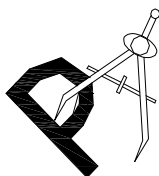


Egz. 1

PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W POLICACH PRZY UL. PALMOWEJ 11



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

Inwestor:	ZGKiM w Policach ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres obiektu:	Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police dz. nr ewid. 209
------------------	---	---------------------------	---

PROJEKTANCI				
Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktór	konstrukcja/ architektura	227/KL/72	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylwia Piwowarska	architektura	_____	
Asystent projektanta:	mgr inż. Michał Mróz	konstrukcja	_____	
Audytor:	inż. Jacek Stępień	termomodernizacja	0135/99 KAPE S.A. w Warszawie Nr 247/PŚk/09	
Architektura sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura	110/90/WŁ	
Konstrukcja sprawdzający:	inż. Piotr Ochocki	konstrukcja	SWK/0127/PO OK/09	

SPIS ZAWARTOŚCI

Dokumenty formalno-prawne			str. 3-13
ZAGOSPODAROWANIE TERENU			str. 14
- część opisowa + rysunkowa			
Opis do zagospodarowania terenu działki			str. 15-16
Zagospodarowanie terenu działki	Rys. Z1	skala 1:500	str. 17
INWENTARYZACJA - część opisowa			str. 18
Opis do inwentaryzacji			str. 19
INWNETARYZACJA- część rysunkowa			str. 20
Rzut piwnic	Rys. 1/inwentaryzacja/	skala 1:100	str. 21
Rzut parteru	Rys. 2/inwentaryzacja/	skala 1:100	str. 22
Rzut I piętra	Rys. 3/inwentaryzacja/	skala 1:100	str. 23
Rzut poddasza	Rys. 4/inwentaryzacja/	skala 1:100	str. 24
Rzut dachu	Rys. 5/inwentaryzacja/	skala 1:100	str. 25
Przekrój pionowy A-A	Rys. 6/inwentaryzacja/	skala 1:100	str. 26
Elewacje budynku	Rys. 7/inwentaryzacja/	skala 1:100	str. 27
Zestawienie stolarki	Rys. 8/inwentaryzacja/		str. 28
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO -BUDOWLANY - część opisowa			str. 29
Opis architektoniczno-budowlany			str. 30-34
Sprawdzenie nośności nadproża projektowanego otworu w ścianie			str. 35-36
Charakterystyka energetyczna			str. 37-38
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia			str. 39-40
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO -BUDOWLANY - część rysunkowa			str. 41
Rzut piwnic	Rys. 1/projekt/	skala 1:100	str. 42
Rzut parteru	Rys. 2/projekt/	skala 1:100	str. 43
Rzut I piętra	Rys. 3/projekt/	skala 1:100	str. 44
Rzut poddasza	Rys. 4/projekt/	skala 1:100	str. 45
Rzut dachu	Rys. 5/projekt/	skala 1:100	str. 46
Przekrój pionowy A-A	Rys. 6/projekt/	skala 1:100	str. 47
Kolorystyka elewacji budynku	Rys. 7/projekt/	skala 1:100	str. 48
Elewacje budynku. Wymiana stolarki. Wzmocnienie nadproży.	Rys. 7A/projekt/	skala 1:100	str. 49
Zestawienie stolarki	Rys. 8/projekt/		str. 50
SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE			str. 51
Szczegóły wykonawcze	Rys. S1- S16		str. 52-67

**OŚWIADCZENIE DO PROJEKTU BUDOWLANEGO TERMOMODERNIZACJI
BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
PRZY UL. PALMOWEJ 11 W POLICACH**

INWESTOR:	ADRES BUDOWY:
ZGKiM w Policach ul. Bankowa18 72-010 Police	Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police dz. nr ewid. 209

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 poz. 1409) oświadczamy, iż projekt budowlany został opracowany 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.

PROJEKTANCI

Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	konstrukcja/ architektura	227/KL/72	

SPRAWDZAJĄCY

Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura	110/90/WŁ	
inż. Piotr Ochocki	konstrukcja	SWK/0127/POOK /09	

Ostrowiec Św. kwiecień 2014 r.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU DZIAŁKI



ZAGOSPODAROWANIE TERENU

dz. nr ewid. 209
ul. Palmowa 11, Police

INWESTOR:

ZGKiM w Policach
ul. Bankowa 18
72-010 Police

ADRES OBIEKTU:

Budynek mieszkalny wielorodzinny
ul. Palmowa 11
72-010 Police
dz. nr ewid. 209

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- umowa zawarta z Inwestorem,
- kopia mapy zasadniczej skala 1:500,
- wizja i pomiary w terenie + dokumentacja zdjęciowa,
- obowiązujące przepisy i Polskie Normy Budowlane.

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego w Policach przy ul. Palmowej 11.

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

Opracowaniem objęto istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny. Budynek 2 -kondygnacyjny w całości podpiwniczony, poddasze nieużytkowe. Budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej. Dach konstrukcji drewnianej dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 13° z pełnym deskowaniem kryty papą na lepiku. Odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji deszczowej. Ogrzewanie indywidualne gazowe. Wejście do budynku znajduje się od strony południowej.

Ogólne parametry budynku:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| - rok budowy | - 1885 |
| - długość budynku | - 16,25 m |
| - szerokość budynku | - 11,04 m |
| - powierzchnia zabudowy | - 175,20,00 m ² |
| - powierzchnia użytkowa | - 252,00 m ² |
| - kubatura brutto | - 1 516,00 m ³ |
| - ilość kondygnacji | - 2 |
| - poddasze | - nieużytkowe |
| - podpiwniczenie | - 100% |
| - wysokość budynku | ~ 11,98 m |
| - wysokość kondygnacji netto | - 3,50 m, 3,20 m |
| - liczba mieszkań | - 4 |
| - liczba mieszkańców | ~ 11 osób |
| - podział budynku na grupę wysokości | niski (N) $h < 12$ m |
| - przeznaczenie budynku | budynek mieszkalny wielorodzinny |
| - instalacje | - kanalizacja sanitarna, deszczowa, sieć wodociągowa, instalacja elektryczna, gazowa, centralne ogrzewanie, ciepła woda użytkowa, instalacja telefoniczna, |



UKŁAD KOMUNIKACYJNY:

Przedmiotowa działka w zakresie obsługi komunikacyjnej posiada dojazd i dojścia piesze o nawierzchni utwardzonej; układ komunikacyjny zapewnia prawidłowe funkcjonowanie obiektu.

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA:

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć ciepła c.o i c.c.w,
- sieć energetyczna,
- sieć telefoniczna,
- sieć gazowa,

Teren położony w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU:

W związku z ociepleniem ścian zewnętrznych w istniejącym zagospodarowaniu terenu, nie wprowadza się żadnych zmian.

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 wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze,
- teren inwestycji nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody,
- przedmiotowa działka nie znajduje się na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

UWAGA:

Z uwagi na charakter opracowania i brak zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu odstąpiono od zestawienia powierzchni. Z uwagi na projektowane ocieplenie budynku wskaźnik powierzchni zabudowy do powierzchni działki ulegnie minimalnej zmianie o grubość warstw ocieplenia budynku.

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 1990 r. (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, głębę 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.

Opracował:	Nr uprawnień	Podpis:
mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72	

SKALA 1 500

5
Bp

Powiadza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny: Starosta Policki

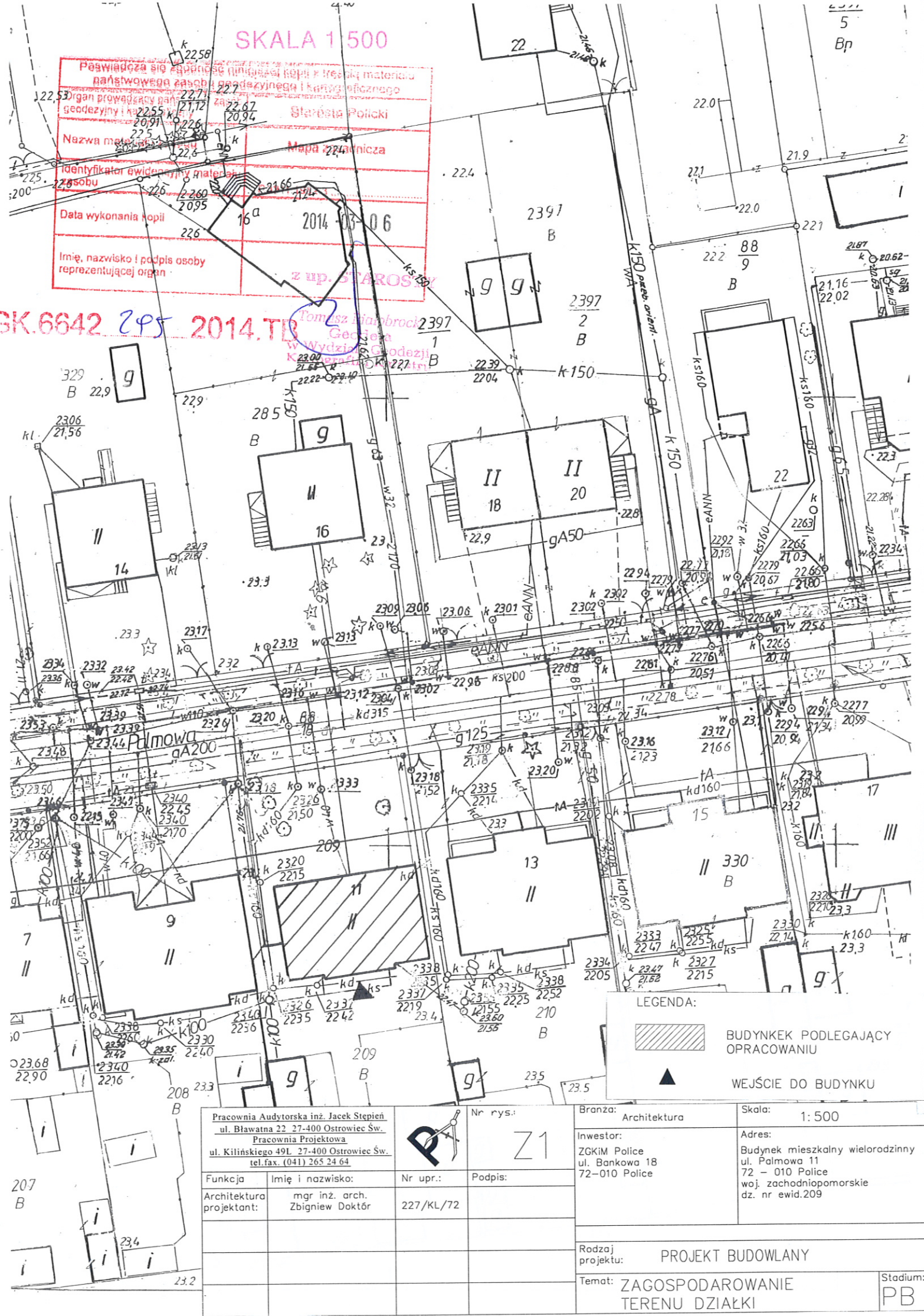
Nazwa materiału: Mapa sytuacyjna

Identyfikator ewidencyjny materiału: 2014-03-06

Data wykonania kopii: 2014-03-06

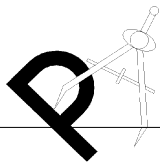
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: z up. STAROSTY

SK.6642 295 2014.TB



INWENTARYZACJA

- część opisowa



INWENTARYZACJA BUDOWLANO – ARCHITEKTONICZNA WRAZ Z OCENĄ STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W POLICACH PRZY UL. PALMOWA 11

1. Inwestor:

ZGKiM w Policach
ul. Bankowa 18
72-010 Police

2. Adres obiektu:

Budynek mieszkalny wielorodzinny
ul. Palmowa 11
72-010 Police
dz. nr ewid. 209

3. Podstawa opracowania:

- umowa z Inwestorem,
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500,
- dokumentacja archiwalna
- wizja i pomiary w terenie + dokumentacja zdjęciowa,
- obowiązujące przepisy i Polskie Normy Budowlane.

4. Cel inwentaryzacji:

Podstawowym celem inwentaryzacji jest umożliwienie opracowania projektu budowlanego termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Policach przy ul. Palmowa 11.

5. Dane ogólne:

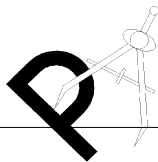
- rok budowy	- 1885
- długość budynku	- 16,25 m
- szerokość budynku	- 11,04 m
- powierzchnia zabudowy	- 175,20,00 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 252,00 m ²
- kubatura brutto	- 1 516,00 m ³
- ilość kondygnacji	- 2
- poddasze	- nieużytkowe
- podpiwniczenie	- 100%
- wysokość budynku	~ 11,98 m
- wysokość kondygnacji netto	- 3,50 m, 3,20 m
- podział budynku na grupę wysokości	niski (N) h < 12 m
- przeznaczenie budynku	budynek mieszkalny wielorodzinny
- liczba mieszkań	- 4
- liczba mieszkańców	~ 11 osób

6. Opis stanu istniejącego, charakterystyka obiektu:

Opracowaniem objęto istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny. Budynek 2-kondygnacyjny w całości podpiwniczony, poddasze nieużytkowe. Budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej. Dach konstrukcji drewnianej dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 13° z pełnym deskowaniem kryty papą na lepiku. Odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji deszczowej. Ogrzewanie indywidualne gazowe. Wejście do budynku znajduje się od strony południowej.

Konstrukcja budynku:

- fundamenty – nie zinwentaryzowano;
- ściany zewnętrzne piwnic – z cegły ceramicznej pełnej gr. 38 cm,
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych – z cegły ceramicznej pełnej gr. 38 cm,
- ściany konstrukcyjne wewnętrzne – z cegły ceramicznej pełnej gr. 38 cm, 25 cm;
- ściany działowe – murowane gr. 6,12,15 cm z cegły dziurawki,
- stropy - nad piwnicą – Kleina, nad kondygnacjami wyższymi – drewniane,
- dach – dwuspadowy o konstrukcji drewnianej kryty papą na pełnym deskowaniu,
- schody – drewniane
- podłogi i posadzki – wylewka betonowa w piwnicy, podłogi na kondygnacjach mieszkalnych drewniane,
- obróbki blacharskie – blacha stalowa powlekana, stan techniczny zły,
- orynnowanie – blacha stalowa opowlekana stan techniczny zły,
- wpusty do kanalizacji z PCV – stan techniczny zły



- wentylacja – grawitacyjna,
- stolarka okienna – drewniana i z PCV, drewniana w złym stanie technicznym
- stolarka drzwiowa zewnętrzna – drewniana stan techniczny dobry,
- instalacje wewnętrzne:
 - instalacja elektryczna,
 - instalacja gazowa,
 - instalacja c.o.,
 - sieć wodociągowa,
 - kanalizacja,

7. Ocena stanu technicznego budynku:

Po oględzinach budynku stwierdzono, iż przedmiotowy budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym i nadaje się do wykonania planowanej inwestycji.

Stwierdzono:

- znaczne zużycie wyprawy elewacyjnej – ubytki i łuszczenie tynku,
- widoczne spękania muru w obrębie nadproży okiennych,
- z uwagi na realizację obiektu pod koniec XIX w. budynek nie spełnia warunków izolacyjności cieplnej,

Eksploatacja budynku nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i środowiska.

Budynek wykonano przy użyciu materiałów budowlanych stosownych w budownictwie mieszkaniowym i ogólnym, zgodnie ze sztuką budowlaną.

8. Wnioski i zalecenia:

W wyniku analizy oraz oceny stanu technicznego i ustaleń z Inwestorem w zakresie robót, należy:

- naprawa ścian, uzupełnienie tynków, wyrównanie powierzchni ścian,
- wzmocnienie nadproży,
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku,
- wykonanie ocieplenia stropu w obrębie strychu,
- wymiana drewnianej stolarki okiennej w częściach wspólnych,
- renowacja drzwi wejściowych zewnętrznych,
- montaż lekkiego zadaszenia nad wejściem głównym wraz ze ściankami bocznymi,
- wykonanie opaski wokół budynku,
- przełożenie rur spustowych,
- czyszczenie i malowanie podbitki okapu,
- wykonanie kolorystyki elewacji budynku zgodnie z projektem kolorystyki,
- wykonanie napisów adresowych,
- zainstalowanie oświetlenia zmierzchowego z czujnikiem ruchu,
- zainstalowanie podświetlanego nr administracyjnego budynku,
- montaż uchwyty do flag przy wejściu głównym do budynku,
- montaż rurek winidurowych pod przewody, kable antenowe,
- przełożenie kasety domofonowej,
- montaż masztu antenowego typu „trzepak” na dachu,

Imię i Nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura	227/KL/72	

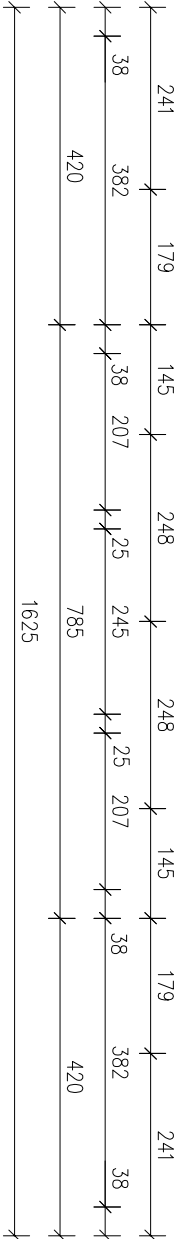
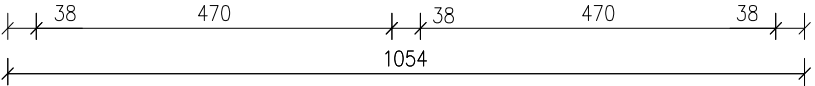
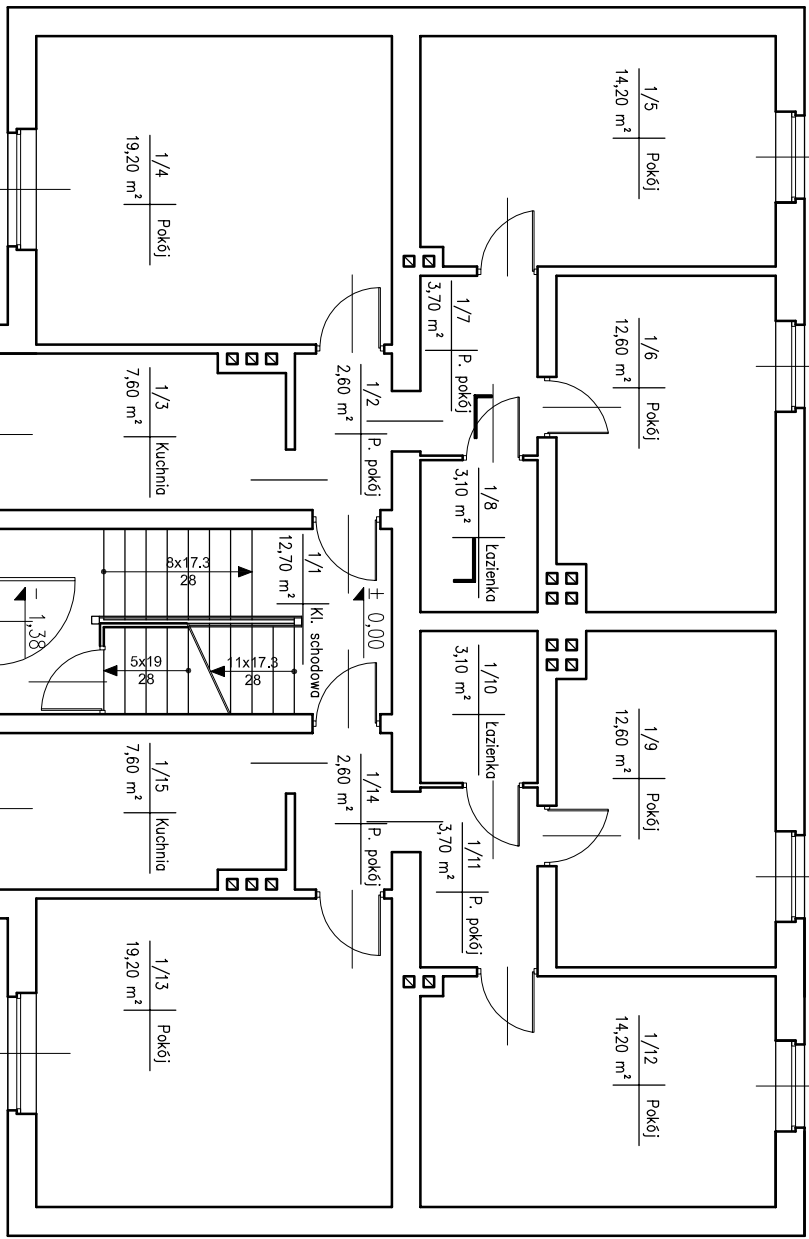
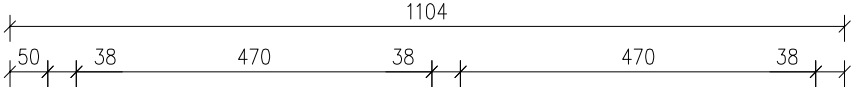
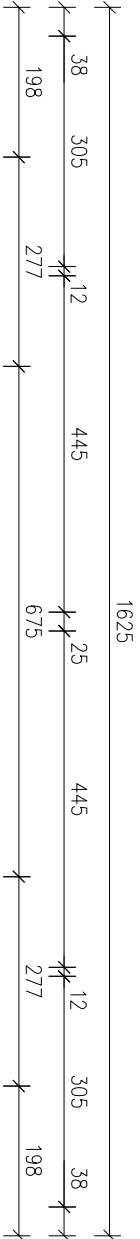
INWENTARYZACJA

- **część rysunkowa**


RZUT PARTERU

skala 1:100

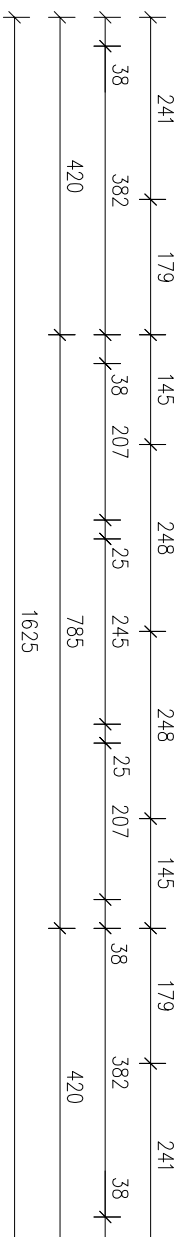
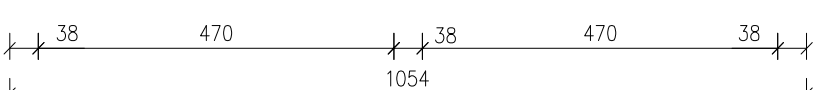
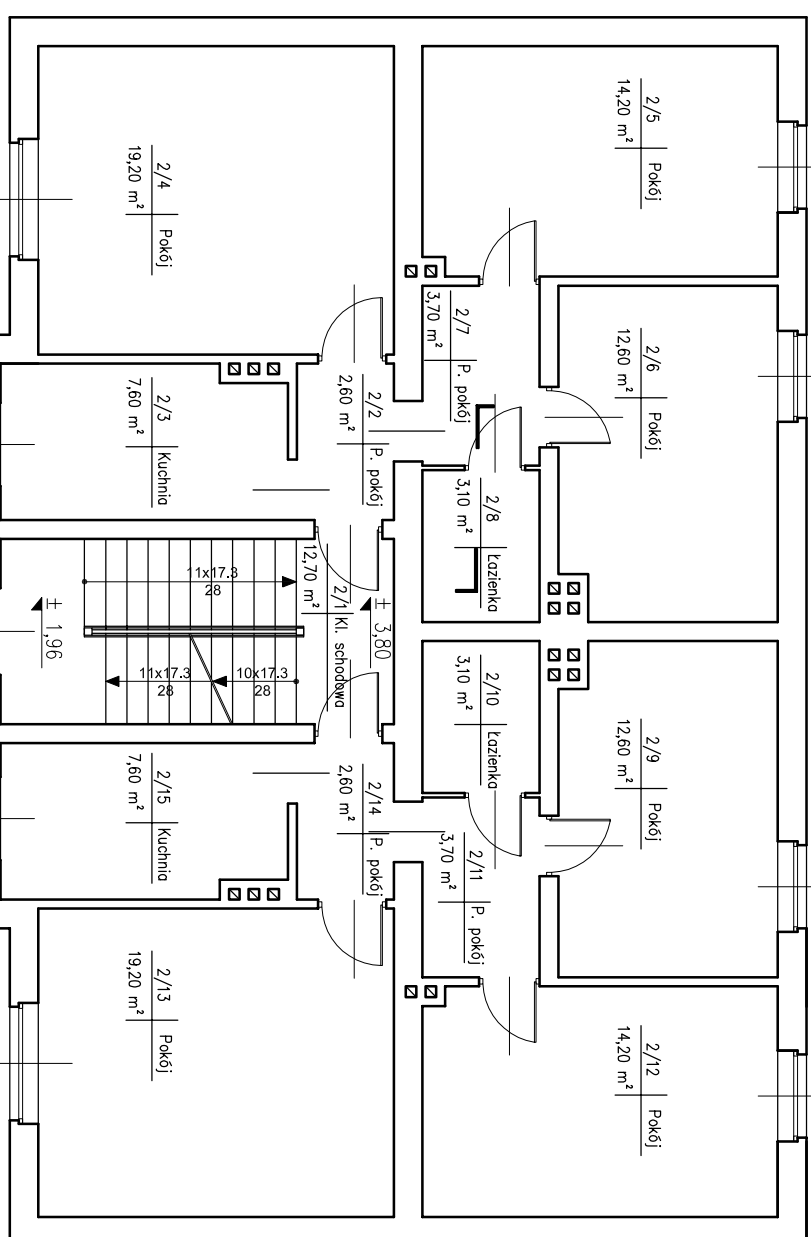
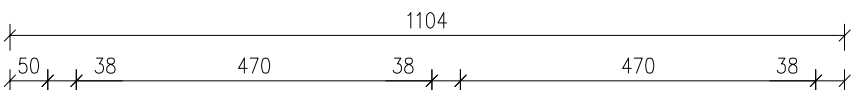
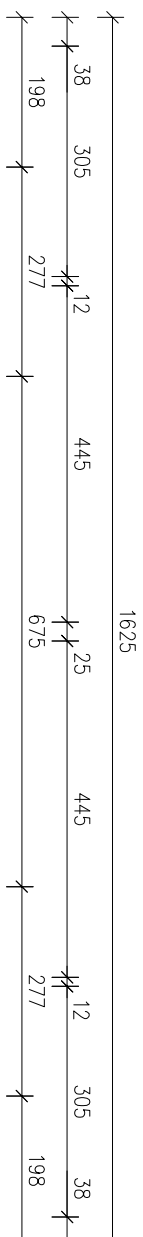
↖ A




↙ A

Pracownia Architektoniczna inż. Jacek Skrzypek ul. Bławina 22, 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L, 27-400 Ostrowiec Św. tel/fax: (041) 265 24 64				Nr rys.: 2	
					
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:		
Architektura projektanta:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylwia Piwowarska	—			
				Branża:	Architektura
				Investor:	ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police
				Adres:	Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie
Data opracowania:				kwiecień 2014 r.	
Rodzaj projektu:				INWENTARYZACJA	
Temat:				RZUT PARTERU	
				Stadium:	INW

