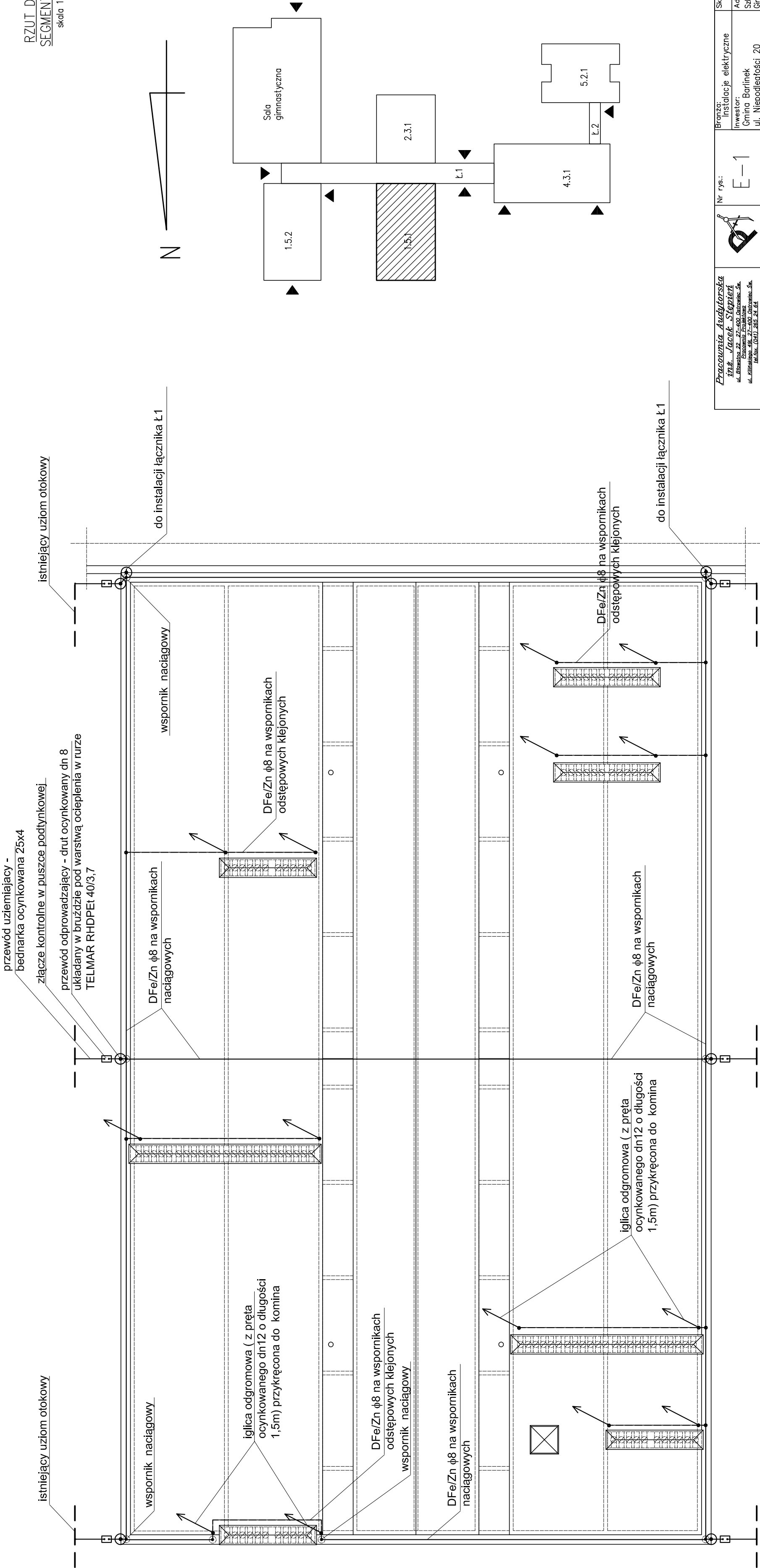
Projektował:

mgr inż. Stanisław Raczyński  
upr. bud-proj. SWK 0041/POOE/41

Sprawdził:

inż. Zdzisław Wiącek  
upr. bud-proj. KL14/99

RZUT DACHU  
SEGMENT 1.5.1  
skala 1:100

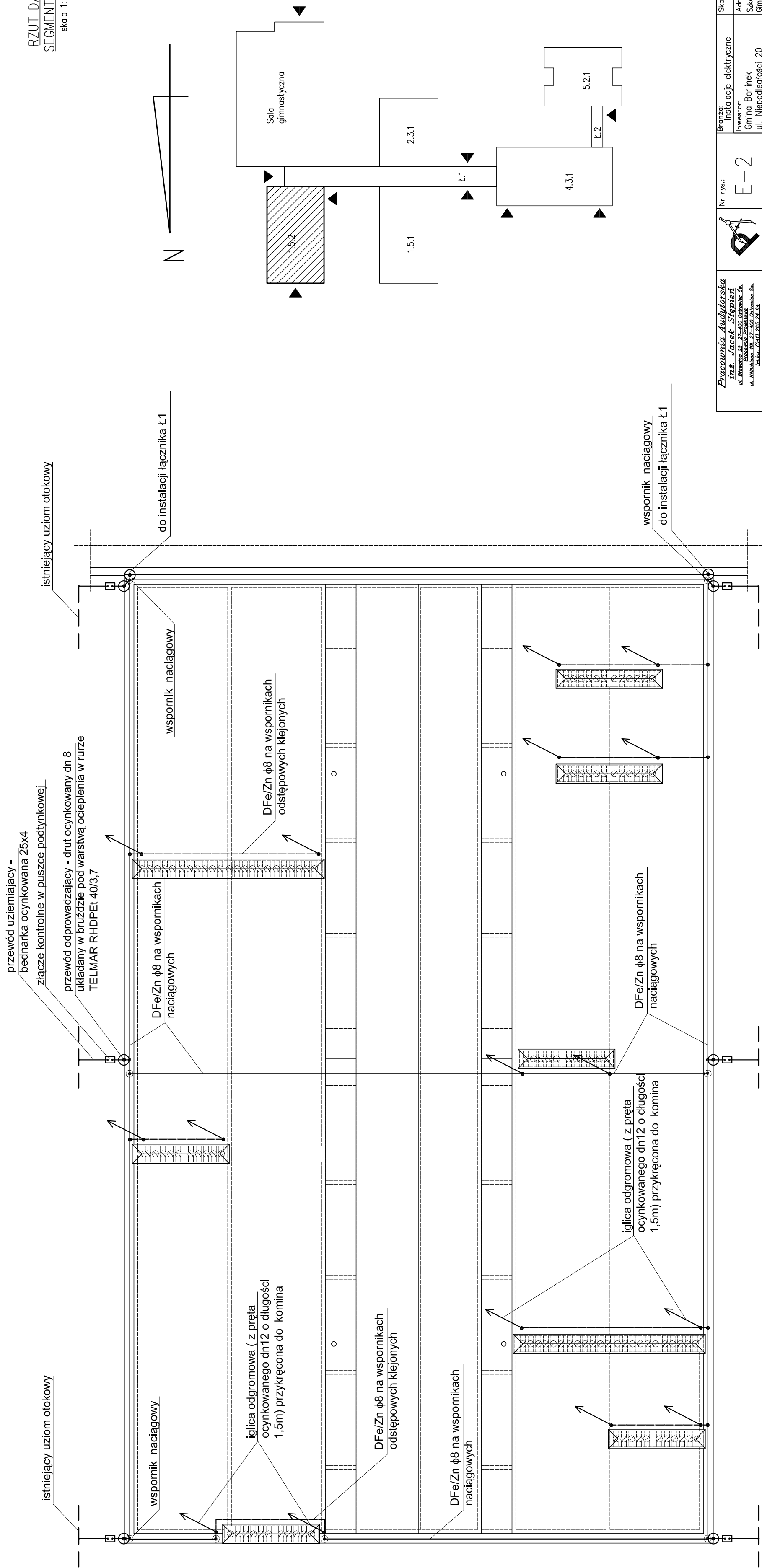


UWAGA! Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań „równoważnych” o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających wymagane certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań „równoważnych” wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta

Istniejącą instalację odgromową należy zdemontować z budynku.  
Przewody odprowadzające do złącz kontrolnych oznaczonych jako ZP ułożyć w bruzdach pod tynkiem pod warstwą ocieplenia w rurach ochronnych. Złącza kontrolne zainstalować w puszkach instalacyjnych z pokrywą. Puszki instalować na ścianach, na cokołe, na wysokości ok. 0,2-0,5m.  
Do instalacji podłączyć metalowe rynnny, obróbki oraz inne metalowe elementy (np. maszty antenowe).  
Obok kominków wentylacyjnych zainstalować iglice o długości 1,5m. Iglice mocować do ścian kominków.  
Wentylatorów nie podłączać do instalacji odgromowej ( obok instalować iglice).


