

**PROJEKT
BUDOWLANO – WYKONAWCZY**

BRANŻA: **BUDOWLANA**

OBIEKT: **BUDYNEK MIESZKALNY
WIELORODZINNY**

TEMAT: **TERMOMODERNIZACJA
BUDYNKU MIESZKALNEGO**

ADRES BUDOWY: **22-400 ZAMOŚĆ
ul. PIŁSUDSKIEGO 13**

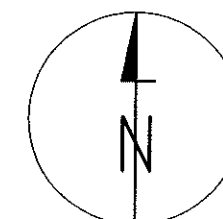
INWESTOR: **WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
„ul. PIŁSUDSKIEGO 13”
22-400 ZAMOŚĆ**

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA**
upr. 52/98/Za

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. PIOTR SIEJKA**
upr. LUB/0278/PWOK/05

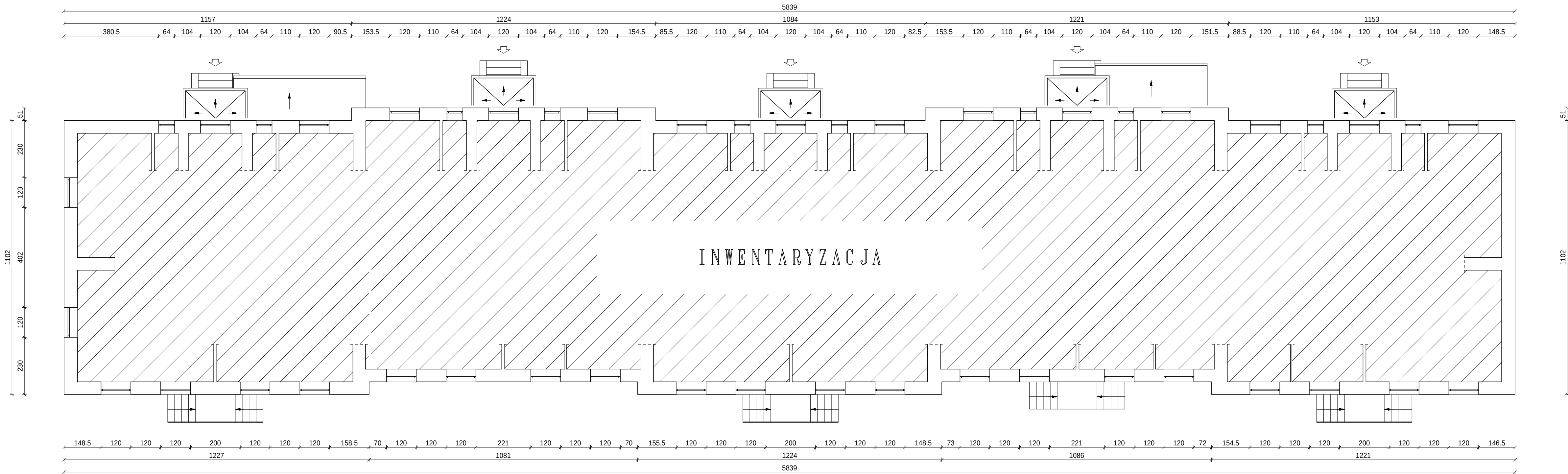
SPRAWDZIŁ: **inż. JAN SIEJKA**
upr. UANB-II-7342/84/92

SKALA 1:500



	BUDYNEK TERMOMODERNIZOWANY
	BUDYNKI ISTNIEJĄCE
— ks —	ISTN. KANALIZACJA SANITARNA
— W —	ISTN. SIEĆ WODOCIĄGOWA
— g —	ISTN. SIEĆ GAZOWA
== CO ==	ISTN. SIEĆ CIEPLNA
— I —	ISTN. KANAL. TELEFONICZNA
— eNN —	ISTN. SIEĆ ENERG. NN
— eWN —	ISTN. SIEĆ ENERG. SN
— kd —	ISTN. SIEĆ KANAL. DESZCZOWEJ
	ISTN. SŁUPY OŚWIE TL. TERENU
----	ISTN. DROGI I CIĄGI PIESZE

PRZEDMIOT: PLAN SYTUACYJNY			NUMER KOLEJNY:	
HAZWIA OBIKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A01	
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13				
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:500	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06. 2014	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06. 2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06. 2014	



INWENTARYZACJA
RZUT KONDYGNACJI
POWTARZALNEJ

SKALA 1:100

PRZEDMIOT: INWENTARYZACJA - RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY			A02
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2014
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014



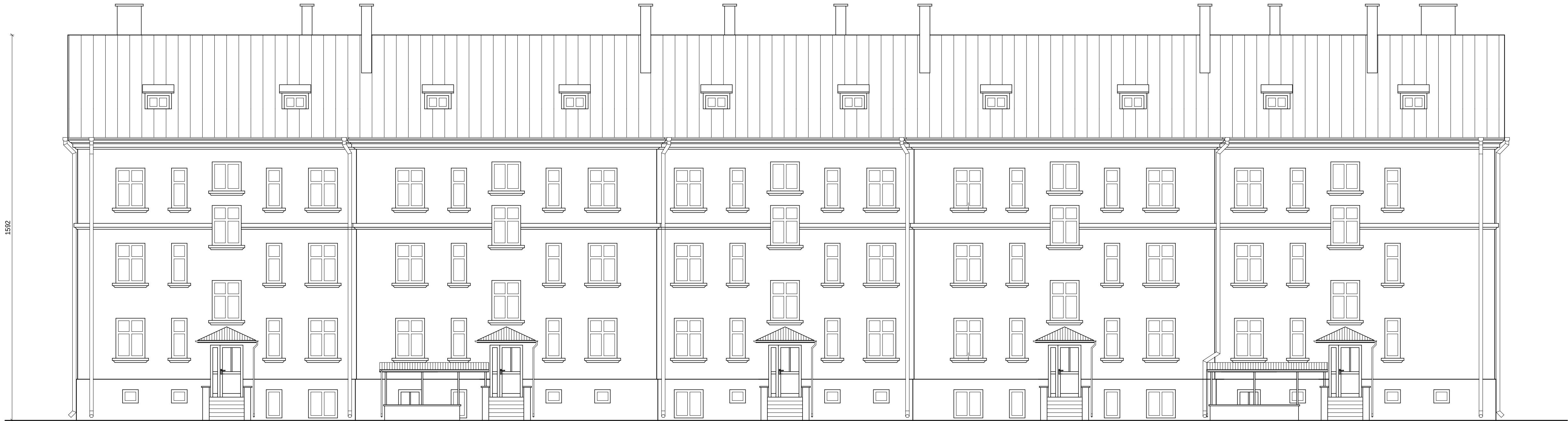
INWENTARYZACJA
ELEWACJA WSCHODNIA
SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	INWENTARYZACJA - ELEWACJA WSCHODNIA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A03
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2014	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	



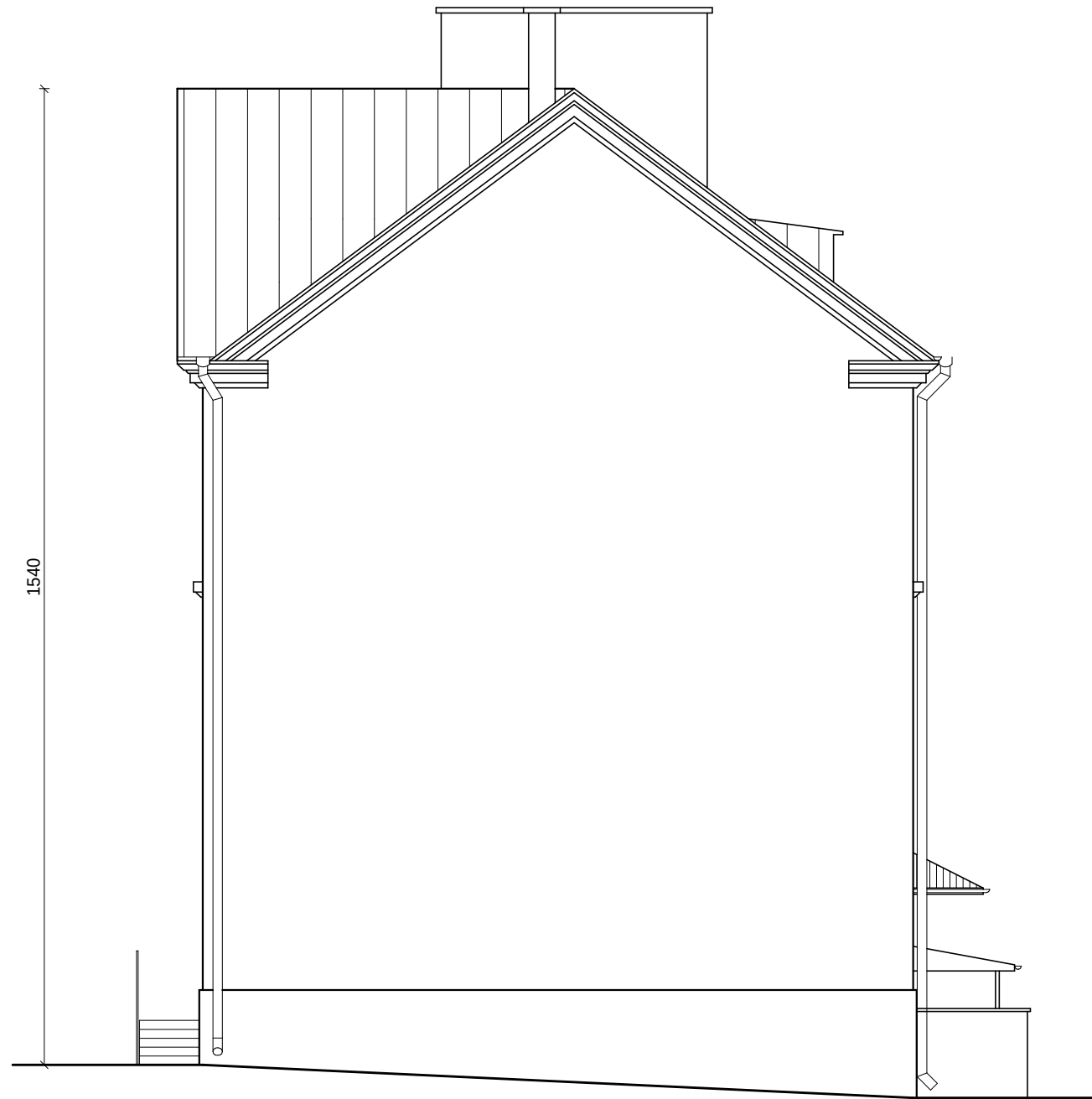
INWENTARYZACJA
ELEWACJA POŁUDNIOWA
SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	INWENTARYZACJA - ELEWACJA POŁUDNIOWA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A04
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2014	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	



INWENTARYZACJA
ELEWACJA ZACHODNIA
SKALA 1:100

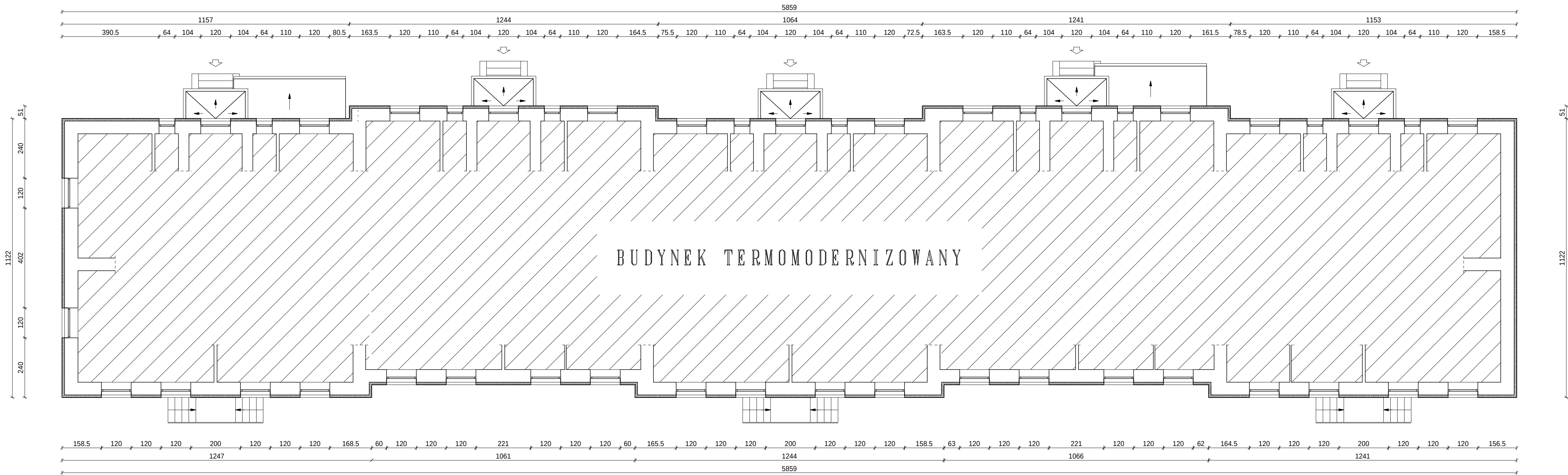
PRZEDMIOT:	INWENTARYZACJA - ELEWACJA ZACHODNIA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A05
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2014	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	



INWENTARYZACJA ELEWACJA PÓŁNOCNA

SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	INWENTARYZACJA - ELEWACJA PÓŁNOCNA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A06
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2014	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	



BUDYNEK TERMOMODERNIZOWANY

LEGENDA:

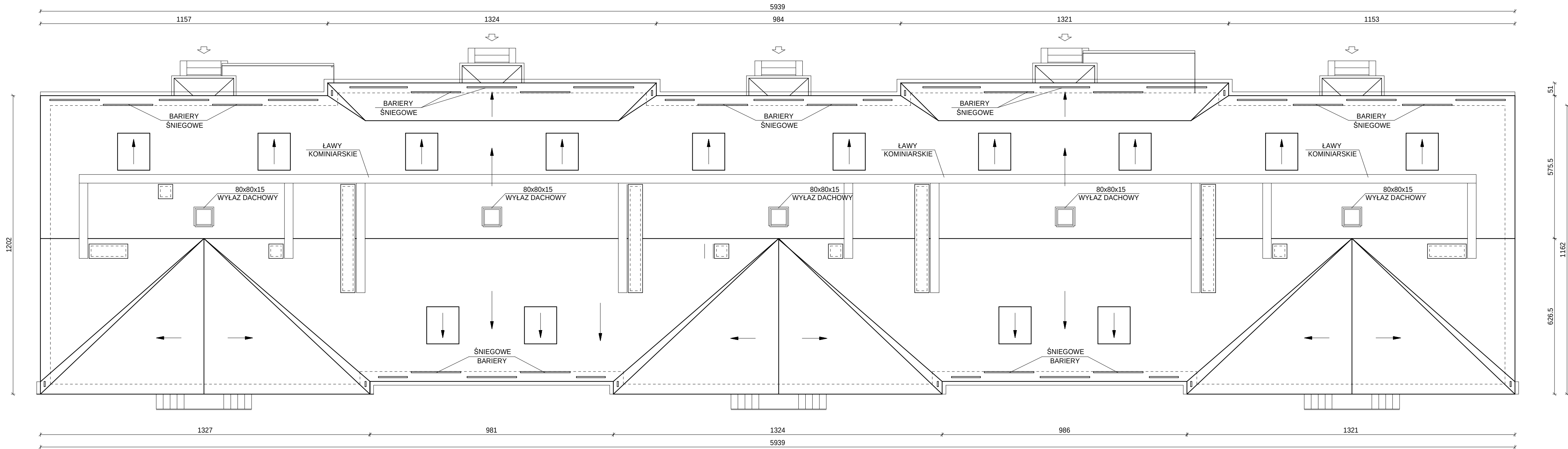
PROJEKTOWANE OCIEPLENIE BUDYNKU - styropian gr.10cm
METODA "LEKKA-MOKRA" SYSTEM BOLIX HD

ISTNIEJĄCE ŚCIANY BUDYNKU

RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ

SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A07
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWAŁA:	06.2014	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWAŁA:	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/B4/92	BUDOWAŁA:	06.2014	



RZUT DACHU

SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	RZUT DACHU		NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		A08
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13		
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ		SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2014
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014



OZNACZENIA:

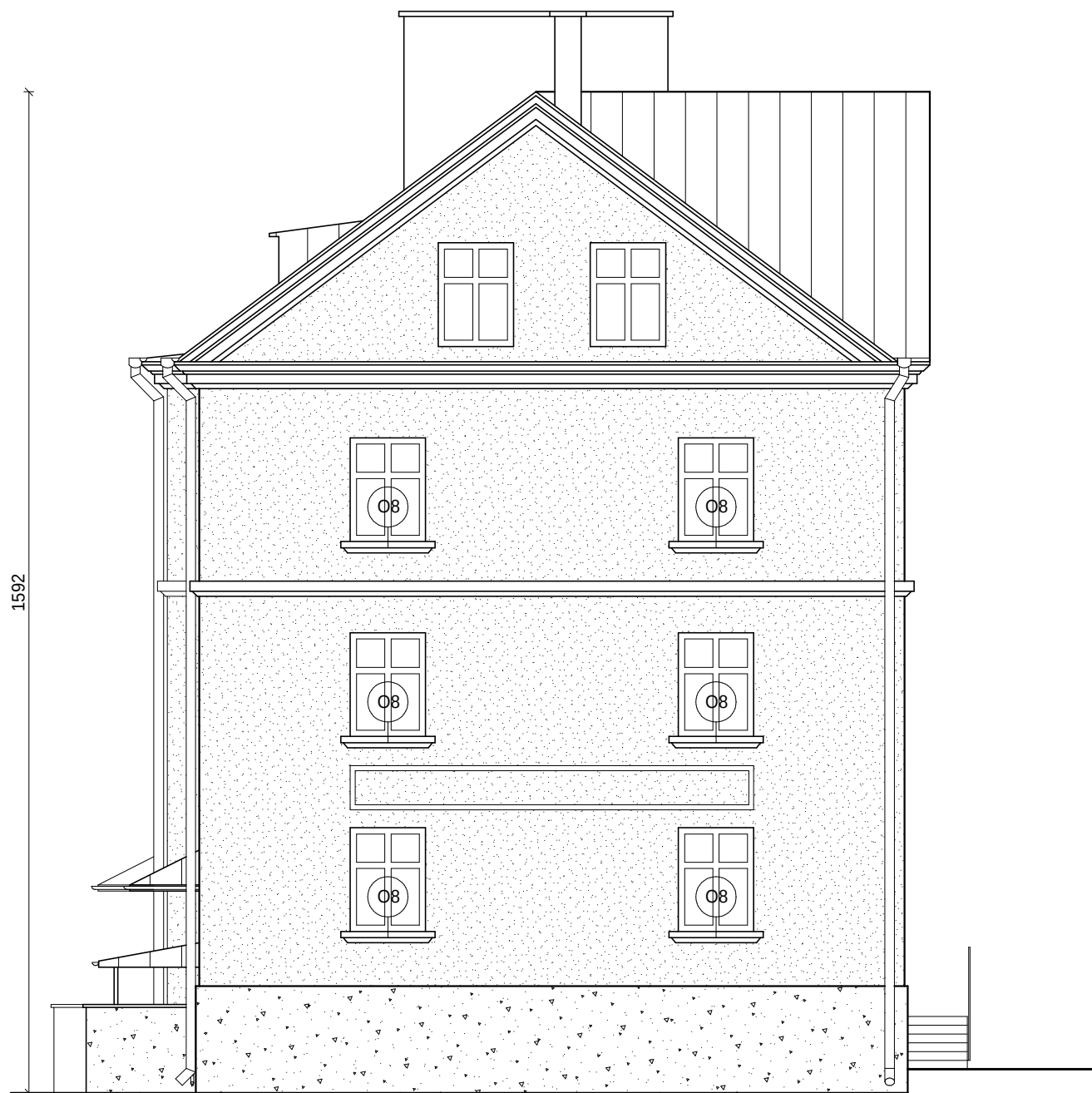
-  FARBA SILIKONOWA Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A
-  TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 06D
-  TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 39E

UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A13

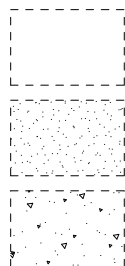
ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA 1:100

PRZEDMIOT:	ELEWACJA WSCHODNIA			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A09
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2014	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	



OZNACZENIA:



FARBA SILIKONOWA Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A

TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 06D

TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 39E

UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A13

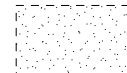
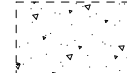
ELEWACJA POŁUDNIOWA

SKALA 1:100

PRZEDMIOT: ELEWACJA POŁUDNIOWA				NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY				A10	
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13					
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ				SKALA 1:100	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za		BUDOWLANA	06. 2014		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05		BUDOWLANA	06. 2014		
SPRAWDZIŁ: inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92		BUDOWLANA	06. 2014		



OZNACZENIA:

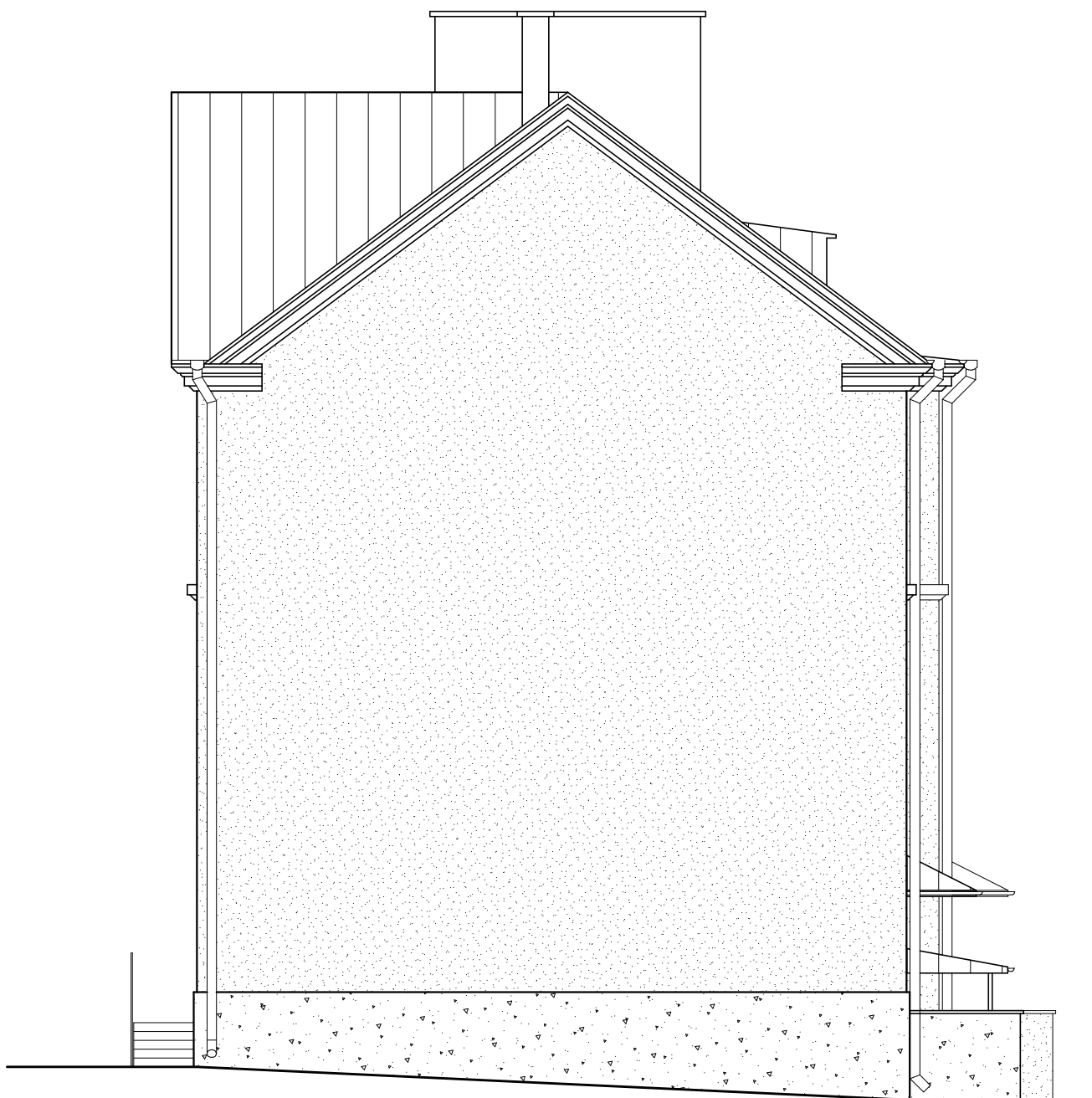
-  FARBA SILIKONOWA Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A
-  TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 06D
-  TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 39E

UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A13

ELEWACJA ZACHODNIA

SKALA 1:100

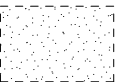
PRZEDMIOT: ELEWACJA ZACHODNIA			NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A11	
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13				
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2014	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	



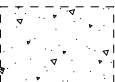
OZNACZENIA:



FARBA SILIKONOWA Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 01A



TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 06D



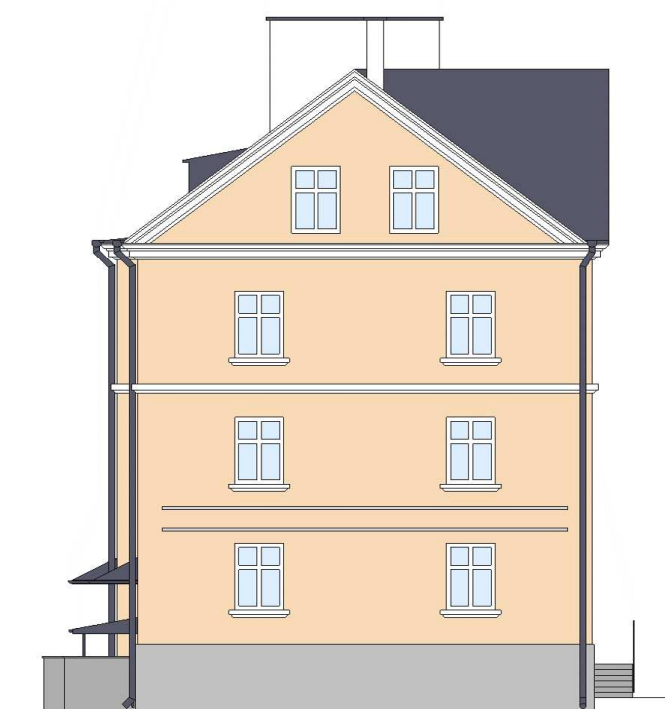
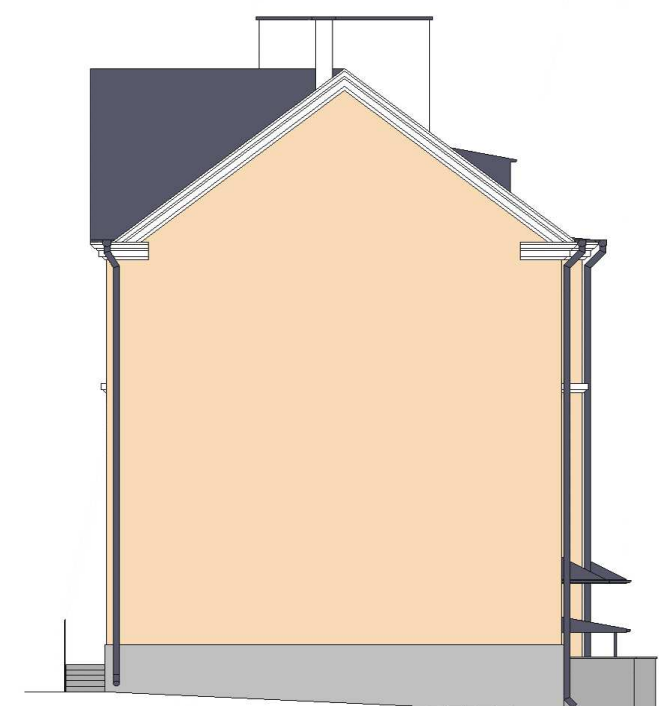
TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA BOLIX SIT-P
NUMER WG WZORNIKA BOLIX 39E

UWAGA !
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM
KOLORYSTYCZNYM RYSUNEK NR A13

ELEWACJA PÓŁNOCNA

SKALA 1:100

PRZEDMIOT: ELEWACJA PÓŁNOCNA			NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A12	
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13				
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:100	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2014	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	