Skala 1:100

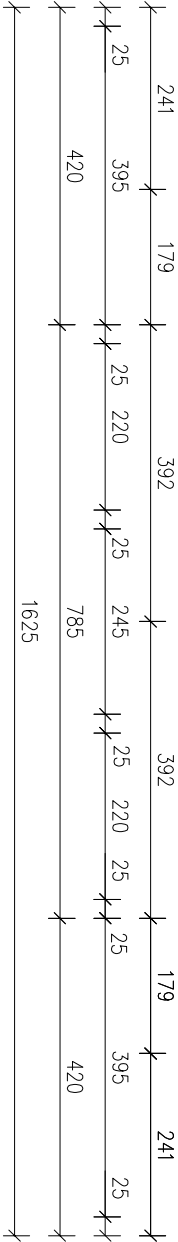
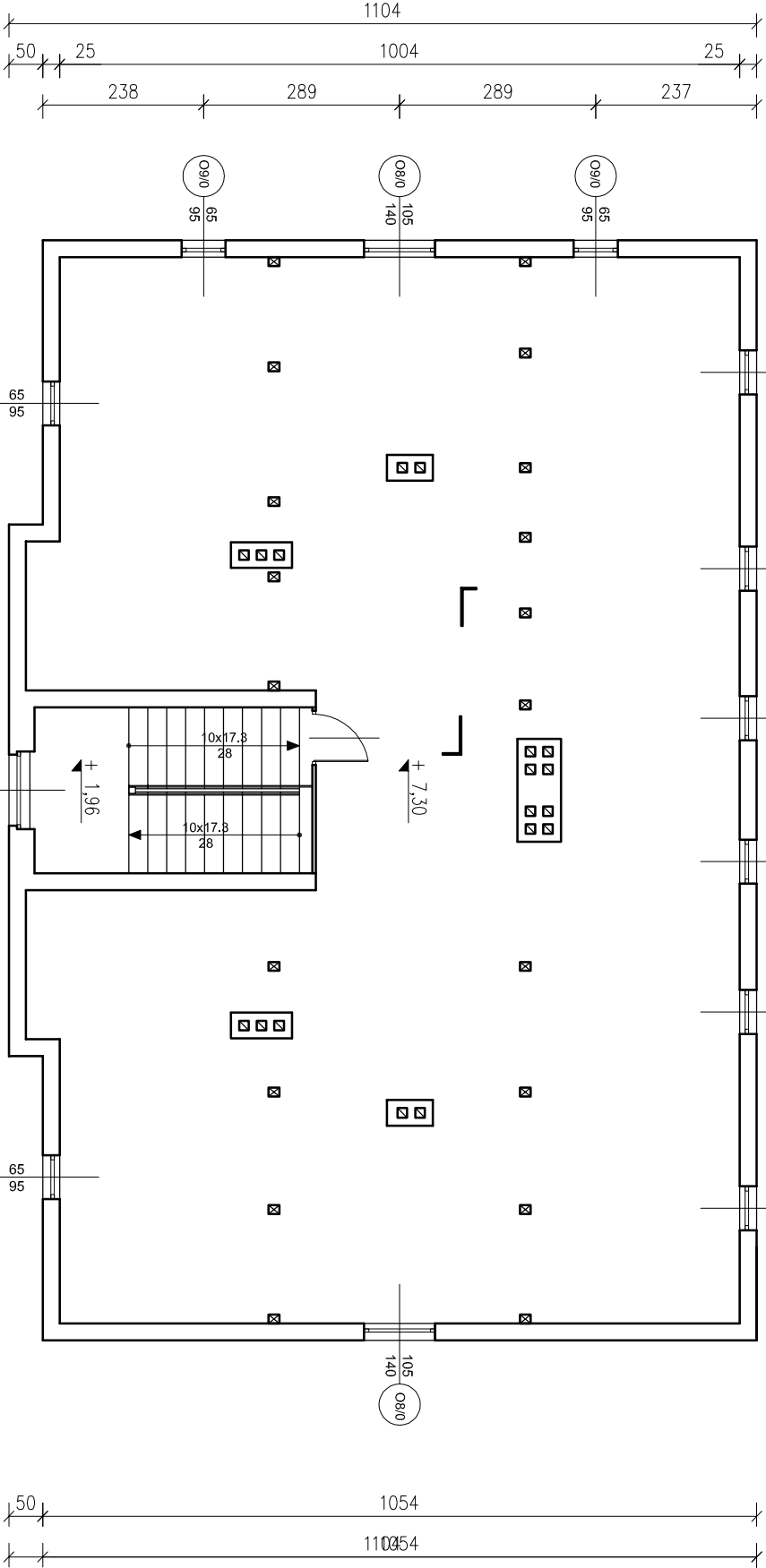


Pracownia Architektoniczna inż. Jacek Stepien ul. Biawina 22, 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L, 27-400 Ostrowiec Św. tel/fax: (041) 265 24 64				Nr rys.: 3	Branża: Architektura		Skala: 1:100	
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police		Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 - 010 Police woj. zachodniopomorskie		
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.				
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowska	—		Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA				
				Temat: RZUT I PIĘTRA				
				Stadium: INW				


RZUT PODDASZA

skala 1:100

↖ A



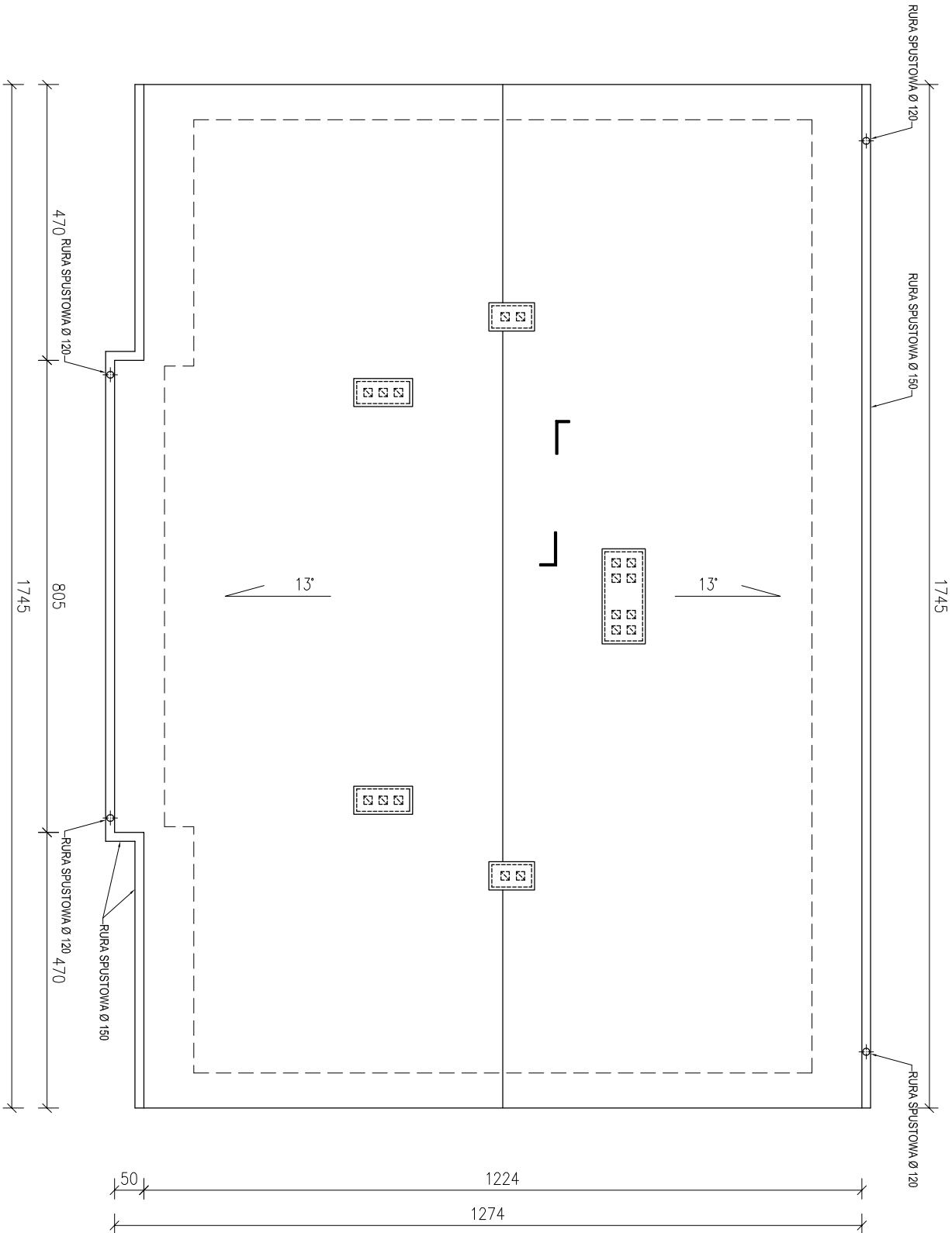
↙ A

Pracownia Architektoniczna inż. Jacek Sieniąć ul. Bławina 22, 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L, 27-400 Ostrowiec Św. tel/fax: (041) 265 24 64				Nr rys.: 4	
					
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:		
Architektura projektanta:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylwia Piwoworska	—			

RZUT DACHU

skala 1:100

↖ A

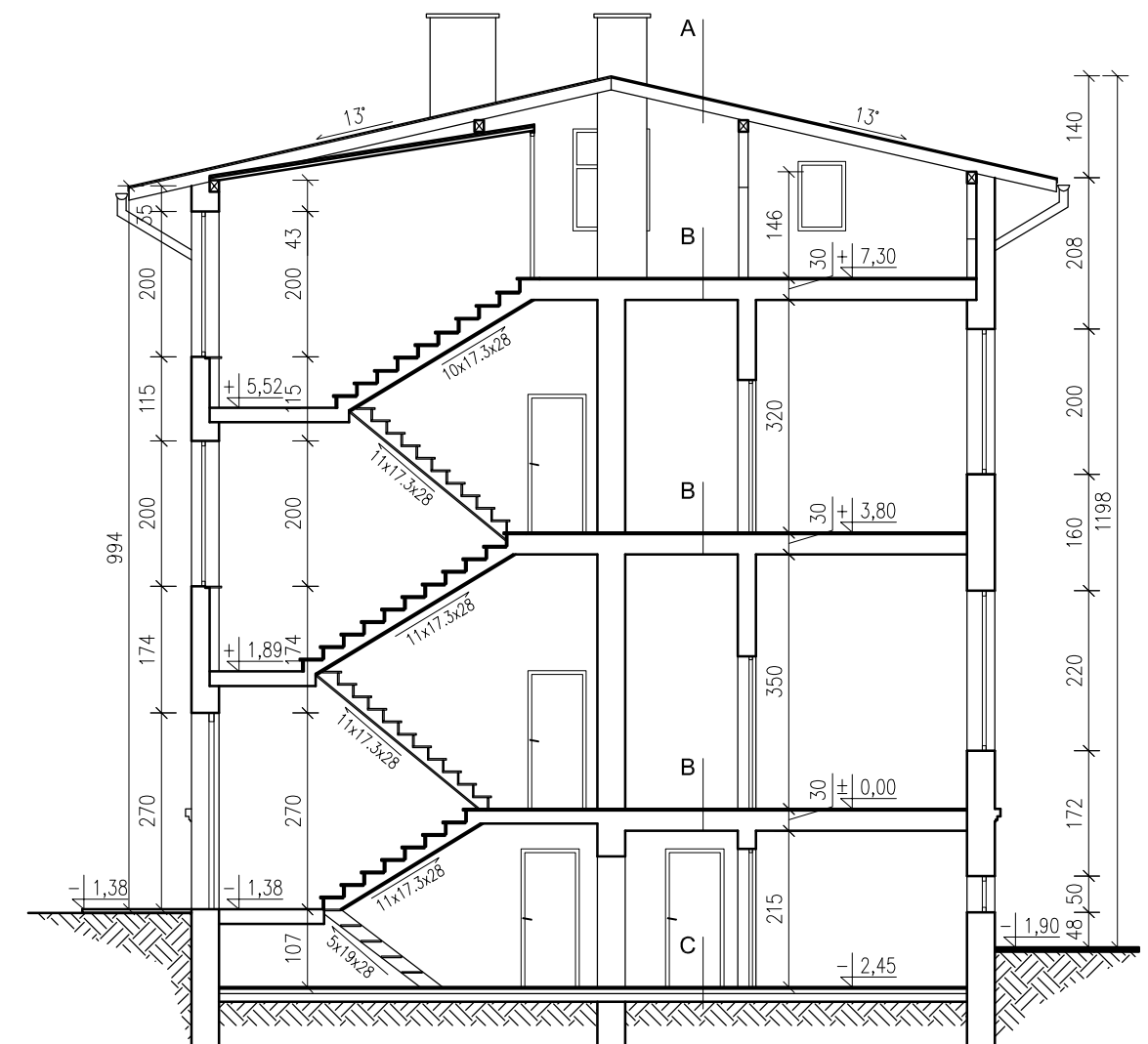


↖ A

Pracownia Architektoniczna inż. Jacek Siepieliński ul. Białą 22, 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L, 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax: (041) 265 24 64		Nr rys:	5	Branża: Architektura		Skala: 1:100	
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police		Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie	
Architektura projektanta:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.			
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwoworska	—		Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA			
				Temat: RZUT DACHU		Stadium: II/III	

PRZEKRÓJ PIONOWY A-A

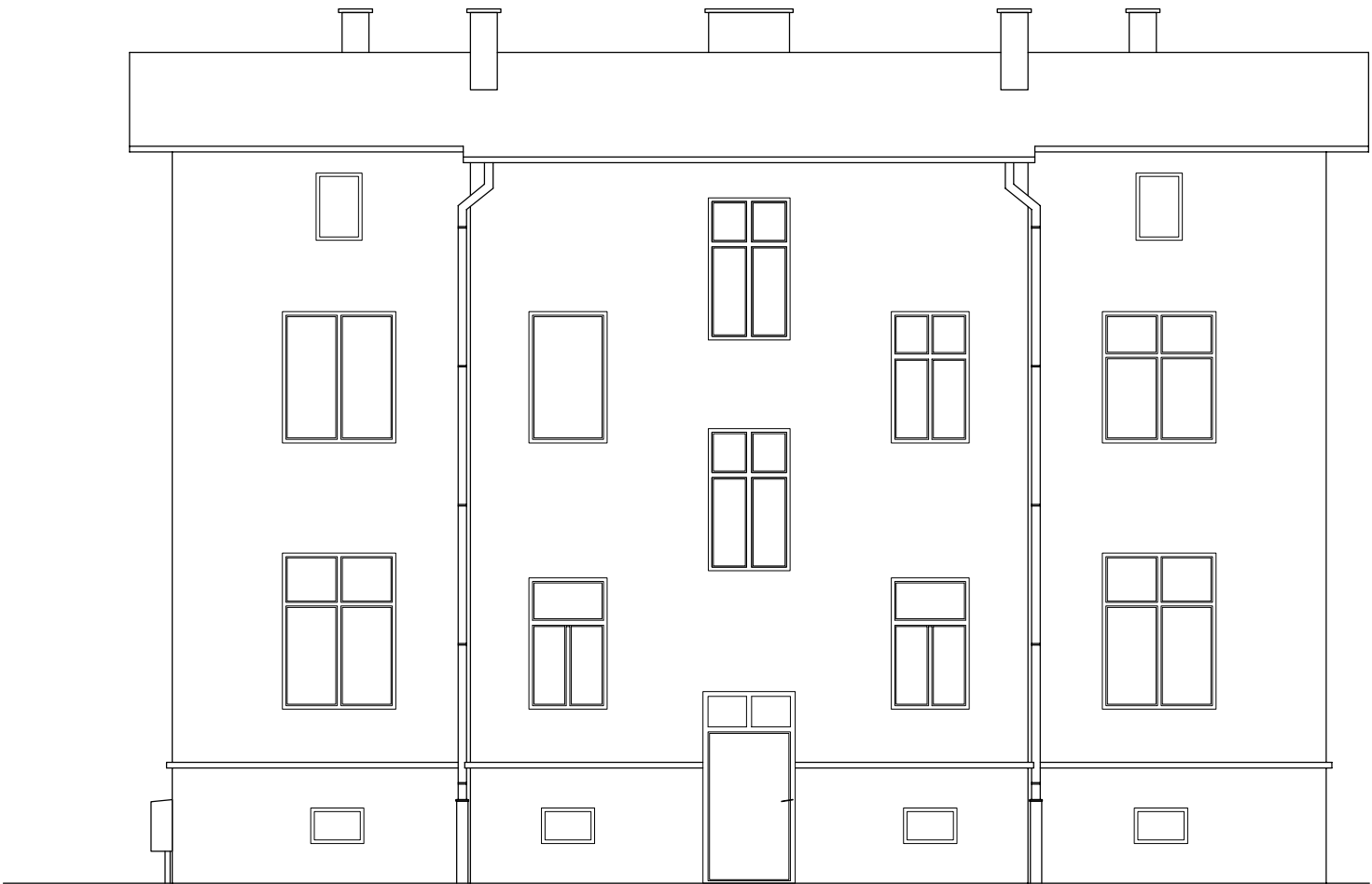
skala 1:100



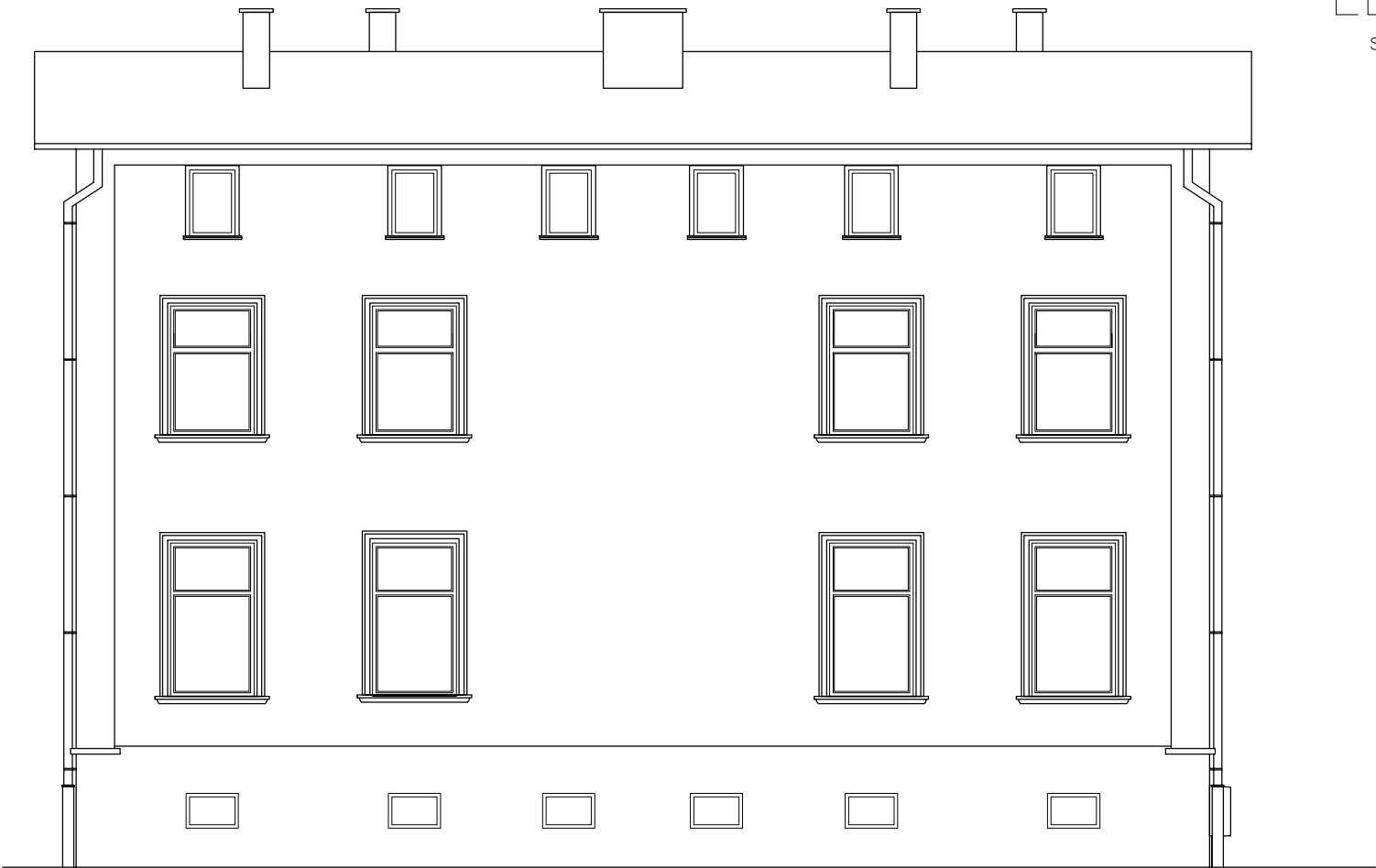
- A** – papa
– deskowanie pełne
– krokwie
- B** – deski na legarach
– strop drewniany
– ślepy pulap
– podbitka
– deskowanie pełne
– tynk na trzcinie
- C** – posadzka na gruncie

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 64		Nr rys.: 6		Branża: Architektura	Skala: 1:100
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Investor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska			Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA	
				Temat: PRZEKRÓJ A-A	
				Stadium: INW	

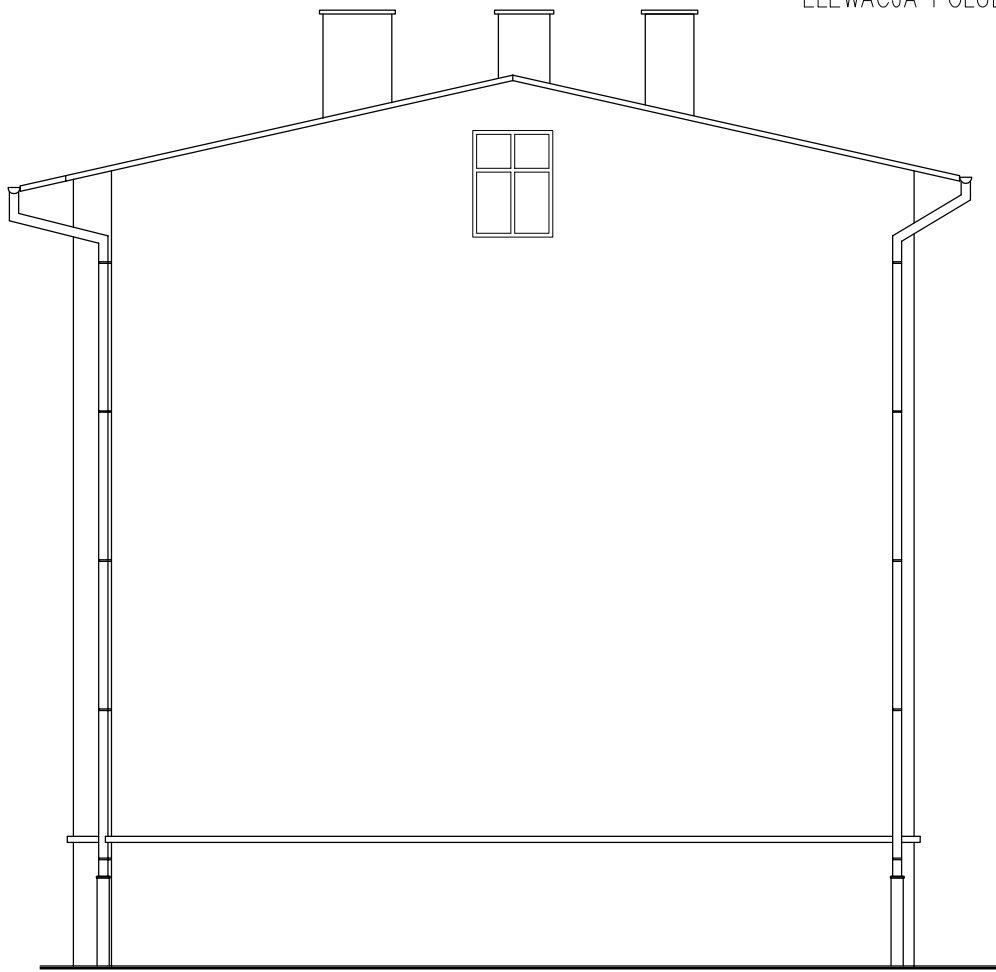
ELEWACJE
skala 1:100



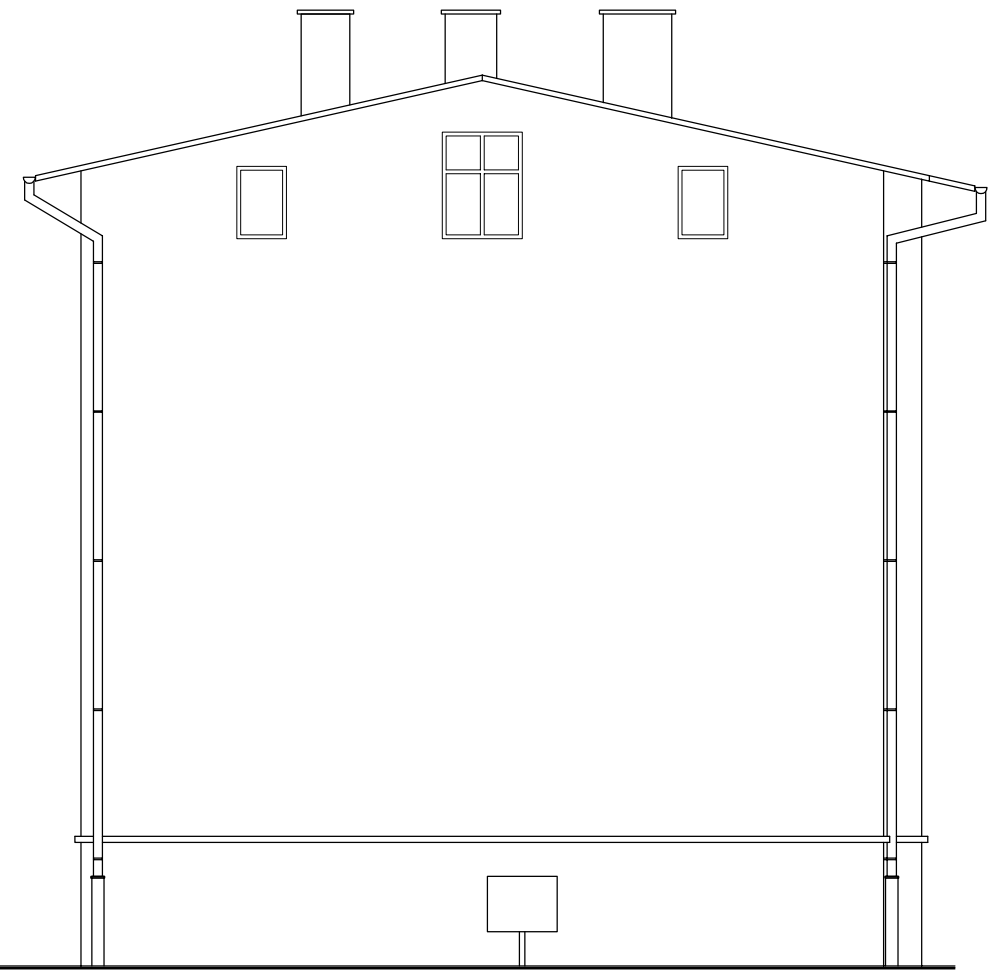
ELEWACJA POŁUDNIOWA



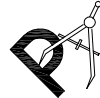
ELEWACJA PÓŁNOCNA





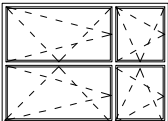
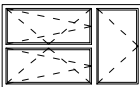
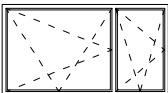
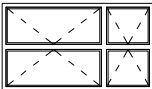
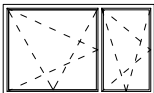
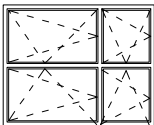
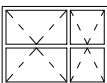

ELEWACJA WSCHODNIA

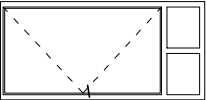


ELEWACJA ZACHODNIA


<u>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień</u> <u>ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>Pracownia Projektowa</u> <u>ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>tel.fax. (041) 265 24 64</u>			Nr rys.: 7	Branża: Architektura	Skala: 1:100	
Funkcja	Imię i nazwisko:		Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 70-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 - 010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		227/KL/72			
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowska		_____		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
					Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA	
				Temat: ELEWACJE BUDYNKU	Stadium: INW	

ZESTAWIENIE STOLARKI
ZEWNĘTRZNEJ BUDYNKU

Rodzaj wyrobu	Okno	Okno	Okno	Okno	Okno	Okno	Okno	Okno	Okno							
Oznaczenie	O1 /1	O1 /0	O2 /1	O3 /1	O4 /1	O5 /0	O6 /1	O7 /1	O8 /0	O9 /0						
schemat																
	Wym. [cm]	Zewn. wymiar	Sz	75	Sz	75	ościeżnicy	Ho	50	160	110	120	120	160	105	65
	Piwnica	7	3	-	2	2	-	4	-	4	2	-	2	-	2	-
	Ilość szt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	na kond.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RAZEM:	7	3	2	4	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	10
Uwagi	Istniejące okno z PCV	Istniejące okno drewniane	Istniejące okno z PCV	Istniejące okno z PCV	Istniejące okno z PCV	Istniejące okno drewniane	Istniejące okno z PCV	Istniejące okno z PCV	Istniejące okno drewniane	Istniejące okno drewniane						

Rodzaj wyrobu	Drzwi
Oznaczenie	D1/1
schemat	
	Wym. [cm]
	Zewn. wymiar
	Sz
	ościeżnicy
	Ho
	130
Ilość szt.	Piwnica
	-
	Porter
	1
	I Piętro
	-
	Poddasze
na kond.	-
	RAZEM:
Uwagi	1
	Istniejące drzwi drewniane

Uwaga:
– wymiary podane w świetle murów

<div>Pracownia Architektura ul. Bławata 22, 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L, 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax: (041) 265 24 64</div>			<div> Nr rys.: 8</div>			<div>Branzo: Architektura</div>			<div>Skala:</div>		
<div>Funkcja mgr inż. arch. Zbigniew Doktor</div>			<div>Nr upr.: 227 /KL/72</div>			<div>Podpis:</div>			<div>Investor: ZOKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police</div>		
<div>Asystent projektanta: Sylvia Piwowarska</div>			<div>mgr inż.</div>			<div>—</div>			<div>Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie</div>		
<div>Data opracowania: kwiecień 2014 r.</div>			<div>Rodzaj projektu: INWENTARYZACJA</div>			<div>Temat: ZESTAWIENIE STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ BUDYNKU</div>			<div>Stadium: IINW</div>		

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
- część opisowa



OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO W POLICACH PRZY ul. PALMOWEJ 11

1. INWESTOR:

ZGKiM w Policach
ul. Bankowa 18
72-010 Police

2. ADRES OBIEKTU:

Budynek mieszkalny wielorodzinny
ul. Palmowa 11
72-010 Police
dz. nr ewid. 209

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego w Policach przy ul. Palmowej 11.