<i>Pracownia Architekcyjna</i> <i>inż. Jacek Stepien</i> <i>ul. Brzostowa 22-27-402 Opatowiec, 5m</i> <i>ul. Kilińska 20A, 20B, 20C, 20D, 20E, 20F, 20G, 20H, 20I, 20J, 20K, 20L, 20M, 20N, 20O, 20P, 20Q, 20R, 20S, 20T, 20U, 20V, 20W, 20X, 20Y, 20Z, 20AA, 20AB, 20AC, 20AD, 20AE, 20AF, 20AG, 20AH, 20AI, 20AJ, 20AK, 20AL, 20AM, 20AN, 20AO, 20AP, 20AQ, 20AR, 20AS, 20AT, 20AU, 20AV, 20AW, 20AX, 20AY, 20AZ, 20BA, 20BB, 20BC, 20BD, 20BE, 20BF, 20BG, 20BH, 20BI, 20BJ, 20BK, 20BL, 20BM, 20BN, 20BO, 20BP, 20BQ, 20BR, 20BS, 20BT, 20BU, 20BV, 20BW, 20BX, 20BY, 20BZ, 20CA, 20CB, 20CC, 20CD, 20CE, 20CF, 20CG, 20CH, 20CI, 20CJ, 20CK, 20CL, 20CM, 20CN, 20CO, 20CP, 20CQ, 20CR, 20CS, 20CT, 20CU, 20CV, 20CW, 20CX, 20CY, 20CZ, 20DA, 20DB, 20DC, 20DD, 20DE, 20DF, 20DG, 20DH, 20DI, 20DJ, 20DK, 20DL, 20DM, 20DN, 20DO, 20DP, 20DQ, 20DR, 20DS, 20DT, 20DU, 20DV, 20DW, 20DX, 20DY, 20DZ, 20EA, 20EB, 20EC, 20ED, 20EE, 20EF, 20EG, 20EH, 20EI, 20EJ, 20EK, 20EL, 20EM, 20EN, 20EO, 20EP, 20EQ, 20ER, 20ES, 20ET, 20EU, 20EV, 20EW, 20EX, 20EY, 20EZ, 20FA, 20FB, 20FC, 20FD, 20FE, 20FF, 20FG, 20FH, 20FI, 20FJ, 20FK, 20FL, 20FM, 20FN, 20FO, 20FP, 20FQ, 20FR, 20FS, 20FT, 20FU, 20FV, 20FW, 20FX, 20FY, 20FZ, 20GA, 20GB, 20GC, 20GD, 20GE, 20GF, 20GG, 20GH, 20GI, 20GJ, 20GK, 20GL, 20GM, 20GN, 20GO, 20GP, 20GQ, 20GR, 20GS, 20GT, 20GU, 20GV, 20GW, 20GX, 20GY, 20GZ, 20HA, 20HB, 20HC, 20HD, 20HE, 20HF, 20HG, 20HH, 20HI, 20HJ, 20HK, 20HL, 20HM, 20HN, 20HO, 20HP, 20HQ, 20HR, 20HS, 20HT, 20HU, 20HV, 20HW, 20HX, 20HY, 20HZ, 20IA, 20IB, 20IC, 20ID, 20IE, 20IF, 20IG, 20IH, 20II, 20IJ, 20IK, 20IL, 20IM, 20IN, 20IO, 20IP, 20IQ, 20IR, 20IS, 20IT, 20IU, 20IV, 20IW, 20IX, 20IY, 20IZ, 20JA, 20JB, 20JC, 20JD, 20JE, 20JF, 20JG, 20JH, 20JI, 20JJ, 20JK, 20JL, 20JM, 20JN, 20JO, 20JP, 20JQ, 20JR, 20JS, 20JT, 20JU, 20JV, 20JW, 20JX, 20JY, 20JZ, 20KA, 20KB, 20KC, 20KD, 20KE, 20KF, 20KG, 20KH, 20KI, 20KJ, 20KK, 20KL, 20KM, 20KN, 20KO, 20KP, 20KQ, 20KR, 20KS, 20KT, 20KU, 20KV, 20KW, 20KX, 20KY, 20KZ, 20LA, 20LB, 20LC, 20LD, 20LE, 20LF, 20LG, 20LH, 20LI, 20LJ, 20LK, 20LL, 20LM, 20LN, 20LO, 20LP, 20LQ, 20LR, 20LS, 20LT, 20LU, 20LV, 20LW, 20LX, 20LY, 20LZ, 20MA, 20MB, 20MC, 20MD, 20ME, 20MF, 20MG, 20MH, 20MI, 20MJ, 20MK, 20ML, 20MM, 20MN, 20MO, 20MP, 20MQ, 20MR, 20MS, 20MT, 20MU, 20MV, 20MW, 20MX, 20MY, 20MZ, 20NA, 20NB, 20NC, 20ND, 20NE, 20NF, 20NG, 20NH, 20NI, 20NJ, 20NK, 20NL, 20NM, 20NN, 20NO, 20NP, 20NQ, 20NR, 20NS, 20NT, 20NU, 20NV, 20NW, 20NX, 20NY, 20NZ, 20OA, 20OB, 20OC, 20OD, 20OE, 20OF, 20OG, 20OH, 20OI, 20OJ, 20OK, 20OL, 20OM, 20ON, 20OO, 20OP, 20OQ, 20OR, 20OS, 20OT, 20OU, 20OV, 20OW, 20OX, 20OY, 20OZ, 20PA, 20PB, 20PC, 20PD, 20PE, 20PF, 20PG, 20PH, 20PI, 20PJ, 20PK, 20PL, 20PM, 20PN, 20PO, 20PP, 20PQ, 20PR, 20PS, 20PT, 20PU, 20PV, 20PW, 20PX, 20PY, 20PZ, 20QA, 20QB, 20QC, 20QD, 20QE, 20QF, 20QG, 20QH, 20QI, 20QJ, 20QK, 20QL, 20QM, 20QN, 20QO, 20QP, 20QQ, 20QR, 20QS, 20QT, 20QU, 20QV, 20QW, 20QX, 20QY, 20QZ, 20RA, 20RB, 20RC, 20RD, 20RE, 20RF, 20RG, 20RH, 20RI, 20RJ, 20RK, 20RL, 20RM, 20RN, 20RO, 20RP, 20RQ, 20RR, 20RS, 20RT, 20RU, 20RV, 20RW, 20RX, 20RY, 20RZ, 20SA, 20SB, 20SC, 20SD, 20SE, 20SF, 20SG, 20SH, 20SI, 20SJ, 20SK, 20SL, 20SM, 20SN, 20SO, 20SP, 20SQ, 20SR, 20SS, 20ST, 20SU, 20SV, 20SW, 20SX, 20SY, 20SZ, 20TA, 20TB, 20TC, 20TD, 20TE, 20TF, 20TG, 20TH, 20TI, 20TJ, 20TK, 20TL, 20TM, 20TN, 20TO, 20TP, 20TQ, 20TR, 20TS, 20TT, 20TU, 20TV, 20TW, 20TX, 20TY, 20TZ, 20UA, 20UB, 20UC, 20UD, 20UE, 20UF, 20UG, 20UH, 20UI, 20UJ, 20UK, 20UL, 20UM, 20UN, 20UO, 20UP, 20UQ, 20UR, 20US, 20UT, 20UU, 20UV, 20UW, 20UX, 20UY, 20UZ, 20VA, 20VB, 20VC, 20VD, 20VE, 20VF, 20VG, 20VH, 20VI, 20VJ, 20VK, 20VL, 20VM, 20VN, 20VO, 20VP, 20VQ, 20VR, 20VS, 20VT, 20VU, 20VV, 20VW, 20VX, 20VY, 20VZ, 20WA, 20WB, 20WC, 20WD, 20WE, 20WF, 20WG, 20WH, 20WI, 20WJ, 20WK, 20WL, 20WM, 20WN, 20WO, 20WP, 20WQ, 20WR, 20WS, 20WT, 20WU, 20WV, 20WW, 20WX, 20WY, 20WZ, 20XA, 20XB, 20XC, 20XD, 20XE, 20XF, 20XG, 20XH, 20XI, 20XJ, 20XK, 20XL, 20XM, 20XN, 20XO, 20XP, 20XQ, 20XR, 20XS, 20XT, 20XU, 20XV, 20XW, 20XX, 20XY, 20XZ, 20YA, 20YB, 20YC, 20YD, 20YE, 20YF, 20YG, 20YH, 20YI, 20YJ, 20YK, 20YL, 20YM, 20YN, 20YO, 20YP, 20YQ, 20YR, 20YS, 20YT, 20YU, 20YV, 20YW, 20YX, 20YY, 20YZ, 20ZA, 20ZB, 20ZC, 20ZD, 20ZE, 20ZF, 20ZG, 20ZH, 20ZI, 20ZJ, 20ZK, 20ZL, 20ZM, 20ZN, 20ZO, 20ZP, 20ZQ, 20ZR, 20ZS, 20ZT, 20ZU, 20ZV, 20ZW, 20ZX, 20ZY, 20ZZ</i>	<i>Pracownia Architekcyjna</i> <i>inż. Jacek Stepien</i> <i>ul. Brzostowa 22-27-402 Opatowiec, 5m</i> <i>ul. Kilińska 20A, 20B, 20C, 20D, 20E, 20F, 20G, 20H, 20I, 20J, 20K, 20L, 20M, 20N, 20O, 20P, 20Q, 20R, 20S, 20T, 20U, 20V, 20W, 20X, 20Y, 20Z, 20AA, 20AB, 20AC, 20AD, 20AE, 20AF, 20AG, 20AH, 20AI, 20AJ, 20AK, 20AL, 20AM, 20AN, 20AO, 20AP, 20AQ, 20AR, 20AS, 20AT, 20AU, 20AV, 20AW, 20AX, 20AY, 20AZ, 20BA, 20BB, 20BC, 20BD, 20BE, 20BF, 20BG, 20BH, 20BI, 20BJ, 20BK, 20BL, 20BM, 20BN, 20BO, 20BP, 20BQ, 20BR, 20BS, 20BT, 20BU, 20BV, 20BW, 20BX, 20BY, 20BZ, 20CA, 20CB, 20CC, 20CD, 20CE, 20CF, 20CG, 20CH, 20CI, 20CJ, 20CK, 20CL, 20CM, 20CN, 20CO, 20CP, 20CQ, 20CR, 20CS, 20CT, 20CU, 20CV, 20CW, 20CX, 20CY, 20CZ, 20DA, 20DB, 20DC, 20DD, 20DE, 20DF, 20DG, 20DH, 20DI, 20DJ, 20DK, 20DL, 20DM, 20DN, 20DO, 20DP, 20DQ, 20DR, 20DS, 20DT, 20DU, 20DV, 20DW, 20DX, 20DY, 20DZ, 20EA, 20EB, 20EC, 20ED, 20EE, 20EF, 20EG, 20EH, 20EI, 20EJ, 20EK, 20EL, 20EM, 20EN, 20EO, 20EP, 20EQ, 20ER, 20ES, 20ET, 20EU, 20EV, 20EW, 20EX, 20EY, 20EZ, 20FA, 20FB, 20FC, 20FD, 20FE, 20FF, 20FG, 20FH, 20FI, 20FJ, 20FK, 20FL, 20FM, 20FN, 20FO, 20FP, 20FQ, 20FR, 20FS, 20FT, 20FU, 20FV, 20FW, 20FX, 20FY, 20FZ, 20GA, 20GB, 20GC, 20GD, 20GE, 20GF, 20GG, 20GH, 20GI, 20GJ, 20GK, 20GL, 20GM, 20GN, 20GO, 20GP, 20GQ, 20GR, 20GS, 20GT, 20GU, 20GV, 20GW, 20GX, 20GY, 20GZ, 20HA, 20HB, 20HC, 20HD, 20HE, 20HF, 20HG, 20HH, 20HI, 20HJ, 20HK, 20HL, 20HM, 20HN, 20HO, 20HP, 20HQ, 20HR, 20HS, 20HT, 20HU, 20HV, 20HW, 20HX, 20HY, 20HZ, 20IA, 20IB, 20IC, 20ID, 20IE, 20IF, 20IG, 20IH, 20II, 20IJ, 20IK, 20IL, 20IM, 20IN, 20IO, 20IP, 20IQ, 20IR, 20IS, 20IT, 20IU, 20IV, 20IW, 20IX, 20IY, 20IZ, 20JA, 20JB, 20JC, 20JD, 20JE, 20JF, 20JG, 20JH, 20JI, 20JJ, 20JK, 20JL, 20JM, 20JN, 20JO, 20JP, 20JQ, 20JR, 20JS, 20JT, 20JU, 20JV, 20JW, 20JX, 20JY, 20JZ, 20KA, 20KB, 20KC, 20KD, 20KE, 20KF, 20KG, 20KH, 20KI, 20KJ, 20KK, 20KL, 20KM, 20KN, 20KO, 20KP, 20KQ, 20KR, 20KS, 20KT, 20KU, 20KV, 20KW, 20KX, 20KY, 20KZ, 20LA, 20LB, 20LC, 20LD, 20LE, 20LF, 20LG, 20LH, 20LI, 20LJ, 20LK, 20LM, 20LN, 20LO, 20LP, 20LQ, 20LR, 20LS, 20LT, 20LU, 20LV, 20LW, 20LX, 20LY, 20LZ, 20MA, 20MB, 20MC, 20MD, 20ME, 20MF, 20MG, 20MH, 20MI, 20MJ, 20MK, 20ML, 20MM, 20MN, 20MO, 20MP, 20MQ, 20MR, 20MS, 20MT, 20MU, 20MV, 20MW, 20MX, 20MY, 20MZ, 20NA, 20NB, 20NC, 20ND, 20NE, 20NF, 20NG, 20NH, 20NI, 20NJ, 20NK, 20NL, 20NM, 20NN, 20NO, 20NP, 20NQ, 20NR, 20NS, 20NT, 20NU, 20NV, 20NW, 20NX, 20NY, 20NZ, 20OA, 20OB, 20OC, 20OD, 20OE, 20OF, 20OG, 20OH, 20OI, 20OJ, 20OK, 20OL, 20OM, 20ON, 20OO, 20OP, 20OQ, 20OR, 20OS, 20OT, 20OU, 20OV, 20OW, 20OX, 20OY, 20OZ, 20PA, 20PB, 20PC, 20PD, 20PE, 20PF, 20PG, 20PH, 20PI, 20PJ, 20PK, 20PL, 20PM, 20PN, 20PO, 20PP, 20PQ, 20PR, 20PS, 20PT, 20PU, 20PV, 20PW, 20PX, 20PY, 20PZ, 20QA, 20QB, 20QC, 20QD, 20QE, 20QF, 20QG, 20QH, 20QI, 20QJ, 20QK, 20QL, 20QM, 20QN, 20QO, 20QP, 20QQ, 20QR, 20QS, 20QT, 20QU, 20QV, 20QW, 20QX, 20QY, 20QZ, 20RA, 20RB, 20RC, 20RD, 20RE, 20RF, 20RG, 20RH, 20RI, 20RJ, 20RK, 20RL, 20RM, 20RN, 20RO, 20RP, 20RQ, 20RR, 20RS, 20RT, 20RU, 20RV, 20RW, 20RX, 20RY, 20RZ, 20SA, 20SB, 20SC, 20SD, 20SE, 20SF, 20SG, 20SH, 20SI, 20SJ, 20SK, 20SL, 20SM, 20SN, 20SO, 20SP, 20SQ, 20SR, 20SS, 20ST, 20SU, 20SV, 20SW, 20SX, 20SY, 20SZ, 20TA, 20TB, 20TC, 20TD, 20TE, 20TF, 20TG, 20TH, 20TI, 20TJ, 20TK, 20TL, 20TM, 20TN, 20TO, 20TP, 20TQ, 20TR, 20TS, 20TT, 20TU, 20TV, 20TW, 20TX, 20TY, 20TZ, 20UA, 20UB, 20UC, 20UD, 20UE, 20UF, 20UG, 20UH, 20UI, 20UJ, 20UK, 20UL, 20UM, 20UN, 20UO, 20UP, 20UQ, 20UR, 20US, 20UT, 20UU, 20UV, 20UW, 20UX, 20UY, 20UZ, 20VA, 20VB, 20VC, 20VD, 20VE, 20VF, 20VG, 20VH, 20VI, 20VJ, 20VK, 20VL, 20VM, 20VN, 20VO, 20VP, 20VQ, 20VR, 20VS, 20VT, 20VU, 20VV, 20VW, 20VX, 20VY, 20VZ, 20WA, 20WB, 20WC, 20WD, 20WE, 20WF, 20WG, 20WH, 20WI, 20WJ, 20WK, 20WL, 20WM, 20WN, 20WO, 20WP, 20WQ, 20WR, 20WS, 20WT, 20WU, 20WV, 20WW, 20WX, 20WY, 20WZ, 20XA, 20XB, 20XC, 20XD, 20XE, 20XF, 20XG, 20XH, 20XI, 20XJ, 20XK, 20XL, 20XM, 20XN, 20XO, 20XP, 20XQ, 20XR, 20XS, 20XT, 20XU, 20XV, 20XW, 20XX, 20XY, 20XZ, 20YA, 20YB, 20YC, 20YD, 20YE, 20YF, 20YG, 20YH, 20YI, 20YJ, 20YK, 20YL, 20YM, 20YN, 20YO, 20YP, 20YQ, 20YR, 20YS, 20YT, 20YU, 20YV, 20YW, 20YX, 20YY, 20YZ, 20ZA, 20ZB, 20ZC, 20ZD, 20ZE, 20ZF, 20ZG, 20ZH, 20ZI, 20ZJ, 20ZK, 20ZL, 20ZM, 20ZN, 20ZO, 20ZP, 20ZQ, 20ZR, 20ZS, 20ZT, 20ZU, 20ZV, 20ZW, 20ZX, 20ZY, 20ZZ</i>	Nr rys.: <b>E-1</b>	Branża: Instalacje elektryczne	Skala: 1:100
	Imię i nazwisko: mgr inż. Zbigniew Sternik	Nr upr.: KL-38/91	Podpis:	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Opracował:	mgr inż. Zbigniew Sternik	KL-38/91		Data opracowania: czerwiec 2013r.
Projektował:	mgr inż. Stanisław Raczynski	SWK 0041 /POOE/05		Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
Sprawdził:	inż. Zdzisław Włódek	KL-14/99		Tenat: RZUT DACHU- SEGMENT 1.5.1 PB
				Instalacja odgromowa

RZUT DACHU  
SEGMENT 1.5.2  
skala 1:100



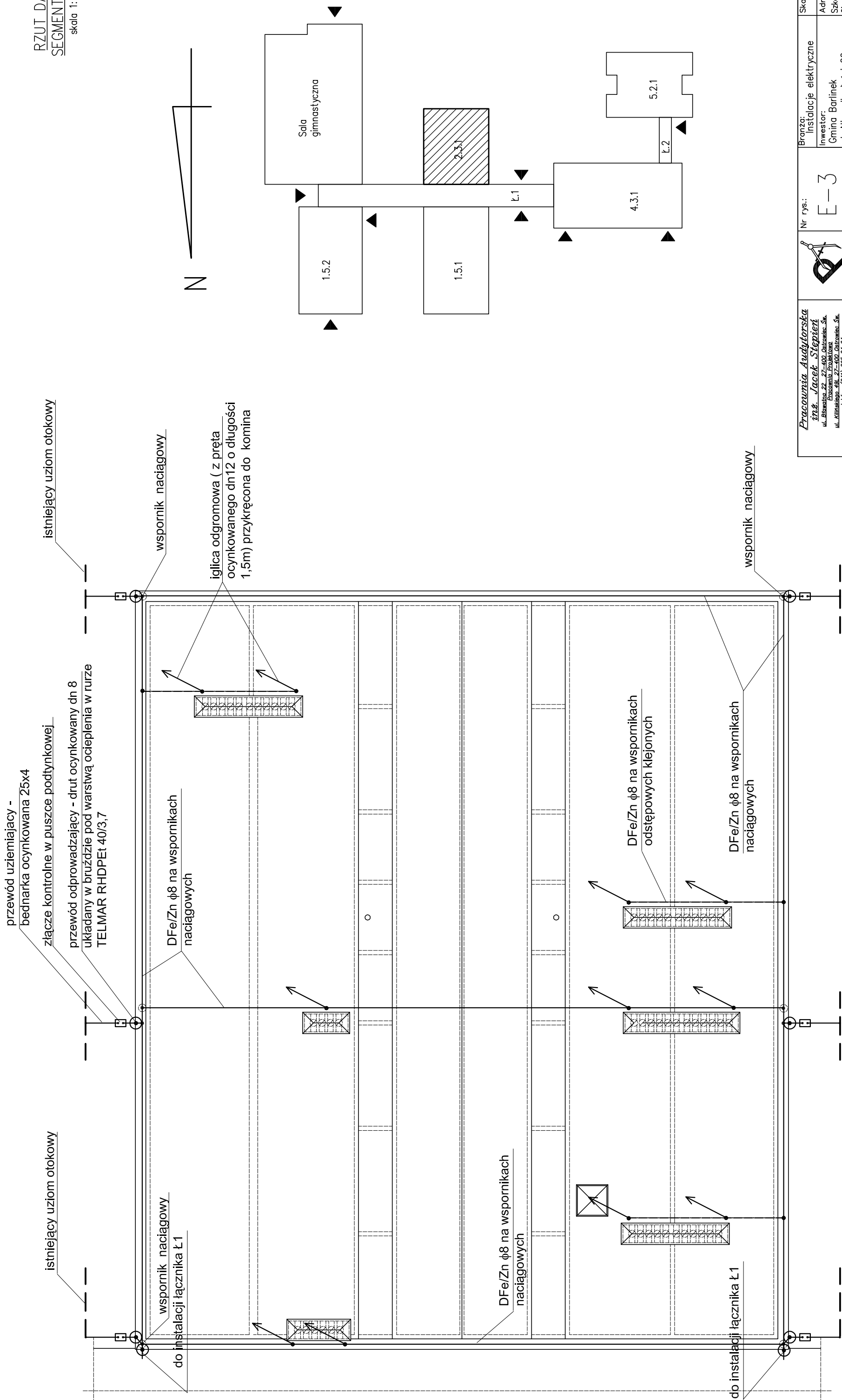
UWAGA! Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań „równoważnych” o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających wymagane certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań „równoważnych” wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta

Istniejącą instalację odgromową należy zdemontować z budynku. Przewody odprowadzające do złącz kontrolnych oznaczonych jako ZP ułożyć w brzdach pod tynkiem pod warstwą ocieplenia w rurach ochronnych. Złącza kontrolne zainstalować w puszkach instalacyjnych z pokrywą. Puszki instalować na ścianach, na cokole, na wysokości ok. 0,2-0,5m. Do instalacji podłączając metalowe ryny, obróbki oraz inne metalowe elementy (np. maszty antenowe). Obok kominków wentylacyjnych zainstalować iglice o długości 1,5m. Iglice mocować do ścian kominków. Wentylatorów nie podłączać do instalacji odgromowej ( obok instalować iglice).