	BOLIX 01A
	BOLIX 06D
	BOLIX 39E
	BLACHA GRAFIT RAL 7015

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

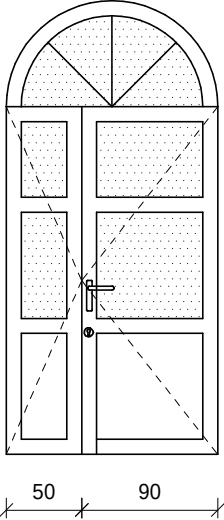
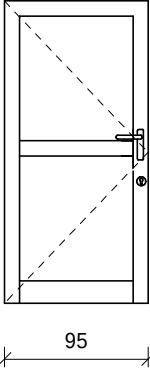
NAZWA ELEMENTU		OKNA Z WYSOKOUDAROWEGO PCV									
OZNACZENIE ELEMENTU		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10
SCHEMAT											
WYMIAR W ŚWIETLE	S [mm]	650	950	950	950	1200	640	1200	1200	1700	900
OŚCIEŻY	H [mm]	550	550	700	1170	1170	1650	1200	1650	1650	550
PIWNICA		17	5	1	4	4		-	-	-	-
PARTER		-	-	-	-	-	5	-	17	3	-
I PIĘTRO		-	-	-	-	-	8	-	28	-	-
II PIĘTRO		-	-	-	-	-	6	5	20	-	-
PODDASZE		-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
RAZEM		17	5	1	4	4	19	5	69	3	14
UWAGI!		* STOLARKA Z ZAINSTALOWANYMI NAWIEWNIKAMI * WSP. INFILTRACJI DLA OKIEN OTWIERANYCH 0,5-1,0m3 * SZKLENIE SZYBĄ ZESPOŁONĄ JEDNOKOMOROWĄ * WSPÓŁCZYNNIK U = 1.3W/m2K DLA CAŁEGO OKNA * RAMY OKIENNE W KOLORZE BIAŁYM									

UWAGA!
PRZED WYKONANIEM OKIEN NALEŻY BEZWZGLĘDNIE
DOKONAĆ POMIARÓW KONTROLNYCH NA BUDOWIE

ZESTAWIENIE STOLARKI
OKIENNEJ
SKALA 1:50

PRZEDMIOT: ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ				NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY				A14	
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13					
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ				SKALA 1:50	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za		BUDOWLANA	06.2014	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05		BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92		BUDOWLANA	06.2014	

ZESTAWIENIE ŚLUSARKI DRZWIOWEJ

NAZWA ELEMENTU		DRZWI ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE - PROFIL CIEPŁY	DRZWI ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE - PROFIL CIEPŁY	UWAGI! * DRZWI SZKLONE SZYBAMI BEZPIECZNYMI * SZKŁO KOMOROWE 4+12+4 * DRZWI WYPOSAŻONE W 1 ZAMEK * DOŁĘM PAS OCHRONNY DO h=30cm * MALOWANE PROSZKOWO NA KOLOR GRAFIT RAL 7015 * WSPÓŁCZYNNIK $U = 1.8W/m^2K$ DLA CAŁYCH DRZWI * DRZWI DO PIWNIC PEŁNE, KOLOR CIEMNOBRĄZOWY * DRZWI NA PARTER KOLOR JASNOSZARY
OZNACZENIE ELEMENTU		D-1	D-2	
SCHEMAT				
WYMIAR W ŚWIETLE	S [mm]	1400	950	
OŚCIEŻY	H [mm]	3000	2050	
PIWNICA		-	2	
PARTER		3	-	
RAZEM		3	2	

UWAGA!
PRZED WYKONANIEM DRZWI NALEŻY BEZWZGLĘDNIE
DOKONAĆ POMIARÓW KONTROLNYCH NA BUDOWIE

ZESTAWIENIE
ŚLUSARKI DRZWIOWEJ

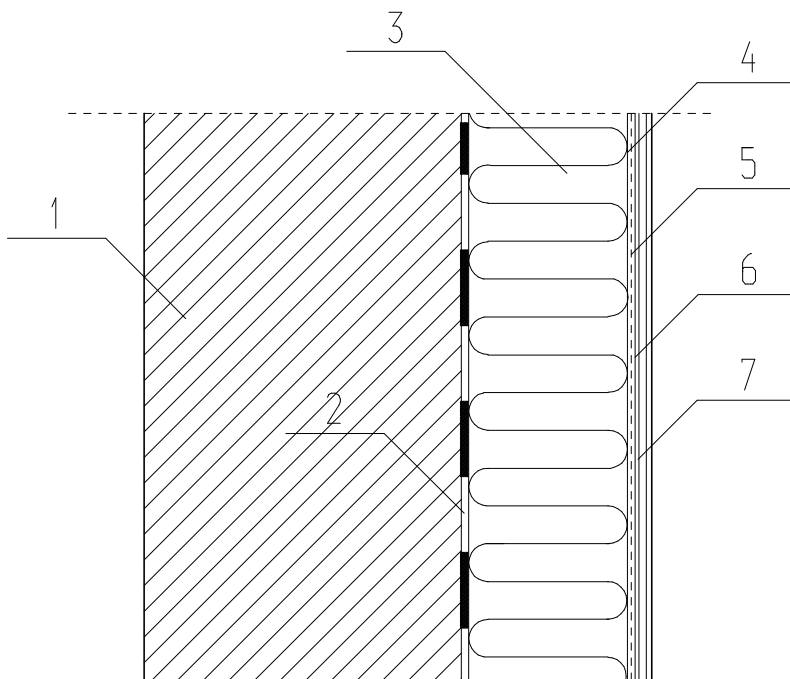
SKALA 1:50

PRZEDMIOT: ZESTAWIENIE ŚLUSARKI DRZWIOWEJ			NUMER KOLEJNY:	
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY			A15	
ADRES: 22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13				
INWESTOR: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:50	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. F. BOGDAN ŁASOCHA 52/98/Za	BUDOWLANA	06.2014	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	

METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX - TYNK SILIKONOWY
Z EFEKTEM PERLENIA

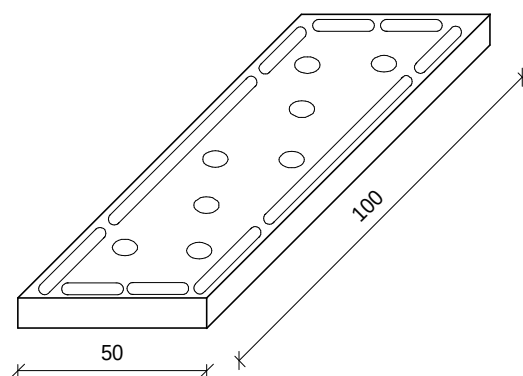
UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU ŚCIAN
 ZEWNĘTRZNYCH METODĄ "LEKKĄ - MOKRĄ"

SKALA 1:5



- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR
EPS 70-031 GR. 10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO BOLIX
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA
"BOLIX SIT-P 1.5 KA"

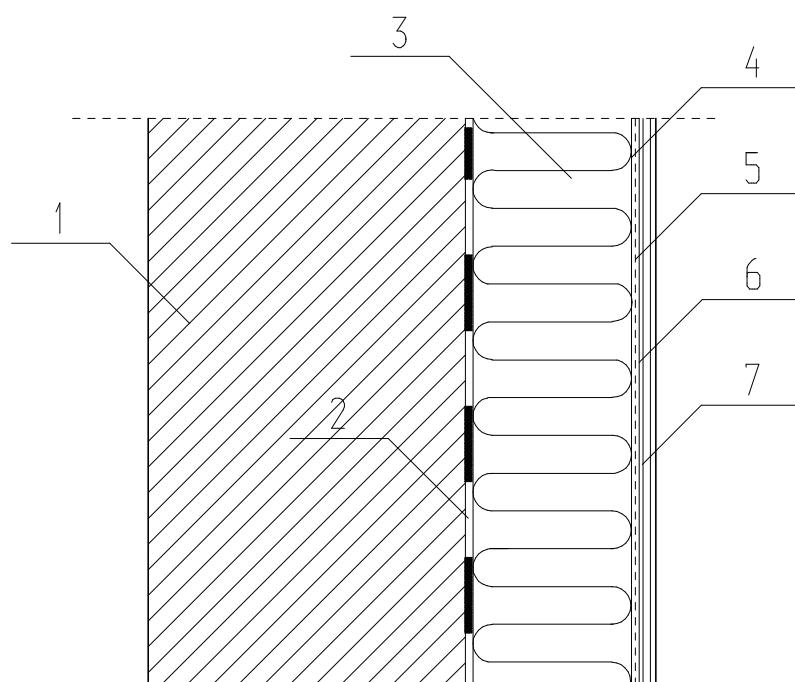
SPOSÓB UŁOŻENIA MASY KLEJĄCEJ NA PŁYTCIE STYROPIANOWEJ



PRZEDMIOT:	UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A16
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	

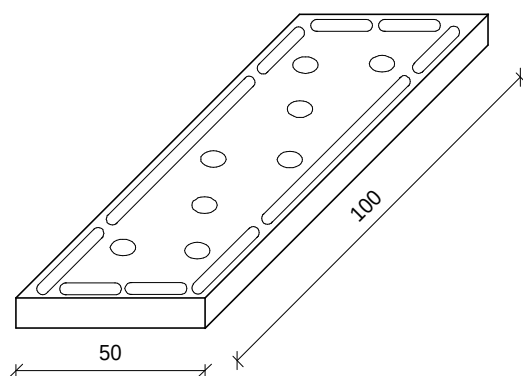
METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX - TYNK SILIKONOWY
Z EFEKTEM PERLENIA

UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU ŚCIAN
 ZEWNĘTRZNYCH METODĄ "LEKKĄ - MOKRĄ"
 SYSTEM BOLIX HD EXTREME
 SKALA 1:5



- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX U"
- 3 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR
EPS 70-031 GR. 10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX KD"
- 5 - 2x SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO BOLIX
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA
"BOLIX SIT-P 1.5 KA"

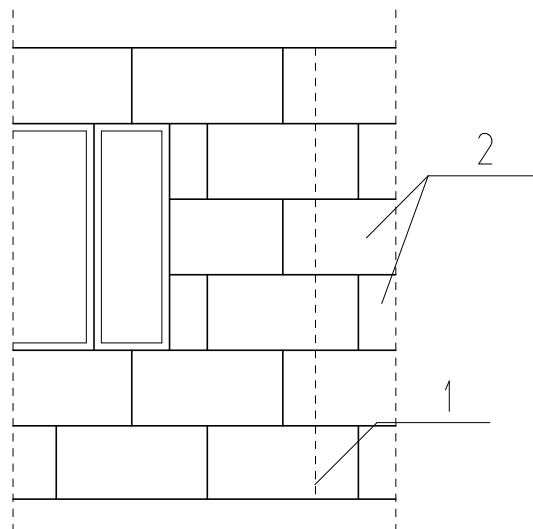
SPOSÓB UŁOŻENIA MASY KLEJĄCEJ NA PŁYTCIE STYROPIANOWEJ



PRZEDMIOT:	UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU - SYSTEM BOLIX HD EXTREME			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A17
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	

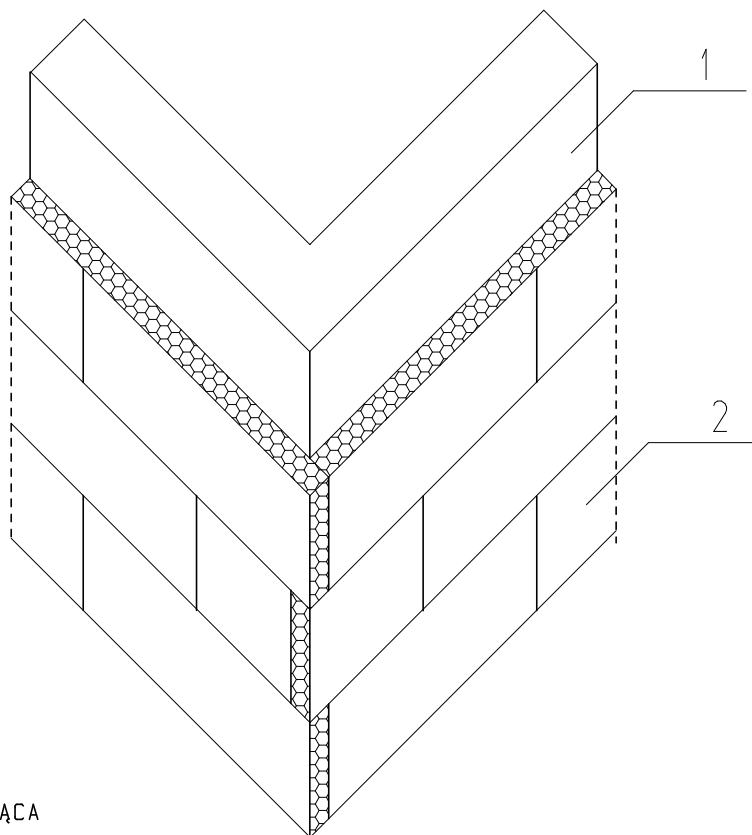
METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX - TYNK SILIKONOWY
Z EFEKTEM PERLENIA

UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH NA ŚCIANIE



- 1 - ZŁĄCZE DWÓCH ELEMENTÓW ŚCIENNYCH
 2 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR EPS 70-031

UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH PRZY NAROŻNIKU BUDYNKU

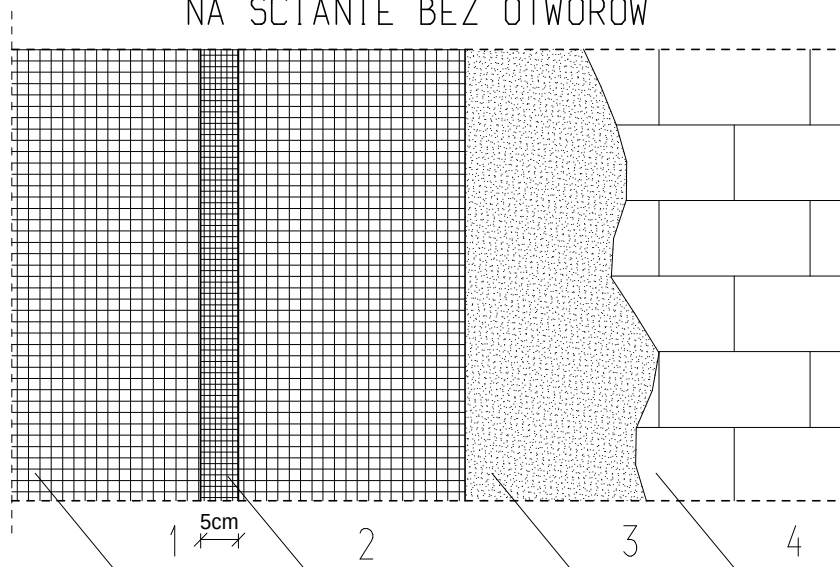


- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
 2 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR EPS 70-031