4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- naprawa ścian, uzupełnienie tynków, wyrównanie powierzchni ścian,
- osuszenie i wykonanie hydroizolacji poziomej ścian piwnicznych,
- wzmocnienie nadproży,
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych budynku,
- wykonanie ocieplenia stropu w obrębie strychu,
- wymiana drewnianej stolarki okiennej w częściach wspólnych,
- renowacja drzwi wejściowych zewnętrznych,
- montaż lekkiego zadaszenia nad wejściem głównym wraz ze ściankami bocznymi,
- wykonanie opaski wokół budynku,
- przełożenie rur spustowych z wymianą wpustów do kanalizacji deszczowej,
- czyszczenie i malowanie podbitki okapu,
- wykonanie kolorystyki elewacji budynku zgodnie z projektem kolorystyki,
- wykonanie napisów adresowych,
- zainstalowanie oświetlenia zmiernicowego z czujnikiem ruchu,
- zainstalowanie podświetlanego nr administracyjnego budynku,
- montaż uchwyty do flag przy wejściu głównym do budynku,
- montaż rurek winidurów pod przewody, kable antenowe,
- przełożenie kasety domofonowej,
- montaż masztu antenowego typu „trzepak” na dachu,
- wymiana przyłącza elektrycznego napowietrznego wg oddzielnego opracowania

5. OSUSZENIE ŚCIAN, IZOLACJA POZIOMA ŚCIAN PIWNIC

Przed rozpoczęciem robót termomodernizacyjnych ściany należy osuszyć oraz zabezpieczyć poprzez wykonanie izolacji poziomej w podpiwniczonej części budynku.

Ściany odsłonić poprzez wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych odcinkami długości 3-5 m. Wykopy wąskoprzestrzenne zabezpieczyć od strony gruntu poprzez szalowanie i rozpory.

UWAGA:

Głębokość wykopów nie może przekraczać posadowienia łąw fundamentowych.

Wykopy wygrodzić i zabezpieczyć. Teren poza wygrodzeniami oznakować tablicami.

W przypadku prowadzenia robót w okresie intensywnych opadów należy zabezpieczyć wykopy przed wodą opadową.



Prace zabezpieczające należy rozpocząć od skucia tynków zewnętrznych od poziomu zawilgocenia do głębokości ław fundamentowych, oczyszczenia spoin między cegłami na głębokość do 2 cm, następnie odkopaniu ścian zewnętrznych do górnego poziomu ławy fundamentowej (w przypadku braku ław do głębokości posadowienia). Po odkopaniu ściany należy oczyścić jej powierzchnię, a także oczyścić spoiny między cegłami na głębokość do 2 cm. Po przygotowaniu powierzchni ścian zewnętrznych należy na ich powierzchni przeprowadzić roboty odkażające za pomocą preparatu biobójczego dostarczanego w formie koncentratu, który należy rozcieńczyć wodą zgodnie z instrukcją. Tak przygotowanym roztworem pokrywać za pomocą pędzla miejsca porażone grzybem. Po nałożeniu preparatu należy odczekać minimum 10 godzin przed kontynuacją robót. Po uzupełnieniu spoin w ścianach zewnętrznych na wysokości 3 warstw cegieł powyżej poziomu terenu, w ścianie, w spoinie między cegłami należy wykonać przeponę – izolację odcinającą możliwość podciągania kapilarnego. Przeponę tę, ze względu na duży poziom zawilgocenia i gr. ścian, należy wykonać metoda ciśnieniową. W tym celu na ustalonym poziomie w ścianie należy wywiercić otwory skierowane pod kątem tak, aby przecięły przynajmniej dwie warstwy spoiny poziomej między cegłami. Po wywierceniu otworów należy je starannie oczyścić ze zwiercin (np. za pomocą odkurzacza przemysłowego); po oczyszczeniu otworów zamontować w nich końcówki iniekcyjne (tzw. packery) i przystąpić do wykonywania iniekcji. Przed przystąpieniem do iniekcji powierzchnię spoin między cegłami w iniekowanym obszarze należy zaimpregnować odpowiednim preparatem i przystąpić do wykonywania iniekcji ciśnieniowej. Płyn należy wprowadzać do otworów pod ciśnieniem ustawionym doświadczalnie przedziału 0,2 do 0,7 MPa. Iniekcji nie prowadzi się przez kolejne końcówki. Płyn wprowadza się w pierwszym kroku w końcówki oddalone od siebie o około 70 – 100 cm, a następnie powraca się do końcówek pominiętych w pierwszym kroku. Jeżeli w jakimś otworze(-rach) stwierdzone zostanie gwałtowne zużycie materiału, praktycznie bez przyłożonego ciśnienia, to świadczy o istnieniu pustki lub pęknięcia w murze. W takiej sytuacji iniekcję należy przerwać, zdementować końcówkę(-ki) iniekcyjną(-ne), otwór(-ry) wypełnić tynkiem renowacyjnym. Po upływie 24 godzin otwór(-ry) ponownie przewiercić i kontynuować proces iniekcji.

Po zakończeniu iniekcji należy odczekać 48 godzin, zdementować końcówki, a otwory iniekcyjne wypełnić powłoką wodoszczelną zarobioną wodą do konsystencji umożliwiającej aplikację.

Po wykonaniu izolacji na całej powierzchni ścian, z których skuto tynk zewnętrzny należy wykonać specjalną obrzutkę z tynku renowacyjnego z dodatkiem emulsji kontaktowej. Obrzutka ta powinna mieć grubość około 5 mm i ażurowo pokrywać około 50% powierzchni ściany.

Po wykonaniu iniekcji przystąpić do ocieplenia ścian wg. **pkt. 6.4** przy użyciu materiału termoizolacyjnego zgodnie z **pkt.6.1**.

Po wykonaniu robót uszczelniających wykopy zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami gr. 15 cm zwracając uwagę by nie uszkodzić wykonanej izolacji.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do prac należy szczegółowo zapoznać się z kartami technicznymi poszczególnych produktów, ze szczególnym zwróceniem uwagi odnośnie przygotowania podłoża, warunków i czasu aplikacji oraz pielęgnacji wykonanych powłok.

6. PRACE TERMOMODERNIZACYJNE

6.1 Wyznaczenie warstw ocieplenia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 charakterystyka energetyczna stanowi załącznik do opisu i jest integralną częścią opracowania.

Przegrody zewnętrzne należy ocieplić jak niżej:

- ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych poniżej poziomu terenu oznaczone jako SG ocieplić metodą BSO od poziomu terenu, przy użyciu styropianu samogasnącego XPS300-034 o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,034$ W/m*K gr. 10 cm,



- ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych powyżej poziomu terenu oznaczone jako SG-1 ocieplić metodą BSO od poziomu terenu, przy użyciu styropianu samogasnącego EPS70-040 o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$ gr. 10 cm,
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych oznaczone jako SZ ocieplić metodą BSO przy użyciu styropianu samogasnącego EPS70-040 o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$ gr. 15 cm,
- ościeża okienne i drzwiowe ocieplić styropianem samogasnącym EPS70-040 o współczynniku $\lambda=0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$ gr. 2 cm,
- strop w obrębie strychu ocieplić matami wełny mineralnej gr. 15 cm o współczynniku $\lambda=0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dane techniczne użytych materiałów:

- styropian EPS70-040:
 - współczynnik przewodzenia ciepła [$\text{W}/(\text{mK})$] $\lambda_D=0,040$
 - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 70 (≥ 70)
 - zdolność samogaśnięcia – samogasnący
 - klasa reakcji na ogień – E
 - wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 115 (≥ 115)
 - wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych [kPa] TR 100 (≥ 100)
- styropian XPS300-034:
 - współczynnik przewodzenia ciepła [$\text{W}/(\text{mK})$] $\lambda_D=0,034$
 - naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 300 (≥ 300)
 - zdolność samogaśnięcia – samogasnący
 - klasa reakcji na ogień – E
 - wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 115 (≥ 115)
 - nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%] - $\leq 0,7$;
 - klasa reakcji na ogień – E;
 - gęstość $\text{kg}/(\text{m}^3)$ – 30-38;
- wełna mineralna:
 - współczynnik przewodzenia ciepła [$\text{W}/(\text{mK})$] $\lambda_D=0,040$;
 - gęstość $\text{kg}/(\text{m}^3)$ – 50;

6.2 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych, należy usunąć wszystkie przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża i wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże. Dokonać osuszenia ścian zgodnie z punktem 5. Wymienić stolarkę zgodnie z dokumentacją projektową. Rusztowania zabezpieczyć siatkami chroniącymi ściany podczas wykonywania robót przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr). Przed ustawieniem rusztowań należy rozebrać istniejącą wokół budynku starą opaskę z płyt chodnikowych/kostki brukowej. Wszystkie okna i drzwi powinny zostać odpowiednio zabezpieczone i osłonięte. W obrębie wykonywanych prac należy uporządkować występujące na obiekcie okablowanie strukturalne. Wszystkie elementy znajdujące się na elewacji (orynnowanie, elementy oświetleniowe, anteny, uchwyty do flag itp.) należy zdemontować przed przystąpieniem do prac ociepleniowych. Należy skuć gzyms cokołowy oraz gzymsy okienne. Wzmocnienie nadproży wykonać wg opisu technologicznego zamieszczonego na rys. nr S15.



6.3 Technologia ocieplenia ścian kondygnacji nadziemnych i części ścian piwnic znajdujących się ponad poziomem terenu

6.3.1 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,

6.3.2 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. Podłoża 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.

6.3.3 Mocowanie płyt izolacji termicznej

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./m², a ich długość powinna być tak dobrana, aby zakotwienie w ścianie nośnej (warstwie konstrukcyjnej) wynosiło minimum 6 cm. Zastosować styropian samogasnący EPS70-040 o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,040$ W/m*K gr. 15 cm oraz gr. 10 cm (na cokole). Kołki należy maskować w warstwie ocieplenia za pomocą zaślepek (krążków) styropianowych osadzanych na kleju poliuretanowym w uprzednio wyfrezowanych gniazdach. Przy cokole należy zastosować listwę startową.

6.3.4 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 o parametrach nie gorszych niż:

- | | |
|---|---------------------------------|
| • baza | poliuretan |
| • gęstość | ok. 1,16-1,17 g/cm ³ |
| • temperatura stosowania | od +5°C do +40°C |
| • czas schnięcia dotykowo | ok. 30 min |
| • czas twardnienia | 1-7 dni |
| • powrót elastyczny | >70% |
| • właściwości mechaniczne przy rozciąganiu dla płytki betonowej | |
| • poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze +23°C | > 0,4 N/mm ² |
| • poprzeczny moduł rozciągający w temperaturze -20°C | > 0,6 N/mm ² |
| • zmiana objętości | <10% |
| • odporność na spływanie | |
| • w temperaturze +5°C | < 3 |
| • w temperaturze +50°C | < 3 |
| odporność na temperaturę po związaniu | od -40°C do +80°C |

6.3.5 Wykonanie warstwy zbrojonej siatką na ścianach kondygnacji nadziemnych

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 zaszpachlować. 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 cokołach zaleca się zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości 2 m powyżej poziomu terenu lub tzw. siatkę pancerną. Siatkę pancerną układa się w zaprawie szpachlowej bez zakładów, a następnie wykonuje się standardową warstwę zbrojącą. Na narożnikach zastosować kątowniki z siatką.

6.3.6 Wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego na ścianach kondygnacji nadziemnych – tynk mineralny gr. 2,0 mm 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.

Kolorystykę budynku, należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z jednostką projektową.

UWAGA:

Ze względów poligraficznych mogą wystąpić różnice w tonacji kolorystycznej rysunku w stosunku do oryginalnego wzornika. Dokładne ustalenie barw według oryginalnego wzornika kolorów.

6.3.7. Wykonanie okładziny cokołu oraz obramienia drzwi wejściowych głównych do budynku z płytek klinkierowych

Powierzchnię oczyścić z pyłu i innych substancji ograniczających przyczepność. Podłoże powinno być suche. Na ocieplenie ułożyć klej, dwie warstwy siatki zbrojeniowej (zbrojenie grubowarstwowo 5-7 mm na klejach do tego przeznaczonych, siatka min. 165 g/m²). Wykonać kołkowanie kołkami wkręcanymi przez pierwszą warstwę siatki w ilości 6-8 kołków/m². Na tak przygotowaną powierzchnię nanosić warstwę kleju, przeznaczonego specjalnie do mocowania płytek. Zastosować cementową zaprawę do spoinowania klinkieru na zewnątrz. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić, czy płytki klinkierowe są suche. Prace należy wykonywać w temperaturze od +5°C do +25°C. Warunki takie pow inny się utrzymywać zarówno w czasie wykonywania robót jak i podczas wiązania zaprawy.



Wbudowaną zaprawę wraz z klinkierem należy chronić przed opadami atmosferycznymi oraz nadmiernym nasłonecznieniem przez okres minimum 7 dni. Do tego celu należy użyć folii lub mat zabezpieczających. Jeżeli w ciągu najbliższych dni są przewidywane opady atmosferyczne bądź spadki temperatury poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ należy zaniechać wykonywania prac murarskich. Kolejne rzędy płytek naklejać zaczynając od naroży, przy czym na narożnikach zaleca się zastosowanie specjalnych płytek kątowych. Między rzędami zachować odstępy na spoinę, o szerokości ok. 10 mm. Fugowanie rozpocząć, gdy tylko klej się zwiąże. Wszelkie pozostałości po zaprawie usuwać za pomocą specjalnej szczotki. Po oczyszczeniu ściany z nadmiaru zaprawy odczekać 2-3 dni, aby wszystkie materiały miały czas trwale związać.

Uwagi:

- max pole nie dylatowane spoiną elastyczną ok. $9-12\text{ m}^2$;
- wymiar/powierzchnia płytek max. $0,1\text{ m}^2$;
- ciężar płytek $<40\text{ kg/m}^2$;
- klejenie płytki na pełny klej;

6.3.8. Ocieplenie ścian piwnic znajdujących się poniżej poziomu terenu

Ocieplenie ścian zewnętrznych poniżej poziomu terenu wykonać przy użyciu styropianu XPS300-034 zgodnie z pkt. 6.1 do głębokości 1,0 m poniżej poziomu terenu. Prace wykonać w metodzie lekkiej – mokrej. Ściany odsłonić poprzez wykonanie wykopu, oczyścić z pozostałej ziemi. Usunąć wszystkie substancje antyadhezyjne w szczególności stare powłoki izolacji oraz powłoki, które powstały w trakcie wieloletniej eksploatacji budynku. Skucia wymagają też tynki wapienne oraz zmurowane powierzchnie murów. Głębokie ubytki i kawerny wymagają przemurowania lub/i 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 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. Jako izolację pionową zastosować należy szybkoschnącą bitumiczno – kauczukową masę z wypełnieniem polistyrenowym. Prace należy wykonywać wyłącznie przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze min. $+5^{\circ}\text{C}$. Podłożę należy zagruntować emulsją anionową bitumiczną i odczekać ok. 24 godzin do całkowitego wyschnięcia. Masę izolacyjną należy równomiernie nakładać na podłożę za pomocą pacy zębatej, a następnie wygładzić tak aby uzyskać warstwę o odpowiedniej grubości. Podczas aplikacji należy cały czas kontrolować grubość nakładanej warstwy izolacji. Izolacja jest odporna na deszcz po ok. 1,5 godziny. Całkowite wyschnięcie materiału następuje po 1-2 dniach. Na takiej warstwie izolacji można punktowo naklejać płyty izolacji termicznej używając tej samej masy. Wykonać izolację pionową z płyt styropianowych XPS300-034 gr. 10 cm klejonych punktowo do ścian budynku. Styropian poniżej poziomu terenu zabezpieczyć folią kubelkową. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem z wykopu zagęszczając warstwami.

• Wymagane parametry bitumicznej masy powłokowej:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| • odporność na deszcz: | po ok. 1,5 godz. |
| • nasiąkliwość powłoki | $\leq 7\%$ |
| • odporność na powstawanie rys | $\geq 2\text{ mm}$ |
| • odczyn pH: | 7-11 |
| • temperatura mięknięcia: | $\geq 8^{\circ}\text{C}$ |

7. OCIEPLENIE STROPU W OBRĘBIE STRYCHU

Strop nad ostatnią kondygnacją podlega ociepleniu matami wełny mineralnej. Należy zdemontować deski podłogowe na strychu. Istniejącą polepę należy usunąć. Ułożyć folię



paroizolacyjną, następnie maty wełny mineralnej. Ponownie zamontować deski podłogowe, w 30% zastosować nowe deski.

Wełnę mineralną należy również ułożyć na kozubie klatki schodowej.

8. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Przed przystąpieniem do ocieplania ścian należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie (parapety i rury spustowe 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 5 cm. 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.

Rury spustowe należy zdemontować na czas trwania prac termomodernizacyjnych. Następnie po ich zakończeniu zamontować ponownie, rury na elewacji południowej jak w stanie istniejącym, natomiast rury spustowe odprowadzające wodę z dachu po stronie elewacji północnej przełożyć ze ścian szczytowych na ścianę osłonową (rysunek kolorystyki). Wpusty do kanalizacji deszczowej wymienić na nowe, odsunąć od budynku o grubość warstwy ocieplenia zastosowanego na budynku i zamontować do istniejących przyłączy kanalizacyjnych wykorzystując do tego celu odpowiednie kształtki.

9. WYMIANA STOLARKI

W budynku wymianie podlega stolarka okienna. Wymiany dokonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Wymagania stolarki okiennej z PCV:

- średni współczynnik przenikania ciepła okien $U=1,35 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- 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,
- zastosować okna z nawiewnikami sterowanymi ciśnieniowo.

W oknach piwnicznych i na klatce schodowej zastosować nawiewniki ciśnieniowe o wydajności $30\text{m}^3/\text{h}$.

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

10. MONTAŻ ZADASZENIA NAD WEJŚCIEM GŁÓWNYM DO BUDYNKU

Zamontować nad wejściem głównym do budynku daszek poliwęglanowy systemowy wraz ze ściankami osłonowymi. Wykonać wg części rysunkowej projektu.

Daszek (1500x950mm) – 1 szt.

Ścianka osłonowa (H=1670mm, Sg=320mm, Sd=620mm) – 2 szt.

11. WYKONANIE NOWEJ OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU

Po zakończeniu prac ociepleniowych należy wykonać nową opaskę z płyt chodnikowych gr. 7 cm i szerokości 0,5 m na podsypce cementowo-piaskowej z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem o wymiarach 6x20x100 cm. Powierzchnia opaski powinna wystawać nad obrzeże około 1,5÷2 cm, opaskę ułożyć ze spadkiem od ściany budynku.

12. MALOWANIE PODBITKI OKAPU. RENOWACJA DRZWI ZEWNĘTRZNYCH.



Istniejącą drewnianą podbitkę okapu oraz drzwi zewnętrzne do budynku należy zabezpieczyć przez malowanie impregnatem ochronno – dekoracyjnym do drewna głęboko penetrującym, chroniącym przed grzybami, sinizną i owadami, odpornym na trudne warunki atmosferyczne, zawierającym воск. Drewno przeznaczone do impregnacji powinno być oczyszczone i suche, w przypadku, gdy jest zażywiczone i zatłuszczone przemyć benzyną ekstrakcyjną i wysuszyć.

13. WYKONANIE NAPISU ADMINISTRACYJNEGO

Napis administracyjny wykonać na ścianie przy użyciu farb silikonowych elewacyjnych z dodatkiem przeciugrybowym w kolorze czarnym. Wysokość liter 30 cm, rodzaj czcionki dobrać w uzgodnieniu z Inwestorem.

14. PRACE DODATKOWE

- zainstalowanie oświetlenia zmiernicowego z czujnikiem ruchu,
- zainstalowanie podświetlanego nr administracyjnego budynku,
- montaż uchwyty do flag przy wejściu głównym do budynku,
- montaż rurek winidurów pod przewody, kable antenowe,
- przełożenie kasety domofonowej,
- montaż masztu antenowego typu „trzepak” na dachu,
- wymiana przyłącza elektrycznego napowietrznego wg oddzielnego opracowania

15. 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.

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

Uwaga:

W trakcie inwentaryzacji budynku nie stwierdzono gniazdowania ptaków. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy dokonać przeglądu budynku pod kątem ewentualnego występowania potencjalnych miejsc lęgowych ptactwa oraz nietoperzy i ich schronień w budynkach objętych termomodernizacją.

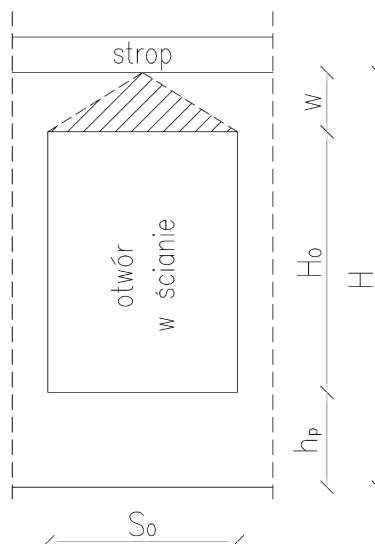
W przypadku stwierdzenia siedlisk ptactwa czy nietoperzy należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na usunięcie miejsc lęgowych. W oparciu o uzyskane zezwolenie zniszczenie gniazd może nastąpić w okresie od 16 października do końca lutego wraz z zamknięciem szczelin i otworów występujących na elewacji budynku.

Jednocześnie należy zapewnić ptakom zastępcze miejsca lęgowe.

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 konstrukcja	110/90/WŁ	



SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI NADPROŻA PROJEKTOWANEGO OTWORU W ŚCIANIE



Wymiar	Wartość [cm]
H ₀	220
S ₀	160
w	50
h _p	80
H	350

1. Obciążenia nadproża

1.1 Obciążenie własne od muru ponad nadprożem (w kN/m)

L.p	Rodzaj obciążenia	Wartość charakterystyczna obciążenia (P _k)	wsp. oblicz.	Wartość obliczeniowa obciążenia (P)
1	ciężar własny muru: – mur o grubości G _s =38cm – wysokość muru (w najwyższym punkcie) -50cm	18,0*0,38*0,5=3,42	1,1	3,76
2	tynk cementowo wapienny gr. 1,5cm (dwustronnie)	19,0*2*0,015*0,5=0,285	1,3	0,371
			RAZEM:	4,131

1.1 Obciążenie od profili stalowych i od nadproża żelbetowego

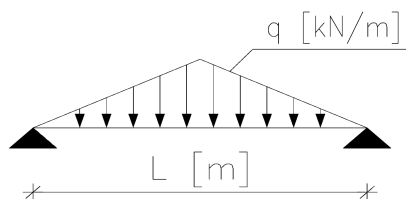


L.p	Rodzaj obciążenia	Wartość charakterystyczna obciążenia (P_k)	wsp. oblicz. (γ_f)	Wartość obliczeniowa obciążenia (P)
1	ciężar własny profili stalowych (2 x C100); C100 -10,6 [kg/m]=0,104 [kN/m]	$2 \cdot 0,104 = 0,208$	1,1	0,23
2	Ciężar nadproża żelbetowego $A_N = (G_s - 0,1) \cdot 0,10 \text{ m} = 0,28 \cdot 0,10 \text{ m}$	$25,0 \cdot 0,28 \cdot 0,10 = 0,7$	1,3	0,91
			RAZEM:	1,14

– **Obliczenia statyczne nadproża (w kN/m)**

Jako obciążenie nadproża od muru przyjęto obciążenie trójkątne (ciągłe) od muru wraz z tynkiem oraz obciążenie równomiernie rozłożone od profili stalowych oraz istniejącego nadproża żelbetowego. Schemat statyczny nadproża w postaci belki swobodnie podpartej.

Schemat statyczny nadproża (obciążenie trójkątne ciągłe)

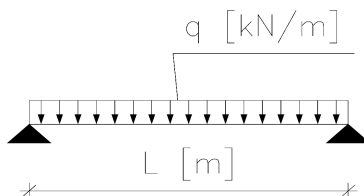


$$q = 4,131 \text{ [kN/m]}, L = 1,60 \text{ [m]}$$

Wyznaczenie maksymalnego momentu zginającego:

$$M_{\max} = q \cdot l^2 / 12 = 4,131 \cdot 1,6^2 / 12 = 0,881 \text{ [kNm]}$$

Schemat statyczny nadproża (obciążenie równomiernie rozłożone)



$$q = 1,14 \text{ [kN/m]}, L = 1,60 \text{ [m]}$$

Wyznaczenie maksymalnego momentu zginającego:



$$M_{\max 2} = q \cdot l^2 / 8 = 1,14 \cdot 1,6^2 / 8 = 0,365 \text{ [kNm]}$$

Sumaryczny moment M_{\max}

$$M_{\max} = M_{\max 1} + M_{\max 2} = 0,881 + 0,365 = 1,246 \text{ [kN/m]}$$

– Sprawdzenie nośności belek wzmacniających nadproże

Jako wzmocnienie nadproża przyjęto dwie belki stalowe (profile – ceownik normalny 100)

Moment przypadający na jedną belkę wzmocnienia:

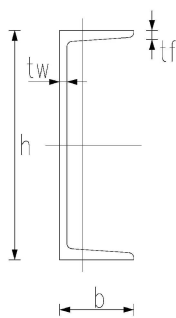
$$M_{\max} / 2 = 1,246 / 2 = 0,623 \text{ [kN/m]}$$

Dane:

Stal St3S:

$f_d = 215 \text{ MPa}$ – wytrzymałość obliczeniowa stali

długość przęsła – $l_0 = 1,0 \text{ m}$



$$b = 50 \text{ [mm]}$$

$$W_y = 41,2 \cdot 10^{-6} \text{ [m}^3\text{]}$$

$$h = 100 \text{ [mm]}$$

$$J_y = 206 \cdot 10^{-8} \text{ [m}^4\text{]}$$

$$t_w = 6,0 \text{ [mm]}$$

$$i_y = 3,91 \cdot 10^{-2} \text{ [m]}$$

$$t_f = 8,5 \text{ [mm]}$$

$$r = 8,5 \text{ [mm]}$$

klasa przekroju:

$$\epsilon = \sqrt{(215/f_d)} = \sqrt{(215/215)} = 1 \text{ (stal St3S)}$$

sprawdzenie pasa:

$$b/t = (b - t_w - r)/t_f = (50 - 6,0 - 8,5)/8,5 = 4,176 < 9\epsilon = 9 \text{ – przekrój klasy 1}$$

sprawdzenie środka:

$$h/t = (h - 2 \cdot (t_f + r))/t_w = (100 - 2 \cdot (8,5 + 8,5))/6,0 = 11,00 < 66\epsilon = 66 \text{ – przekrój klasy 1}$$

przekrój jest klasy 1

wyznaczenie obliczeniowej nośności przy zginaniu:

$\alpha_p = 1,0$ - współczynnik rezerwy plastycznej

$$M_{ry} = M_R = \alpha_p \cdot W_y \cdot f_d = 1,0 \cdot 41,2 \cdot 10^{-6} \cdot 215 \cdot 10^3 = 8,858 \text{ [kNm]}$$

nośność elementu:

$\phi_L = 1,0$ – przekrój zabezpieczony przed zwichrzeniem

$$M_y / (\phi_L \cdot M_{Ry}) \leq 1,$$

$$0,623 / (1,0 \cdot 8,858) \leq 1$$

$$0,07 < 1$$



Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św.
Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św.
tel./fax (41) 265 24 64

Wniosek: Warunek został spełniony. Nośność przekroju zachowana.