<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stepien</i> <i>ul. Brzozowa 10, 01-020 Warszawa, Sk.</i> <i>ul. Miłkowska 49, 02-400 Olszowiec, Sk.</i> <i>tel. (024) 262 24 64</i>		Nr rys.: <b>E-2</b>	Brzoza: Instalacje elektryczne	Skala: 1:100
	Imię i nazwisko: mgr inż. Zbigniew Sternik	Nr upr.: KL-38/91	Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Komantów 3 74-320 Barlinek
	Opracował: mgr inż. Stanisław Raczynski	Projektował: mgr inż. Stanisław Raczynski	Data opracowania: czerwiec 2013r.	Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY
Sprowadził: inż. Zdzisław Wiącek	KL-14/99		Temat: RZUT DACHU-SEGMENT 1.5.2 INSTALACJA ODGROMOWA	Stadium: PB


RZUT DACHU  
SEGMENT 2.3.1

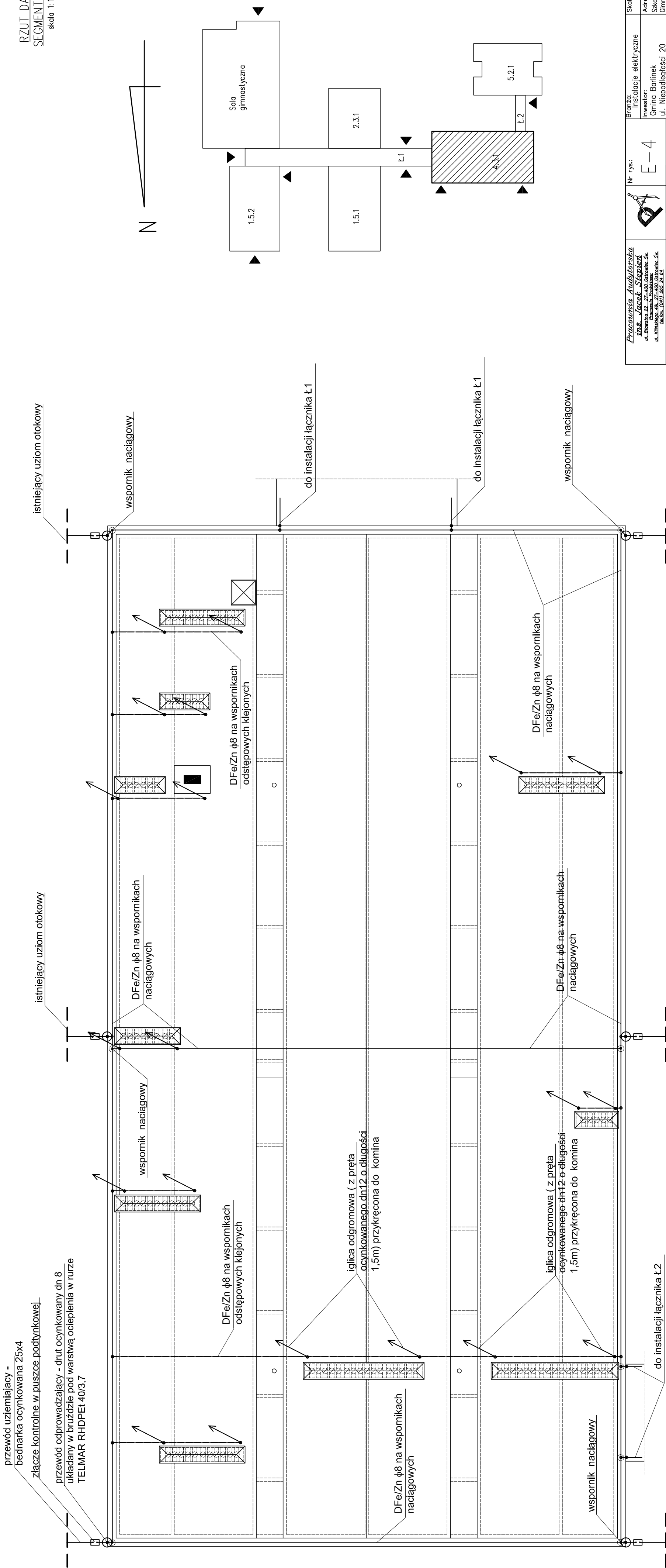
skala 1:100



UWAGA! Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań „równoważnych” o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających wymagane certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań „równoważnych” wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta


Istniejącą instalację odgromową należy zdemontować z budynku.  
Przewody odprowadzające do złazów kontrolnych oznaczonych jako ZP ułożyć w bruzdach pod tynkiem pod warstwą ocieplenia w rurach ochronnych. Złącza kontrolne zainstalować w puszkach instalacyjnych z pokrywą. Puszki instalować na ścianach, na cokole, na wysokości ok. 0,2-0,5m.  
Do instalacji podłączyc metalowe rynnny, obróbki oraz inne metalowe elementy (np. maszty antenowe).  
Obok kominków wentylacyjnych zainstalować iglice o długości 1,5m. Iglice mocować do ścian kominków. Wentylatorów nie podłączać do instalacji odgromowej ( obok instalować iglice).

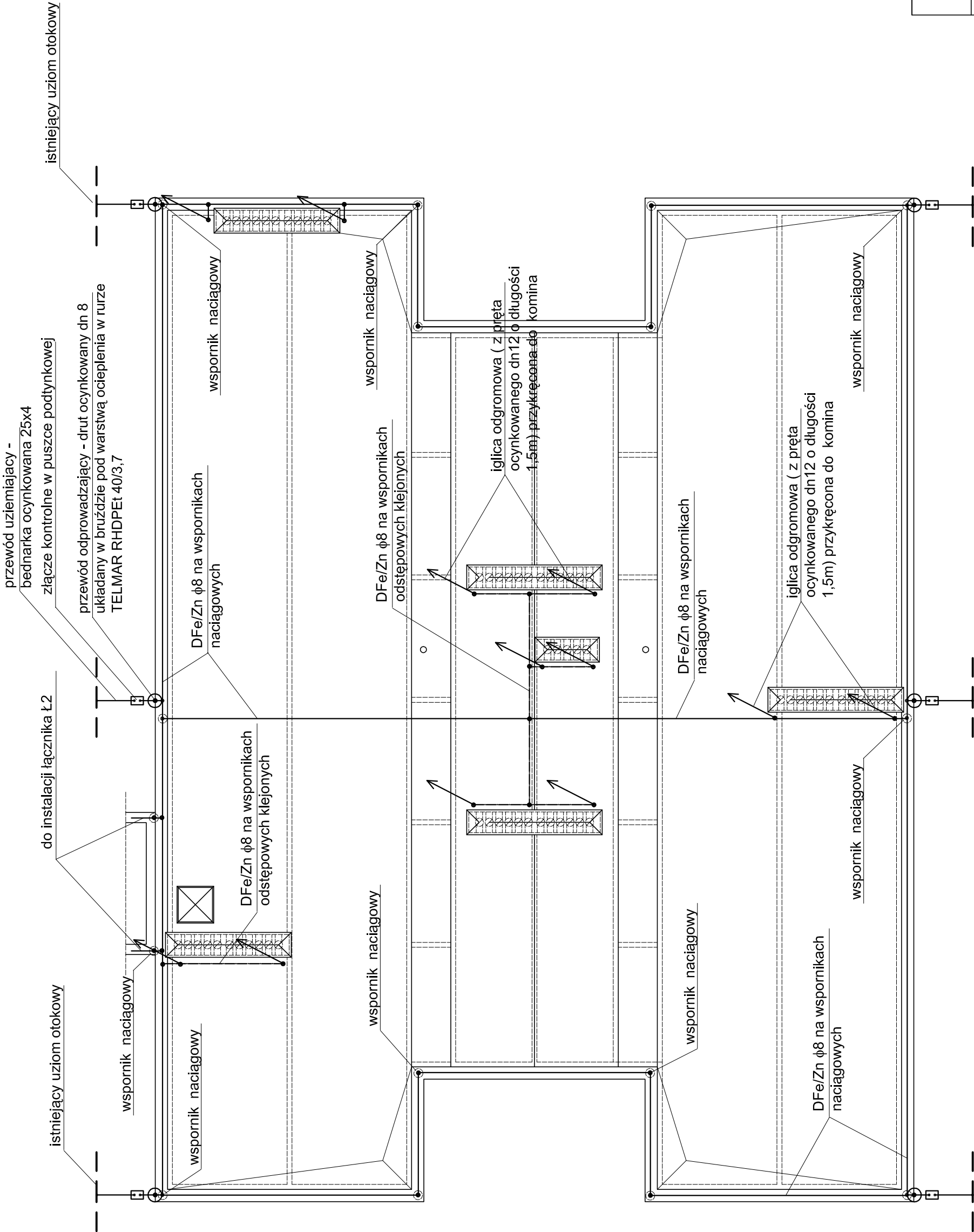
<b>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepien</b> ul. Białostocka 22, 27-600 Działoszyce, Śa. Tel. 71 73 22 22 22, 71 73 22 22 22, 71 73 22 22 22 ul. Kilińskiego 48, 27-600 Działoszyce, Śa. Tel. 71 73 22 22 22, 71 73 22 22 22, 71 73 22 22 22		Nr rys.:	E-3	Branża: Instalacje elektryczne	Skala: 1:100
		Nr upr.:		Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Komendantów 3 74-320 Barlinek
Opracował: mgr inż. Zbigniew Sternik	KL-38/91	Podpis:	Data opracowania: czerwiec 2013r.	Rodzaj projektu:	PROJEKT BUDOWLANY
Projektował: Stanisław Raczynski inż.	SWK 0041 /P00E/05	KL-14/99	Stadium:	RZUT DACHU – SEGMENT 2.3.1	PB
Sprawdził: Zdzisław Wigłec	KL-14/99	KL-14/99	Stadium:	RZUT DACHU – SEGMENT 2.3.1	PB
Instalacja	KL-14/99	KL-14/99	Stadium:	RZUT DACHU – SEGMENT 2.3.1	PB



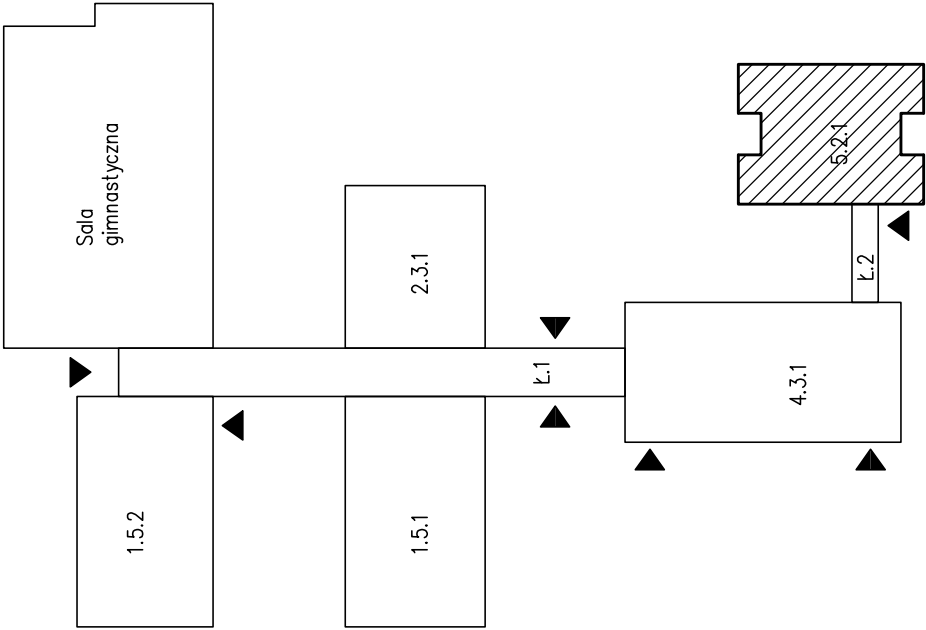
UWAGA! Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań „równoważnych” o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających wymagane certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań „równoważnych” wymaga uzyskania akceptacji inwestora i Projektanta

Istniejąca instalacja odgromowa należy zdemontować z budynku.  
Przewody odprowadzające do złącz kontrolnych oznaczonych jako ZP ułożyć w bruzdach pod tynkiem pod warstwą ocieplenia w rurach ochronnych. Złącza kontrolne zainstalować w puszkach instalacyjnych z pokrywą. Puszki instalować na ścianach, na cokole, na wysokości ok. 0,2-0,5m.  
Do instalacji podłączyc metalowe rynny, obróbki oraz inne metalowe elementy (np. maszty antenowe).  
Obok kominków wentylacyjnych zainstalować iglice o długości 1,5m. Iglice mocować do ścian kominków. Wentylatorów nie podłączając do instalacji odgromowej ( obok instalować iglice).

<div>Pracownia Architektury inż. Jacek Stępień ul. Białostocka 22, 27-400 Ostrowiec S. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 10, 27-400 Ostrowiec S. NIP: 525-24-66-66 REGON: 141126224</div>		Nr rys.:	<div>E - 4</div>	Brano:	Instalacje elektryczne	Skala:	1:100	
		Nr upr.:		Podpis:	Investor:	Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres:	Szkoła Podstawa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatanów 3 74-320 Barlinek
		Imię i nazwisko:		KL-38/91	mgr inż. Zbigniew Sternik	mgr inż. Stanisław Raczyński	Data opracowania:	czerwiec 2013r.
Opracował:	mgr inż. Zbigniew Sternik	SWK 0041		Redakcja projektu:	PROJEKT BUDOWLANY			
Projektował:	mgr inż. Stanisław Raczyński	/PO0E/05						
Sprawił:	mgr inż. Zdzisław Włódek	KL-14/99		Tenaga:	RGZUT DACHU—SEGMENT 4.3.1 INSTALACJA ODGROMOWA	Stadium:	PB	



RZUT DACHU  
SEGMENT 5.2.1  
skala 1:100



UWAGA! Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań „równoważnych” o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających wymagane certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań „równoważnych” wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta.

Istniejącą instalację odgromową należy zdemontować z budynku.  
Przewody odprowadzające do łącz kontrolnych oznaczonych jako ZP ułożyć w bruzdach pod tynkiem pod warstwą ocieplenia w rurach ochronnych. Złącza kontrolne zainstalować w puszkach instalacyjnych z pokrywą. Puszki instalować na ścianach, na cokole, na wysokości ok. 0,2-0,5m.  
Do instalacji podłączyć metalowe ryny, obróbki oraz inne metalowe elementy (np. maszty antenowe).  
Obok kominków wentylacyjnych zainstalować iglice o długości 1,5m. Iglice mocować do ścian kominków.  
Wentylatorów nie podłączać do instalacji odgromowej ( obok instalować iglicę).

<i>Pracownia Audytorska mgr Jacek Stepien ul. Białogłowa 22, 27-200 Ostrowiec Św. ul. Kłosa 49, 27-400 Ostrowiec Św. ul. Nowa (dot.) 262, 24-64</i>		Nr rys.: <b>E-5</b>	Branża: Instalacje elektryczne	Skala: 1:100
Imię i nazwisko: mgr inż. Zbigniew Sternik	Nr upr.: KL-38/91	Podpis:	Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Opracował: mgr inż. Stanisław Raczynski	KL-38/91		Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Projektował: inż. Zdzisław Wigocki	SWK 0041 /POD/05		Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
Sprawił: inż. Zdzisław Wigocki	KL-14/99		Temat: <b>RZUT DACHU – SEGMENT 5.2.1</b>	Stadium: <b>PB</b>
				<b>INSTALACJA ODGROMOWA</b>