PRZEDMIOT:	UKŁAD PŁYT STYROPIANOWYCH W ŚCIANIE			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A18
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:20/50
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	

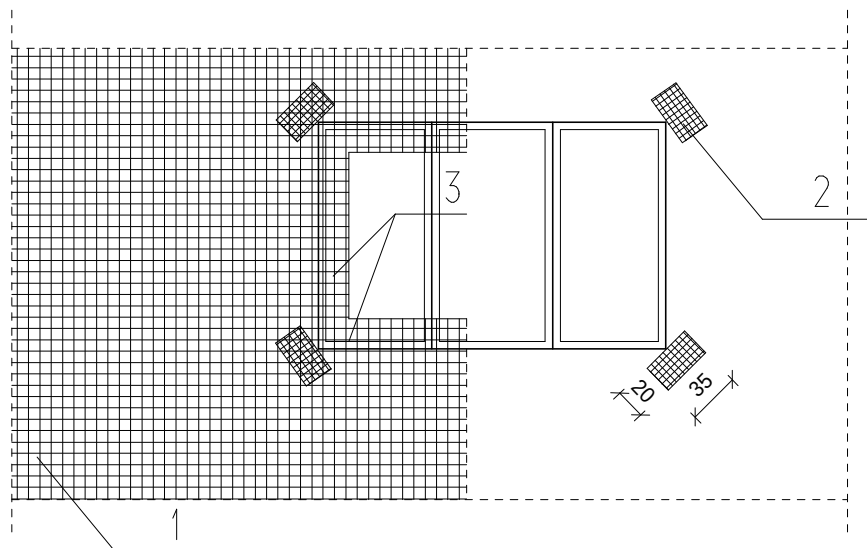
METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX - TYNK SILIKONOWY
Z EFEKTEM PERLENIA

**SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO
 NA ŚCIANIE BEZ OTWORÓW**



- 1 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO BOLIX
- 2 - POŁĄCZENIE DWÓCH SĄSIEDNICH PASÓW SIATKI
- 3 - MASA KLEJĄCA "BOLIX U"
- 4 - PŁYTY STYROPIANOWE NEOPOR EPS 70-031

**SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO
 PRZY OTWORACH ŚCIENNYCH I DRZWIOWYCH**



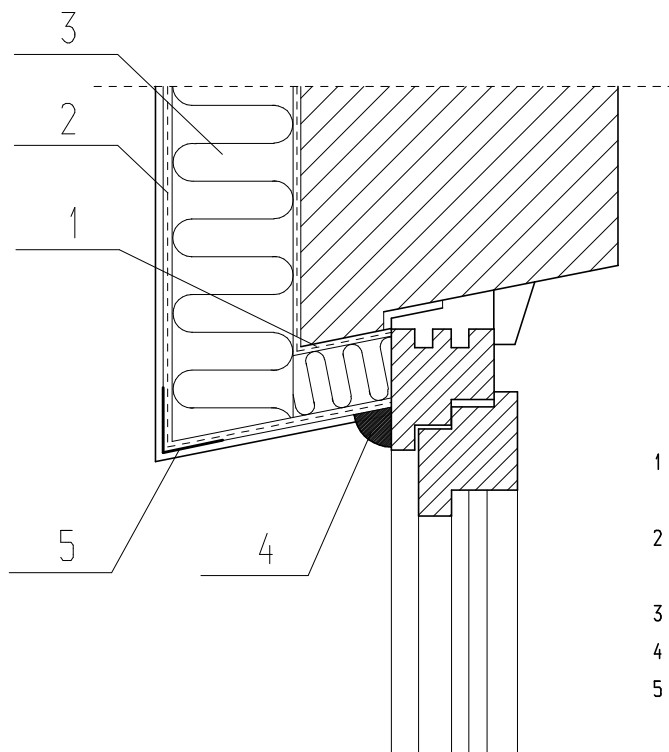
- 1 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- 2 - KAWĄŁKI SIATKI WZMACNIAJĄCEJ NAROŻE OTWORU
- 3 - WYWINIĘCIA SIATKI NA OŚCIEŻE

PRZEDMIOT:	SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI WZMACNIAJĄCEJ			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A19
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:50
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	

METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX - TYNK SILIKONOWY
Z EFEKTEM PERLENIA

SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻA GÓRNEGO "NADPROŻA"

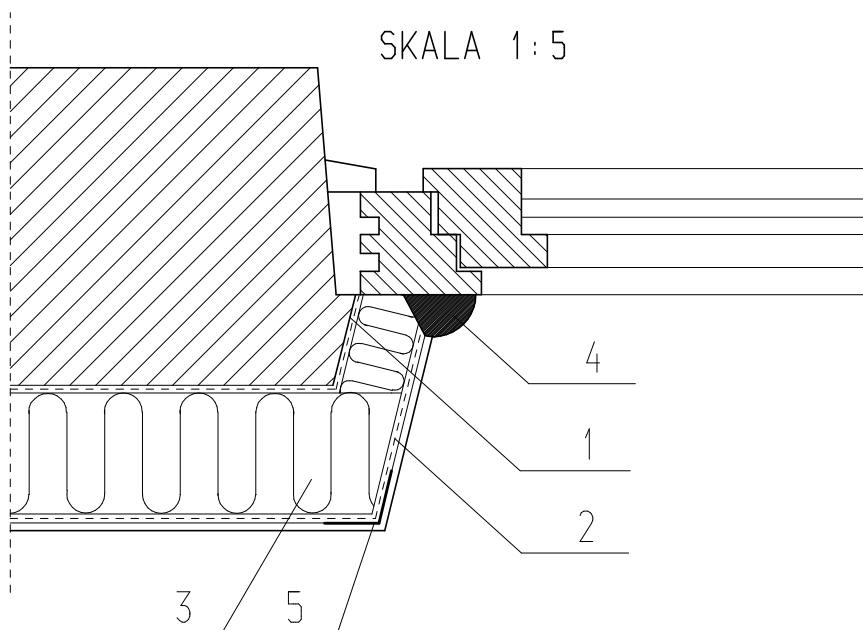
SKALA 1:5



- 1 - SIATKA PODKLEJONA NA OŚCIEŻU POD STYROPIANEM
- 2 - WARSTWA MASY KLEJĄCEJ "BOLIX U" ZBROJONA TKANINĄ
- 3 - STYROPIAN NEOPOR EPS 70-031
- 4 - KIT ELASTYCZNY AKRYLOWY
- 5 - NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY SIATKĄ

SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻY PIONOWYCH

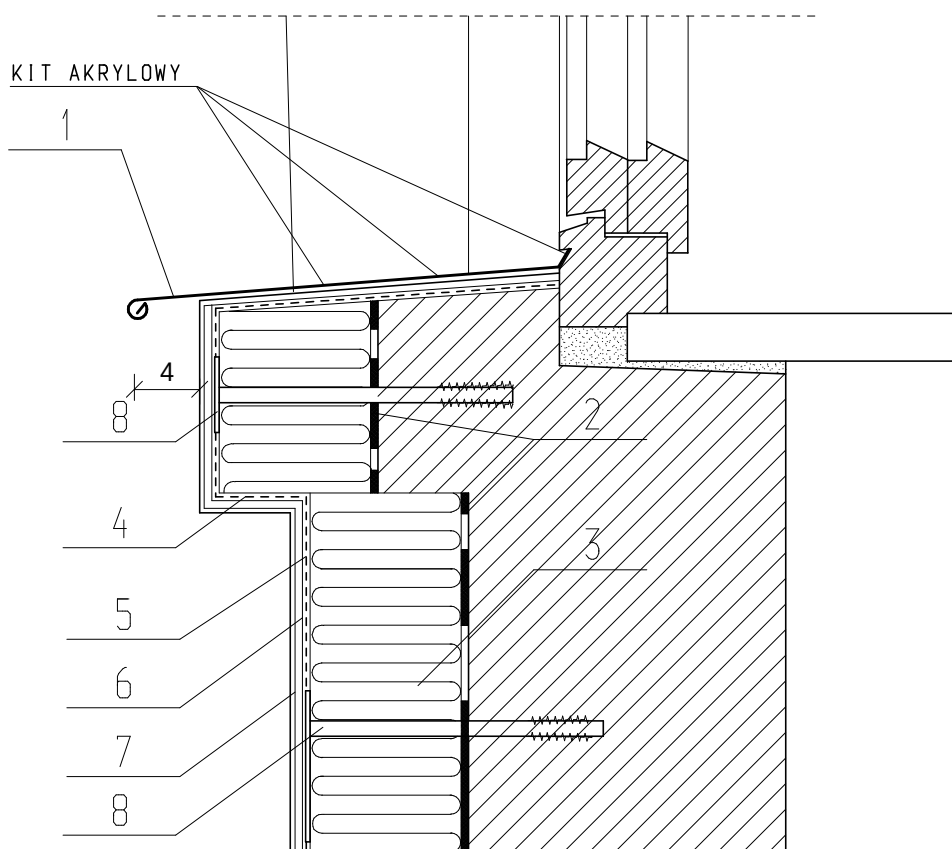
SKALA 1:5



PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A20
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	

METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX - TYNK SILIKONOWY
Z EFEKTEM PERLENIA

OBRÓBKA BLACHARSKA PARAPETU ZEWNĘTRZNEGO
SKALA 1:5



- 1 - BLACHA OCYNKOWANA POWLEKANA GRUB. 0.55mm
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX Z"
- 3 - PŁYTY STYROP. NEOPOR EPS 70-031 GR. 10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX U"
- 5 - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO BOLIX
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA
"BOLIX SIT-P 1.5 KA"
- 8 - ŁĄCZNIK MECHANICZNY

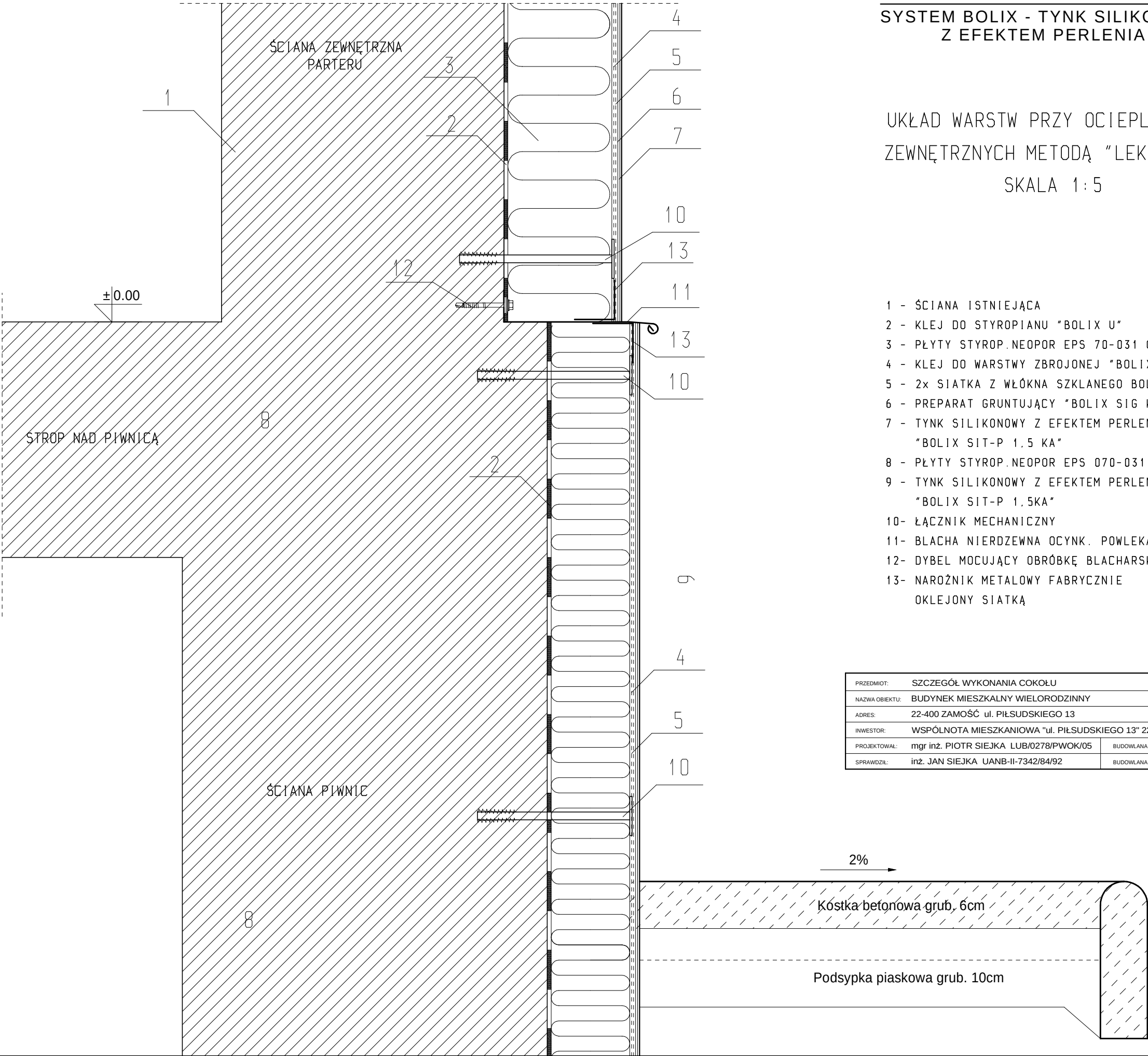
PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ OBRÓBKI BLACHARSKIEJ PARAPETU			NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			A21
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06.2014	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06.2014	