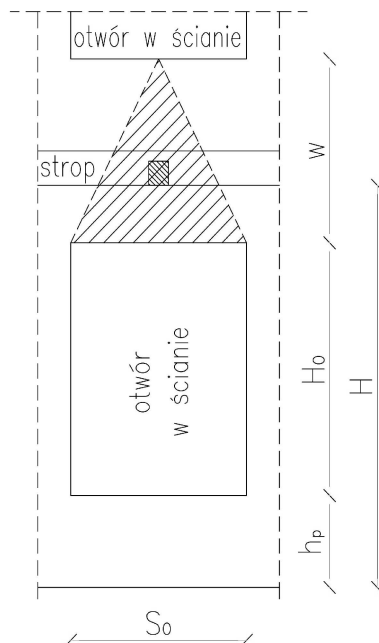
WNIOSKI:

Wzmocnienie nadproża w postaci dwóch belek stalowych (profil – dwuteownik normalny 100) przeniesie w całości obciążenia od muru nad otworem w ścianie.

Imię i Nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	konstrukcja/ architektura	227/KL/72	

3. OBLICZENIA

SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI NADPROŻA PROJEKTOWANEGO OTWORU W ŚCIANIE



Wymiar	Wartość [cm]
H _o	220
S _o	160
w	160
h _p	80
H	350

1. Obciążenia nadproża

Obciążenie własne od stropu drewnianego ponad nadprożem wraz z obciążeniem użytkowym (w kN)

- założono rozstaw belek stropowych: $a=0,90\text{m}$,
- rozpiętość stropu: $L=5,20\text{m}$,
- powierzchnia oddziaływania obciążenia stropu na jedną belkę: $A=0,5 \cdot L \cdot a=0,5 \cdot 5,20 \cdot 0,9=2,34\text{m}^2$

L.p.	Rodzaj obciążenia	wartość charakterystyczna obc. (Q_k)	wsp. oblicz. (γ_f)	wartość obliczeniowa obc. (Q_k)
1	obciążenie użytkowe	$1,5 \cdot 2,34=3,51$	1,4	4,920
2	klepka dębowa gr. 22mm	$0,022 \cdot 7,0 \cdot 2,34=0,36$	1,2	0,432
3	ślepa podłoga – deski sosnowe gr. 25mm	$0,025 \cdot 5,5 \cdot 2,34=0,32$	1,1	0,352
4	polepa gliniana z trocinami gr. 100mm	$0,1 \cdot 13,0 \cdot 0,5 \cdot 5,20 \cdot (0,9-0,18)=2,43$	1,3	3,160

L.p.	Rodzaj obciążenia	wartość charakterystyczna obc. (Q_k)	wsp. oblicz. (γ_f)	wartość obliczeniowa obc. (Q_k)
5	ślepy pułap – deski sosnowe gr. 25mm	$0,025 \cdot 5,5 \cdot 0,5 \cdot 5,20 \cdot (0,9-0,18)=0,26$	1,2	0,312
6	łaty sosnowe 40x60mm	$2 \cdot 0,04 \cdot 0,06 \cdot 0,5 \cdot 5,20 \cdot 5,5=0,07$	1,2	0,080
7	belka sosnowa 180x210mm	$0,18 \cdot 0,21 \cdot 5,20 \cdot 5,5=1,08$	1,1	1,190
8	podsufitka – deski sosnowe gr. 25mm	$0,025 \cdot 5,5 \cdot 2,34=0,32$	1,1	0,352
9	tynek wapienny na trzcinie gr. 20mm	$0,02 \cdot 15,0=0,30$	1,3	0,390
	RAZEM:	8,650	-	11,190

Obciążenie własne od muru ponad nadprożem (w kN/m)

L.p	Rodzaj obciążenia	Wartość charakterystyczna obciążenia (P_k)	wsp. oblicz. (γ_f)	Wartość obliczeniowa obciążenia (P)
1	ciężar własny muru: – mur o grubości $G_s=38$ cm – wysokość muru (w najwyższym punkcie) -160cm	$18,0 \cdot 0,38 \cdot 1,6=10,95$	1,1	12,05
2	tynek cementowo wapienny gr. 1,5cm (dwustronnie)	$19,0 \cdot 2 \cdot 0,015 \cdot 0,5=0,285$	1,3	0,371
			RAZEM:	12,42

Obciążenie od profili stalowych i od nadproża żelbetowego [w kN/m]

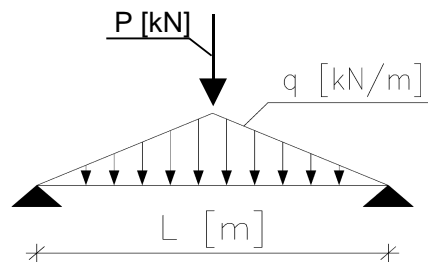
L.p	Rodzaj obciążenia	Wartość charakterystyczna obciążenia (P_k)	wsp. oblicz. (γ_f)	Wartość obliczeniowa obciążenia (P)
1	ciężar własny profili stalowych (2 x C100); C100 -10,6 [kg/m] =0,104 [kN/m]	$2 \cdot 0,104=0,208$	1,1	0,23
2	Ciężar nadproża żelbetowego $A_N=(G_s-0,1) \cdot 0,10m=0,28 \cdot 0,10m$	$25,0 \cdot 0,28 \cdot 0,10=0,7$	1,3	0,91
			RAZEM:	1,14

2. Obliczenia statyczne nadproża

Jako obciążenie nadproża od muru przyjęto obciążenie trójkątne (ciągłe) od muru wraz z tynkiem oraz obciążenie równomiernie rozłożone od profili stalowych oraz istniejącego nadproża żelbetowego. Schemat statyczny nadproża w postaci belki swobodnie podpartej.

Schemat statyczny nadproża (obciążenie trójkątne ciągłe)

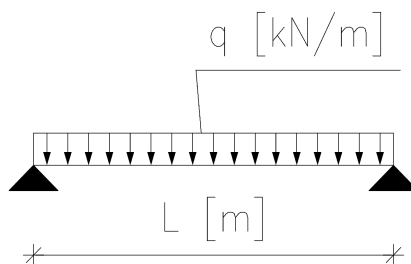
$$q_1 = 12,42 \text{ [kN/m]}, P = 11,19 \text{ [kN]}, L=1,60 \text{ [m]}$$



Wyznaczenie maksymalnego momentu zginającego:

$$M_{\max 1} = q \cdot l^2 / 12 + P \cdot L / 4 = 12,42 \cdot 1,6^2 / 12 + 11,19 \cdot 1,60 / 4 = 7,126 \text{ [kNm]}$$

Schemat statyczny nadproża (obciążenie równomiernie rozłożone)



$$q = 1,14 \text{ [kN/m]}, L = 1,60 \text{ [m]}$$

Wyznaczenie maksymalnego momentu zginającego:

$$M_{\max 2} = q \cdot l^2 / 8 = 1,14 \cdot 1,6^2 / 8 = 0,365 \text{ [kNm]}$$

Sumaryczny moment M_{\max}

$$M_{\max} = M_{\max 1} + M_{\max 2} = 7,126 + 0,365 = 7,50 \text{ [kNm]}$$

3. Sprawdzenie nośności belek wzmacniających nadproże

Jako wzmocnienie nadproża przyjęto dwie belki stalowe (profile – ceownik normalny 100)

Moment przypadający na jedną belkę wzmocnienia:

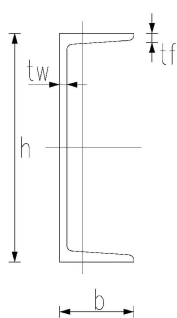
$$M_{\max} / 2 = 7,5 / 2 = 3,75 \text{ [kNm]}$$

Dane:

Stal St3S:

$f_d = 215 \text{ MPa}$ – wytrzymałość obliczeniowa stali

długość przęsła – $l_0 = 1,0 \text{ m}$



$b=50$ [mm]	$W_y=41,2 \cdot 10^{-6}$ [m ³]
$h=100$ [mm]	$J_y=206 \cdot 10^{-8}$ [m ⁴]
$t_w=6,0$ [mm]	$i_y=3,91 \cdot 10^{-2}$ [m]
$t_f=8,5$ [mm]	
$r=8,5$ [mm]	

1. klasa przekroju:

$$\varepsilon = \sqrt{(215/f_d)} = \sqrt{(215/215)} = 1 \text{ (stal St3S)}$$

sprawdzenie pasa:

$$b/t = (b - t_w - r)/t_f = (50 - 6,0 - 8,5)/8,5 = 4,176 < 9\varepsilon = 9 - \text{przekrój klasy 1}$$

sprawdzenie środka:

$$h/t = (h - 2 \cdot (t_f + r))/t_w = (100 - 2 \cdot (8,5 + 8,5))/6,0 = 11,00 < 66\varepsilon = 66 - \text{przekrój klasy 1}$$

przekrój jest klasy 1

wyznaczenie obliczeniowej nośności przy zginaniu:

$\alpha_p = 1,0$ - współczynnik rezerwy plastycznej

$$M_{ry} = M_R = \alpha_p \cdot W_y \cdot f_d = 1,0 \cdot 41,2 \cdot 10^{-6} \cdot 215 \cdot 10^3 = 8,858 \text{ [kNm]}$$

nośność elementu:

$\varphi_L = 1,0$ – przekrój zabezpieczony przed zwichrzeniem

$$M_y / (\varphi_L \cdot M_{Ry}) \leq 1,$$

$$3,75 / (1,0 \cdot 8,858) \leq 1$$

$$0,423 < 1$$

Wniosek: Warunek został spełniony. Nośność przekroju zachowana.

WNIOSKI:

Wzmocnienie nadproża w postaci dwóch belek stalowych (profil – ceownik normalny 100) przeniesie w całości obciążenia od muru nad otworem w ścianie oraz stropu drewnianego.

Imię i Nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Michał Mróz	konstrukcja	-	
Projektował:	inż. Piotr Ochocki	konstrukcja	SWK/0127/PO OK/09	

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

Projekt: Budynek Wielorodzinny
Palmowa 11
72-010 Police

Właściciel budynku: ZGKiM w Policach ul. Bankowa 18 72-010 Police

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

Data opracowania: 2014-04-04

1. Geometria

1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	252,00 m ²
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	0,00 m ²
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	11,0

1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m ²]	252,00	0,00	25,40	277,40
Kubatura [m ³]	838,44	0,00	88,90	927,34

1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	1064,46 m ²
Kubatura ogrzewana (Ve)	927,34 m ³
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	1,15 1/m

2. Osłona budynku

Opracowaniem objęto istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny. Budynek 2-kondygnacyjny w całości podpiwniczony, poddasze nieużytkowe. Budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej. Dach konstrukcji drewnianej dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 13° z pełnym deskowaniem kryty papą na lepiku. Odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji deszczowej. Ogrzewanie indywidualne gazowe. Wejście do budynku znajduje się od strony południowej.

Konstrukcja budynku:

- fundamenty – nie zinwentaryzowano;
- ściany zewnętrzne piwnic – z cegły ceramicznej pełnej gr. 38 cm,
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych – z cegły ceramicznej pełnej gr. 38 cm,
- ściany konstrukcyjne wewnętrzne – z cegły ceramicznej pełnej gr. 38 cm, 25 cm;
- ściany działowe – murowane gr. 6, 12, 15 cm z cegły dziurawki,
- stropy - nad piwnicą – Kleina, nad kondygnacjami wyższymi – drewniane,
- dach – dwuspadowy o konstrukcji drewnianej kryty papą na pełnym deskowaniu,
- schody – drewniane
- podłogi i posadzki – wylewka betonowa w piwnicy, podłogi na kondygnacjach mieszkalnych drewniane,
- obróbki blacharskie – blacha stalowa powlekana, stan techniczny zły,
- orynnowanie – blacha stalowa opowlekana stan techniczny zły,
- wpusty do kanalizacji z PCV – stan techniczny zły
- wentylacja – grawitacyjna,
- stolarka okienna – drewniana i z PCV, drewniana w złym stanie technicznym
- stolarka drzwiowa zewnętrzna – drewniana stan techniczny dobry,

2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	A [m ²]	Htr przegrody [W/K]	Htr mostków liniowych [W/K]	Htr łączne [W/K]	fRsi**
podłoga na gruncie	0,243*	145,20	35,29	0,00	35,29	0,96*
strop przy przepływie ciepła z dołu do góry	0,190	145,26	27,60	10,54	38,13	0,98*
ściana w gruncie	0,219*	53,58	11,72	15,30	27,02	0,97*
ściana zewnętrzna	0,225	484,62	109,04	0,00	109,04	0,97*
RAZEM	0,222*	828,66	183,65	25,84	209,48	0,97*

* Wartość średnioważona po powierzchni

** Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fRsi > 0,72

2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m ² K]	gc	A [m ²]	Htr otworu [W/K]	Htr mostków liniowych [W/K]	Htr łączne [W/K]
1	1,300	0,64	178,08	231,50	57,02	288,53

2	1,600	0,64	44,37	70,99	13,61	84,60
3	2,000	0,67	3,51	7,02	0,00	7,02
RAZEM	1,370*	0,64*	225,96	309,52	70,63	380,15

* Wartość średnioważona po powierzchni

3. Wentylacja

grawitacyjna

Krotność wymiany powietrza w budynku, n_{50} :	4,0 1/h
--	---------

3.1. Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m^3/h]	Hve [W/K]
naturalna	695,02	293,50

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	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7	30,0	31,0

5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, $Q_{H,nd}$	35216,55 kWh/rok
Stała czasowa budynku, τ	49,88 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, C_m	158572683 J/K
Zyski ciepła od słońca	29745,58 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	4010,05 kWh/rok
Zyski ciepła razem	33755,64 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	43989,06 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	22408,07 kWh/rok
Straty ciepła razem	66397,13 kWh/rok

5.1. Instalacja c.o.

Instalacja centralnego ogrzewania dwururowa z rozdziałem dolnym. Parametry pracy 90/70 0C. Instalacja wyposażona w grzejnikowe zawory termostyczne. Instalacja nie posiada zaworów podpionowych.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, $Q_{K,H}$	49819,69 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, $Q_{P,H}$	54801,66 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	0,71
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	1,10

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

Projektowe obciążenie cieplne	28,33 kW
-------------------------------	----------

6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, $Q_{W,nd}$	7278,53 kWh/rok
---	-----------------

6.1. Instalacja c.w.u.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana punktowo

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	10316,84 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	11348,53 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,71
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.	1,23 kW
--	---------

7. Urządzenia pomocnicze

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
c.o.	214,20	963,90	2891,70

8. Podział zapotrzebowania na energię

8.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	126,95	-	26,24	-	-	153,19
Udział [%]	82,87	-	17,13	-	-	100,00

8.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	179,60	-	37,19	3,47	-	220,26
Udział [%]	81,54	-	16,89	1,58	-	100,00

8.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	197,55	-	40,91	10,42	-	248,89
Udział [%]	79,37	-	16,44	4,19	-	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 248,89 kWh/(m²rok)

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

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
gaz ziemny (w = 1,1)	179,60	-	37,19	0,00	-	216,79
energia elektryczna - produkcja mieszana (w = 3,0)	0,00	-	0,00	3,47	-	3,47

9. Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	248,89 kWh/m²rok
Wskaźnik EP dla budynku wg WT2014	105,00 kWh/m²rok

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO
WIELORODZINNEGO PRZY UL. PALMOWEJ 11 W POLICACH**

INWESTOR:

ZGKiM w Policach
ul. Bankowa 18
72-010 Police

ADRES INWESTYCJI:

Budynek mieszkalny wielorodzinny
ul. Palmowa 11
72-010 Police
dz. nr ewid. 209

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ:

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

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.

1. PODSTAWOWY ZAKRES INWESTYCJI:

Projektowana inwestycja ma na celu:

- ocieplenie istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW BUDOWLANYCH:

Działka w pełni zagospodarowana; na działce znajduje się:

- budynek mieszkalny 2-kondygnacyjny w pełni podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym.

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,
- 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 ociepleniu przegród zewnętrznych budynku mogą wystąpić następujące zagrożenia:

LP.	RODZAJ ROBÓT	ZAGROŻENIA
1	Roboty elewacyjne. Ocieplenie ścian zewnętrznych	<ul style="list-style-type: none">– ustawienie rusztowań,– wykonanie ocieplenia i tynków na ścianach zewnętrznych,– możliwość upadku z wysokości przy pracach na rusztowaniach,– przeciążenie rusztowań nadmierną ilością materiałów,– porażenie prądem w czasie obsługi wiertarek,– uszkodzenie skóry,– zachłapanie oczu.
2	Roboty dekarские, blacharskie, pomocnicze	<ul style="list-style-type: none">– możliwość upadku z wysokości,– okaleczenie przy posługiwaniu się narzędziami mechanicznymi (piły, wyżynarki),– skaleczenia blachą,– porażenie prądem.
3	Roboty porządkowe i rozbiórkowe	<ul style="list-style-type: none">– rozbieranie rusztowań,– możliwość upadku z wysokości,– uszkodzenie ciała przez spadające elementy,– porażenie prądem przy stosowaniu elektronarzędzi.

6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM 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 instalacji posługiwania się czynnikiem 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,
- Na podstawie :
- 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).

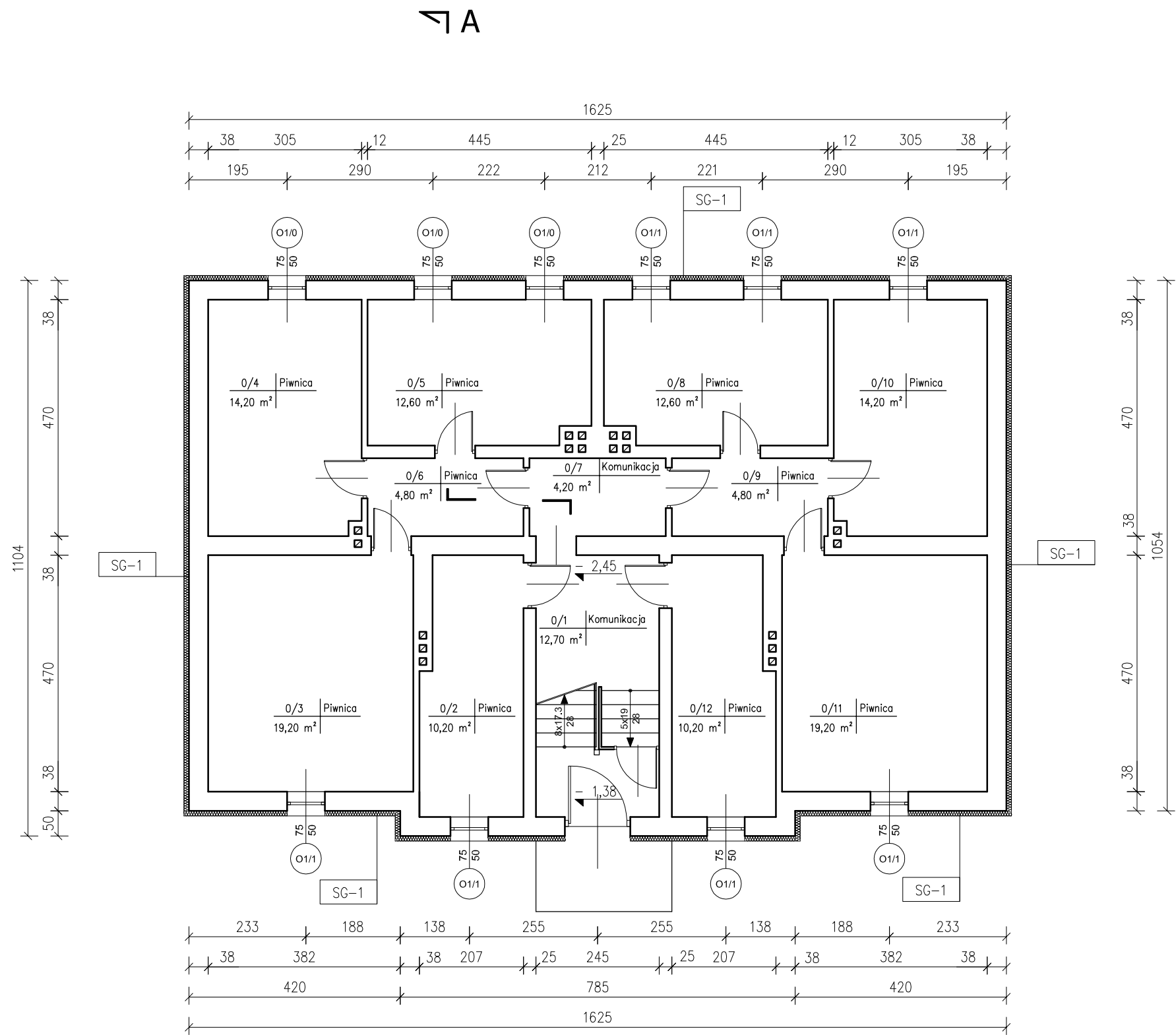
Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. 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 specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

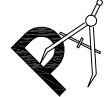
.....
(podpis projektanta)

**PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
- część rysunkowa**

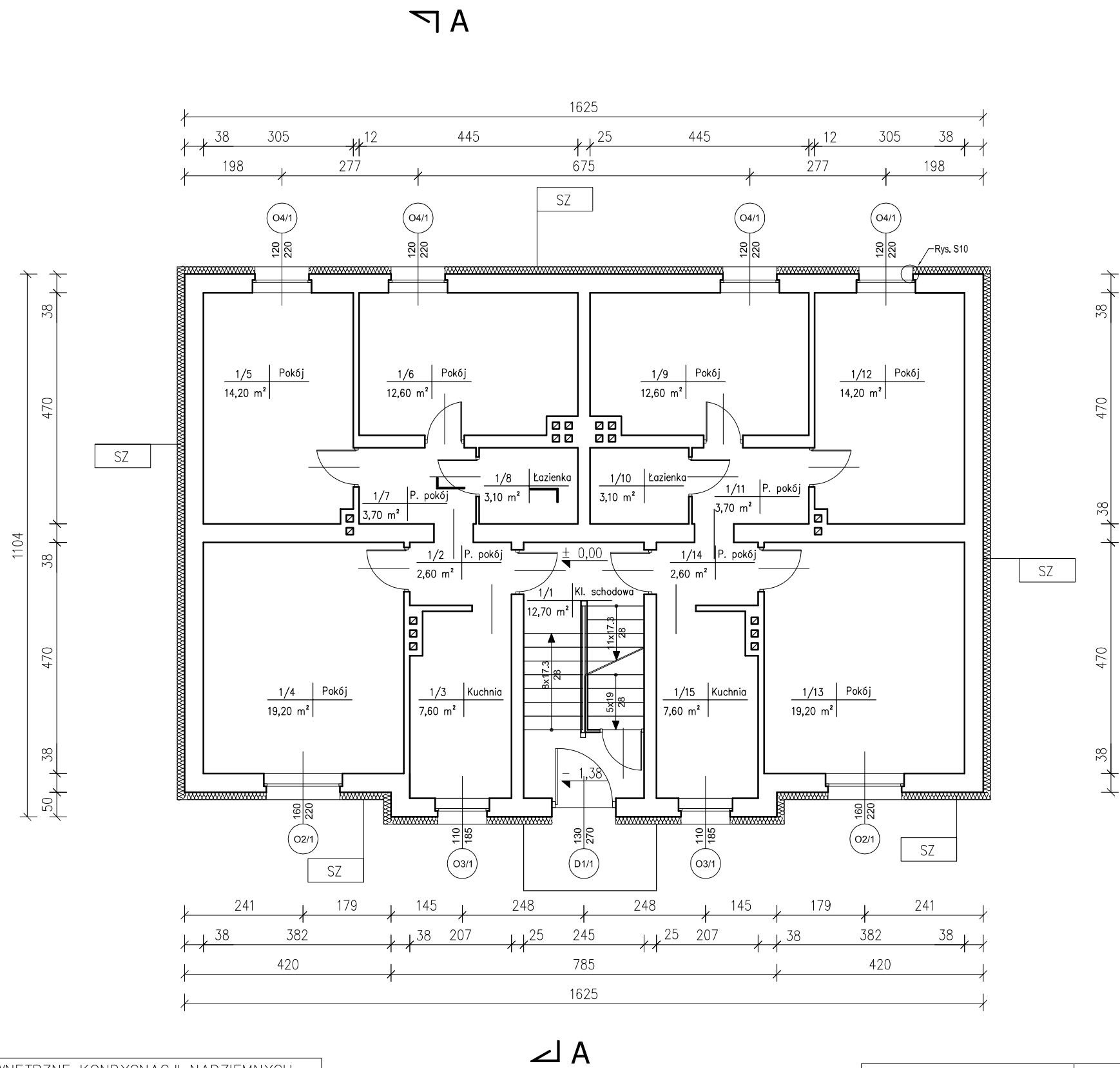
RZUT PIWNIC
skala 1:100




SG-1	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE KONDYGNACJI PODZIEMNYCH
Ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych (ponad poziomem terenu) ocieplić metodą BSO styropianem EPS70-040 gr. 10 cm o współczynniku $\lambda=0,040$ W/mK.	
SG	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE W GRUNCIE
Ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych (poniżej poziomu terenu) ocieplić metodą BSO styropianem XPS300-034 gr. 10 cm o współczynniku $\lambda=0,034$ W/mK do głębokości 1,0 m poniżej poziomu terenu.	