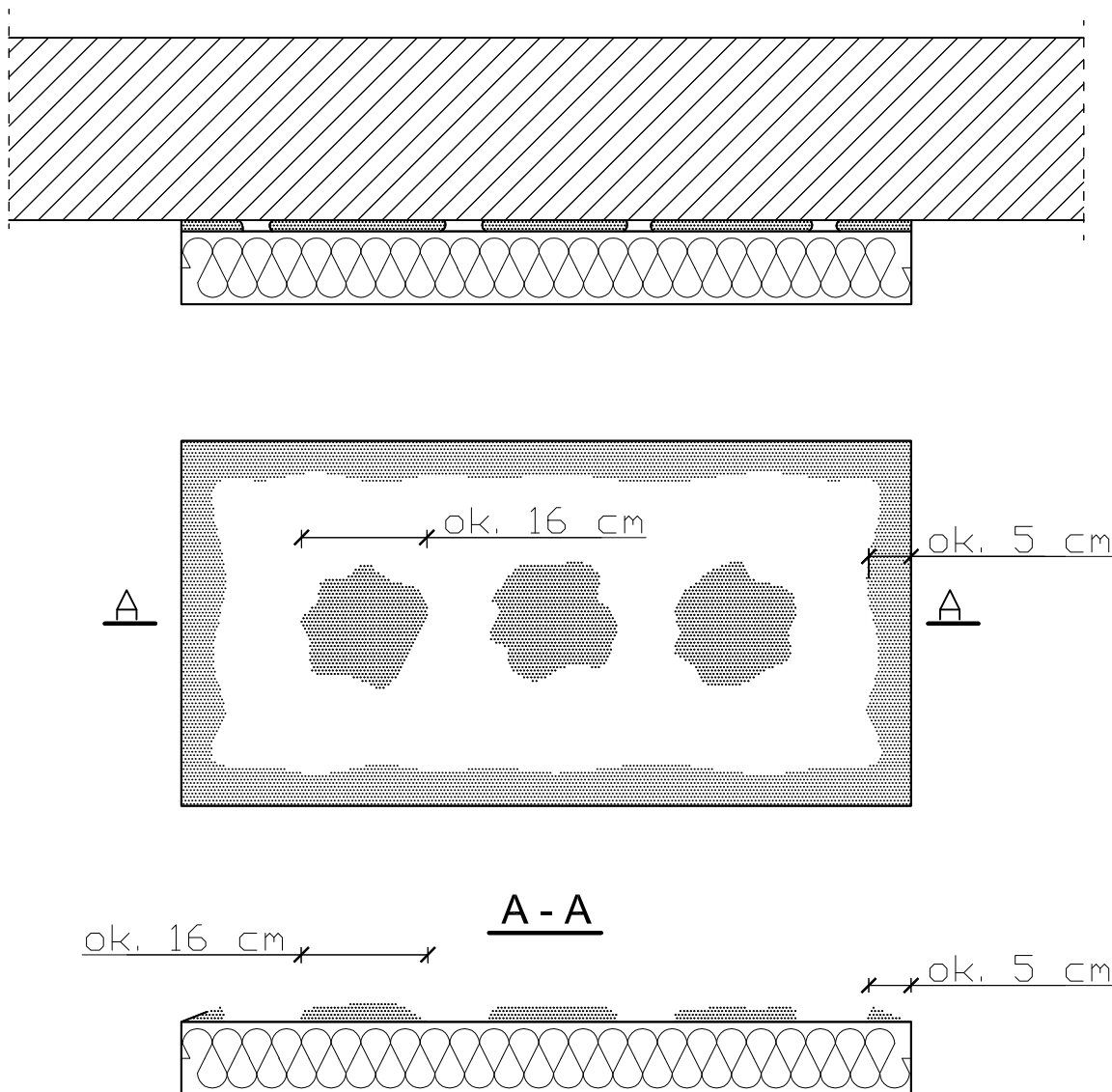


## **SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE**

**Kompleks przy ul. Kombatantów 3  
74 – 320 Barlinek**

## SZCZEGÓŁ 1


## Sposób klejenia płyt izolacji termicznej.



$$\frac{P_e}{P} \times 100 \% / 40 \%$$

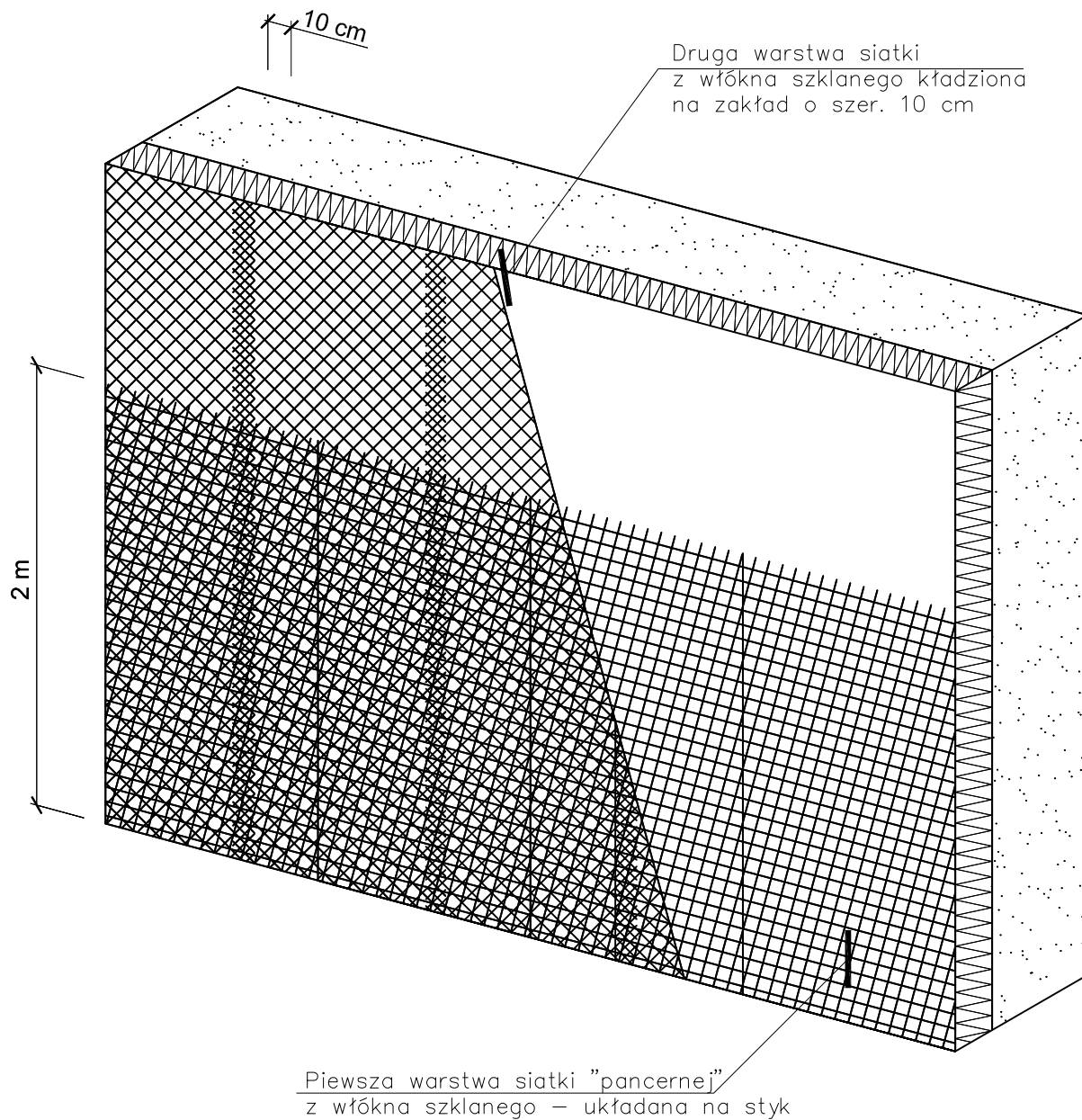
$P_e$  – efektywna powierzchnia przyklejenia płyty termoizolacyjnej do podłoża


$P$  – powierzchnia płyty termoizolacyjnej przylegająca do ściany

<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Sw. Pracownia Projektowa ul. Kilńskiego 49L 27-400 Ostrowiec Sw. tel./fax. (041) 265 24 84				Nr rys.: S1	Branża: Architektura	Skala: _____
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		Nr upr.: 227/KL/72		Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski		_____			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Sprawdził: mgr inż. arch. Andrzej Papierz		110/90/WŁ			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
					Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	Stadium: PB

## SZCZEGÓŁ 2

## Zbrojenie wzmocnione – układ siatek.

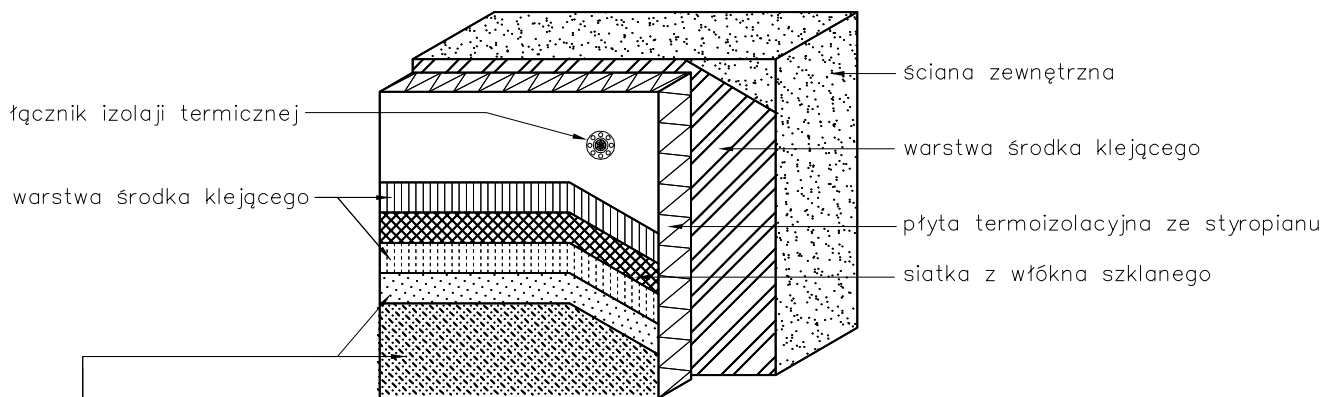


<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilńskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 84				Nr rys.: <b>S2</b>	Branża: Architektura	Skala: _____
Imię i nazwisko:		Nr upr.:		Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
					Stadium: PB	

## SZCZEGÓŁ 3

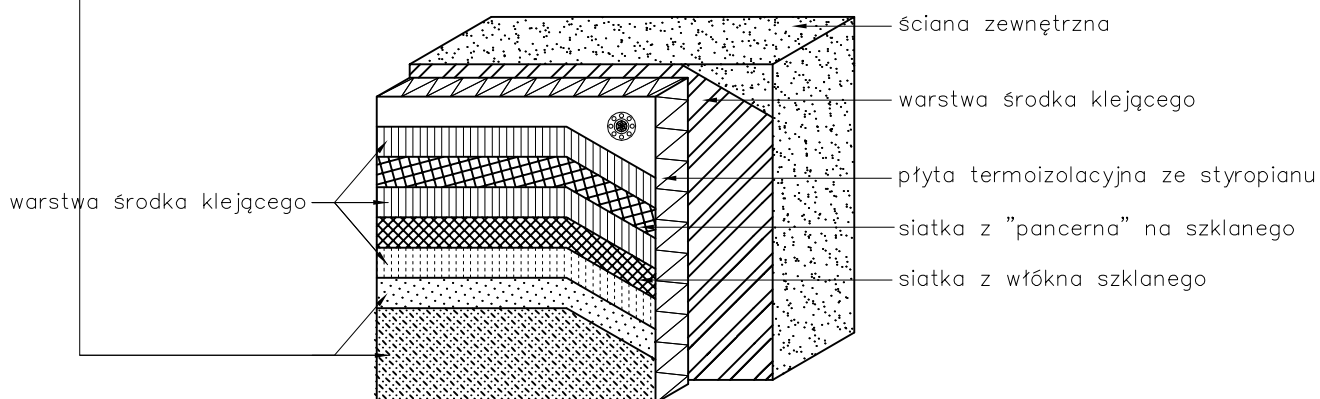
## Przekrój przez system z wykorzystaniem płyt styropianowych.


SYSTEM Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ STANDARDOWĄ  
(W STREFIE POWYŻEJ 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:

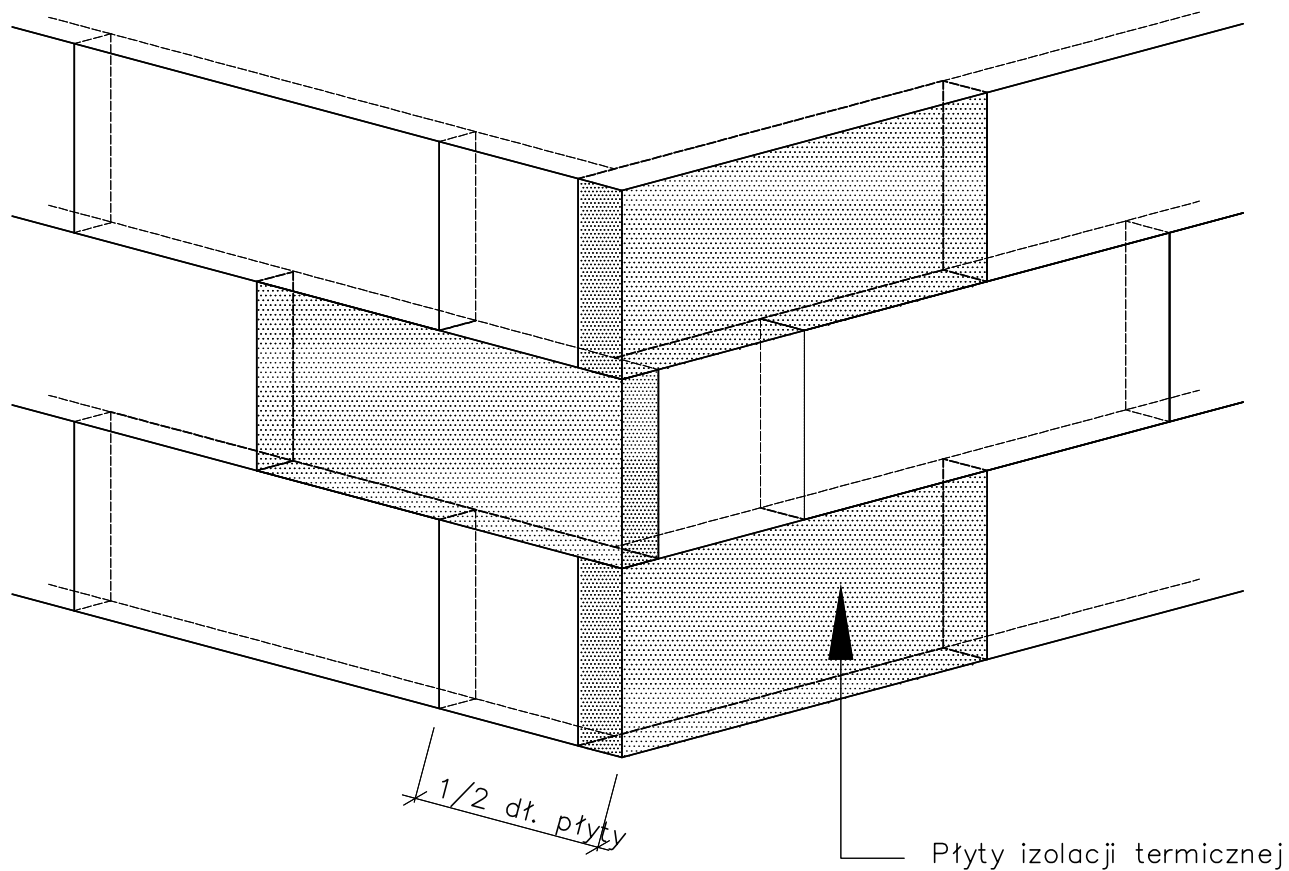
SYSTEM Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMOCNIONĄ  
(W STREFIE DO 2 m MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)




<u><b>Pracownia Audytorska</b></u> <u><b>inż. Jacek Stepien</b></u> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 84			Nr rys.: <div>S3</div>	Branża: Architektura	Skala: _____
Imię i nazwisko:		Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74–320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74–320 Barlinek
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____		Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ		Temat:	
				SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
				Stadium: PB	

## SZCZEGÓŁ 4

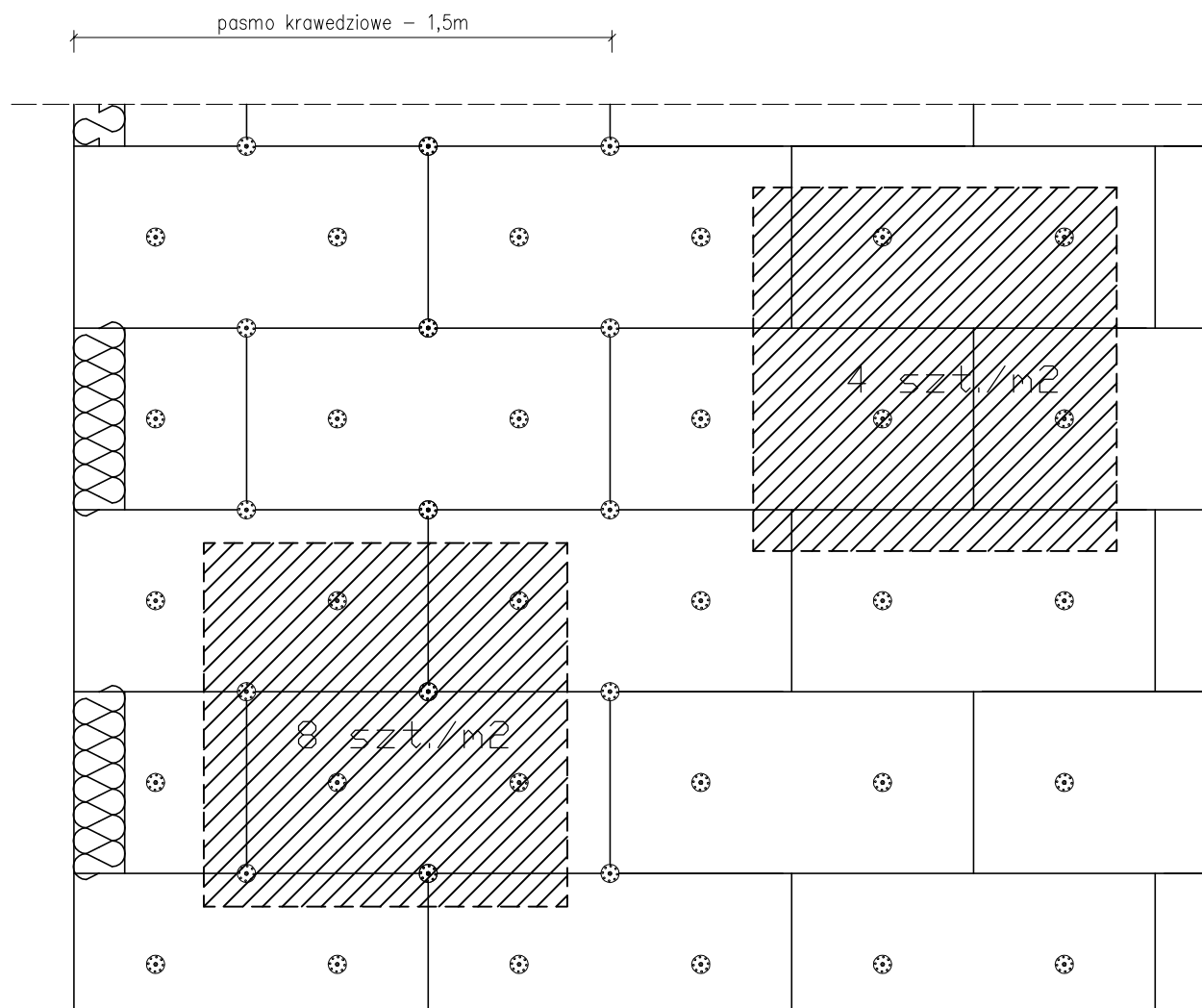
Ułożenie płyt izolacji termicznej –  
naroże.