METODA "LEKKA - MOKRA"
SYSTEM BOLIX - TYNK SILIKONOWY
Z EFEKTEM PERLENIA

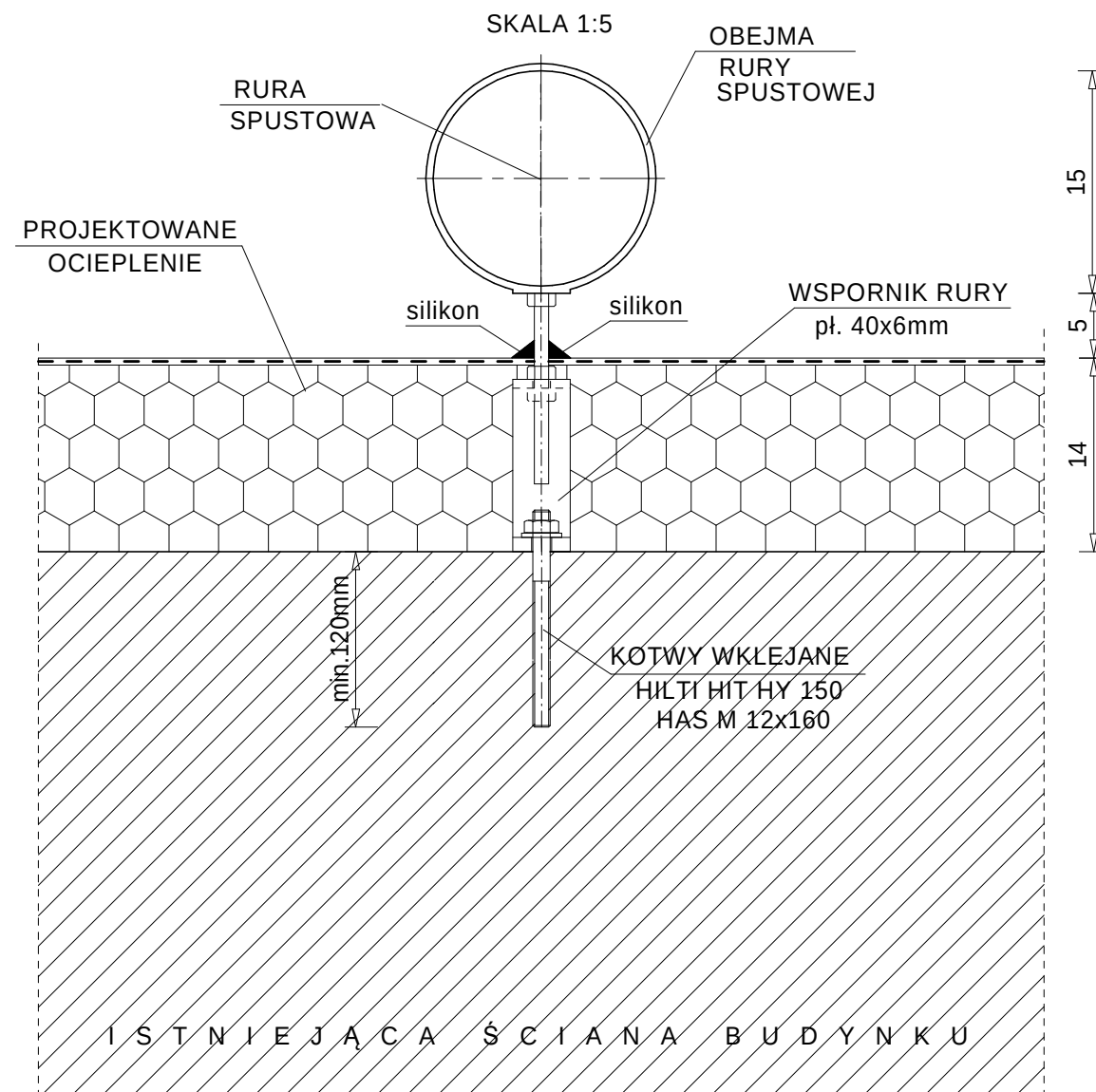
UKŁAD WARSTW PRZY OCIEPLENIU ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH METODĄ "LEKKĄ" - COKÓŁ
SKALA 1:5

- 1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
- 2 - KLEJ DO STYROPIANU "BOLIX U"
- 3 - PŁYTY STYROP.NEOPOR EPS 70-031 GR.10cm
- 4 - KLEJ DO WARSTWY ZBROJONEJ "BOLIX KD"
- 5 - 2x SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO BOLIX
- 6 - PREPARAT GRUNTUJĄCY "BOLIX SIG KOLOR"
- 7 - TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA "BOLIX SIT-P 1.5 KA"
- 8 - PŁYTY STYROP.NEOPOR EPS 070-031 GRUB. 10cm
- 9 - TYNK SILIKONOWY Z EFEKTEM PERLENIA "BOLIX SIT-P 1.5KA"
- 10- ŁĄCZNIK MECHANICZNY
- 11- BLACHA NIERDZEWNA OCYNK. POWLEKANA GRUB. 0.55mm
- 12- DYBEL MOCUJĄCY OBRÓBKĘ BLACHARSKĄ
- 13- NAROŻNIK METALOWY FABRYCZNIE OKLEJONY SIATKĄ

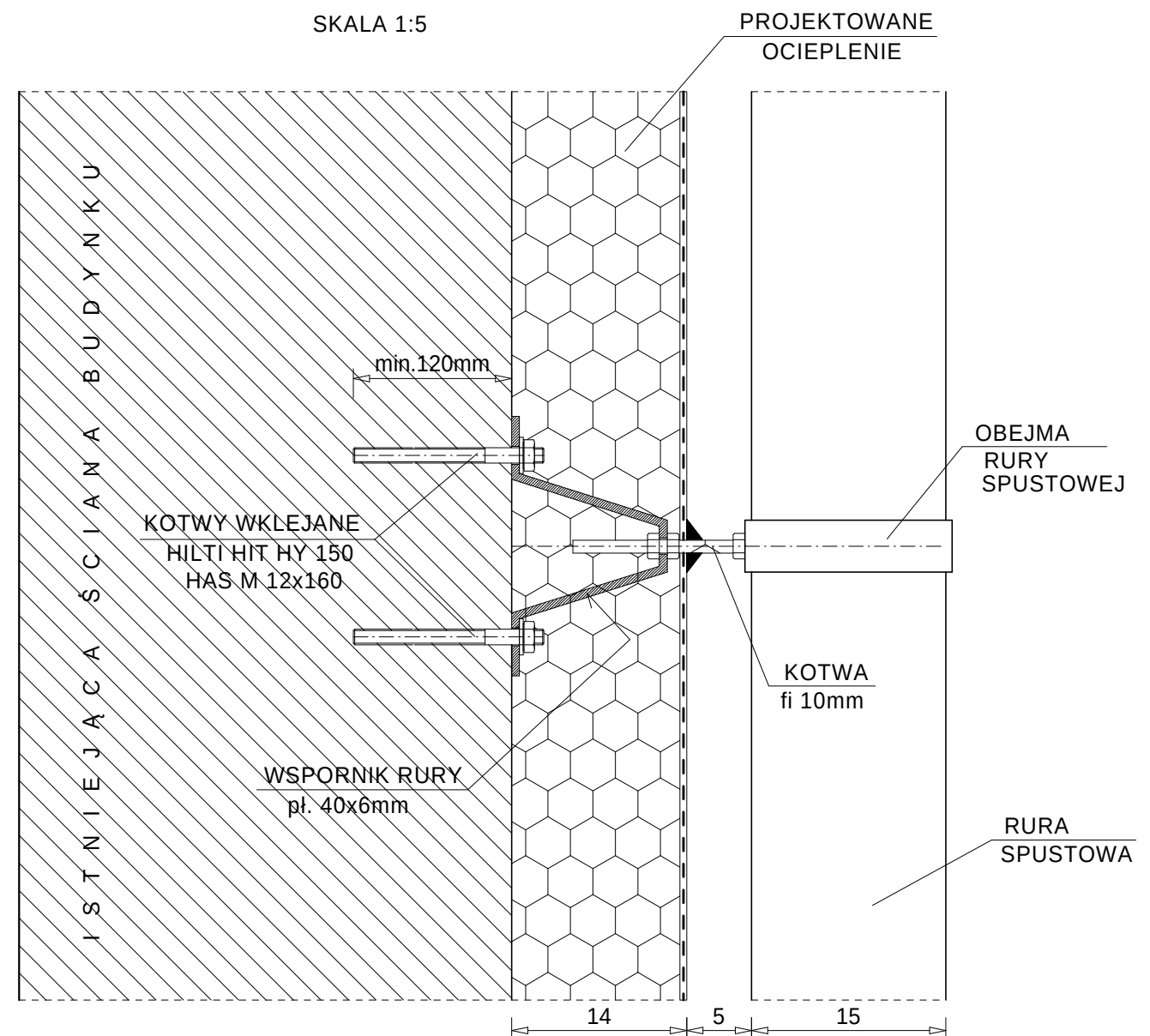
PRZEDMIOT:	SZCZEGÓŁ WYKONANIA COKOŁU	NUMER KOLEJNY:
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	A22
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13	
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ	SKALA 1:5
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA 06.2014
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA 06.2014



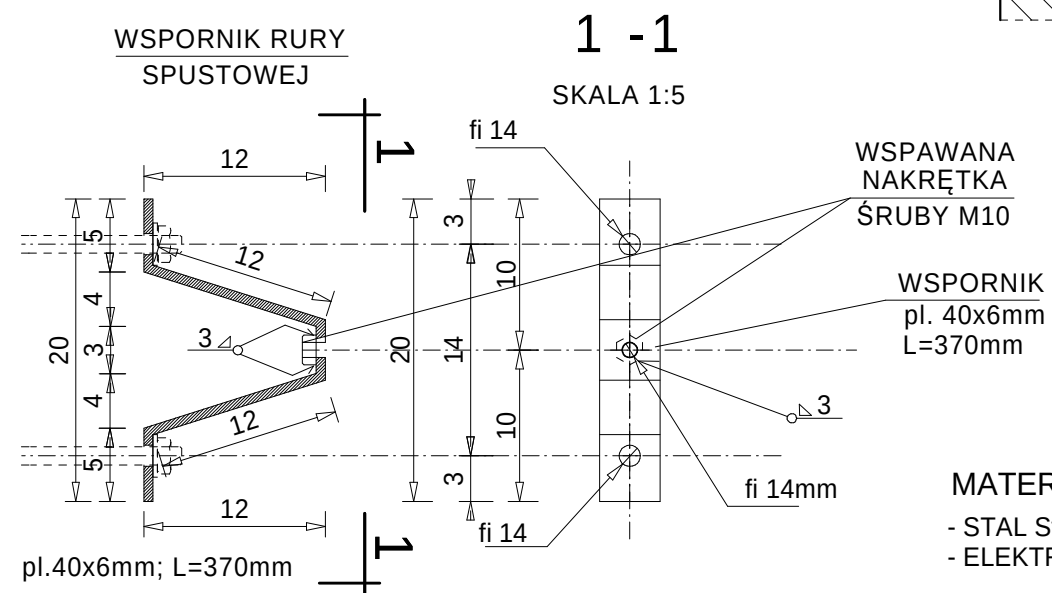
PRZEKRÓJ POZIOMY



PRZEKRÓJ PIONOWY



SZCZEGÓŁ MOCOWANIA RURY SPUSTOWEJ



MATERIAŁY:

- STAL St3SY
- ELEKTRODY EA 1.46

UWAGA:

WSPORNIK STAŁOWY DO MOCOWANIA RUR
SPUSTOWYCH MONTOWAĆ DO ŚCIAN BUDYNKU PRZED
WYKONANIEM PRZYKLEJENIA STYROPIANU
SPOINY NIEOZNACZONE NALEŻY WYKONAĆ:

- POCHWINOWE $a = 0,7g$
- CZOŁOWE $a = g$
(g - GRUBOŚĆ CIĘSZEGO ELEMENTU)
- CAŁOŚĆ CYNKOWANA OGNIOWO

PRZEMIOT:	SZCZEGÓŁ MOCOWANIA RURY SPUSTOWEJ			NUMER KOLEJNY: A23
NAZWA OBIEKTU:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
ADRES:	22-400 ZAMOŚĆ ul. PIŁSUDSKIEGO 13			
INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "ul. PIŁSUDSKIEGO 13" 22-400 ZAMOŚĆ			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. PIOTR SIEJKA LUB/0278/PWOK/05	BUDOWLANA	06. 2014	
SPRAWDZIŁ:	inż. JAN SIEJKA UANB-II-7342/84/92	BUDOWLANA	06. 2014	

SPIS ZAWARTOŚCI

Oświadczenie projektanta

Informacja dot. „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

A/ OPIS TECHNICZNY

B/ INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA

C/ CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny skala 1:500	Rys. Nr A01
2. Inwentaryzacja -Rzut kondygnacji powtarzalnej skala 1:100	Rys. Nr A02
3. Inwentaryzacja - Elewacja Wschodnia skala 1:100	Rys. Nr A03
4. Inwentaryzacja - Elewacja Południowa skala 1:100	Rys. Nr A04
5. Inwentaryzacja - Elewacja Zachodnia skala 1:100	Rys. Nr A05
6. Inwentaryzacja - Elewacja Północna skala 1:100	Rys. Nr A06
7. Rzut kondygnacji powtarzalnej skala 1:100	Rys. Nr A07
8. Rzut dachu skala 1:100	Rys. Nr A08
9. Elewacja Wschodnia skala 1:100	Rys. Nr A09
10. Elewacja Południowa skala 1:100	Rys. Nr A10
11. Elewacja Zachodnia skala 1:100	Rys. Nr A11
12. Elewacja Północna skala 1:100	Rys. Nr A12
13. Schemat kolorystyki elewacji skala 1:200	Rys. Nr A13
14. Zestawienie stolarki okiennej skala 1:50	Rys. Nr A14
15. Zestawienie ślusarki drzwiowej skala 1:50	Rys. Nr A15
16. Układ warstw przy ociepleniu skala 1:5	Rys. Nr A16
17. Układ warstw przy ociepleniu – BOLIX HD EXTREME skala 1:5	Rys. Nr A17
18. Układ płyt styropianowych na ścianie skala 1:20	Rys. Nr A18
19. Sposób przyklejania siatki wzmacniającej skala 1:20/50	Rys. Nr A19
20. Szczegół ocieplenia ościeży okiennych skala 1:5	Rys. Nr A20
21. Szczegół obróbki blacharskiej parapetu skala 1:5	Rys. Nr A21
22. Szczegół wykonania cokołu skala 1:5	Rys. Nr A22
23. Szczegół mocowania rury spustowej skala 1:5	Rys. Nr A23

E/ Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

D/ Kopie uprawnień i zaświadczeń z ISZ.