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64			Nr rys.: 1	Branża: Architektura	Skala: 1:100
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Architektura sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WL		Temat: RZUT PIWNIC	
				Stadium: PB	

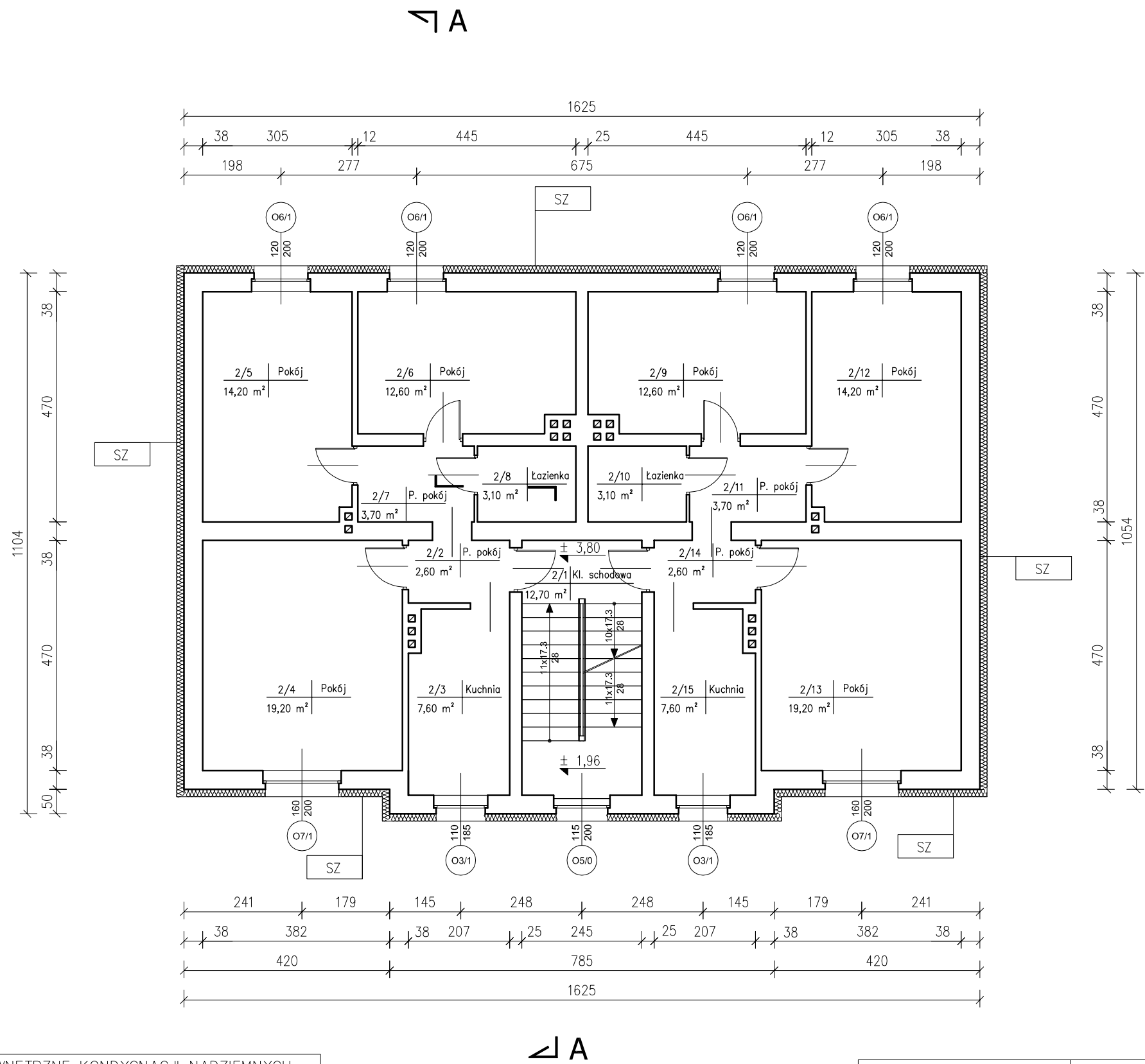
RZUT PARTERU
skala 1:100




SZ	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych ocieplić metodą BSO styropianem EPS70-040 gr. 15 cm o współczynniku $\lambda=0,040$ W/mK.	

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64			Nr rys.: 2	Branża: Architektura	Skala: 1:100
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektanta:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Architektura sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WL		Temat: RZUT PARTERU	
				Stadium: PB	

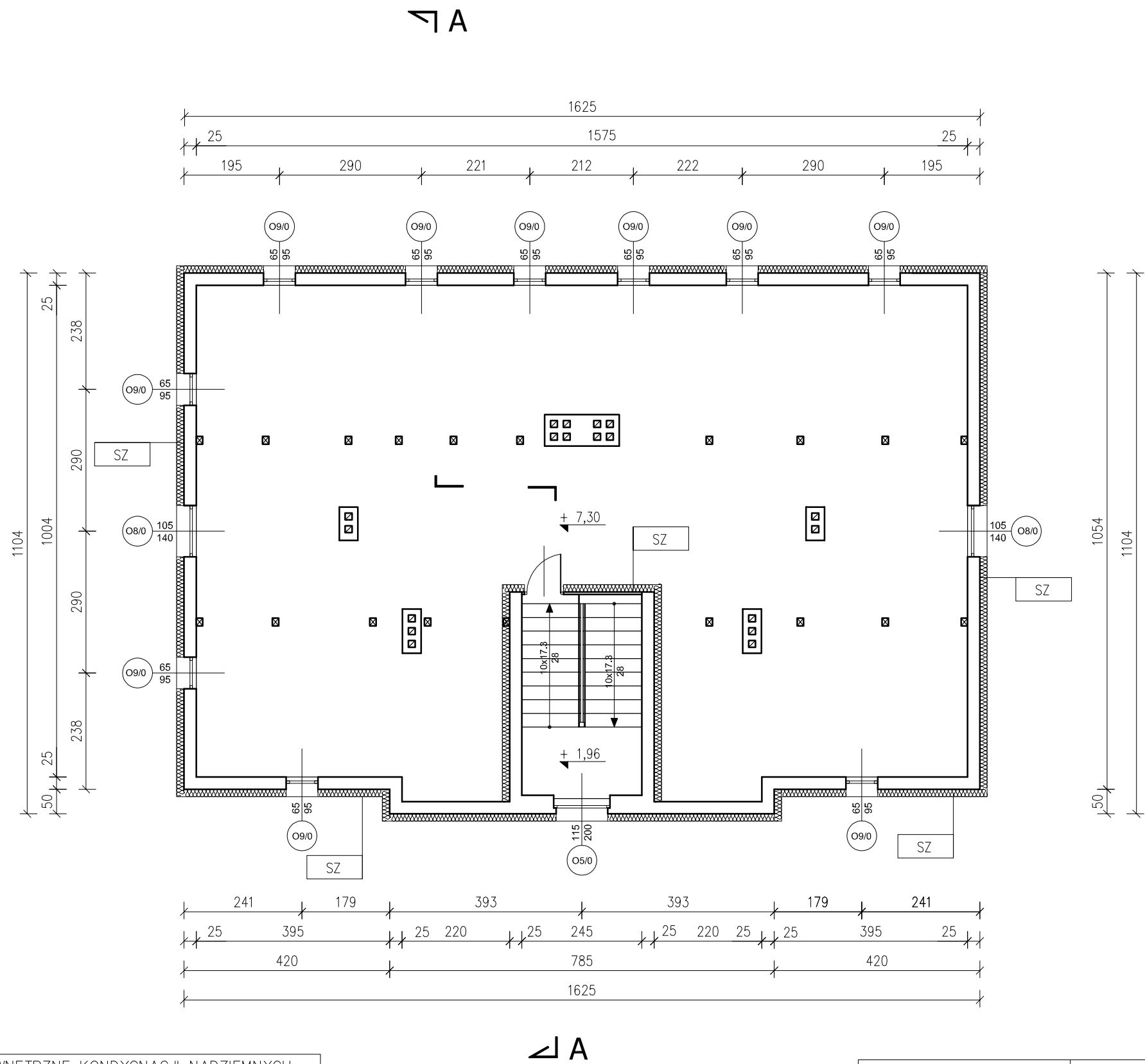
RZUT I PIĘTRA
skala 1:100



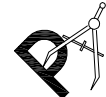
SZ	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych ocieplić metodą BSO styropianem EPS70-040 gr. 15 cm o współczynniku $\lambda=0,040$ W/mK.	

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64			Nr rys.: 3	Branża: Architektura	Skala: 1:100
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektanta:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Architektura sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WL		Temat: RZUT I PIĘTRA	
				Stadium: PB	

RZUT PODDASZA
skala 1:100

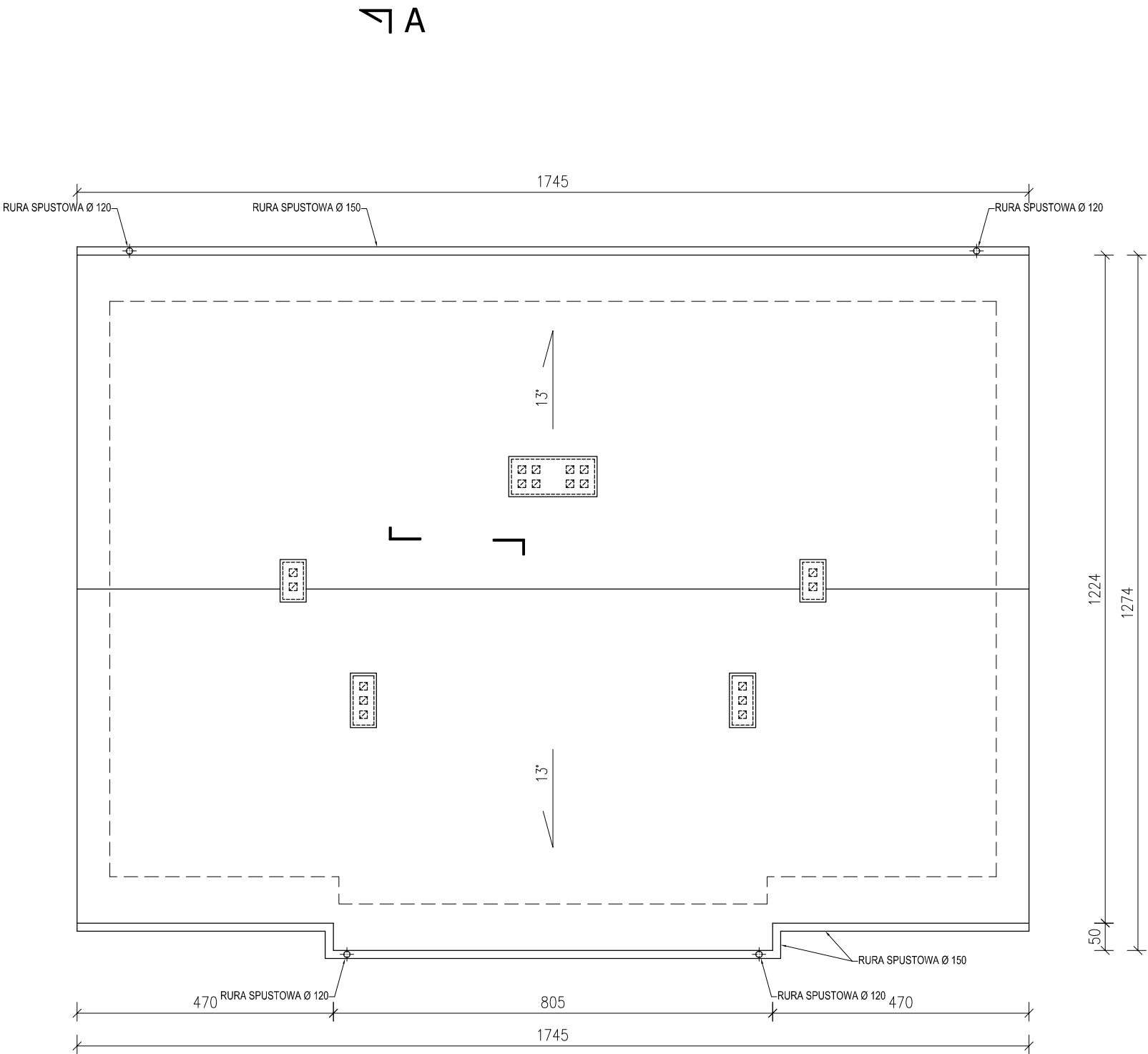



SZ	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych ocieplić metodą BSO styropianem EPS70-040 gr. 15 cm o współczynniku $\lambda=0,040$ W/mK.	

<u>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień</u> <u>ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>Pracownia Projektowa</u> <u>ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>tel.fax. (041) 265 24 64</u>			Nr rys.: 4	Branża: Architektura	Skala: 1:100			
Funkcja			Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 – 010 Police woj. zachodniopomorskie	
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.				
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska	————		Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY				
Architektura sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WL		Temat: RZUT PODDASZA				
				Stadium: PB				

RZUT DACHU

skala 1:100

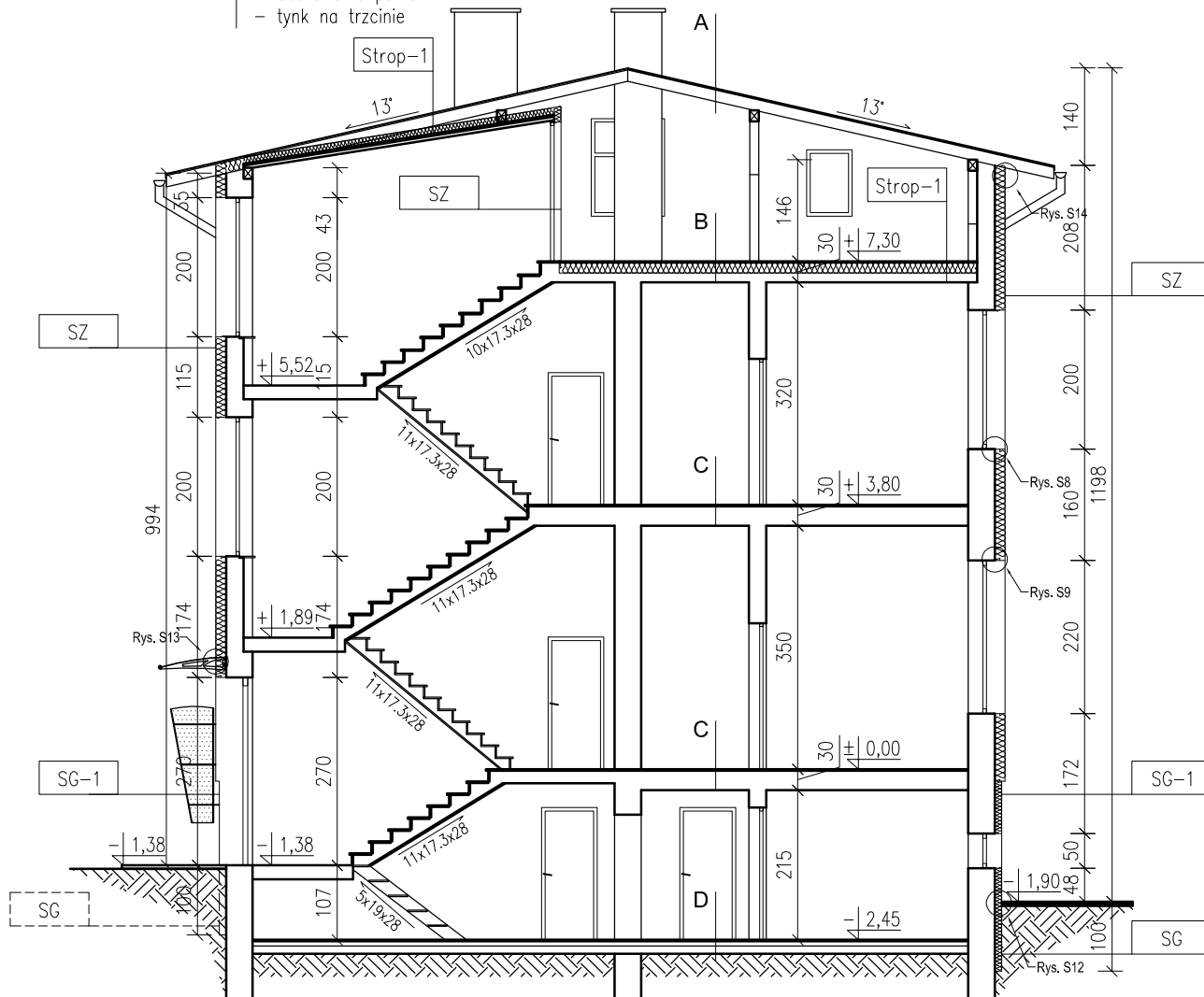


<u>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień</u> <u>ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>Pracownia Projektowa</u> <u>ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>tel.fax. (041) 265 24 64</u>			Nr rys.: 5	Branża: Architektura	Skala: 1:100
				Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 – 010 Police woj. zachodniopomorskie
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska	_____			
Architektura sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WL			
				Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
				Temat: RZUT DACHU	
				Stadium: PB	


PRZEKRÓJ PIONOWY A-A

skala 1:100

- | | | | |
|--|---|--|--------------------------------|
| A – papa
– deskowanie pełne
– krokwie | B – deski na legarach
– wełna mineralna gr. 15 cm
– izolacja przeciwwilgociowa
– strop drewniany
– ślepy pulap
– podbitka
– deskowanie pełne
– tynk na trzcinie | C – deski na legarach
– strop drewniany
– ślepy pulap
– podbitka
– deskowanie pełne
– tynk na trzcinie | D – posadzka na gruncie |
|--|---|--|--------------------------------|



SG-1	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE KONDYGNACJI PODZIEMNYCH	SZ	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
Ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych (ponad poziomem terenu) ocieplić metodą BSO styropianem EPS70-040 gr. 10 cm o współczynniku $\lambda=0,040$ W/mK.		Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych ocieplić metodą BSO styropianem EPS70-040 gr. 15 cm o współczynniku $\lambda=0,040$ W/mK.	
SG	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE W GRUNCIE	Strop-1	STROP NAD OSTATNIĄ KONDYGNACJĄ
Ściany zewnętrzne kondygnacji podziemnych (poniżej poziomem terenu) ocieplić metodą BSO styropianem XPS300-034 gr. 10 cm o współczynniku $\lambda=0,034$ W/mK do głębokości 1,0 m poniżej poziomu terenu.		Strop nad ostatnią kondygnacją należy ocieplić przy użyciu mat wełny mineralnej gr. 15 cm o współczynniku $\lambda=0,040$ W/mK.	

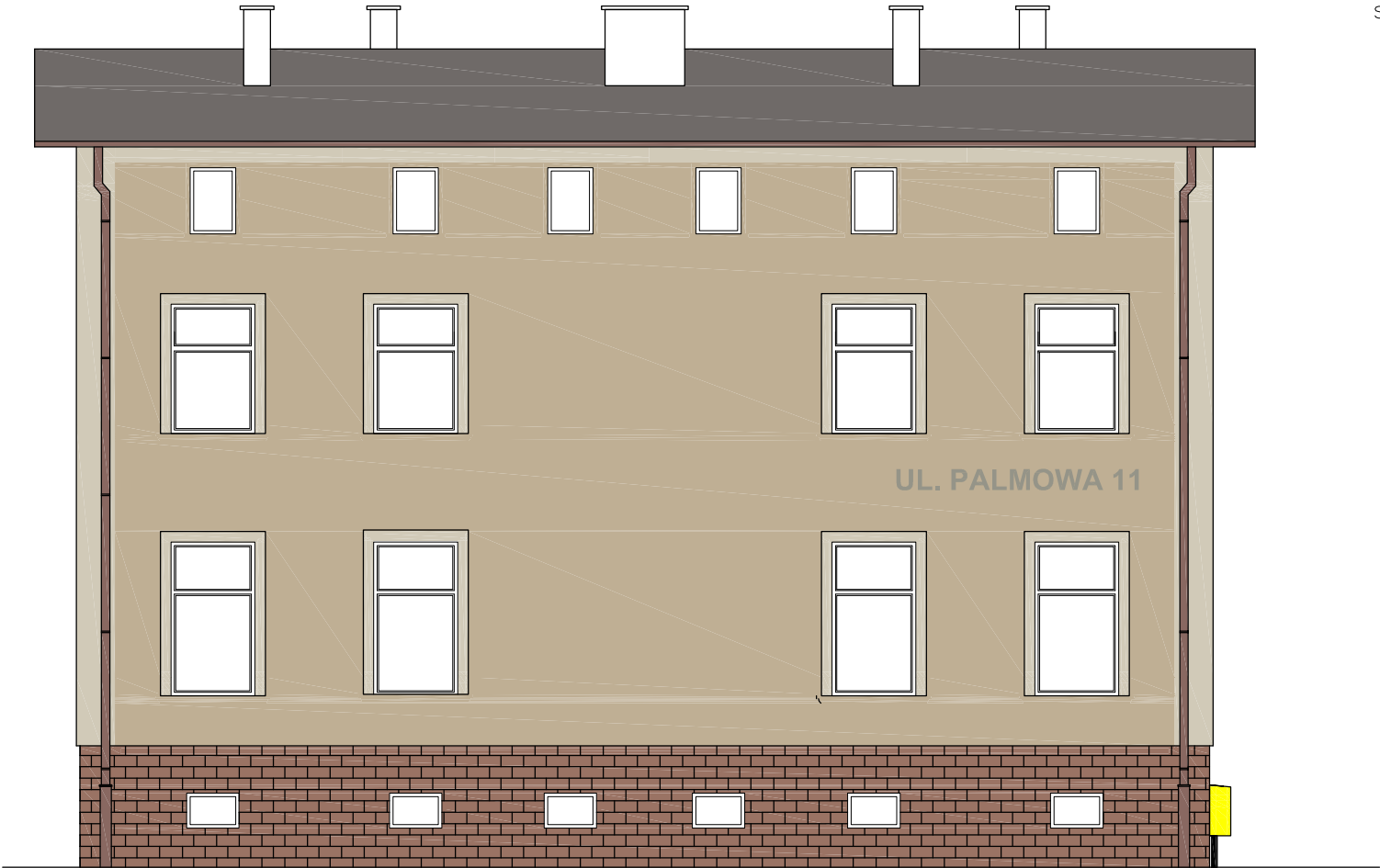
<u>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień</u> <u>ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>Pracownia Projektowa</u> <u>ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>tel.fax. (041) 265 24 64</u>			Nr rys.: 6	Branża: Architektura	Skala: 1:100	
Funkcja		Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: ZCKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 – 010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72				
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylwia Piwowarska	_____			Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Architektura sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
					Temat: PRZEKRÓJ A-A	Stadium: PB

KOLORYSTYKA ELEWACJI

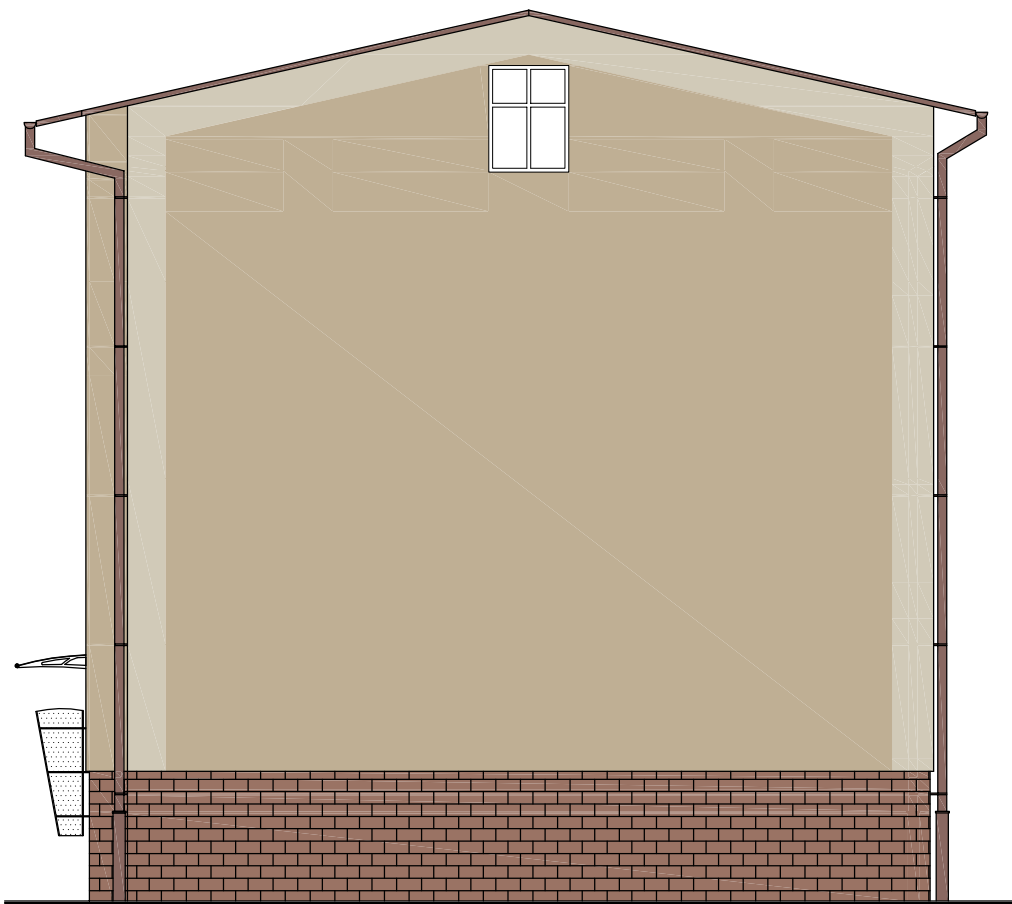
skala 1:100



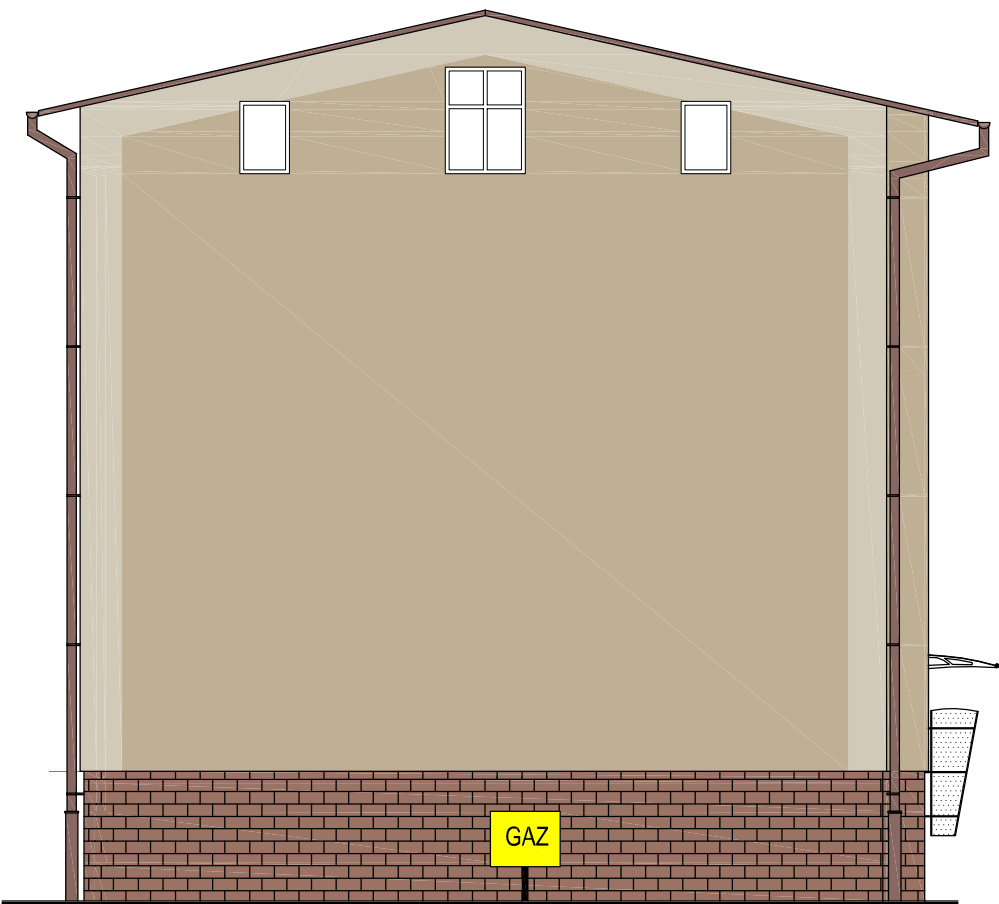
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA WSCHODNIA