<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilńskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 84				Nr rys.: <b>S4</b>	Branża: Architektura	Skala: _____
Imię i nazwisko:		Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek		Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: czerwiec 2013r.		
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____		Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		
Sprawdził:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ		Temat: <b>SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE</b>		Stadium: <b>PB</b>


## SZCZEGÓŁ 5

Dodatkowe mocowanie łącznikami mechanicznymi płyt styropianowych.



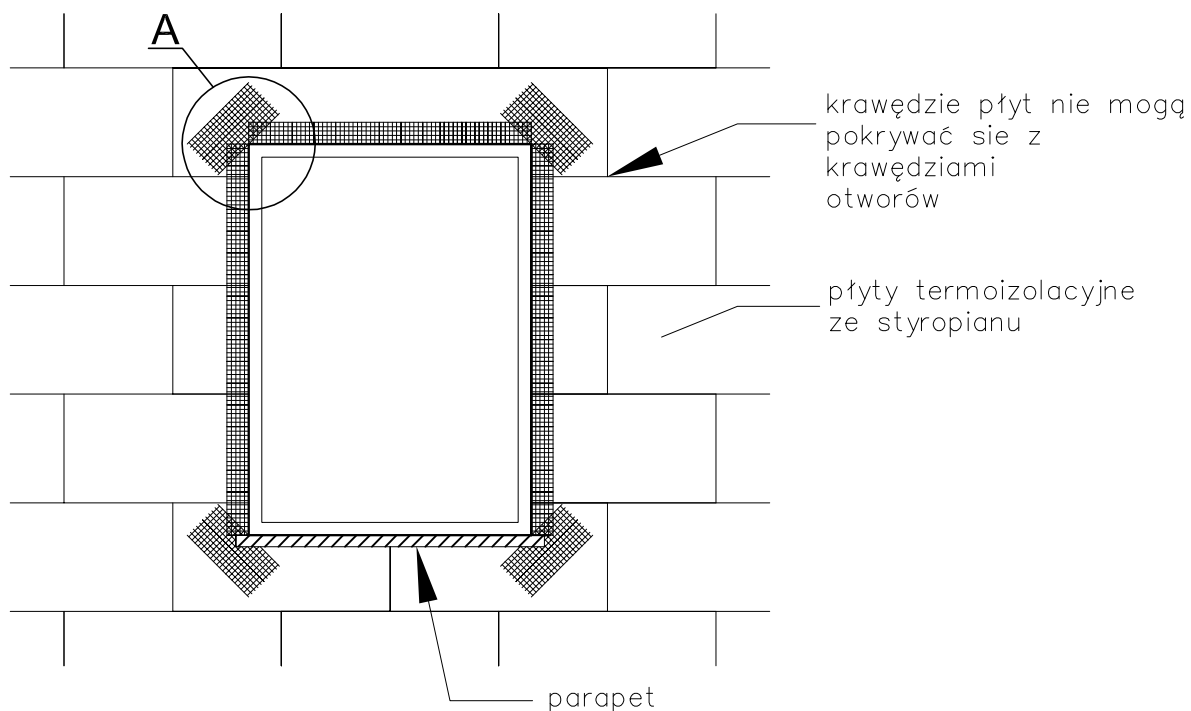
szerokość budynku	do 8m	od 8m do 16m	powyżej 16m
pasma krawędziowe	1,0m	1,5m	2,0m

Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt.  
 Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wchrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt.  
 Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm (wg zaleceń producenta łączników).  
 Należy stosować łączniki:  
 – plastikowe (w przypadku ocieplenia płytami styropianowymi),

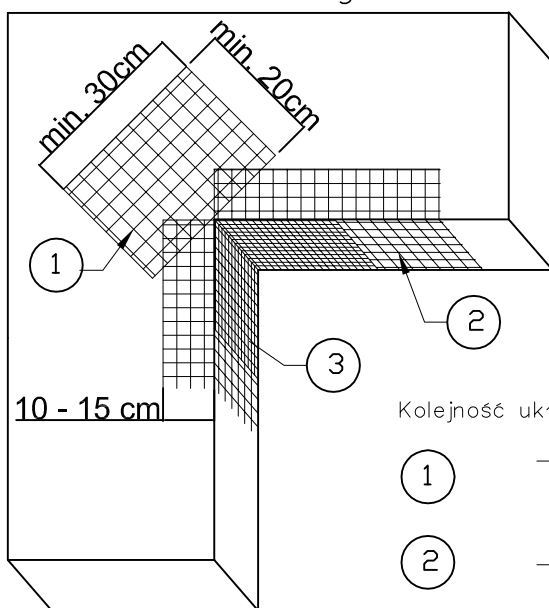
<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilńskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 84				Nr rys.: <b>S5</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:20
Imię i nazwisko:		Nr upr.:		Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
					Stadium: PB	

## SZCZEGÓŁ 6

Zbrojenie narożników otworów w elewacji  
(np: okien, drzwi).




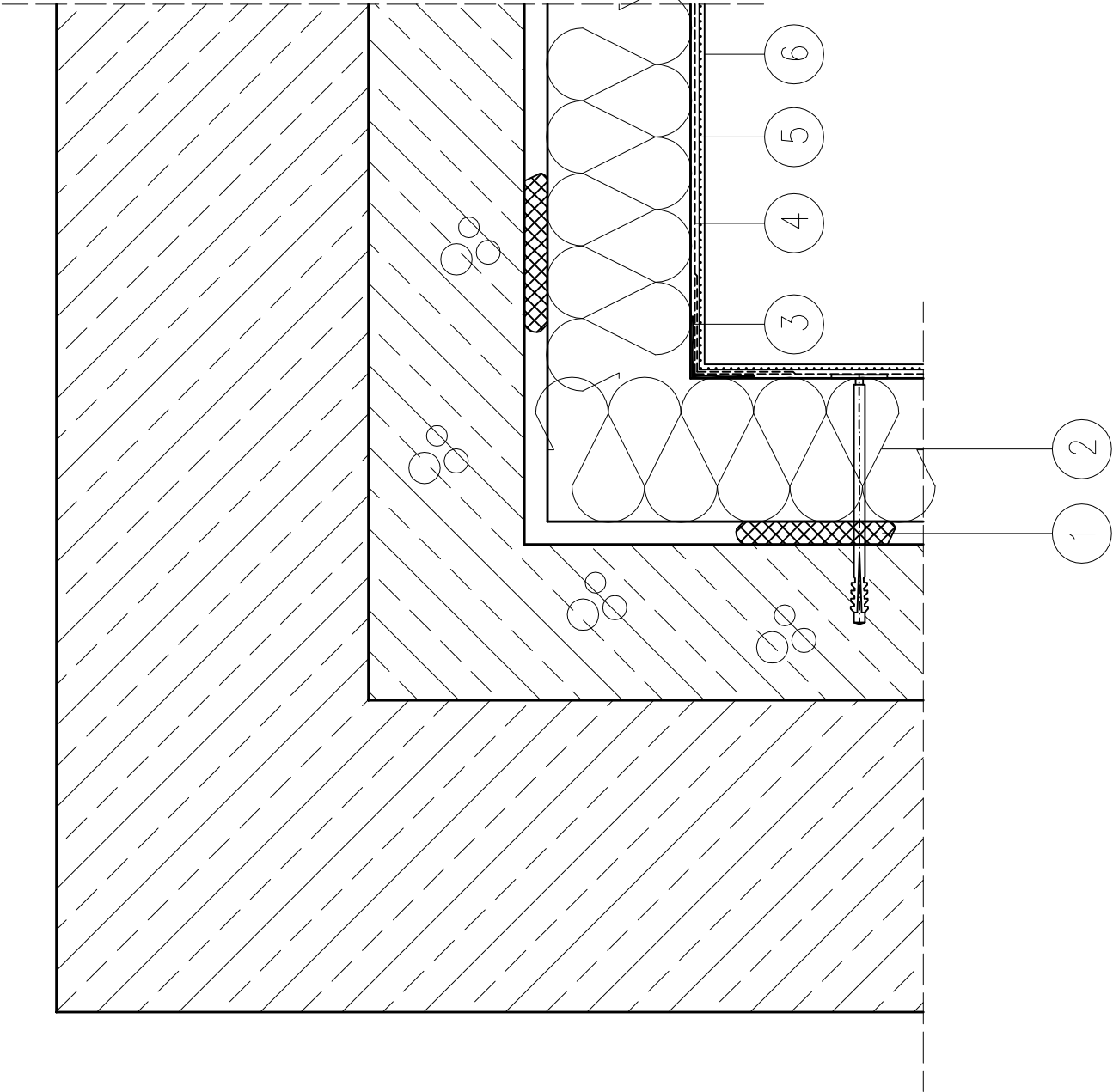
Szczegół A



Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

- 1 – siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45°) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- 2 – siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- 3 – siatka układana w narożach otworów

<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 84				Nr rys.: S6	Branża: Architektura	Skala: _____
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:		Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Sprawił:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
					Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	Stadium: PB



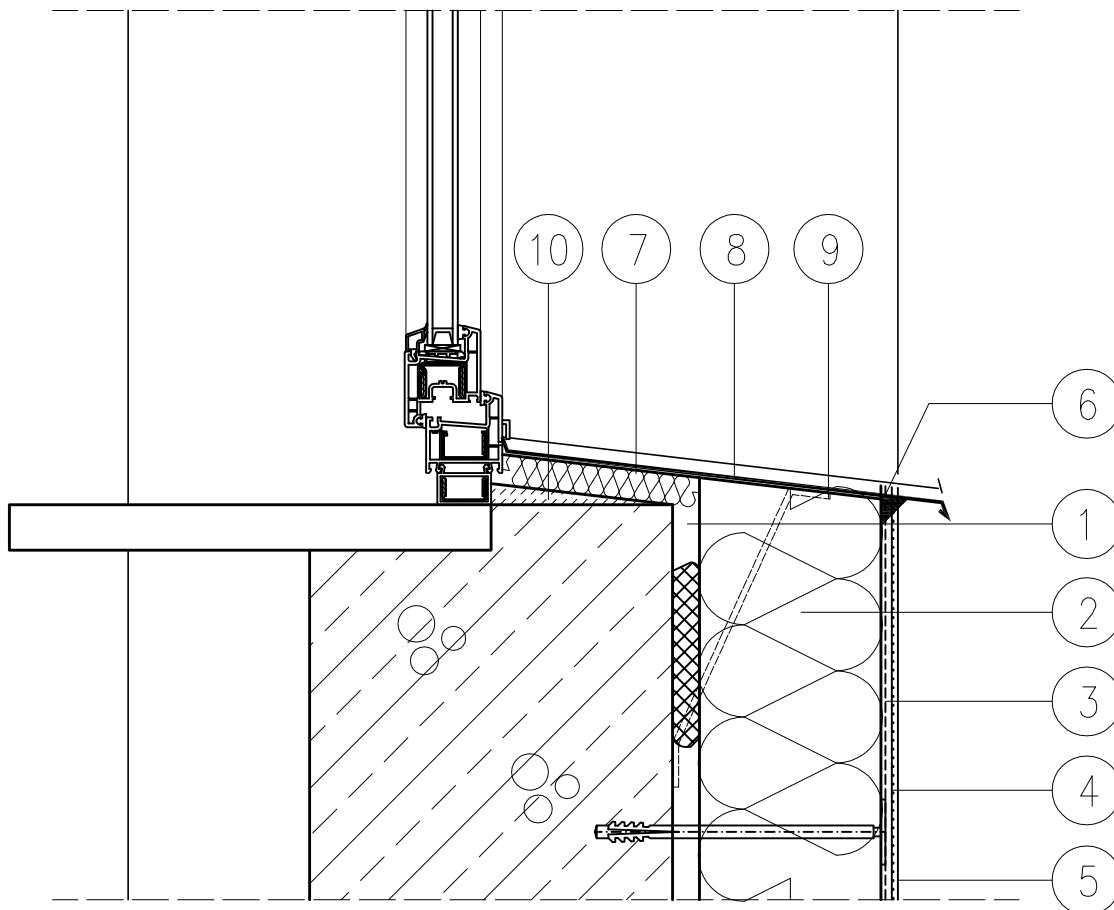
Uwaga!  
Jednoczesne stosowanie materiałów  
różnych systemów jest niedopuszczalne!