Zamość 30.06.2014r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010r. Nr 243. poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że Projekt budowlano – wykonawczy:

„Termomodernizacja budynku mieszkalnego

ul. Piłsudskiego 13, 22-400 Zamość”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Projektant

Sprawdzający

Informacja dot. „planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

Obiekt budowlany: Budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany w
ul. Piłsudskiego 13, 22-400 Zamość

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa „ul. Piłsudskiego 13” w Zamościu
22-400 Zamość ul. Piłsudskiego 13

Projektant: mgr inż. Piotr Siejka 22-400 Zamość ul. Kilińskiego 72

Część opisowa

1. Projektowe zamierzenie budowlane:

Projektuje się termomodernizację budynku mieszkalnego wielorodzinnego tj. ocieplenie ścian zewnętrznych budynku, ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji oraz dachu, wymianę starych okien w mieszkaniach, wymianę drzwi lokali usługowych, montaż instalacji odgromowej, wymianę pokrycia dachu, remont zadaszenia wejść do budynku.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce znajduje się przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny o wysokości trzech kondygnacji. W sąsiedztwie usytuowane są budynki mieszkalne wielorodzinne o wysokości pięciu kondygnacji. Teren działki w całości zagospodarowany i urządzony tj. dojścia o nawierzchni z kostki betonowej, dojazd do budynku mieszkalnego drogą utwardzoną o nawierzchni betonowej, parkingi dla samochodów osobowych o nawierzchni betonowej.

3. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na działce nie ma elementów stwarzających zagrożenie dla ludzi

4. Zagrożenia które mogą wystąpić podczas budowy:

4.1 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót rozbiórkowych

Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m. praca na wysokościach (rusztowaniach) przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych i wymianie pokrycia dachowego budynku:

- możliwość upadku człowieka z wysokości,
- upadek przedmiotów z wysokości na ziemię lub użytkowników budynku

4.2 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia w ich sąsiedztwie

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „bioz, zgodnie z art.21 a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac rozbiórkowych.

Roboty winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników zakresie objętym planem „ bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003.

Zalecenia, jakich należy przestrzegać w trakcie realizacji powyższych robót:

- Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji
- Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione.
- Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.

Zabezpieczenie placu budowy:

- Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

- Teren bezpośredniego zagrożenia upadkiem elementów konstrukcyjnych budynku wygrodzić taśmami białą czerwonymi i tablicami ostrzegawczymi.

Zabezpieczenie osób pracujących i przebywających na terenie budowy:

- Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

- Zapewnienie zaplecza socjalnego (WC, szatnia, umywalka).

Pierwsza pomoc

- Na terenie placu budowy powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

- Jeśli roboty wykonywane są w odległości większej niż 500m od punktu pierwszej pomocy to w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.

- Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępne mu środki lokomocji.

- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykaz nr telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych. Wyżej wymienione adresy i numery telefonów powinny być znane każdemu pracownikowi nadzoru technicznego.

- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze.

- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację i dojazdy dla straży pożarnej lub karetki pogotowia. Dróg i wjazdów nie wolno zastawiać.

Obowiązki pracowników i personelu nadzorczego wynikające z kodeksu pracy:

Pracownik zobowiązany jest:

- znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy,
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami BHP
- dbać o należyty stan powierzonych maszyn, narzędzi i sprzętu, niezwłocznie,
- zawiadamiać o zauważonym na budowie wypadku przy pracy lub zagrożeniu życia i zdrowia ludzkiego.

Kierownik zobowiązany jest:

- organizować pracę na budowie w sposób zapewniający BHP,
- zapewnić przestrzeganie na budowie przez pracowników przepisów i zasad BHP.

Podczas budowy teren należy wygrodzić oraz wykonać daszki zabezpieczające przed uderzeniem spadających przedmiotów z wysokości. Daszki wykonać przy wyjściach z klatek schodowych ocieplanego budynku. 5. W obszarze objętym pracami budowlanymi i jego sąsiedztwie nie stwierdzono stref szczególnego zagrożenia zdrowia. Ewentualna ewakuacja lub dojazd karetki zapewniają utwardzone ulica osiedlowa która jest połączona z drogą miejską.

6. Wnioski końcowe

Budowa winna być prowadzona przez osoby posiadające uprawnienia budowlane.

Kierownik budowy powinien opracować plan „BIOZ”.

Plac budowy winien być ogrodzony i niedostępny dla osób nieupoważnionych.

Tablica informacyjna budowy powinna znajdować się na widocznym miejscu.

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną przy zachowaniu przepisów BHP. Materiały i narzędzia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B”.

Po zakończeniu projektowanych robót remontowych budynek zgłosić do odbioru.

Opracował: mgr inż. Piotr Siejka

A/ OPIS TECHNICZNY

Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego

1. Dane wstępne

1.1 Podstawa opracowania

Projekt budowlano - wykonawczy termomodernizacji budynku mieszkalnego został opracowany na podstawie:

- Umowa o prace projektowe zawarta pomiędzy firmą „PS PROJEKT” Piotr Siejka z siedzibą ul. Kilińskiego 72, 22-400 Zamość a Wspólnotą Mieszkaniową „ul. Piłsudskiego 13”, 22-400 Zamość,
- Inwentaryzacja Budynku Mieszkalnego przy ul. Piłsudskiego 13 w Zamościu dokonana przez Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe „PROSPEKT” Henryk Grzeszczuk w marcu 1997 roku,
- Inwentaryzacja budynku dokonana przez zespół projektowy w maju 2014r w zakresie niezbędnym dla potrzeb niniejszego opracowania.
- Audyt Energetyczny Budynku Mieszkalno-Usługowego przy ul. Piłsudskiego 13 w Zamościu opracowany przez firmę BIOPOLINEX Sp. z o.o. 20-128 Lublin ul. Lwowska 4.
- Wizja lokalna na terenie,
- Uzgodnienia z Inwestorem tj. Wspólnotą Mieszkaniową „ul. Piłsudskiego 13” w Zamościu,
- Normy i Normatywy techniczne.

1.2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlano – wykonawczy termomodernizacji budynku mieszkalnego ul. Piłsudskiego 13 w Zamościu tj. ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem Neopor, ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic styropianem Neopor, ocieplenie dachu wełną mineralną, ocieplenie stropu poddasza wełną mineralną, wymiana starych okien oraz roboty dodatkowe przy termomodernizacji tj. wymiana pokrycia dachu, przebudowa kominów

Jako metodę ocieplenia ścian zastosowano metodę lekką – mokrą zgodnie ze świadectwem dopuszczenia do stosowania ITB nr 530/94 oraz instrukcją ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy System Ocieplania ścian zewnętrznych budynków”. W niniejszym projekcie ocieplenia ujęto również kolorystykę ścian ocieplanych w oparciu o system kolorystyczny BOLIX z wyprawą na bazie tynków silikonowych z efektem perlenia BOLIX SIT-P 1,5 KA.

Dla przykładu system ocieplenia BOLIX posiada:

- Europejską Aprobatę Techniczną ITB Nr ETA-07/0110 z 24.04.2012r.
- Certyfikat ITB WE 1488-CPD-0083 z 07.05.2012r.
- Aprobatę Techniczną ITB Nr AT-15-2693/2011 z 31.03.2011r.
- Certyfikat ITB-003/Z z 31.03.2011r.
- Deklaracja zgodności Nr 2/B/2011 z dnia 31.03.2011r
- Klasyfikacja nr SG-32/12 w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz z dnia 22.03.2011. Klasyfikacja ogniowa: Obiekt klasyfikuje się jako nierozprzestrzeniający ognia przez ściany przy działaniu ognia od zewnątrz.

2. Skrócony opis techniczny budynku

2.1. Dane ogólne

2.1.1. Gabaryty budynku :

- długość - 58.59m

- szerokość - 11,22m
- wysokość całkowita - 15,90m
- ilość mieszkań - 35
- ilość kondygnacji nadziemnych - 3
- Powierzchnia użytkowa cz. mieszkalnej - 1394,42m²
- Powierzchnia zabudowy - 690,42m²
- Kubatura - 9346,20m³
- Budynek całkowicie podpiwniczony

2.2. Konstrukcja budynku

- Konstrukcja/technologia: tradycyjna
- Układ konstrukcyjny podłużny
- Ściany zewnętrzne szczytowe – murowane tradycyjnie z cegły ceramicznej pełnej
- Ściany zewnętrzne osłonowe – murowane tradycyjnie z cegły ceramicznej pełnej
- Ściany piwnic – murowane tradycyjnie z cegły ceramicznej pełnej
- Stropy między-kondygnacyjne i strop poddasza – z cegły na belkach stalowych i częściowo na belkach drewnianych
- Konstrukcja dachu – drewniana o ustroju płatwiowo-kleszczowym
- Pokrycie dachu – blacha stalowa na deskowaniu
- Stolarka okienna – drewniana nietypowa, skrzynkowa

Budynek wyposażony w instalacje:

- instalacja elektryczna
- instalacja wody zimnej
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja gazowa
- instalacja centralnego ogrzewania
- wentylacja grawitacyjna kuchni i ubikacji kanałowa, wyprowadzona na strych

3. Termoizolacyjności przegród budowlanych – opis przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wg Audytu Energetycznego.

Przyjęcie grubości warstw ocieplających przyjęto zgodnie z opracowanym dla budynku ul. Piłsudskiego 13 Audytem Energetycznym budynku jn.:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem Neopor grubości 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem.
- Ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic styropianem Neopor grubości 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem.
- Ocieplenie dachu wełną mineralną o grubości 17cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042\text{W/m}^2\text{K}$.
- Ocieplenie stropu poddasza wełną mineralną o grubości 18cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042\text{W/m}^2\text{K}$.
- Wymiana starych okien w lokalach mieszkalnych na okna nowe z PCV ($U=1,3\text{W/m}^2\text{K}$).
- Modernizacja instalacji c.o. obejmująca montaż zaworów podpiwnicznych (wg. odrębnego opracowania).

4 Normy i dokumenty związane z ociepleniem budynku.

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne . piaski do zapraw budowlanych.

PN-88/B-30005	Cement portlandzki CP 35 bez dodatków
PN-92/B-85010	Tkaniny szklane
PN-EN 13163:2004/AC:2006	Płyty styropianowe.
BN-75/6753-02	Kit budowlany trwale plastyczny.
Świadectwo ITB nr 530/94	Metoda lekka . Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków.
PN-99/B-02025	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo – Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
PN-83/B-02402	Ogrzewnictwo – Temperatury ogrzewanych pomieszczeń

5 Sposób wykonania ocieplenia budynku

5.1 Zasady ogólne

Dla ocieplenia ścian zewnętrznych budynku przyjęto metodę „lekką – mokrą” na styropianie polegającą na pokryciu zewnętrznej powierzchni ścian bezspoinową powłoką składającą się z następujących warstw:

- warstwy styropianowe przyklejone za pomocą masy klejącej z dodatkowym zastosowaniem łączników mechanicznych,
- siatki z włókna szklanego przyklejonej masą klejącą,
- zewnętrznej masy elewacyjnej.

Warstwa styropianu stosowana w tej metodzie stanowi termoizolację, a warstwa ochronna zbrojona siatką z włókna szklanego zapewnia szczelność oraz odporność na uszkodzenia mechaniczne oraz zwiększa wytrzymałość układu na pęknięcia w połączeniach płyt izolacyjnych.

Warstwa elewacyjna stanowi wykończenie układu ocieplającego oraz nadaje elewacji odpowiednie walory estetyczne.

Roboty ocieplenia ścian obejmują następujące etapy:

- prace przygotowawcze,
- naklejenie styropianu i wiercenie otworów na zakładanie łączników mechanicznych,
- naklejanie siatki z włókna szklanego,
- wykończenie cienką warstwą tynkarską zewnętrznej elewacji,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,

Przy ocieplaniu ścian metodą lekką-mokrą należy ściśle przestrzegać szczegółowych wymagań dotyczących podłoża, warunków atmosferycznych, materiałów, sprzętu i technologii wykonania poszczególnych warstw itp.

Od spełnienia tych wymagań, a więc od jakości materiałów i robót zależy trwałość powłoki ocieplającej.

5.2 Zakres robót termomodernizacji budynku

- Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 70-031 Neopor grubości 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową z wykończeniem z tynku silikonowego z efektem perlenia,
- Ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic styropianem EPS 70-031 Neopor grubości 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, metodą bezspoinową z wyprawą z tynku silikonowego,
- Ocieplenie dachu wełną mineralną o grubości 17cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042\text{W/m}^2\text{K}$.

- Ocieplenie stropu poddasza wełną mineralną o grubości 18cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042\text{W/m}^2\text{K}$.
- Wymiana starych okien w lokalach mieszkalnych na okna nowe z PCV ($U=1,3\text{W/m}^2\text{K}$).
- Wymiana pokrycia dachowego na blachę stalową płaską ocynkowaną i powlekaną
- Przebudowa kominów spalinowych ponad dachem budynku
- Remont zadaszenie wejść do budynku,
- Montaż instalacji odgromowej (wg odrębnego opracowania)
- Modernizacja instalacji c.o. obejmująca montaż zaworów podpionowych (wg. odrębnego opracowania).

5.3 Warunki wykonania robót remontowych termomodernizacyjnych

5.3.1 Wymagania techniczne dotyczące podłoża

Podstawowym warunkiem przy stosowaniu omówionej metody jest trwałość podłoża. Podłoże powinno spełniać wymagania gwarantujące odpowiednią przyczepność powłoki ocieplającej do jego powierzchni, a więc:

- dopuszczalne nierówności podłoża $\pm 6\text{ mm}$,
- brak zapyleń i innych zanieczyszczeń ściany,
- stan powietrzno-suchy ściany,

Przed przystąpieniem do robót ocieplających należy zbadać czy przyczepność masy klejącej jest wystarczająca do wykonania warstwy izolacyjnej.

Przygotowanie powierzchni ścian otynkowanych.

Tynki zewnętrzne 2-go piętra oraz strychów z uwagi na ich zniszczenie – należy zbić całkowicie przed przyklejeniem styropianu.

Ubytki i nierówności większe niż 10mm należy wyrównać zaprawą cementową 1:3.

Spoiny mogą pozostawać nie wyrównane. Całą powierzchnię ścian wraz z ościeżami okiennymi i drzwiowymi należy zmyć wodą.

Przyklejanie płyt styropianowych można rozpocząć dopiero po wyschnięciu podłoża.