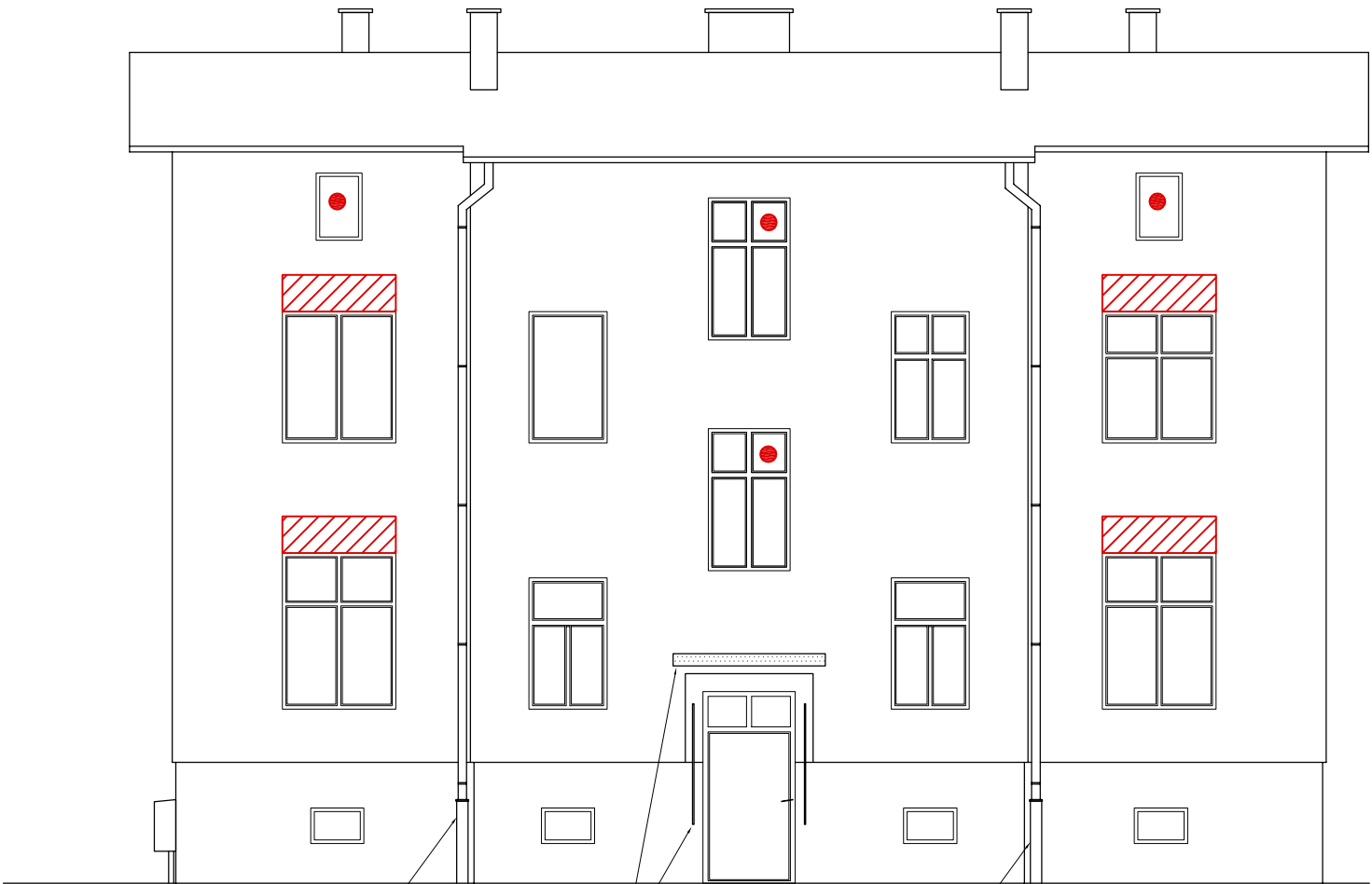
ELEWACJA ZACHODNIA

LEGENDA BARW: CERESIT		ATLAS	NCS
	COLORADO C04	0274	S 3020-Y20R
	COLORADO C05	0282	S 1005-Y20R
	PŁYTKI KLINKIEROWE W KOLORZE CIEMNOBRĄZOWYM SZKLIWIONE		

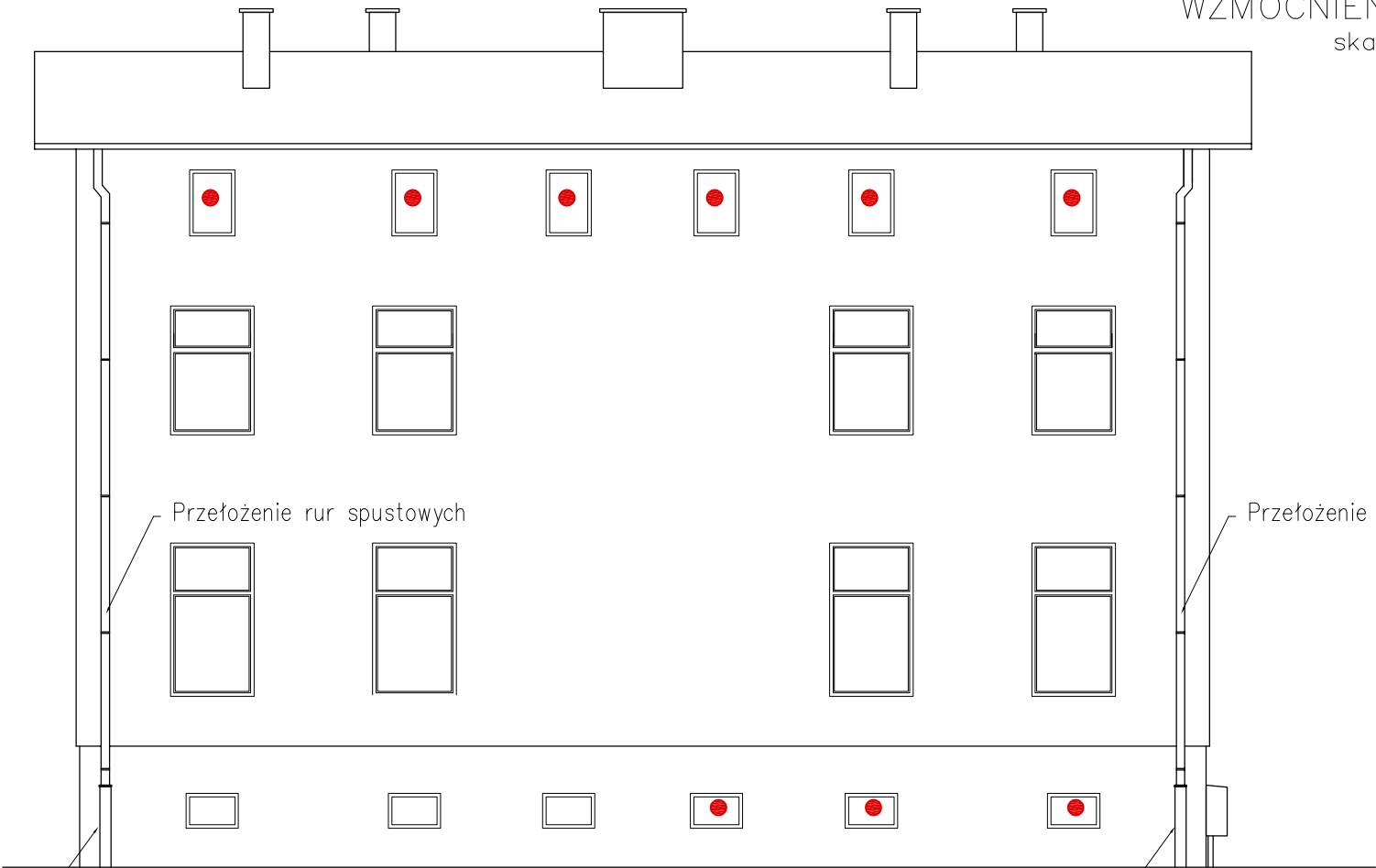
- UWAGI:
- 1) ZE WZGLĘDÓW POLIGRAFICZNYCH DOPUSZCZA SIĘ RÓŻNICE KOLORYSTYCZNE RYSUNKU WZGLĘDEM ORYGINALNEGO WZORNIKA CERESIT
 - 2) OŚCIEŻA OKIENNE W KOLORZE BIAŁYM
 - 3) ELEMENTY STALOWE – SKRZYNKI, PORĘCZE, KRATY PRZEZNACZONE DO MALOWANIA W KOLORZE BRĄZOWYM
 - 4) OBRÓBKI BLACHARSKIE Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ W KOLORZE BRĄZOWYM
 - 5) RURY SPUSTOWE DO PRZEŁOŻENIA
 - 5) PARAPETY Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ W KOLORZE BIAŁYM

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64			Nr rys.: 7	Branża: Architektura	Skala: 1:100
Funkcja	Imię i nazwisko:		Nr upr.:	Podpis:	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 – 010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			Data opracowania: kwiecień 2014 r.
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska	_____			
Architektura sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/Wł.			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY
					Temat: KOLORYSTYKA ELEWACJI BUDYNKU
					Stadium: PB

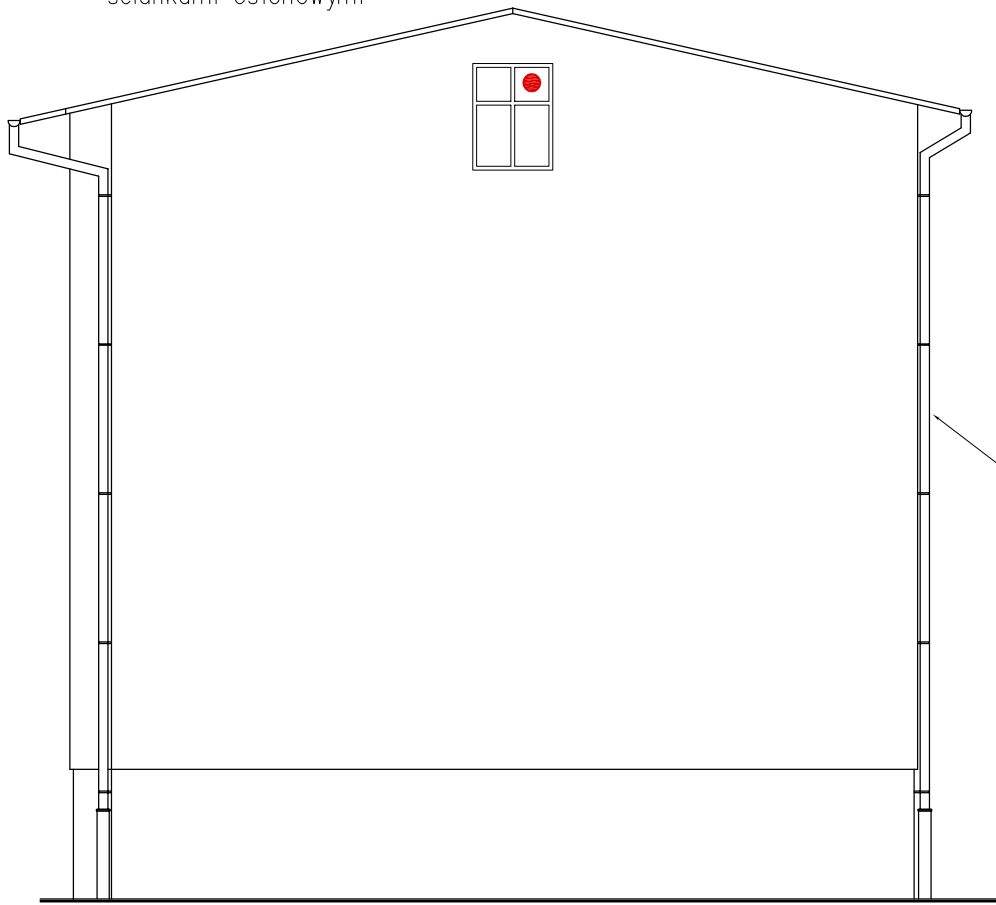
ELEWACJE BUDYNKU. WYMIANA STOLARKI.
WZMOCNIENIE NADPROŻY
skala 1:100



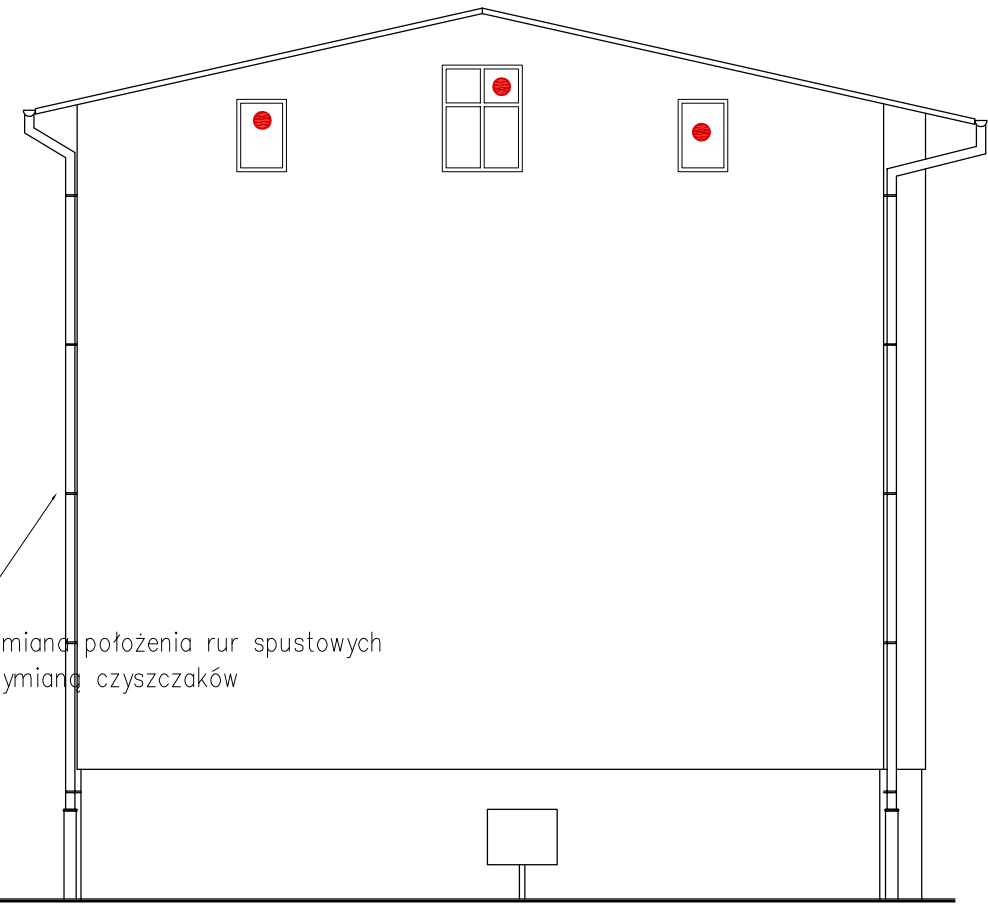
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA PÓŁNOCNA




ELEWACJA WSCHODNIA



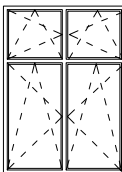




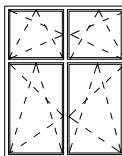
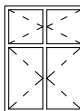



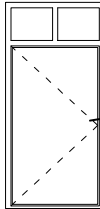
ELEWACJA ZACHODNIA

- OKNA PRZEZNACZONE DO WYMIANY NA NOWE Z PCV
- WZMOCNIENIE NADPROŻY


Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64			Nr rys.: 7A	Branża: Architektura	Skala: 1:100
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Investor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 70-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 - 010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektanta:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Architektura sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ		Temat: ELEWACJE BUDYNKU. WYMIANA STOLARKI. WZMOCNIENIE NADPROŻY	
				Stadium: PB	

ZESTAWIENIE STOLARKI
ZEWNĘTRZNEJ BUDYNKU

Rodzaj wyrobu			Okno	Okno	Okno	Okno	Okno	Okno	Okno	Okno	Okno	
Oznaczenie			O1 /1	O1 /0	O2 /1	O3 /1	O4 /1	O5 /0	O6 /1	O7 /1	O8 /0	O9 /0
schemat												
Wym. [cm]	Zewn. wymiar ościeżnicy	Sz	75	75	160	110	120	115	120	160	105	65
		Ho	50	50	220	185	220	200	200	200	140	95
Ilość szt. na kond.	Piwnica		7	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	Parter		-	-	2	2	4	-	-	-	-	-
	I Piętro		-	-	-	2	-	1	4	2	-	-
	Poddasze		-	-	-	-	-	1	-	-	2	10
	RAZEM:		7	3	2	4	4	2	4	2	2	10
Uwagi			Istniejące okno z PCV bez zmian	Istniejące okno drewniane podlegające wymianie na nowe PCV	Istniejące okno z PCV bez zmian	Istniejące okno z PCV bez zmian	Istniejące okno z PCV bez zmian	Istniejące okno drewniane podlegające wymianie na nowe PCV	Istniejące okno z PCV bez zmian	Istniejące okno z PCV bez zmian	Istniejące okno drewniane podlegające wymianie na nowe PCV	Istniejące okno drewniane podlegające wymianie na nowe PCV

Rodzaj wyrobu			Drzwi
Oznaczenie			D1/ 1*
schemat			
Wym. [cm]	Zewn. wymiar ościeżnicy	Sz	130
		Ho	270
Ilość szt. na kond.	Piwnica		-
	Parter		1
	I Piętro		-
	Poddasze		-
	RAZEM:		1
Uwagi			Istniejące drzwi drewniane przeznaczone do renowacji

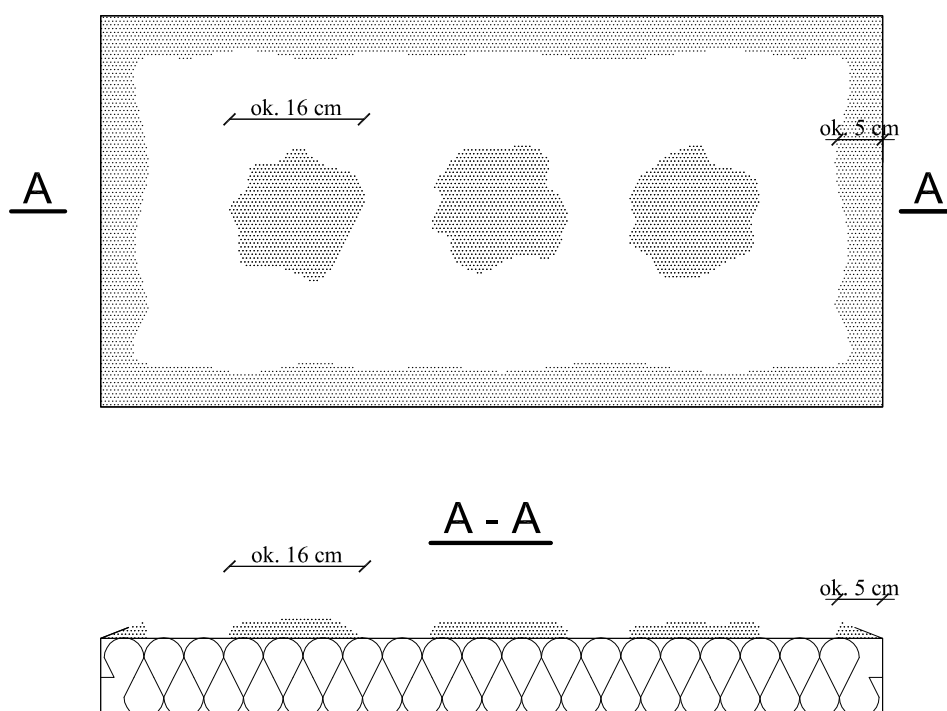
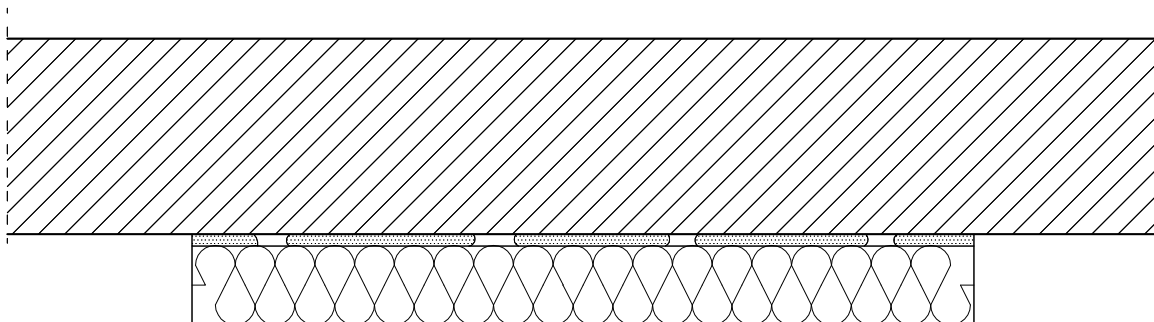
Uwaga:
– wymiary podane w świetle murów

<u>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień</u> <u>ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>Pracownia Projektowa</u> <u>ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>tel.fax. (041) 265 24 64</u>			Nr rys.: 8	Branża: Architektura	Skala:
				Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 – 010 Police woj. zachodniopomorskie
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska	_____		Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Architektura sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	110/90/WŁ			
				Temat: ZESTAWIENIE STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ BUDYNKU	Stadium: PB

SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE

SZCZEGÓŁ 1


SPOSÓB KLEJENIA PŁYT IZOLACJI TERMICZNEJ



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

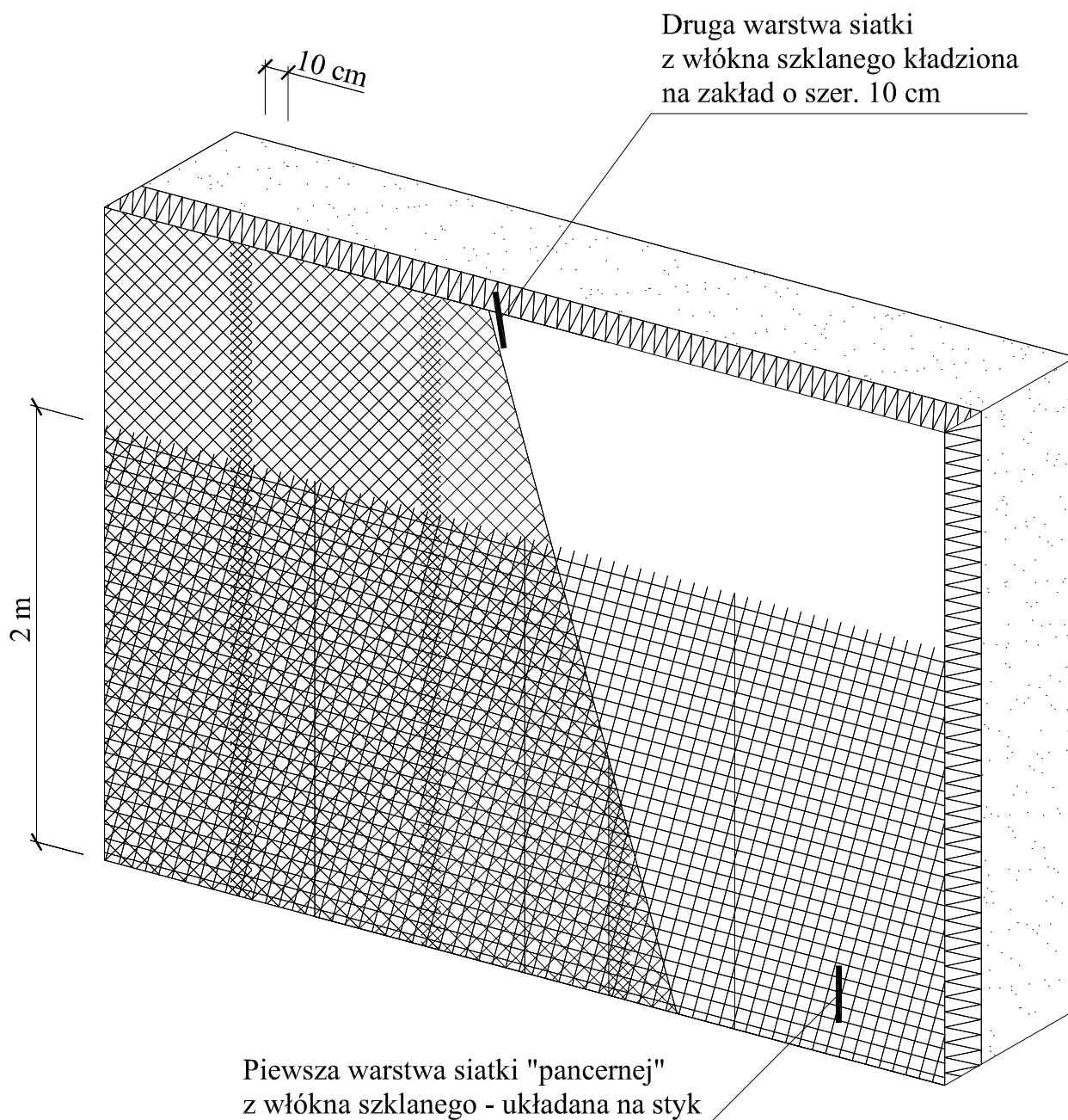
Pe - efektywna powierzchnia przyklejenia
płyty termoizolacyjnej do podłoża


P - powierzchnia płyty termoizolacyjnej
przylegająca do ściany

<u>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień</u> <u>ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>Pracownia Projektowa</u> <u>ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>tel.fax. (041) 265 24 64</u>			Nr rys.:	Branża: Architektura		Skala:
			S1	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police		Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 – 010 Police woj. zachodniopomorskie
Funkcja	Imię i nazwisko:		Nr upr.:	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		227/KL/72		Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska	_____		Temat:		Stadium:
				SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE		PB

SZCZEGÓŁ 2

ZBROJENIE WZMOCNIONE - UKŁAD SIATEK

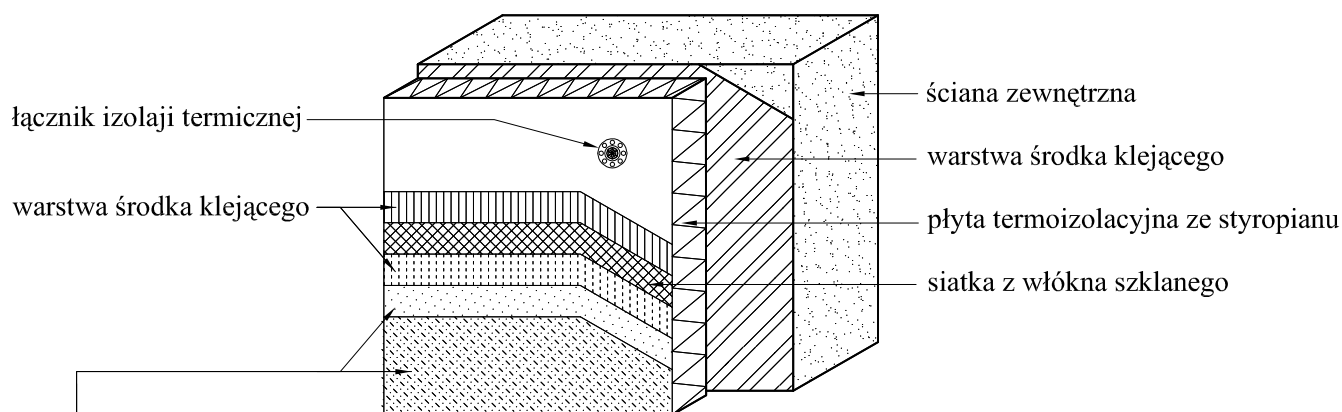


<u>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień</u> <u>ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>Pracownia Projektowa</u> <u>ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>tel.fax. (041) 265 24 64</u>				Nr rys.: S2	Branża: Architektura	Skala:
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:		Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 - 010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72			Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska	_____			Rodzaj projektu:	PROJEKT BUDOWLANY
					Temat:	SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE
						Stadium: PB

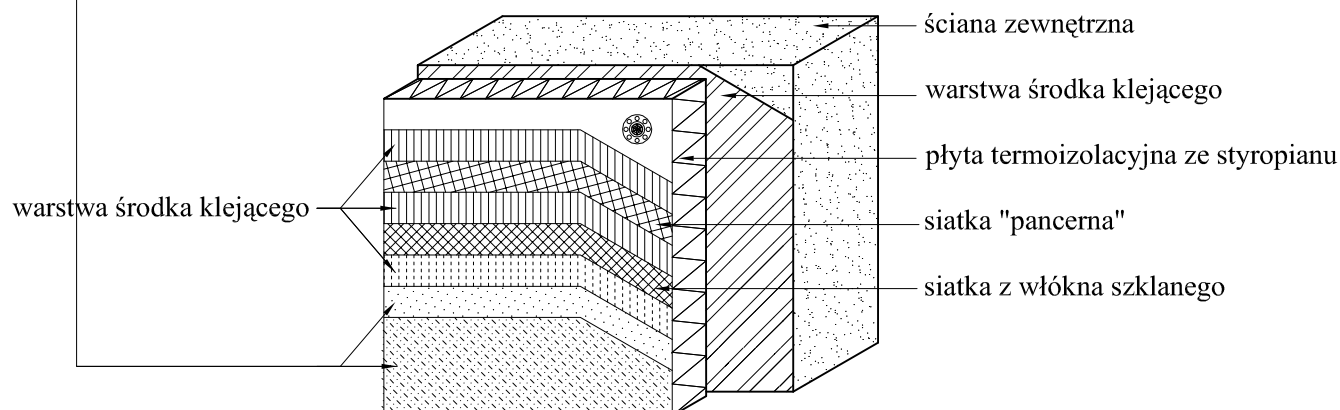
SZCZEGÓŁ 3

PRZEKRÓJ PRZEZ SYSTEM Z WYKORZYSTANIEM PŁYT STYROPIANOWYCH

SYSTEM Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ STANDARDOWĄ
(W STREFIE POWYŻEJ 2 m MIERZAC OD POZIOMU TERENU)