1. ZAPRAWA KLEJĄCA DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU
3. NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY ZBRÓJONĄ SIATKĄ
4. ZAPRAWA ZBRÓJONA SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. FARBA GRUNTUJĄCA
6. WYPRAWA ELEWACYJNA

<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stępień</i> <i>ul. Białutina 22, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>Pracownia Projektowa</i> <i>ul. Kilińskiego 49A, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>tel./fax. (041) 265 24 64</i>		Nr rys.: <b>S7</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:5
Imię i nazwisko: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował:			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował:			Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
Sprawdził:			Temat: <b>SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE</b>	
			Stadium: <b>PB</b>	


## SZCZEGÓŁ 8

## Docieplenie muru podokiennego.



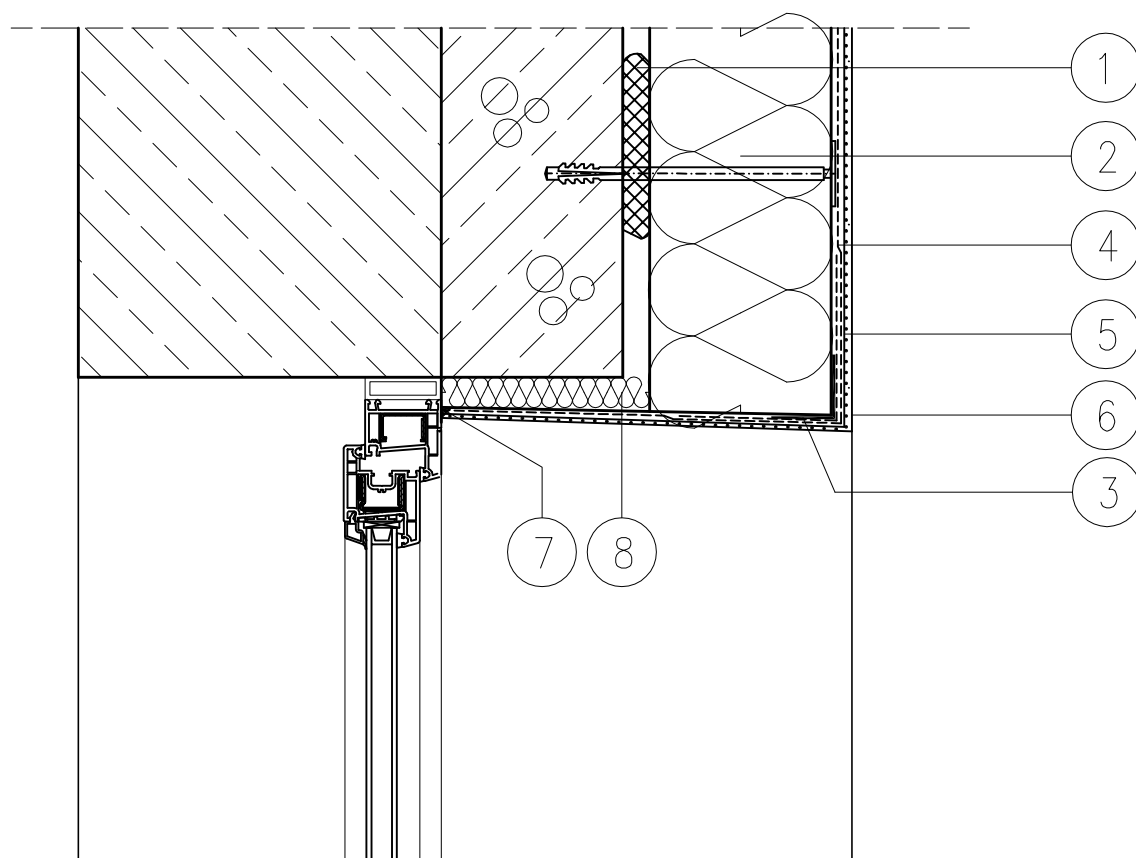
1. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU
3. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. FARBA GRUNTUJĄCA
5. WYPRAWA ELEWACYJNA
6. USZCZELNIACZ
7. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU GR. 2 CM
8. OBRÓBKA BLACHARSKA Z BLACHY POWLEKANEJ
9. WSPORNIK POD PARAPET – PŁASKOWNIK 30X3
10. WARSTWA SPADKOWA Z MONTAŻOWEJ ZAPRAWY CEMENTOWEJ

Uwaga!  
Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 84				Nr rys.: S8	Branża: Architektura	Skala: 1:5
Imię i nazwisko:		Nr upr.:		Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawił:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
					Stadium: PB	

## SZCZEGÓŁ 9


## Docieplenie nadproża.



1. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU
3. NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY SIATKĄ
4. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. FARBA GRUNTUJĄCA
6. WYPRAWA ELEWACYJNA
7. USZCZELNIACZ
8. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU GR. 2 CM

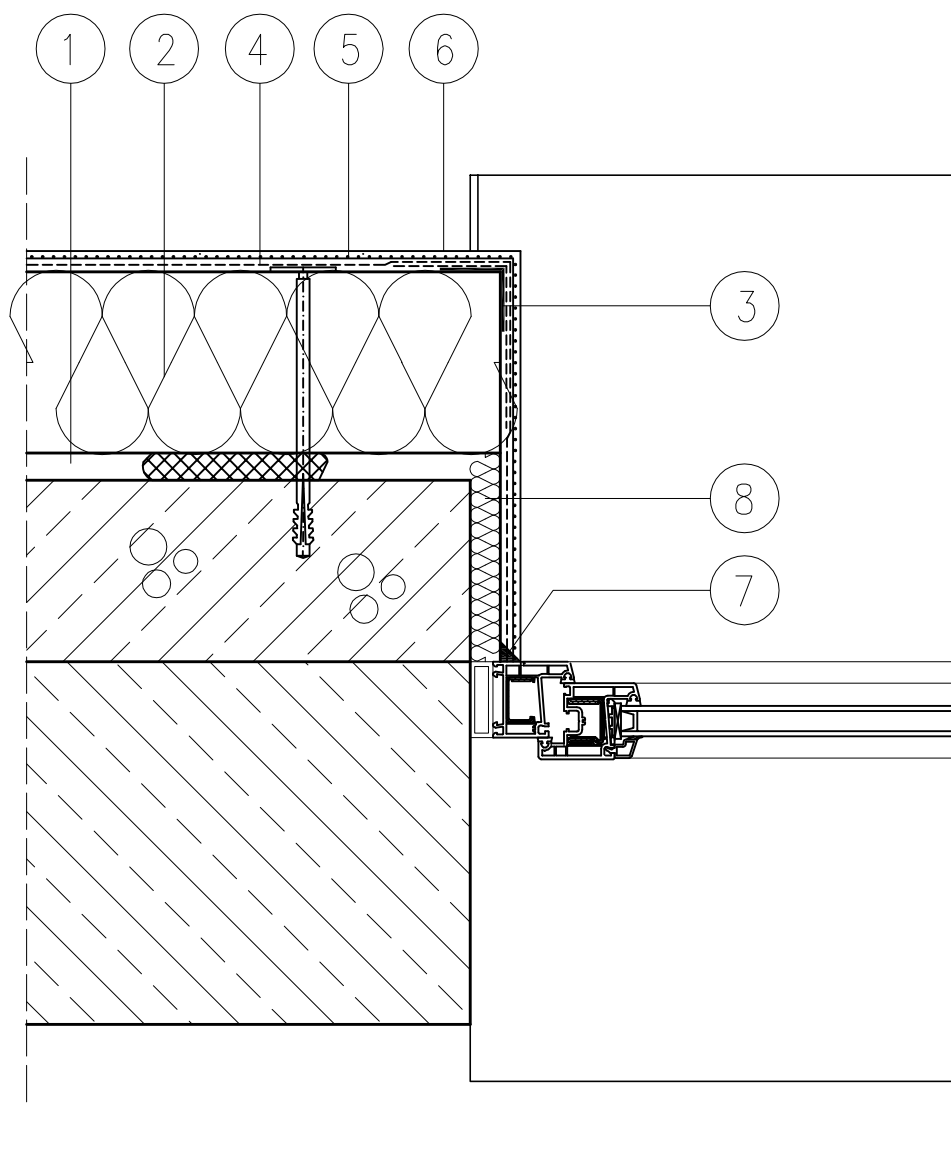
Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilńskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 84				Nr rys.: S9	Branża: Architektura	Skala: 1:5
Imię i nazwisko:		Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek		Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: czerwiec 2013r.		
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	—		Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY		
Sprawił:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ		Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE		Stadium: PB

## SZCZEGÓŁ 10


## Docieplenie ościeży okiennych.

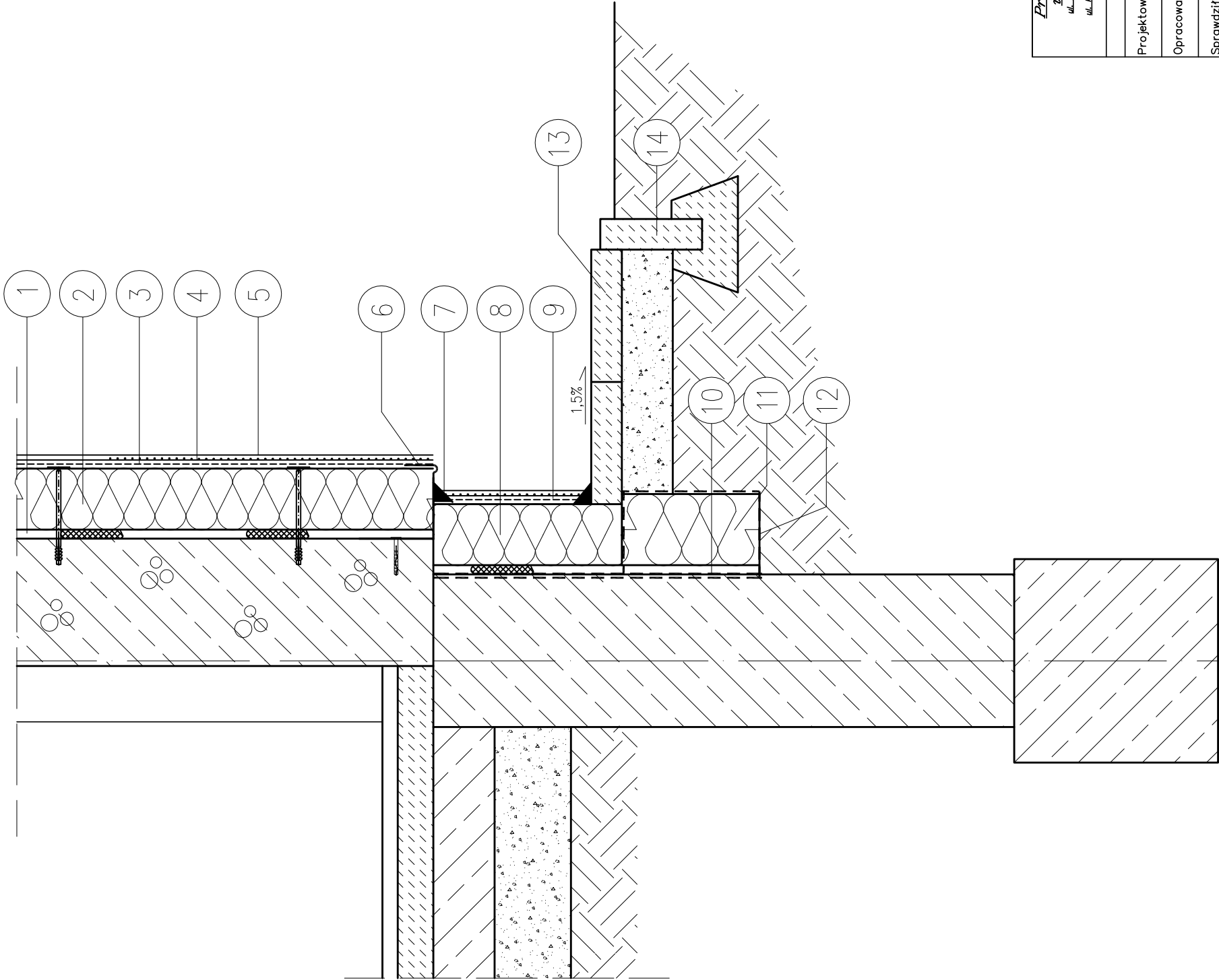


1. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU
3. NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY SIATKĄ
4. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. FARBA GRUNTUJĄCA
6. WYPRAWA ELEWACYJNA
7. USZCZELNIACZ
8. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU GR. 2 CM

Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

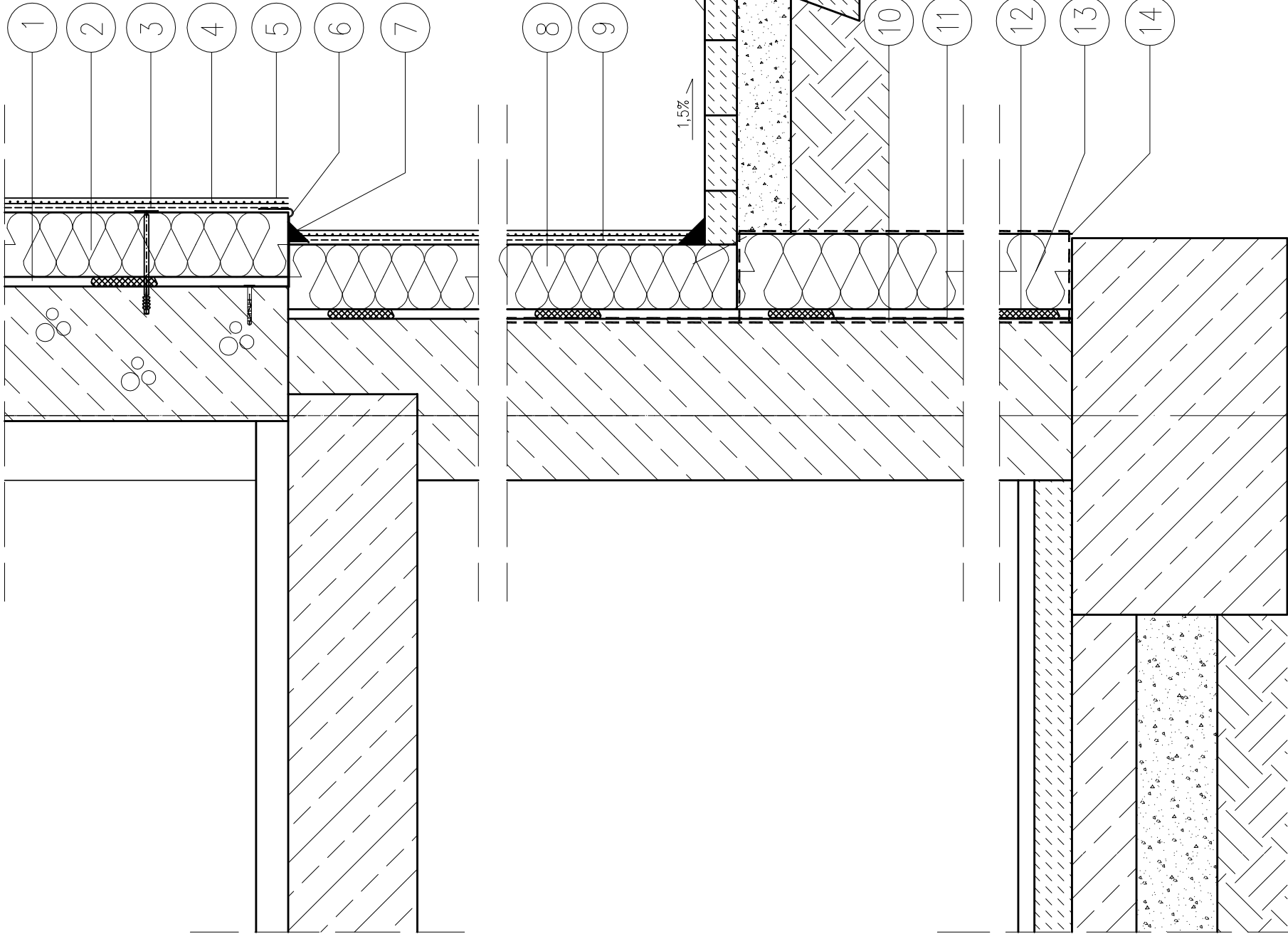
<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilńskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 84				Nr rys.: <b>S10</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:5
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:		Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
					Temat: <b>SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE</b>	Stadium: <b>PB</b>



1. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU EPS070–031
3. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. FARBA GRUNTUJĄCA
5. WYPRAWA ELEWACYJNA
6. LISTWA STARTOWA
7. USZCZELNIACZ
8. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU EPS070–031
9. ZAPRAWA ZBROJONA 2 X SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
10. BITUMICZNO–KAUCZUKOWA MASA POWŁOKOWA
11. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU XPS300–034
12. FOLIA BUDOWLANA
13. OPASKA Z KOSTKI BRUKOWEJ SZER. 0,5M NA PODSYPCE PISAKOWO – CEMENTOWEJ 1:6
14. OBRZEŻE BETONOWE 6x20x100

Uwagi!  
Jednoczesne stosowanie materiałów  
różnych systemów jest niedopuszczalne!