5.3.2 Warunki atmosferyczne

Roboty ocieplające można prowadzić jedynie przy bezdeszczowej pogodzie przy temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ i nie wyższej niż $+25^{\circ}\text{C}$.

5.4 Materiały

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych budynku należy stosować następujące materiały spełniające podane niżej wymagania. Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z atestem (certyfikatem) stwierdzającym zgodność z wymaganiami podanymi w p. 5.4.1. – 5.4.6.

Atest (certyfikat) powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

5.4.1. Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy izolacyjnej ścian należy stosować płyty styropianowe rodzaju EPS 70-031 NEOPOR (samogasnące), wg PN-EN 13163:2004/AC:2006 odpowiadające następującym wymaganiom:

- wymiary – nie większe niż $500 \times 1000\text{mm} \pm 3\%$, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia
- Styropian EPS 70-031 NEOPOR o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$,
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt – proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań,

- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniej niż 80kPa dla każdej próbki

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z PN-EN 13163:2004/AC:2006.

Płyty styropianowe powinny być sezonowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od wyprodukowania.

5.4.2 Siatka zbrojąca (tkanina zbrojąca)

Do wykonania ocieplenia należy stosować następującą siatkę zbrojącą:

a/ siatkę z włókna szklanego o gramaturze 158g/m² systemu BOLIX i siatkę pancerną 335g/m² dla systemu HD EXTREME (cokół i parter budynku do wysokości nadproży okien parteru) spełniającą następujące wymagania:

- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku i 4-7 mm w drugim kierunku,
- siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5cm wzdłuż wątku i osnowy w stanie aklimatyzowanym nie mniejsza niż 125 daN,
- siatka powinna być zaimpregnowana alkaloodporną dyspersją tworzywa sztucznego,
- pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-92/P-85010.

5.4.3. Kleje i masy klejące

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża należy stosować następujące kleje i masy klejące:

- masę klejącą „BOLIX Z” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-2693/2011,
- Masę klejącą „BOLIX U” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-2693/2011. Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża w systemie BOLIX HD EXTREME na cokole budynku oraz w części parterowej ocieplanych ścian.

Do przyklejania siatki do płyt styropianowych należy stosować następujące kleje i masy klejące:

- masę klejącą „BOLIX U” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-2693/2011,
- Masę klejącą „BOLIX KD” systemu na styropianie odpowiadającą wymaganiom Aprobaty Technicznej ITB Nr AT-15-2693/2011, jednoskładnikowy klej dyspersyjny, wzmocniony włóknom szklanym dla uzyskania zwiększonej odporności elewacji na uszkodzenia. Do wykonania warstwy zbrojącej w systemie BOLIX HD EXTREME na cokole budynku oraz w części parterowej ocieplanych ścian.

5.4.4. Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża

- Do mocowania izolacji termicznej do podłoża (z uwagi na jej grubość 10cm) należy bezwzględnie stosować łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie tj. Świadectwa Instytutu Techniki Budowlanej. Minimalna długość łączników 220mm. Na budynku należy stosować łączniki **EJOTerm STR U 215** w ilości 6sztuk na 1m². Na narożach ścian na szerokości około 1,0m należy stosować **Krzyżowy Węzeł Mocujący BOLIX (KWM)** z łącznikiem **EJOTerm STR U 215** również ilości 6sztuk na 1m².

5.4.5. Masy tynkarskie

Do wykonywania wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynku metodą lekką należy zastosować tynk silikonowy z efektem perlenia BOLIX SIT - P 1,5 KA barwiony w masie o fakturze kasza ok. 1,5mm na podkładzie BOLIX SIG KOLOR

5.4.6. Kątowniki aluminiowe

Kątowniki aluminiowe o wymiarach 25 x 25 mm do wzmacniania naroży np. przy ościeżach okien, drzwi balkonowych i narożach budynku powinny być wykonane z blachy perforowanej grubości 0,5mm.

5.4.7 Wełna mineralna

- Do wykonania ocieplenia dachu i stropu poddasza zastosować płyty wełny mineralnej niepalne o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042\text{W/m}^2\text{K}$,

5.5 Narzędzia i sprzęt

5.5.1 Podstawowe narzędzia

Do wykończenia robót ocieplających należy stosować następujące narzędzia:

- szczotki druciane do czyszczenia powierzchni ścian /ręczne i mechaniczne/
- szpachle i packi /metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego/ do nakładania mas klejących i mas tynkarskich,
- piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych,
- pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni przyklejonych płyt styropianowych,
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej,
- łaty do sprawdzenia płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych,
- wiertarka udarowo – obrotowa do wiercenia otworów.

5.5.2 Sprzęt i urządzenia

Do wykonania robót ocieplających należy stosować następujący sprzęt i urządzenia:

- mieszadła koszykowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o poj. ok. 40 – 60l. Do przygotowania masy klejącej,
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarka powietrza do nakładania masy tynkarskiej,
- urządzenie transportu pionowego,
- rusztowanie ramowe,
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

5.6 Szczegółowy opis technologii wykonywania robót ocieplających

5.6.1 Kolejność wykonywania robót

Kolejność robót przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką-mokrą powinna być następująca:

- prace przygotowawcze /skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, demontaż istniejącego ocieplenia zdjęcie obróbek blacharskich/,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przygotowanie masy klejącej,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wiercenie otworów i założenie łączników do mocowania styropianu,
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej, zbrojonej siatką szklaną,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

5.6.2 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku przygotować materiały oraz narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym. Następnie należy sprawdzić sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym. Następnie

należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym w punkcie 5.4. niniejszego opracowania oraz zmontować rusztowania ramowe i dokonać ich odbioru.

5.6.3 Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię, a w razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejenie próbek styropianu, a następnie należy zdemontować podokienniki, obróbki blacharskie.

Na czas prac należy usunąć wszystkie tablice, uchwyty do flag, haki, anteny i inne elementy znajdujące się na elewacji.

5.6.4 Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego

W przypadku mocowania mechanicznego układu ocieplającego do podłoża zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4 – 6 próbkach siły wrywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplenia wg zasad określonych w świadectwach ITB dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

5.6.5 Przygotowanie klejów i mas klejących

W metodzie „lekkiej-mokrej” ocieplenia ścian zewnętrznych należy stosować kleje i masy klejące wg pkt. 5.4.3.

Spoivo należy dokładnie wymieszać przy użyciu wiertarki wolnoobrotowej zgodnie z instrukcją podaną przez producenta.

5.6.6 Przyklejenie płyt styropianowych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian wg pkt 5.6.2. i zdjęciu obróbek blacharskich przystępujemy do przyklejenia płyt styropianowych.

Przyklejenie płyt styropianowych należy rozpoczynać od dołu ściany budynku i posuwać się do góry. Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, temperaturze powietrza nie niższej od 5°C i nie wyższej niż 25°C.

Do przyklejenia płyt styropianowych można stosować kleje i masy klejące wg pkt.5.4.3. Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasmami o szerokości 3 – 5cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8cm.

Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3cm od krawędzi.

Na środkowej części płyty należy nałożyć 6 – 10 placków, gdy płyta ma wymiar 500 x 1000mm. Na płytach o mniejszych wymiarach należy nałożyć odpowiednio mniej placków. Po nałożeniu masy klejącej płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianych dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łąty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obręb płyty trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, ani uderzenie lub poruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty styropianowej należy ją oderwać, zebrać masę klejącą na płytę i docisnąć ją do powierzchni ściany.

Płytę należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Układ płyt na powierzchni ściany jest pokazany na załączonych rysunkach. Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2mm. Szczeliny większe niż 2mm należy wypełnić paskami styropianu. Niedopuszczalne jest istnienie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię przeszlifować packami o długościach ok. 40cm wyłożonymi papierem ściernym. Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównania nierówności na powierzchni styropianu masą klejącą.

5.6.7 Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych do ścian budynku należy wykonywać za pomocą łączników mechanicznych z trzpieniem metalowym długości min 220mm wg pkt. 5.4.4. zachowując następujące wymagania:

Głębokość wierconych otworów wiertarką udarowo – obrotową z wiertelkiem z końcówką z węglików spiekanych powinna wynosić min. 100mm.

Przed wprowadzeniem łącznika w otwór, wiercone otwory powinny być oczyszczone z urobku /przez przedmuchiwanie/.

W te otwory należy wprowadzić łącznik przez jego wbicie w otwór, zwracając uwagę na właściwe docięnięcie przez przyklejenie płyty.

Następnie w wewnętrzny otwór łącznika należy wbić trzpień rozporowy metalowy powodując tym samym trwałe zamocowanie łącznika w podłożu. Łączniki mechaniczne stosować w ilości min 6szt/m². Minimalna głębokość zakotwienia łącznika powinna wynosić min 100mm (głębokość mierzona łącznie z tynkiem).

5.6.8 Przyklejenie siatki zbrojącej

Siatka zbrojąca BOLIX do wzmacniania wyprawy elewacyjnej przy ociepleniu ścian budynków metodą lekką powinna odpowiadać wymaganiom określonym w pkt 5.4.2.

Przyklejanie siatki zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejania styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza 5 – 25⁰C.

Do przyklejania siatki należy stosować kleje i masy klejące wg 5.4.3. przygotowane zgodnie z p 5.6.5. niniejszego projektu.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwę o grubości ok. 3mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości siatki zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykładając siatkę rozwijając stopniowo rolkę siatki w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej.

Siatka powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

Następnie na powierzchni przyklejonej siatki należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o gr. ok. 1mm w celu całkowitego przykrycia siatki.

Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej siatce powinna wynosić nie mniej niż 3mm i nie więcej niż 6mm. Naklejona siatka nie powinna wykazywać pofałdowań i winna być równomiernie napięta.

Sąsiednie pasy siatki powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100mm w pionie i poziomie zgodnie z rysunkiem.

Szerokość siatki powinna być tak dobrana aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez przyklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków siatki o wym. 20 x 35cm jak na rys. szczegółowym. Siatka przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości ok. 15cm. W taki sam sposób należy wywinąć siatkę na ościeża okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych budynku oraz na narożnikach ościeży okiennych i drzwi balkonowych na wszystkich kondygnacjach należy przed przyklejeniem siatki wkleić perforowane kątowniki wzmacniające zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

Na cokole budynku oraz w części parterowej budynku (do wysokości parapetów okien parteru) ocieplanych ścian należy zastosować dwie warstwy siatki z włókna szklanego tj. siatkę o gramaturze 158g/m² i siatkę o gramaturze 335g/m². Obie warstwy należy

nakleić na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy czym drugą warstwę tkaniny można przykleić po stwardnieniu i przeschnięciu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstw z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8mm.

5.6.9 Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od ostatniego naklejenia siatki z włókna szklanego na styropianie.

Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach +5 do +25°C. Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temp. poniżej 0°C w przeciągu 24 godz.

Przed nałożeniem mas tynkarskich na warstwie zbrojącej z siatki należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów siatki przez ich odcięcie. Do wykonania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie wg pkt. 5.4.5.

Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi świadectwem ITB wyszczególnionym w pkt. 5.4.5.

5.6.10 Kolorystyka elewacji

Uwaga!

Kolorystykę ścian budynku projektuje się jako odtworzenie istniejącej kolorystyki ze szczególnym uwzględnieniem zachowania oryginalnego wyglądu budynku i wszystkich detali architektonicznych.

Wyprawę elewacyjną projektuje się w oparciu o system kolorystyczny „BOLIX” przy użyciu kolorów o nr: 01A, 06D, 39E. Zastosowano kolory z wzornika kolorystycznego „Paleta barw” KOLOR 300⁺ spektrum firmy BOLIX. Podział kolorystyczny ścian budynku pokazano na załączonych rysunkach elewacji stanowiących część graficzną niniejszego projektu. Jako strukturę wyprawy elewacyjnej przyjęto tynk silikonowy z efektem perlenia o strukturze kasza BOLIX SIT-P 1.5 KA.

Ościeża okien – tynk silikonowy z efektem perlenia BOLIX SIT-P 1,5KA kolor 06D.

Ościeża okien piwnicznych – tynk silikonowy z efektem perlenia BOLIX SIT-P 1,5KA kolor 39E.

Gzymsy pod dachem, gzyms obwodowy, gzymsy podokienne, gzyms międzyokienny i ściany kominów ponad dachem malowane farbą silikonową z efektem perlenia BOLIX kolor biały (01A).

Parapety zewnętrzne okien z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej grubości 0,55mm w kolorze pokrycia dachowego (grafit RAL7015).

Rynny i rury spustowe dachu oraz zadaszeń wejść do budynku oraz zbiorniczki połączenia rynien i rur spustowych w kolorze pokrycia dachowego (grafit RAL 7015).

Pokrycie dachu, daszków wejściowych i zadaszeń wejść do piwnic z blachy stalowej powlekanej panelowej na rąbek stojący prostopadły do kalenicy dachu i rozstawie 50cm. Kolor blachy (grafit RAL7015).

Wszystkie obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia dachowego.

Stolarka okienna w kolorze białym.

Ślusarka drzwiowa wejść na parterze od strony wschodniej w kolorze jasnoszarym.

Ślusarka drzwiowa wejść do piwnic od strony zachodniej w kolorze ciemnobrązowym tj. istniejące drzwi wejściowe do klatek schodowych.

5.6.11 Obróbka istniejących gzymsów ozdobnych na budynku

Uwaga!

Na budynku należy odtworzyć wszystkie istniejące gzymsy które w wyniku ocieplenia zostaną zakryte jako odwzorowanie istniejących gzymsów z zachowaniem wszelkich detali, proporcji i wymiarów.

Gzymsy pod dachem (do odtworzenia część dolna podlegająca zakryciu), gzymsy obwodowy międzypiętrowy, gzymsy podokienne oraz gzymsy międzyokienne odtworzyć w całości poprzez naklejenie styropianowych form. Pozostający gzyms pod dachem oraz odtworzone gzymsy malować farbami silikonowymi z efektem perlenia BOLIX w kolorze białym 01A.

5.6.12 Sposoby ocieplenia ścian w miejscach szczególnych

1. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe NEOPOR o grubości nie mniejszej niż 2cm. Szczegół ocieplenia ościeży górnego i bocznych przedstawiono na rysunkach szczegółowych. Ćwierćwałki osłaniające styki ościeżnic z ościeżami usunąć a całą powierzchnię ościeży dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojonej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeża zgodnie z załączonym rysunkiem.

Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przypięte aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgaraków należy przy ościeżnicy ścinać ukośnie płyty styropianowe. Z kolei należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny przyklejonej na ościeżu, a następnie nakleić przedłużenie tkaniny z pow. ściany.

Na styku ocieplenia z ościeżnicą okienną należy nałożyć kit elastyczny np. silikonowy. Ocieplenie ościeży poziomych dolnych najczęściej nie jest możliwe z powodu braku miejsca na przyklejenie styropianu. Dolne ościeże pozostawia się w takim przypadku nieocieplone, ale należy przykleić na nim tkaninę zbrojącą i wykonać podokienniki, które powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 4,0cm. Na bokach podokienniki powinny być wywiniete na ościeża pionowe pod styropian który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę.

Styki podokienników z ościeżem okiennym należy uszczelnić kitem elastycznym przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennikiem w czasie jego przybijania.

6. Ocieplenie dachu części mieszkalnej

Dach ocieplić poprzez ułożenie wełny mineralnej grubości 17cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042\text{W/m}^2\text{K}$. Roboty ocieplenia dachu wykonywać po dokonaniu rozbiórki istniejącego pokrycia dachu oraz istniejącego deskowania.

7. Ocieplenie stropu poddasza

Ocieplenie stropu poddasza materiałem termoizolacyjnym wełną mineralną o grubości min.17cm. Wełna mineralna o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{\text{izol.}} = 0,043\text{W/m}^2\text{K}$.

Grubość projektowanej warstwy izolacyjnej stropu ostatniej kondygnacji przyjmuje się co najmniej 17cm. Przed ułożeniem izolacji cieplnej wykonać ułożenie izolacji paroprzepuszczalnej z folii dachowej. Projektowaną izolację cieplną układać na istniejącym stropie poddasza po uprzednim wykonaniu rusztu drewnianego z

impregnowanych przeciw korozji biologicznej krawędziaków sosnowych o wymiarach 8x8cm. Na wykonanym ruszcie i izolacji cieplnej ułożyć ślepą podłogę z impregnowanych jw. desek sosnowych grubości 25mm (alt. płyta OSB3 grubości 19mm).

8. Stolarka okienna

Istniejącą stolarkę okienną drewnianą z uwagi na zły stan techniczny należy zdemontować. W otworach zamontować (wg zestawienia w projekcie) stolarkę okienną z PCV. Okna o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zaleca się na oknach zamontować nawiewniki higrosterowane firmy ARECO.

9. Naprawa ścian zewnętrznych

Naprawę ścian zewnętrznych poprzez likwidację istniejących miejscowych pionowych pęknięć ścian poprzez ich „zszycie”. Naprawę i wzmocnienie istniejących ścian murowanych budynku wykonać wg systemu HeliBeam strategii HELIFIX (System naprawy i wzmocniania konstrukcji murowych) nierdzewnymi prętami HeliBar $\varnothing 8\text{mm}$. Pręty HeliBar osadzać na warstwie modyfikowanej zaprawy cementowej HeliBond MM2. Zewnętrzne pęknięcia murów wypełnić masą CrackBond TE. Roboty wykonać zgodnie z instrukcją montażu dla systemu HELIFIX stanowiącą załącznik do niniejszego opracowania. Po wykonaniu wzmocnienia ścian, wykonać nowe tynki na elewacji budynku umożliwiające w następnej kolejności wykonanie ocieplenia ścian budynku metodą lekką-mokrą na styropianie.

10. Rynny i rury spustowe

Należy zdemontować istniejące rynny i rury spustowe. Wykonać montaż nowego orynnowania tj. rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,50mm w systemie ciągłym. Rynny średnicy $\varnothing 150\text{mm}$, rury spustowe średnicy $\varnothing 150\text{mm}$. Rury spustowe zamontować po wykonaniu docieplenia na indywidualnie wykonanych wcześniej wspornikach.

UWAGA! Wsporniki do mocowania rur spustowych mocować do ścian budynku przed wykonaniem klejenia styropianu.

Na budynku zaleca się wykonanie instalacji ogrzewania rynien i rur spustowych zgodnie z wytycznymi producenta systemu ogrzewania wg odrębnego opracowania.

11. Remont wejść do klatek schodowych

Daszki wejściowe do klatek schodowych wyremontować poprzez wykonanie nowego ich pokrycia z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej płaskiej oraz wykonać ponowny montaż obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych. z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,50mm $\varnothing 80\text{mm}$. Rynny i rury spustowe wykonać w systemie ciągłym. Wykonać nową konstrukcję stalową zadaszenia wejść zewnętrznych do pomieszczeń piwnic oraz nowe pokrycie z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,50mm. Pokrycia daszków wejściowych wykonać analogicznie jak pokrycia dachu budynku. Schody wejściowe do budynku wyremontować poprzez wymianę podstopnic na elementy prefabrykowane betonowe wibroprasowane grubości min. 4cm (płyty ogrodowe). Wymienić nakrywy murków schodów wejściowych jw.

12. Montaż instalacji odgromowej

Na budynku należy wykonać montaż instalacji odgromowej. Roboty wykonać zgodnie z Polską Normą PN-IEC 61021-1:2001 Ap:1:2002 dotyczącą ochrony odgromowej

obiektów budowlanych. Nowe przewody na ścianach prowadzić w rurkach winidurowych, zastosować na każdym pionie dwie puszkę połączeń kontrolnych – połączenie z płaskownikiem uziemiającym i instalacją odgromową dachu. Instalacja odgromowa przed zakryciem podlega odbiorowi i dokonaniu pomiarów.

13. Wykonanie nowych obróbek blacharskich i kratek wentylacyjnych.

Wykonując nowe obróbki blacharskie (z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,50mm) należy je dostosować do nowych grubości ścian.

Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm i powinny być wykonane w taki sposób aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody opadowej.

Obróbki należy mocować do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

Przy wykonaniu obróbek blacharskich zwraca się poza tym szczególną uwagę, że powinny one być zgodne z normą PN-61/B-10245, a w szczególności z pkt. 2.3.4.

blachy nie należy kłaść bezpośrednio na beton lub tynk cementowy i cementowo-wapienny oraz na materiały zawierające siarkę w związku z tym należy pod blachę położyć jako izolację warstwę papy lub innego materiału izolacyjnego.

Boki parapetów piwnic zabezpieczyć zatyczkami plastikowymi. Na ścianach zewnętrznych pomieszczeń piwnic w wykonanych otworach osadzić kratki nawiewne 14x14cm z siatką stalową ocynkowaną.

14. Remont dachu

Projektuje się wymianę istniejącego zużytego pokrycia dachu z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej na pokrycie z blachy panelowej stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,50mm. Pokrycie z blachy panelowej na rąbek stojący prostopadły do okapu w rozstawie ok. 50cm.

Przed wykonaniem projektowanego pokrycia dachu, istniejące pokrycie dachu z blachy oraz deskowanie połaci dachowych należy zdemontować.

Istniejący dach konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowy na murłatach i słupkach drewnianych w stanie technicznym dobrym pozostawia się bez zmian. Uzupełnienia elementów konstrukcyjnych dachu tj. wymiana zużytych krokwi, końcówki krokwi, kleszczy, zastrzałów i słupków założono orientacyjnie w ilości wynikającej z uszkodzeń przy demontażu istniejącego pokrycia oraz miejsc niewidocznych dachu.

Po demontażu istniejącego pokrycia dachu całość istniejącej konstrukcji drewnianej dachu należy zaimpregnować od korozji biologicznej i ogniochronnie do granic niepalności preparatem Fobos M-2L w ilości 0,2dm³ na każdy m² impregnowanej powierzchni drewna.

Projektuje się wymianę istniejącego zużytego pokrycia dachu z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej na pokrycie z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,50mm w kolorze grafitowym. Kalenice i naroża dachu wyposażyć w gąsiorzy do blach płaskich.

Jako izolację wiatrochronną pod blachę projektuje się folię dachową wiatroizolacyjną STROTEX 140 (40g/m²/24h).

Kontrłaty do mocowania folii dachowej wiatroizolacyjnej o wymiarach 25x50mm. Pod projektowane pokrycie z blachy wykonać deskowanie. Deski sosnowe obrzynane wymiarowe nasyczone (impregnowane) grubości 25mm i szerokości 15cm układać w odstępach 5cm. W połaci dachowej osadzić okna dachowe wylazowe na dach o wymiarach 80x80cm w ilości 5sztuk w pobliżu kominów wentylacji spalinowej.

Dach budynku wyposażyć w bariery przeciwnieęgowe z blachy stalowej powlekanej na całym obwodzie dachu. Dokonać wymiany deski czołowej na obwodzie budynku.

Projektuje się wykonanie nowych obróbek blacharskich dachu tj. pas nad i pod rynnowy, obróbki kominów itd. z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej (w kolorze pokrycia dachu) grubości min 0,50mm.

Na dachu projektuje się wykonanie ław kominiarskich poziomych umożliwiających dostęp serwisowy do kominów. Rozmieszczenie ław kominiarskich na rzucie dachu niniejszego opracowania.

15. Remont kominów

Istniejący stan techniczny kominów spalinowych oraz dymowych ponad dachem budynku jest zły. W związku z powyższym projektuje się ich przebudowę. Istniejące kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej w części ponad dachem należy rozebrać przed wykonaniem nowego pokrycia dachu. Z uwagi na ostre nachylenie połaci dachowych rozbiórkę kominów podlegających przebudowie prowadzić schodkowo (min 30cm pod połacią dachową). Projektuje się kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej kominowej o wymiarach 25x12x6,5cm KL 25. Kominy murowane na zaprawie cementowej M10. Na wylotach kominów spalinowych osadzić wkłady ze stali nierdzewnej. Nakrywy kominów betonowe grubości 7cm z betonu C16/20 zbrojone krzyżowo stalą gładką Ø6mm o oczkach 10x10cm. Nakrywy kominów (czapki) okuć blachą stalową płaską ocynkowaną i powlekaną grubości 0,50mm w kolorze grafitowym. Pod okucie wykonać izolację z papy asfaltowej.

Odbudowywane przewody spalinowe i dymowe podłączać zgodnie z Polskimi Normami i Warunkami Technicznymi. Przy podłączaniu bezwzględnie należy przestrzegać zasady że każdy przewód spalinowy czy dymowy na całej długości może być podłączony tylko dla jednego mieszkania do jednego pomieszczenia. Pomieszczenia kuchni i łazienki muszą posiadać niezależne podłączenie do kanału wentylacyjnego.(Kominy wentylacji grawitacyjnej wg odrębnego opracowania) W każdym pomieszczeniu w którym występuje urządzenie spalinowe (piecyk gazowy czy piec kaflowy itp.) podłączone do kanału spalinowego lub dymowego należy w tym pomieszczeniu podłączyć dodatkową wentylację niezależnym przewodem wentylacyjnym. W kanałach spalinowych powinny być na całej długości wkłady ze stali nierdzewnej.

Zaleca się w trakcie przebudowy kominów udrożnić przewody i podłączyć wentylację piwnic, klatki schodowej i poddasza.

Przed przebudową kominów zaleca się w mieszkaniach rozbiórkę nie używanych pieców kaflowych, kuchni węglowych itp.

Przebudowę kominów prowadzić pod nadzorem firmy kominiarskiej. Po wykonaniu kominów dokonać przeglądów poprawności wykonania, zgodności z Polskimi Normami i Warunkami Technicznymi oraz poprawności działania istniejących przewodów wentylacyjnych oraz przebudowanych przewodów spalinowych i dymowych potwierdzonych protokołami kontroli uprawnionej firmy kominiarskiej.

Uwaga!

W związku z przebudową kominów w każdym mieszkaniu zamontować dwufunkcyjny czujnik stężenia tlenu węgla i gazu.

16. Konstrukcja wsporcza pod montaż reklam na ścianie wschodniej

Konstrukcja wsporcza pod montaż reklam na ścianie wschodniej i południowej projektowana jest w postaci konstrukcji obwodowej w ilości 4-ch sztuk o wymiarach 9,20m x 0,70m z rur stalowych ocynkowanych ogniowo fi 48,3mm oraz złączek

żeliwnych ocynkowanych ogniowo typ 8 "Kee Klamp". Mocowanie złączek do ściany konstrukcyjnej budynku kotwami sworzniowymi Fischera FBN II 10/160 w ilości 4szt. na każdą podstawę złączki 60-8.

17. Wymagania BHP

Zespoły montażowe powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu i pracy na rusztowaniach .

Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty uprawniające ich do pracy na wysokości. Z uwagi na wymaganą dokładność robót ocieplenia ścian, zaleca się aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych harmonogramem. W zakresie ochrony i przepisów bhp należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu ministra infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 19 marca 2003r. Nr 47, poz.401).

18. Demontaż rusztowań

Po wykonaniu wszystkich robót ocieplenia ścian oraz innych robót elewacyjnych należy zdemontować rusztowania . Następnie należy wykonać naprawę pokrycia dachowego w miejscach, gdzie uległo ono zniszczeniu przed, względnie w czasie prowadzenia robót.

19. Nadzór techniczny nad robotami

Ze względu na szczególnie charakter robót ocieplających powinny być one wykonane przez wykwalifikowanych pracowników i pod systematycznym nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez przedsiębiorstwo posiadające doświadczenia w zakresie wykonywania robót ocieplających i elewacyjnych. Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót, powinien być prowadzony jednocześnie nadzór inwestorski a w miarę potrzeby autorski.

20. Dziennik budowy

W czasie wykonywania robót ocieplenia ścian, elewacyjnych i innych związanych bezpośrednio z nimi musi być prowadzony dziennik budowy, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

21. Odbiór wykonanych robót

Odbiorem technicznym częściowym przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynku należy objąć następujące etapy robót:

- przygotowanie powierzchni ścian,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy ochronnej, zbrojonej siatki z włókna szklanego na styropianie
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej.

Odbiór techniczny częściowy polega na sprawdzeniu czy poszczególne etapy robót zostały wykonane zgodnie z technologią wykonywania robót.

Wszystkie roboty powinny być odbierane na poszczególnych ścianach budynku.

Odbioru powinien dokonywać inspektor nadzoru inwestorskiego przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Opracował: mgr inż. Piotr Siejka

B/ INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. nr 1 – Elewacja zachodnia



Fot. nr 2 – Elewacja południowa

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO
ul. Piłsudskiego 13, 22-400 Zamość



Fot. nr 3 – Elewacja wschodnia



Fot. nr 4 – Elewacja północna