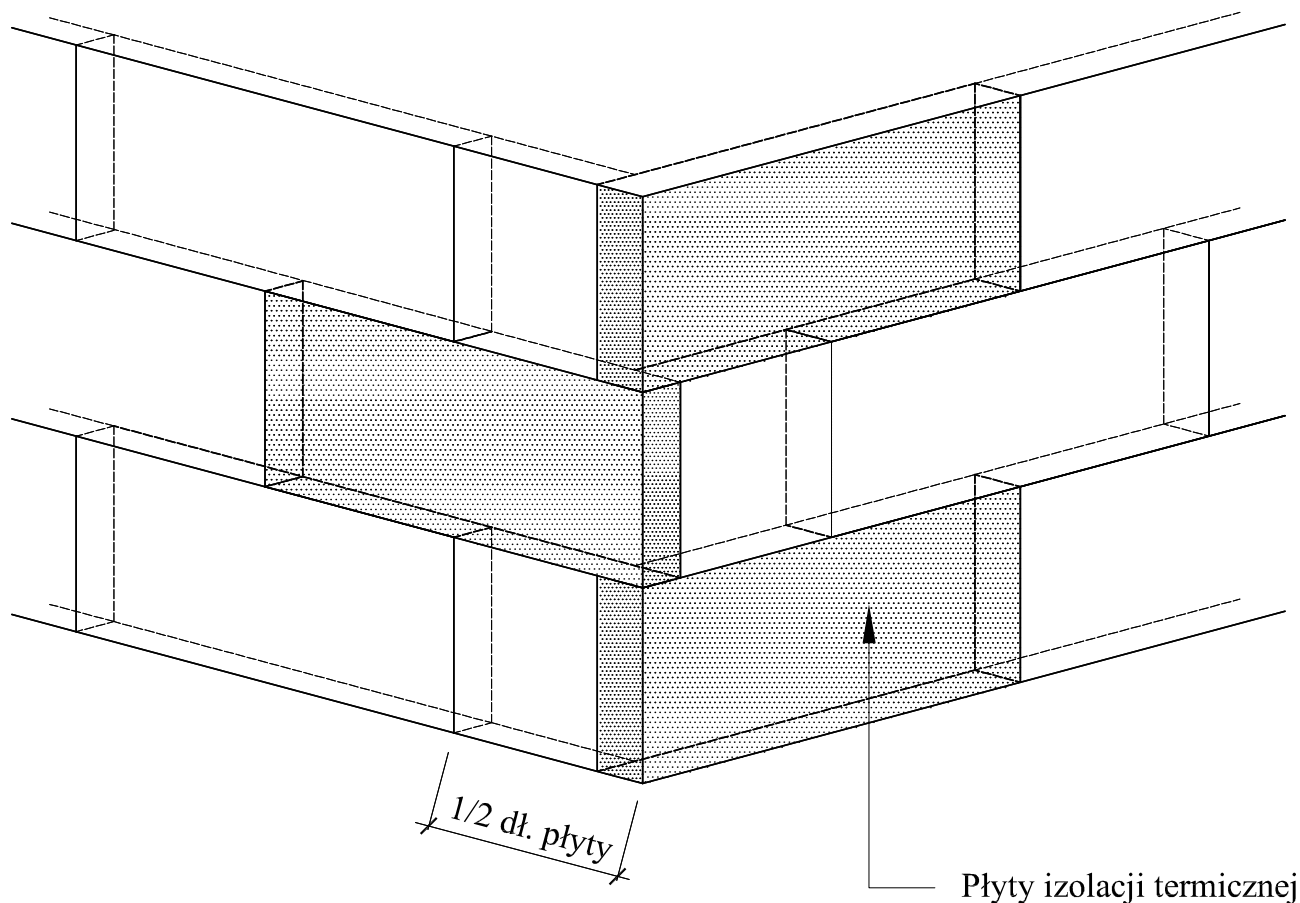
SYSTEM Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ STANDARDOWĄ
(W STREFIE DO 2 m MIERZAC OD POZIOMU TERENU)




Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel./fax. (041) 265 24 64		Nr rys.: S3		Branża: Architektura	Skala:
Funkcja		Nr upr.:		Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylwia Piwowarska	_____	_____	Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE				Stadium: PB	

SZCZEGÓŁ 4

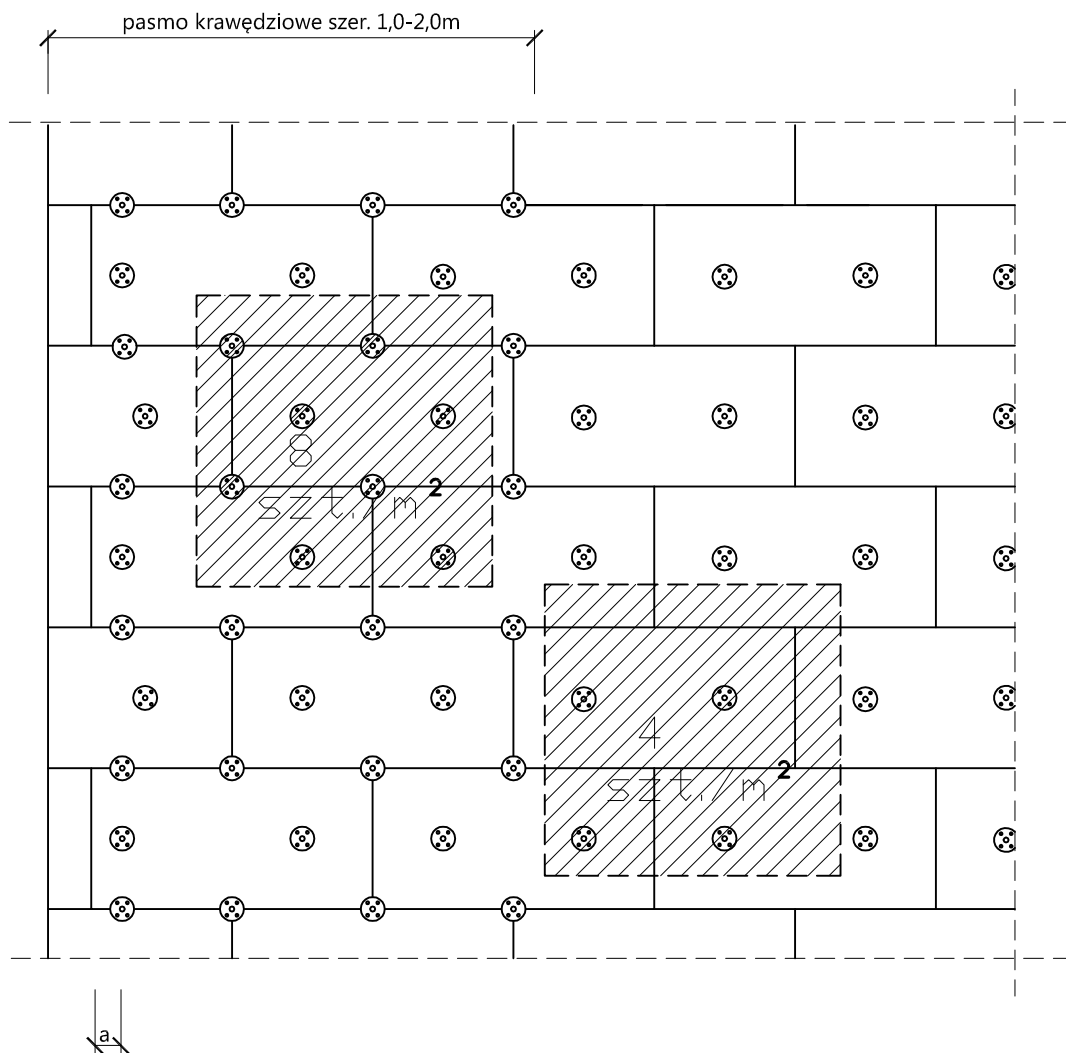
UŁOŻENIE PŁYT IZOLACJI TERMICZNEJ - NAROŻE



Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64			Nr rys.: S4	Branża: Architektura	Skala:
Funkcja	Imię i nazwisko:		Nr upr.:	Investor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 - 010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72	Podpis:	Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska	_____		Rodzaj projektu:	PROJEKT BUDOWLANY
				Temat:	SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE
					Stadium: PB

SZCZEGÓŁ 5

DODATKOWE MOCOWANIE ŁĄCZNIKAMI MECHANICZNYMI PŁYT STYROPIANOWYCH



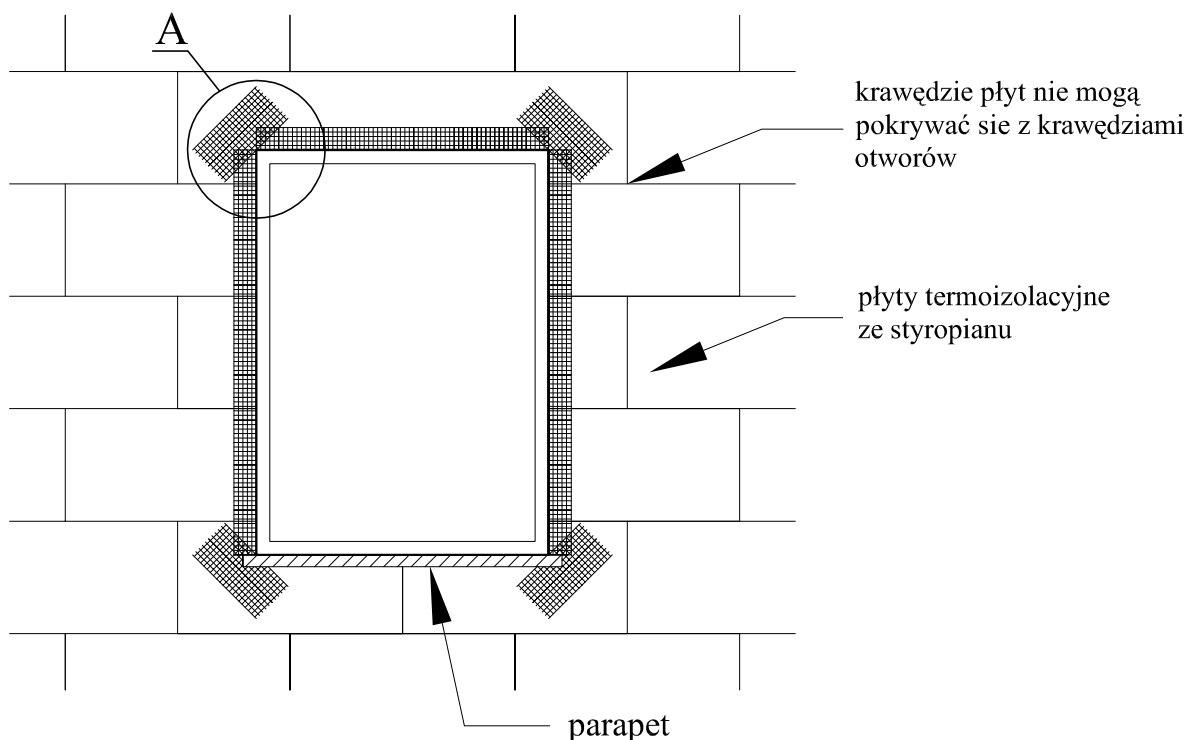
dla betonu $a \geq 5$ cm
dla muru $a \geq 10$ cm

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

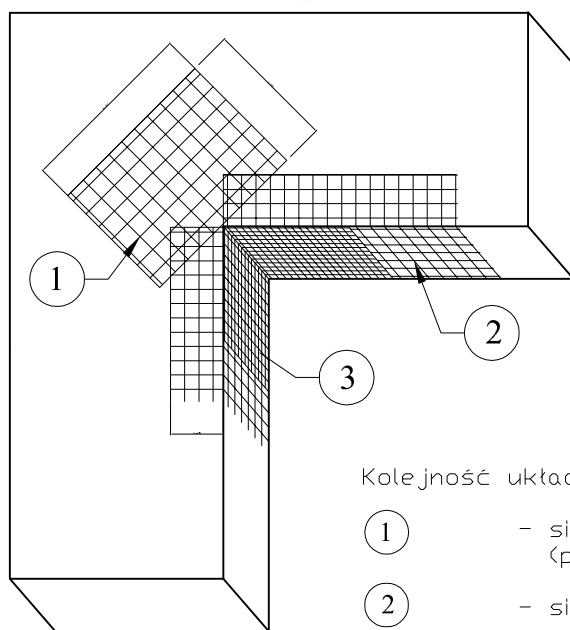
Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64		Nr rys.: S5		Branża: Architektura	Skala:
Funkcja		Imię i nazwisko:		Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	
Architektura projektant:		mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie	
Asystent projektanta:		mgr inż. Sylvia Piwowarska		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
				Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
				Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
				Stadium: PB	

SZCZEGÓŁ 6

ZBROJENIE NAROŻNIKÓW OTWORÓW W ELEWACJI (NP. OKIEN, DRZWI)




Szczegół A



Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

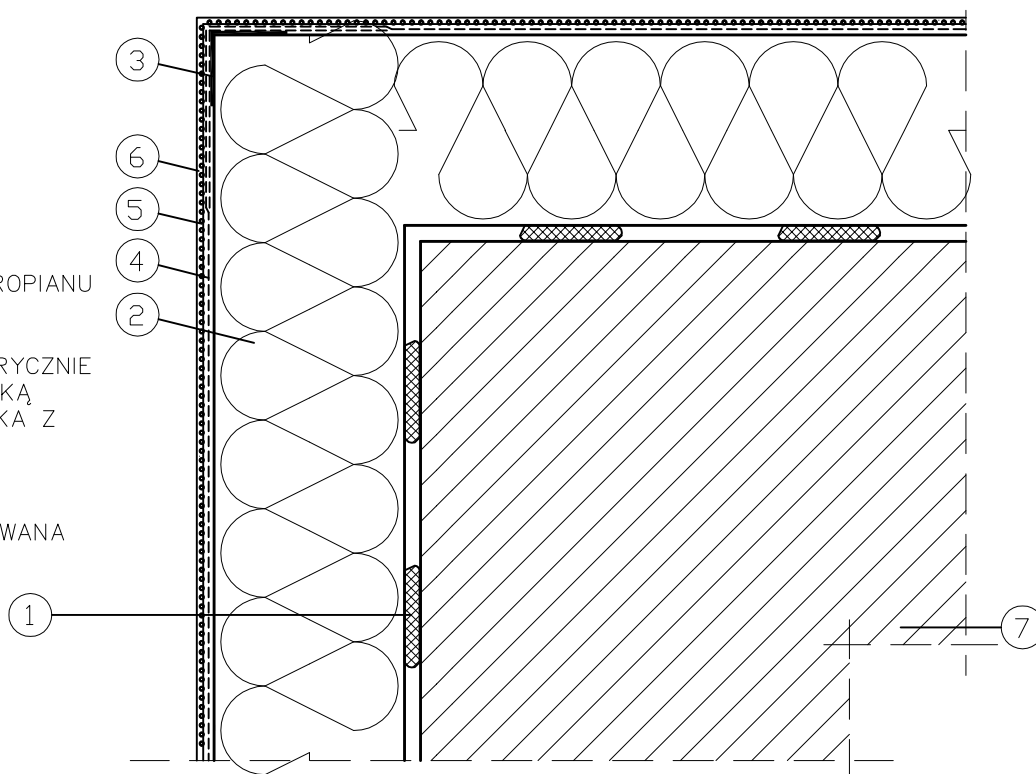
- 1 - siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45°) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- 2 - siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- 3 - siatka układana w narożach otworów


Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64			Nr rys.: S6	Branża: Architektura	Skala:
Funkcja	Imię i nazwisko:		Podpis:	Investor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
				Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	Stadium: PB

SZCZEGÓŁ 7

OCIEPLENIE WYPUKŁEJ KRAWĘDZI BUDYNKU.

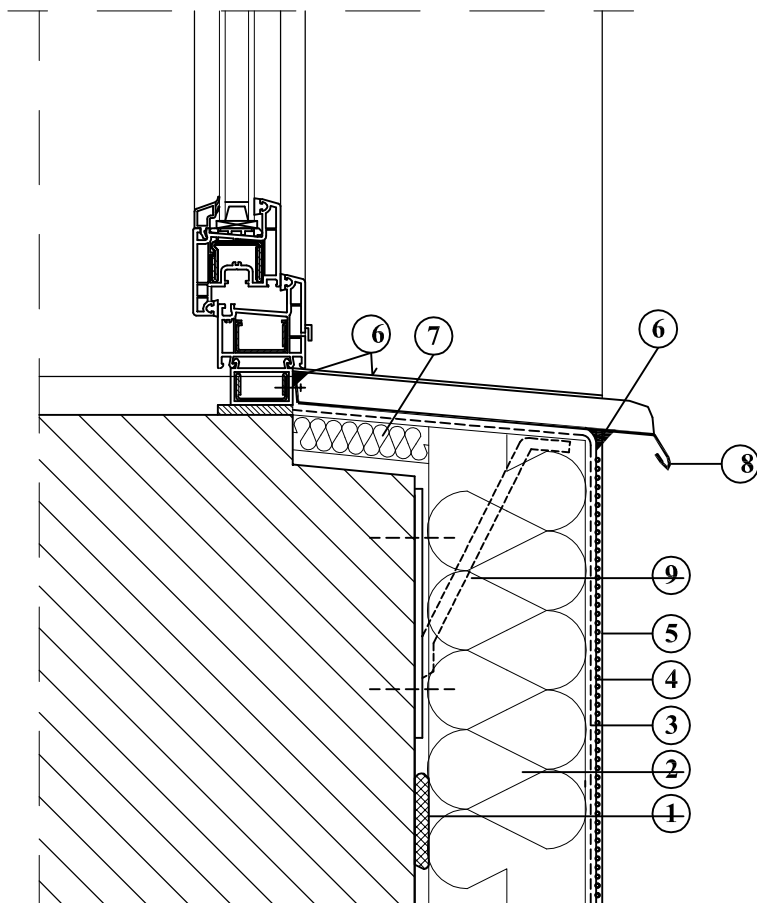
1. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA ZE STYROPIANU
3. NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY ZBROJONĄ SIATKĄ
4. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. FARBA GRUNTUJĄCA
6. WYPRAWA ELEWACYJNA
7. PODŁOŻE – ŚCIANA MUROWANA



<u>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień</u> <u>ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>Pracownia Projektowa</u> <u>ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>tel.fax. (041) 265 24 64</u>			Nr rys.: S7	Branża: Architektura	Skala:
Funkcja	Imię i nazwisko:		Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska	_____			
				Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
				Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
				Stadium: PB	

SZCZEGÓŁ 8

DOCIEPLENIE MURU PODOKIENNEGO



1. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA
3. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. FARBA GRUNTUJĄCA
5. WYPRAWA ELEWACYJNA
6. USZCZELNIACZ
7. IZOLACJA TERMICZNA gr. 2 cm
8. OBRÓBKA BLACHARSKA Z BLACHY STALOWEJ POWLEKANEJ gr. 0,5 - 0,6 mm
(wysunięcie poza lico ściany ok. 5 cm)
9. WSPORNIK POD PARAPET - PŁASKOWNIK 30x3

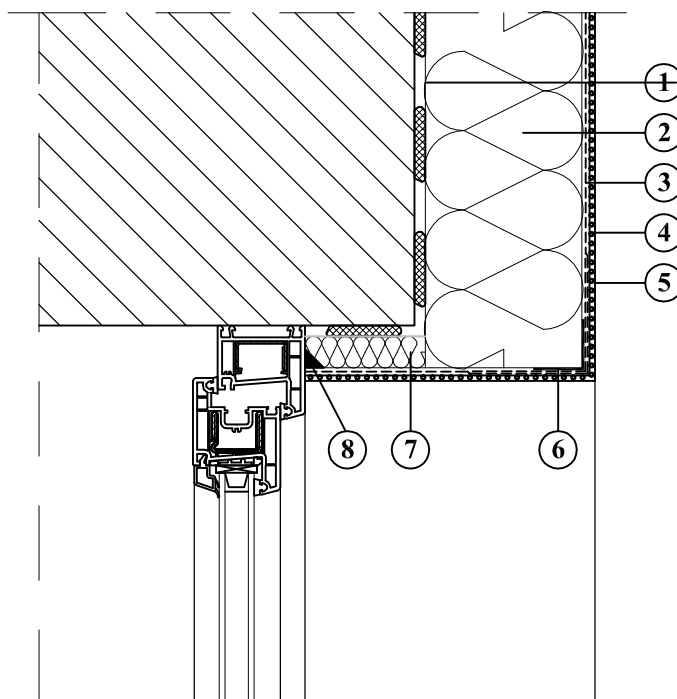
Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64		Nr rys.: S8		Branża: Architektura	Skala:
Funkcja		Imię i nazwisko:		Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	
Architektura projektant:		mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 - 010 Police woj. zachodniopomorskie	
Asystent projektanta:		mgr inż. Sylvia Piwowarska		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
				PROJEKT BUDOWLANY	
				SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
				Stadium: PB	

SZCZEGÓŁ 9

DOCIEPLENIE NADPROŻY

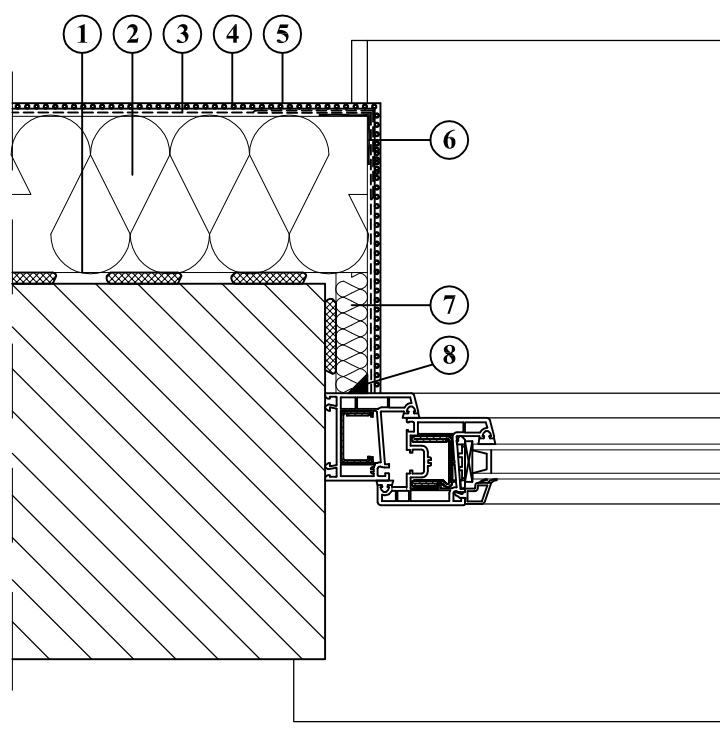


1. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA
3. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. FARBA GRUNTUJĄCA
5. WYPRAWA ELEWACYJNA
6. NARÓŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY SIATKĄ
7. IZOLACJA TERMICZNA gr. 2 cm
8. USZCZELNIACZ

Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!


Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64		Nr rys.: S9		Branża: Architektura	Skala:
Funkcja		Imię i nazwisko:		Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	
Architektura projektant:		mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie	
Asystent projektanta:		mgr inż. Sylvia Piwowarska		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
				Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
				Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	Stadium: PB



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

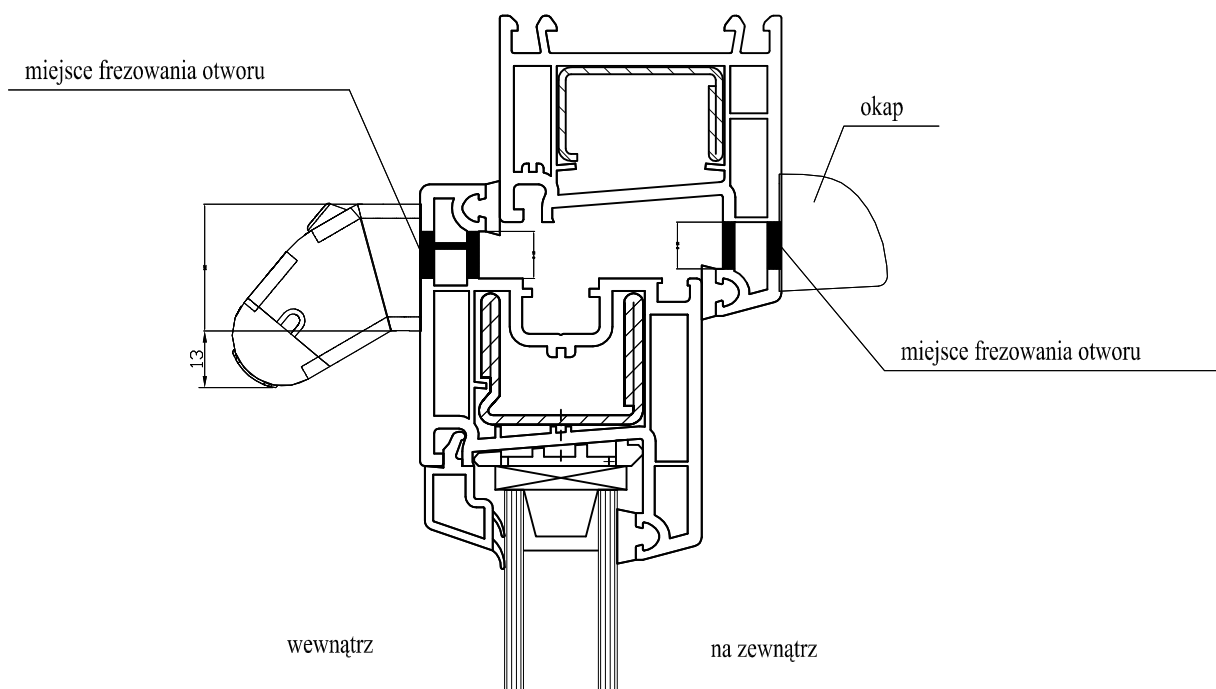
Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64		 Nr rys.: S10		Branża: Architektura	Skala:
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 - 010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska	_____		Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
				Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	Stadium: PB