<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stępień</i> <i>ul. Białutina 22, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>Pracownia Projektowa</i> <i>ul. Kilińskiego 49A, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>tel./fax. (041) 265 24 64</i>		Nr rys.: <b>S11</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:10
	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74–320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74–320 Barlinek
	Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		Data opracowania: czerwiec 2013r.	
	Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski		Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdził: mgr inż. arch. Andrzej Popierz	110/90/WŁ		Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
			Stadium: PB	



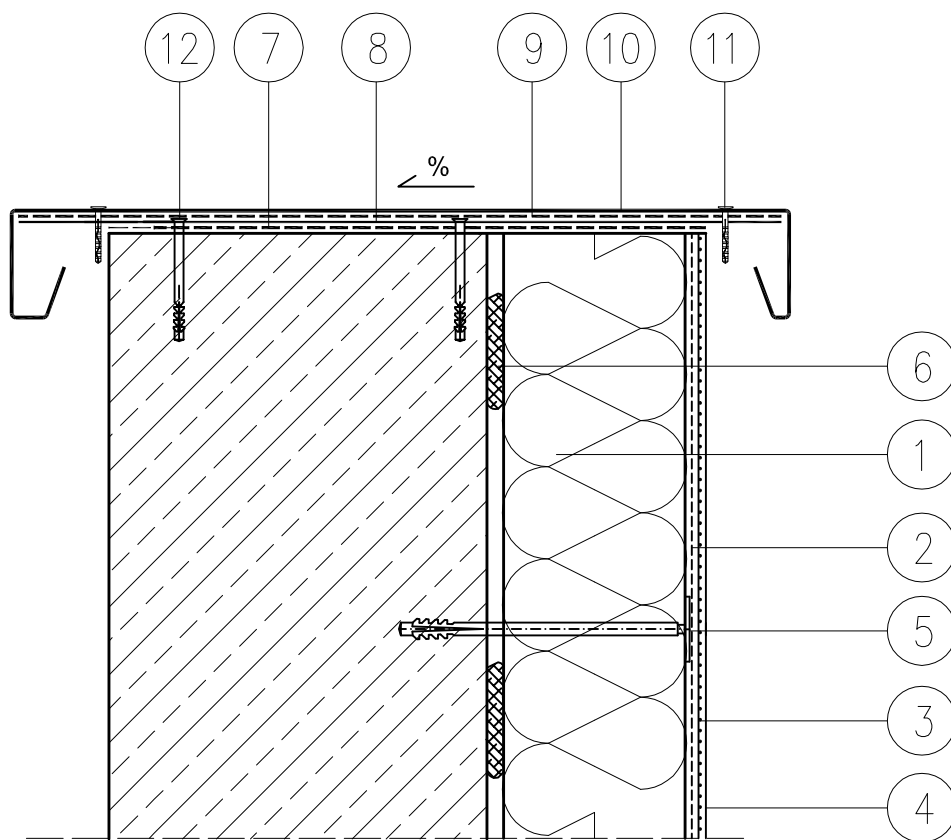
1. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU EPS070–031
3. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. FARBA GRUNTUJĄCA
5. WYPRAWA ELEWACYJNA
6. LISTWA STARTOWA
7. USZCZELNIACZ
8. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU EPS070–031
9. ZAPRAWA ZBROJONA 2 X SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
10. EMULSJA BITUMICZNA DO GRUNTOWANIA PODŁOŻY MINERALNYCH (ROZTWÓR)
11. BITUMICZNO–KAUCZUKOWA MASA POWŁOKOWA
12. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU (BITUMICZNO–KAUCZUKOWA MASA POWŁOKOWA)
13. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU XPS300–034
14. FOLIA BUDOWLANA
15. OPASKA Z KOSTKI BRUKOWEJ SZER. 0,5M NA PODSYPCE PISAKOWO – CEMENTOWEJ 1:6
16. OBRZEŻE BETONOWE 6x20x100

Uwagi!  
Jednoczesne stosowanie materiałów  
różnych systemów jest niedopuszczalne!

<i>Pracownia Audytorska</i> <i>inż. Jacek Stepien</i> <i>ul. Białutina 22, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>Pracownia Projektowa</i> <i>ul. Kilińskiego 49A, 27-400 Ostrowiec S.</i> <i>tel./fax. (041) 265 24 64</i>		Nr rys.: <b>S12</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:10
	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74–320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74–320 Barlinek
	Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		Data opracowania: <b>czerwiec 2013r.</b>	
	Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski		Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
Sprawdził: mgr inż. arch. Andrzej Papierz		110/90/WŁ	Temat: <b>SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE</b>	
			Stadium: <b>PB</b>	

## SZCZEGÓŁ 13


## Wykończenie ogniomuru.

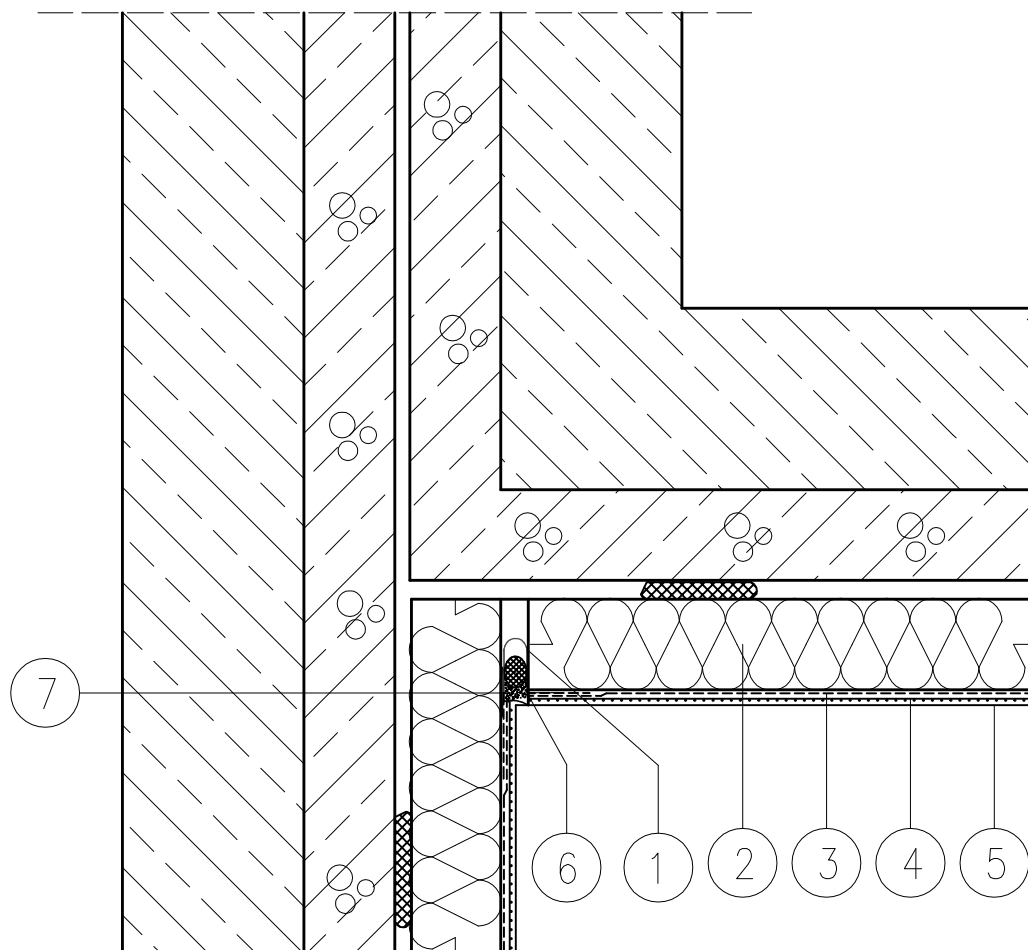


1. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU
2. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
3. FARBA GRUNTUJĄCA
4. WYPRAWA ELEWACYJNA
5. DYBEL MOCUJĄCY IZOLACJĘ TERMICZNĄ
6. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
7. PAPA ASFALTOWA PODKŁADOWA
8. PASKI BLACHY STALOWEJ OCYNKOWANEJ gr. 1,5 mm, szer. 100 mm  
W ROZSTAWIE CO 450 mm KOTWIONE DO ŚCIANY ATYKI
9. PRZEKŁADKA Z PASKA POPY TERMOZGRZEWALNEJ PODKŁADOWEJ
10. OBRÓBKA BLACHARSKA Z BLACHY STALOWEJ OCYNKOWANEJ gr. 0,5 – 0,6 mm
11. WKRETY SAMOWIERCĄCE Z PODKŁADKĄ GUMOWĄ
12. KOŁEK SZYBKIEGO MONTAŻU

Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!


<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Sw. Pracownia Projektowa ul. Kilńskiego 49L 27-400 Ostrowiec Sw. tel./fax. (041) 265 24 84				Nr rys.: <b>S13</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:5
Imię i nazwisko:		Nr upr.:		Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
					Stadium: PB	

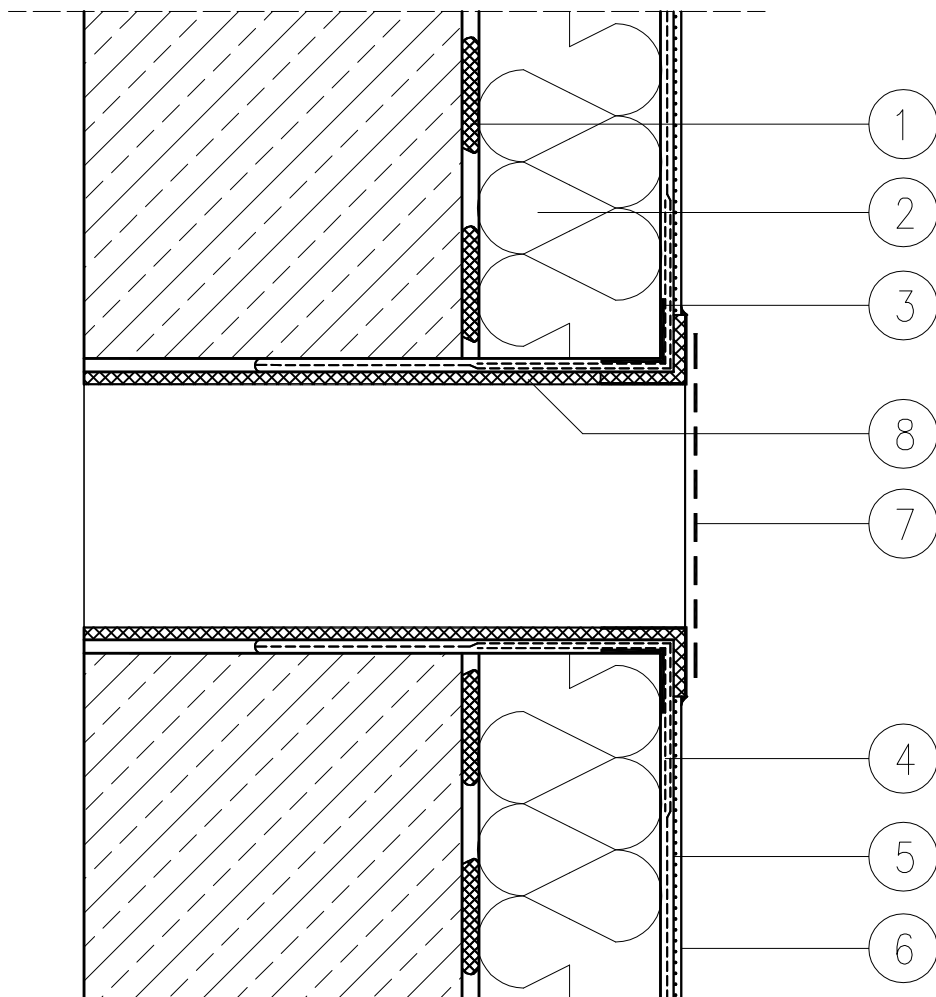


1. TAŚMA DYLATACYJNA
2. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU
3. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. FARBA GRUNTUJĄCA
5. WYPRAWA ELEWACYJNA
6. SZNUR DYLATACYJNY
7. USZCZELNIACZ POLIURETANOWY

**Uwaga!**

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!


<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Sw. Pracownia Projektowa ul. Kilńskiego 49L 27-400 Ostrowiec Sw. tel./fax. (041) 265 24 84				Nr rys.: <b>S14</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:10
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:		Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Sprawił:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
					Temat: <b>SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE</b>	Stadium: <b>PB</b>



1. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU
3. NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY SIATKĄ
4. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. FARBA GRUNTUJĄCA
6. WYPRAWA ELEWACYJNA
7. STALOWA KRATKA ZAMYKAJĄCA OTWÓR WENTYLACYJNY
8. TULEJA Z PCV

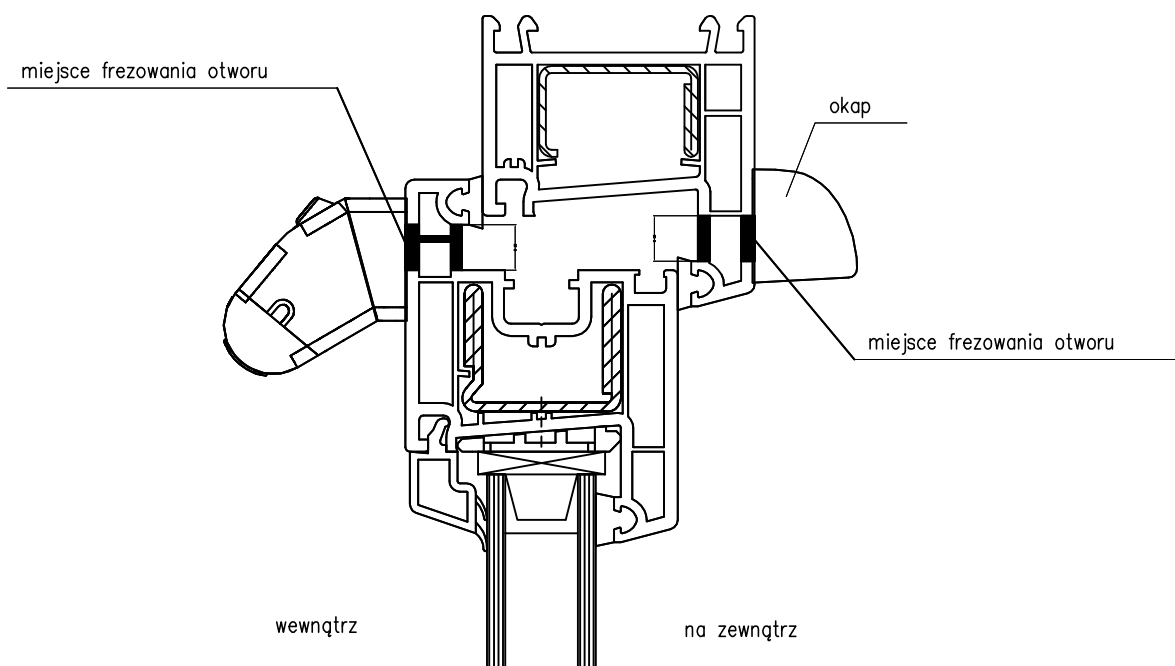
Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!


<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilńskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 84				Nr rys.: <b>S15</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:5
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:		Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
					Temat: <b>SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE</b>	Stadium: <b>PB</b>

## SZCZEGÓŁ 16

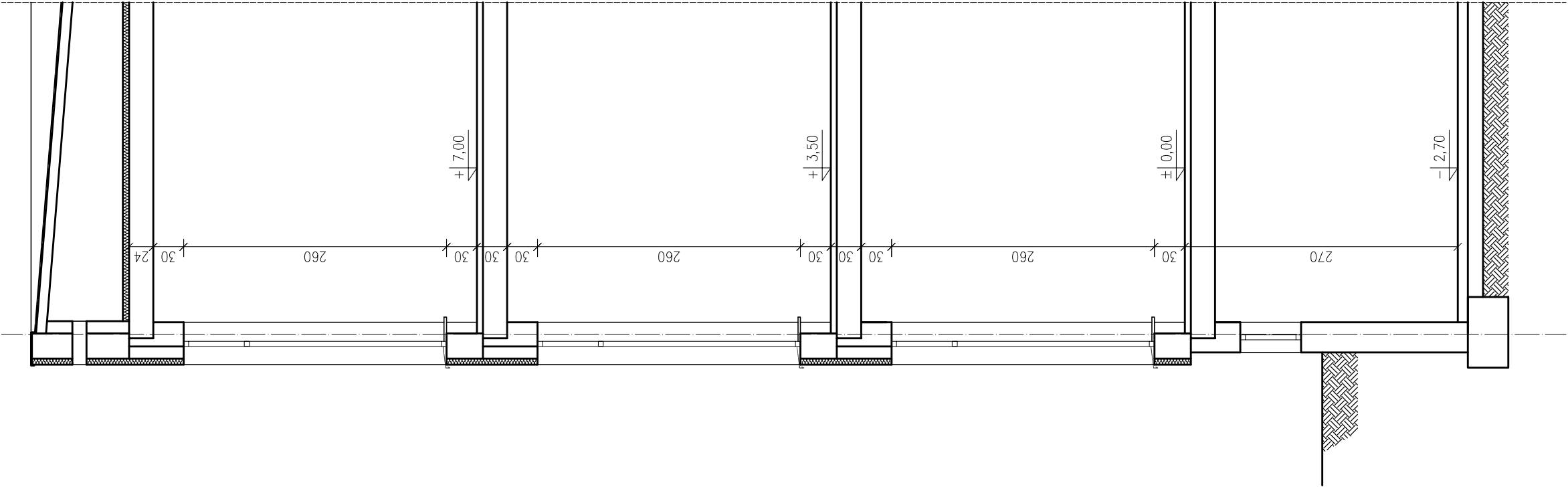
## Montaż nawiewnika w oknie PCV.