SZCZEGÓŁ 11

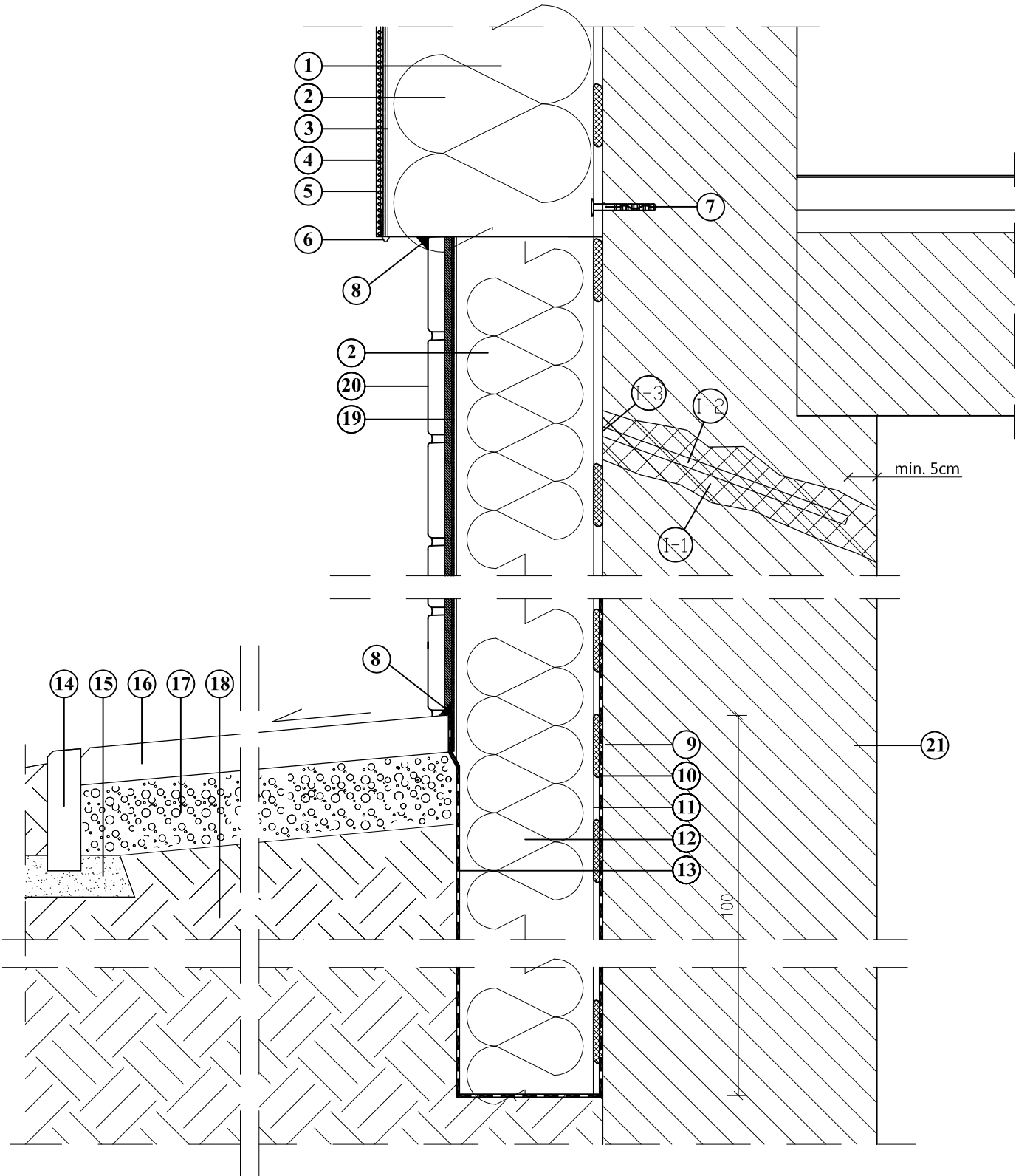
MONTAŻ NAWIEWNIKA W OKNIE PCV



UWAGA:


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

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64		 Nr rys.: S11		Branża: Architektura	Skala:
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska	_____		Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
				Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
					Stadium: PB



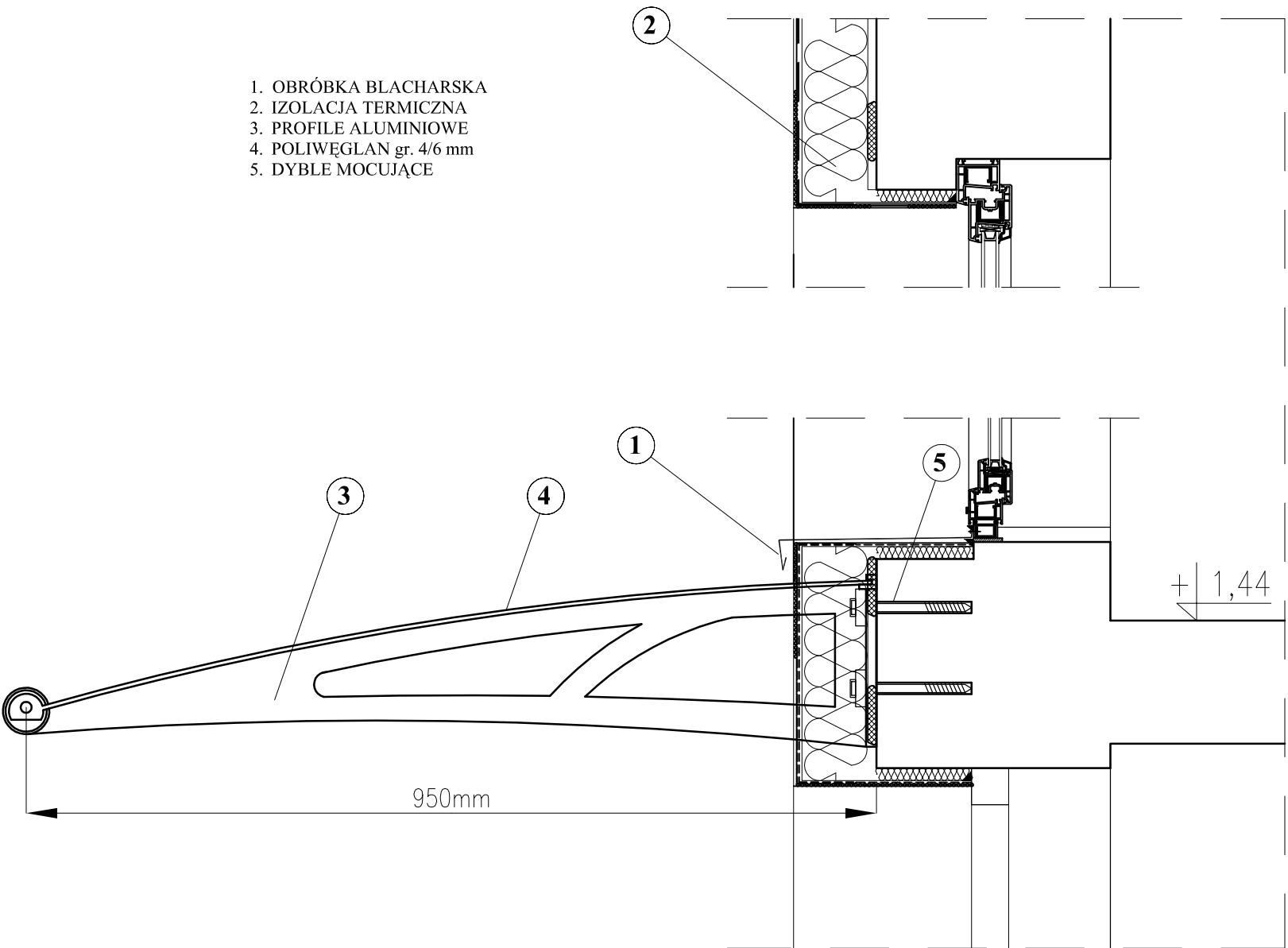
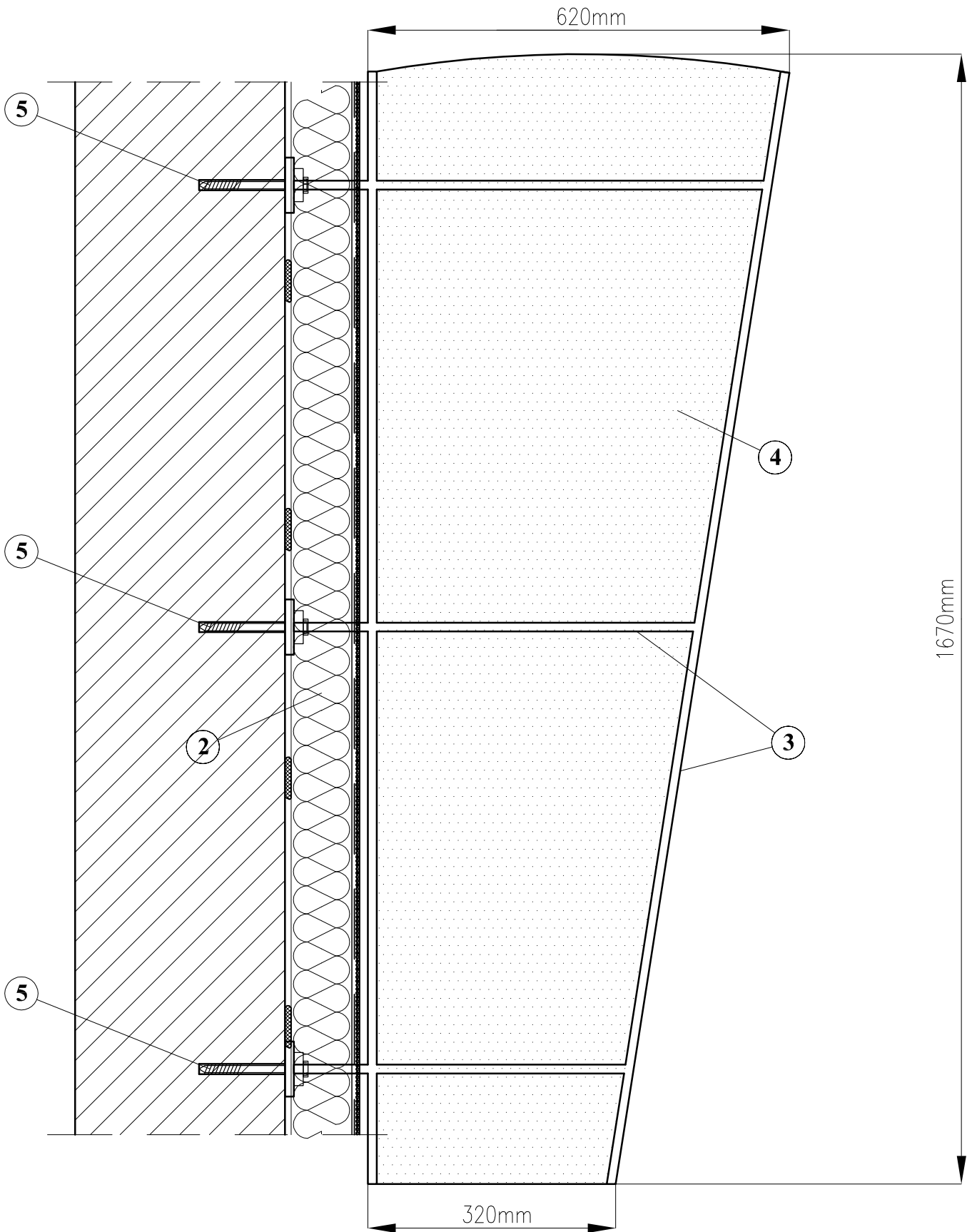
- INIEKCJA:
- I-1. PRZEPONA POZIOMA INIEKCYJNA
I-2. WYPEŁNIENIE OTWORÓW
I-3 WYPEŁNIENIE POWŁOKĄ WODOSZCZELNĄ
1. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA- STYROPIAN EPS70-031
3. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. FARBA GRUNTUJĄCA
5. WYPRAWA ELEWACYJNA
6. PROFIL COKOŁOWY
7. DYBEL MOCUJĄCY PROFIL COKOŁOWY
8. USZCZELNIACZ
9. GRUNT POD BITUMICZNĄ IZOLACJĘ
10. BITUMICZNA IZOLACJA PIONOWA
11. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
12. IZOLACJA TERMICZNA-STYROPIAN XPS300-034
13. FOLIA KUBEŁKOWA
14. OBRZEŻE BETONOWE 6x20x100 cm
15. GRUNT PAROPRZEPUSZCZALNY - PIASEK
16. PŁYTA CHODNIKOWA szer. 0,5 m
17. PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 1:6
18. GRUNT RODZIMY
19. ZBROJENIE NA KLEJU DO KLINKIERU, SIATKA x2 (kątkowanie pomiędzy pierwszą a drugą warstwą siatki zbrojącej)
20. PŁYTKI KLINKIEROWE
21. ŚCIANA PIWNICY

Uwaga!
Jednoczesne stosowanie materiałów
różnych systemów jest niedopuszczalne!


<u>Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień</u> <u>ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>Pracownia Projektowa</u> <u>ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św.</u> <u>tel.fax. (041) 265 24 64</u>			Nr rys.: S12	Branża: Architektura	Skala:
Funkcja	Imię i nazwisko:		Podpis:	Investor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 - 010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		227/KL/72		
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska		_____		
				Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
				Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
				Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
				Stadium: PB	

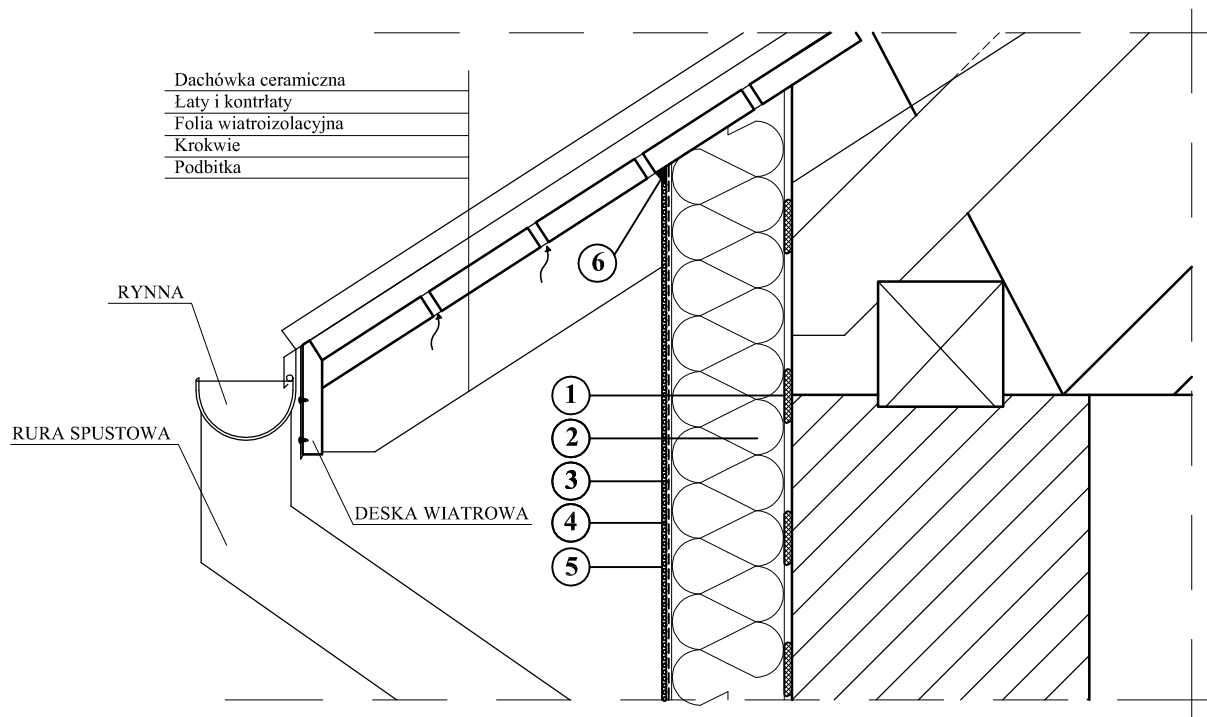
SZCZEGÓŁ 13

MONTAŻ ZADASZENIA ORAZ ŚCIANEK BOCZNYCH PRZY WEJŚCIU GŁÓWNYM



DASZEK (1500x950mm) - 1szt.
ŚCIANKA OSŁONOWA (H=1670mm, Sg=620mm, Sd=320mm) - 2szt.

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64			Nr rys.: S13	Branża: Architektura	Skala:
Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr.:	Podpis:	Investor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 - 010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
				Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
				Stadium: PB	

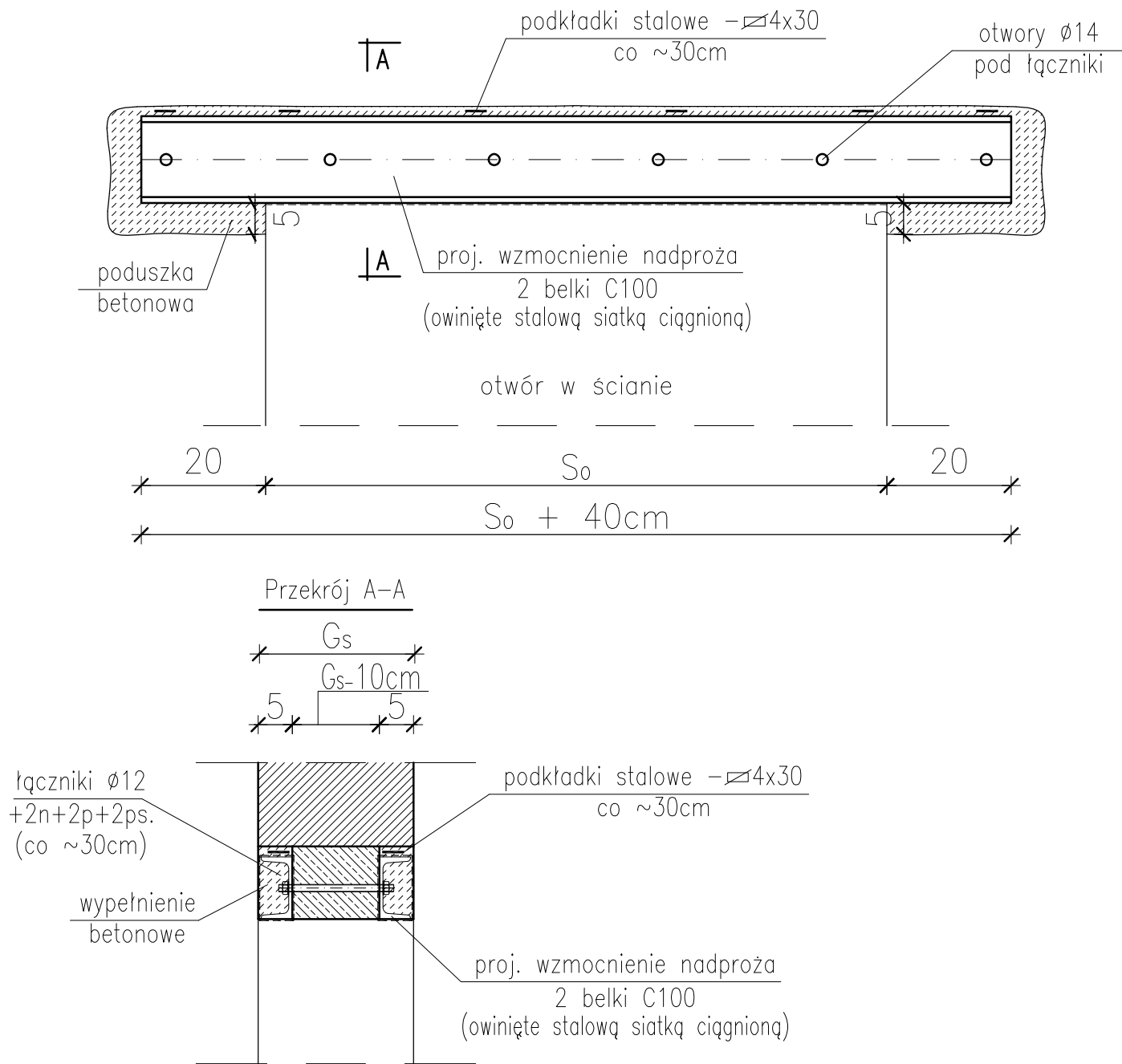
OCIEPLENIE PRZY OKAPIE

1. ŚRODEK KLEJĄCY DO STYROPIANU
2. IZOLACJA TERMICZNA- STYROPIAN EPS70-040
3. ZAPRAWA ZBROJONA SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. FARBA GRUNTUJĄCA
5. WYPRAWA ELEWACYJNA
6. USZCZELNIACZ

Uwaga!

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64		Nr rys.: S14		Branża: Architektura	Skala:
Funkcja Architektura projektant: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor		Nr upr.: 227/KL/72	Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72-010 Police woj. zachodniopomorskie
Asystent projektanta: mgr inż. Sylwia Piwowarska		_____	_____	Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
_____		_____	_____	Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
_____		_____	_____	Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	Stadium: PB

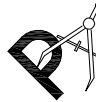


Technologia wykonania nadproża:

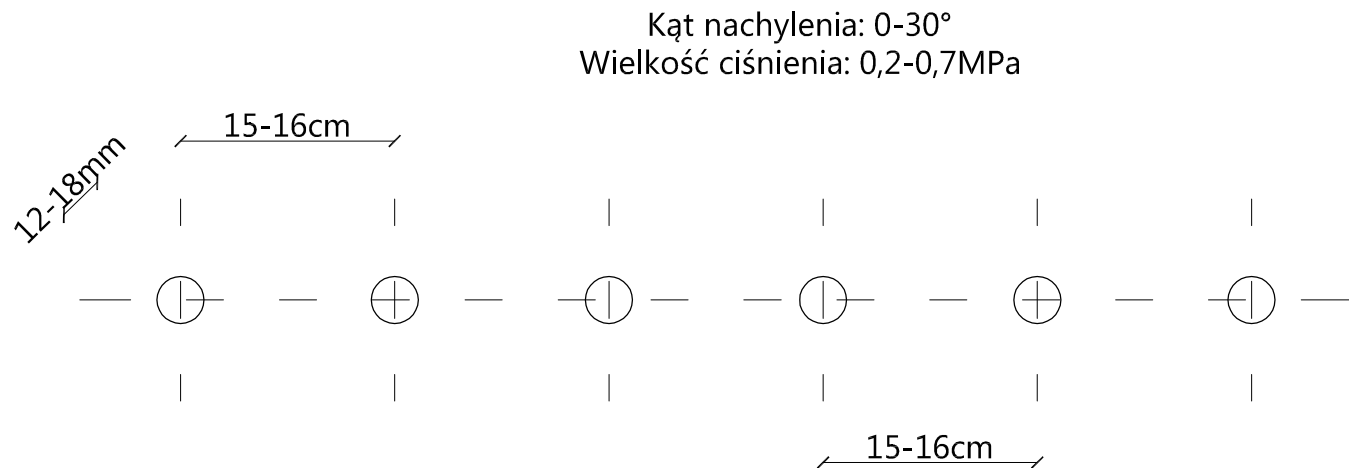
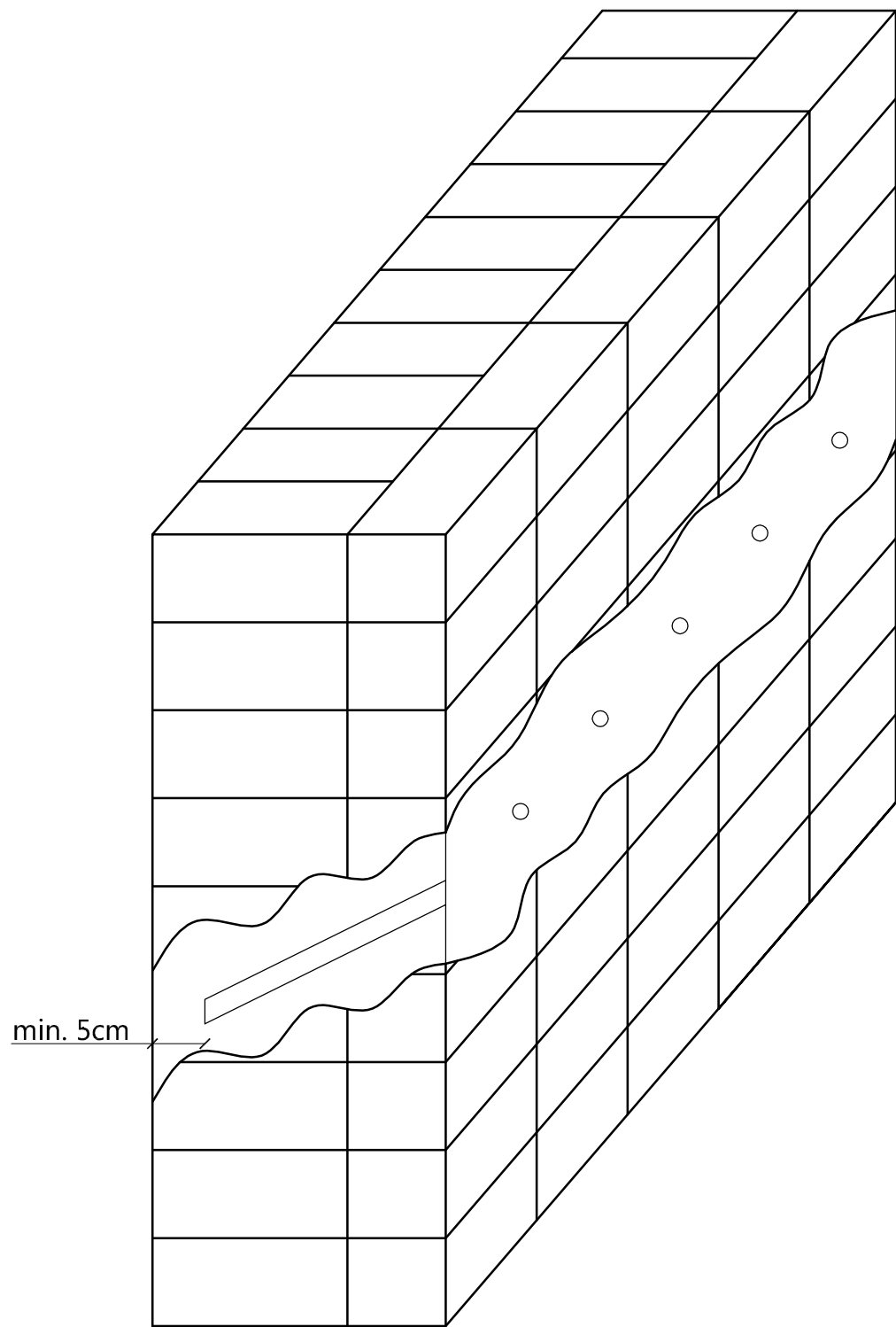
- ściany nad projektowanym nadprożem zabezpieczyć poprzez odpowiednie osteplowanie,
- wykonać bruzdy w ścianie na głębokość umożliwiającą osadzenie profili stalowych oraz wykończenie ściany tynkiem,
- wykonać poduszki betonowe z betonu klasy B15 poziomując ich górną powierzchnię pod belki stalowe,
- wyznaczyć i wykonać otwory Ø14 w belkach stalowych i w murze,
- osadzić belki stalowe w bruzdach łącząc je ze sobą za pomocą prętów gwint. Ø12 (+2n+2p+2ps.) poprzez wykonane otwory,
- belki opasać siatką stalową podtynkową,
- bruzdy wypełnić poprzez obrzutkę betonem klasy B15,
- wykonać wykończenie – tynk cem. wap. klasy III z malowaniem ścian zgodnie z istniejącą kolorystyką.

Wymiary:
Szerokość otowru - So = 160 [cm]
Grubość ściany - Gs = 38 [cm]

Uwaga!
1. Przed zamówieniem elementów stalowych sprawdzić wymiary z natury
2. Po osadzeniu belek stalowych i wypełnieniu betonem powierzchnie boczne i spody otynkować

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64			Nr rys.: S15	Branża: Architektura	Skala:
Funkcja	Imię i nazwisko:		Podpis:	Investor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 – 010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.:	227/KL/72	Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska			Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY	
Asystent projektanta:	mgr inż. Michał Mróz			Temat: SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE	
Konstrukcja sprawdzający:	inż. Piotr Ochocki	SWK/0127/ P00K/09		Stadium: PB	


Zasady wykonywania przepony poziomej - metoda ciśnieniowa



Przed wykonaniem iniekcji należy skuć uszkodzone tynki co najmniej 80cm powyżej strefy zawilgocenia lub zasolenia, oczyścić powierzchnię muru. Otwory iniekcyjne należy wiercić co 15-16cm w jednym rzędzie. Lepsze rezultaty osiąga się przy odwiertach "mijankowych" w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 8cm. Średnica otworów iniekcyjnych 12-18mm, kąt nachylenia 0-30°. Iniekcje wykonać w postaci siatki otworów o średnicy 12-18mm. otwory wiercić w rozstawie 15x15cm z przesunięciem pomiędzy rzędami. Długość otworów powinna być jak najdłuższa, należy jednak pozostawić około 5cm nie przewierconej ściany. Otwory powinny przechodzić przez min. jedną poziomą warstwę muru. Do iniekcji stosować urządzenia nasysające ciśnienie 0,2-0,7MPa.

Uwaga!
Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Uwaga!
Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Audytorska inż. Jacek Stepień ul. Bławatna 22 27-400 Ostrowiec Św. Pracownia Projektowa ul. Kilińskiego 49L 27-400 Ostrowiec Św. tel.fax. (041) 265 24 64			Nr rys.: S16	Branża: Architektura	Skala:
Funkcja	Imię i nazwisko:		Podpis:	Inwestor: ZGKiM Police ul. Bankowa 18 72-010 Police	Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Palmowa 11 72 - 010 Police woj. zachodniopomorskie
Architektura projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Nr upr.: 227/KL/72		Data opracowania: kwiecień 2014 r.	
Asystent projektanta:	mgr inż. Sylvia Piwowarska			Rodzaj projektu:	PROJEKT BUDOWLANY
				Temat:	SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE
					Stadium: PB