**UWAGA:**

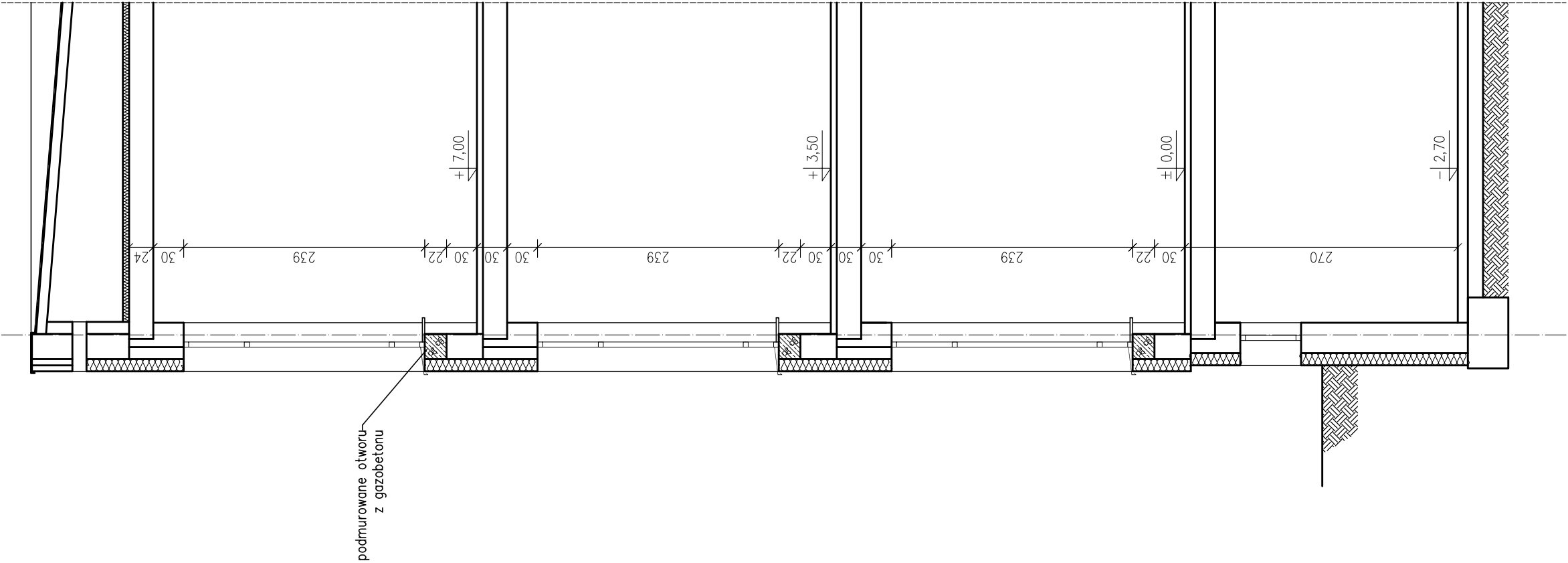
W ościeżnicy okiennej wyfrezować otwór dla zapewnienia przepływu powietrza przez nawiewnik. Wymiary otworu dostosować do wymiarów zastosowanego nawiewnika.

<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 64				Nr rys.: <b>S16</b>	Branża: Architektura	Skala: _____
Imię i nazwisko:		Nr upr.:		Podpis:	Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____			Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Temat: <b>SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE</b>	
					Stadium: <b>PB</b>	

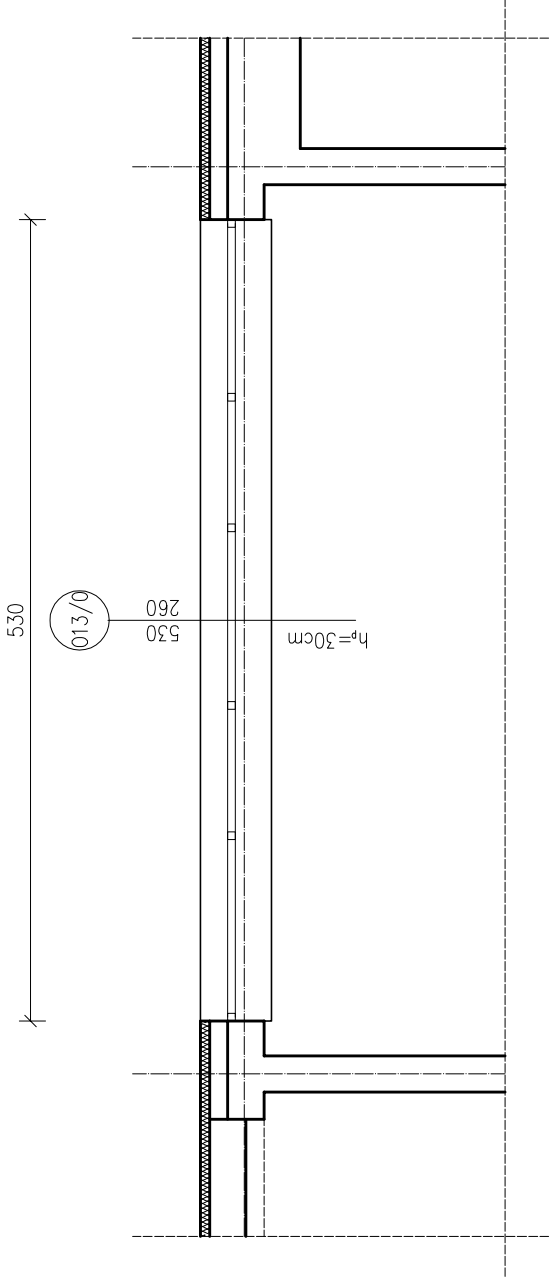
INWENTARYZACJA  
skala 1:50



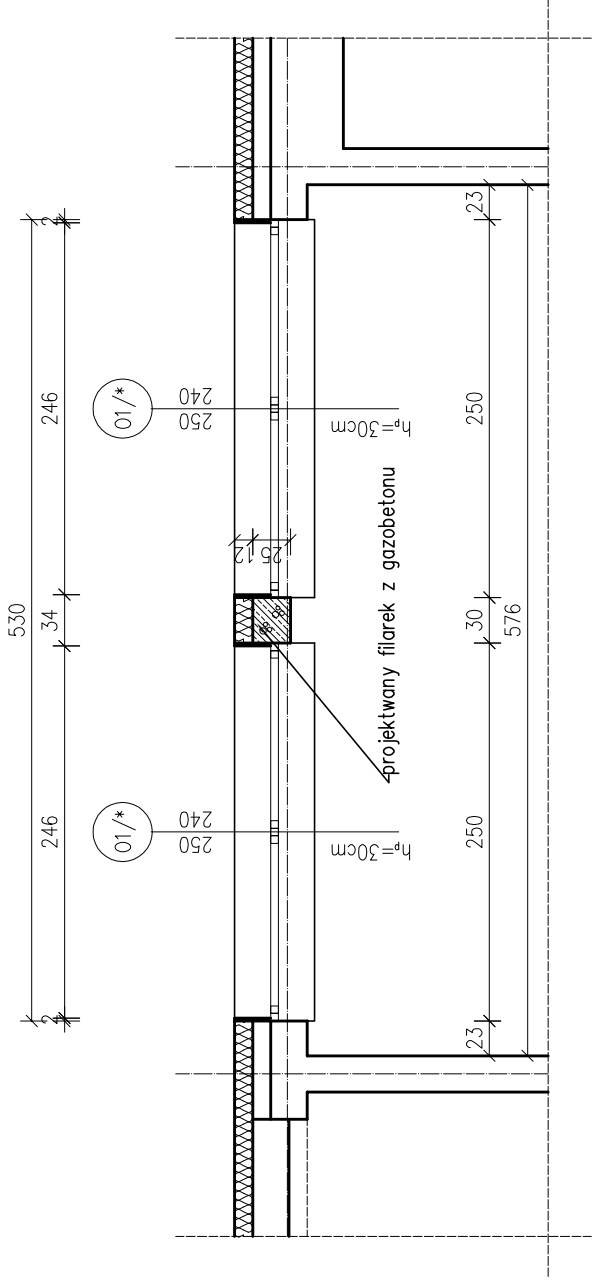
STAN PROJEKTOWANY  
skala 1:50



INWENTARYZACJA  
skala 1:50



STAN PROJEKTOWANY  
skala 1:50



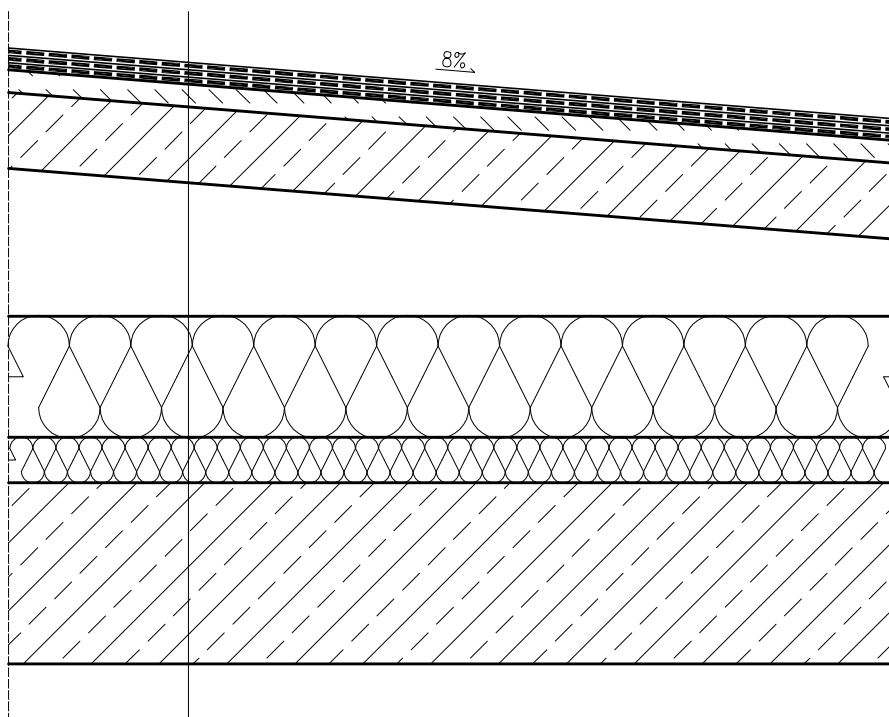
<i>Pracownia Architekcka mgr inż. Jacek Stępień ul. Żmigrodzka 22/240 63-400 Praszka ul. Żmigrodzka 22/240 tel. 71 743 24 24</i>		Nr rys.: <b>S17</b>	Brzozów Architektura	Skala: 1:50
Projektował: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Investor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2 Praszka Nr 1 kompleks przy ul. Komarńskich 3 74-320 Barlinek
Opracował: mgr inż. Piotr Gilewski	—		Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Sprawił: mgr inż. arch. Andrzej Popierz	110/90/WŁ		Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
			Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	Stadium: PB

## SZCZEGÓŁ 18

## Pokrycie dwuwarstwowe z papy.

Uwaga!


Stare, zawilgocone, istniejące warstwy papowe należy sperforować poprzez nawiercanie ich wiertłem w ilości 10 otworów na każdy metr kwadratowy pokrycia, w celu szybszego odprowadzenia wilgoci za starego pokrycia.



- projektowana papa wierzchniego krycia zgrzewalna;
- projektowana papa podkładowa aktywowana termicznie z funkcją wentylowania podłoża;
- projektowany podkład gruntujący;
- istniejące pokrycie dachowe z papy;
- szlichta wyrównawcza;
- płyty dachowe prefabrykowane;
- przestrzeń wentylowana;
- projektowana izolacja termiczna z granulatu wełny mineralnej;
- izolacja termiczna gr. 6cm;
- płyty stropowe kanałowe gr. 24cm

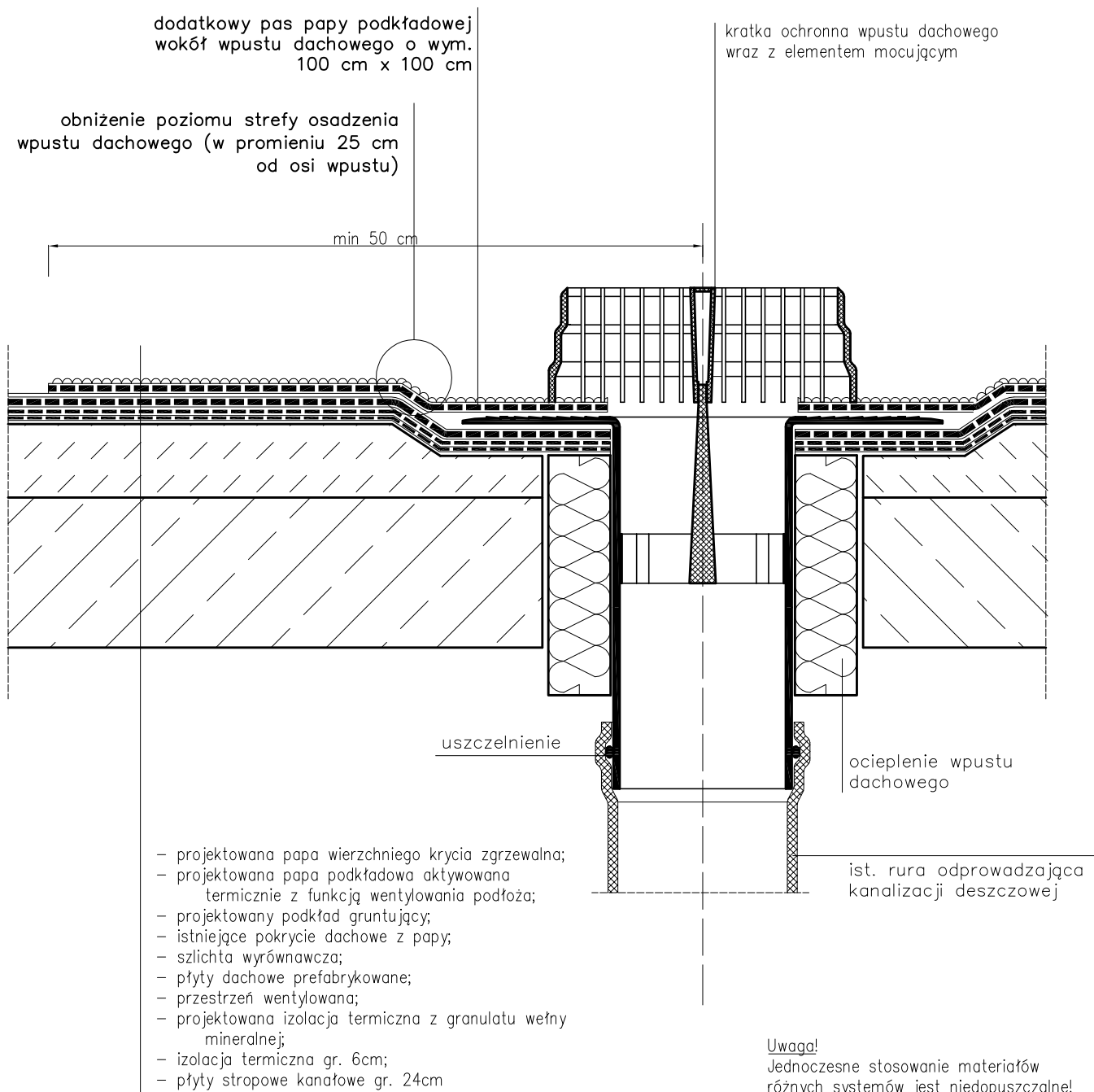
Uwaga!


Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilńskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 64				Nr rys.: <b>S18</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:10
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:		Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski	_____			Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
					Temat: <b>SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE</b>	Stadium: <b>PB</b>

## SZCZEGÓŁ 19

## Osadzenie wpustu dachowego



<b>Pracownia Audytorska</b> <b>inż. Jacek Stepien</b> ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Sw. Pracownia Projektowa ul. Kilńskiego 49L 27-400 Ostrowiec Sw. tel./fax. (041) 265 24 64				Nr rys.: <b>S19</b>	Branża: Architektura	Skala: 1:5
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:		Inwestor: Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20 74-320 Barlinek	Adres: Szkoła Podstawowa Nr4, Publiczne Gimnazjum Nr2, Przedszkole Nr 1 kompleks przy ul. Kombatantów 3 74-320 Barlinek
Opracował:	mgr inż. Piotr Gilewski				Data opracowania: czerwiec 2013r.	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Rodzaj projektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
					Temat: <b>SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE</b>	Stadium: <b>PB</b>