

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej.



OBIEKT: Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o.
ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze

INWESTOR: Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o.
ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze

NUMER DZIAŁKI: 747/86, 753/86

JEDNOSTKA SOLARSYSTEM s.c. Łapa M., Olesek W., Skorut E.
PROJEKTOWANIA: 32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 42
tel./fax.: (0-12) 272 15 82
e-mail: biuro@solar-system.pl

DATA: 22 październik 2012

Autor: br. architektoniczna	mgr inż.arch. Bogdan Blady Nr upr. 47/98	
Współautor:	mgr inż.arch. Agata Gaworska	
	mgr inż.arch. Sylwia Pikoń	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ OPISOWA:

A. OPIS TECHNICZNY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
II. DANE.....	5
Podstawowe dane.....	5
III. OPIS TERENU ISTNIEJĄCEGO	5
Charakterystyka obiektu	5
Projektowane zagospodarowanie terenu	6
Stan istniejący elewacji budynku	6
IV. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA DOKUMENTACJI	8
V. ZAKRES TERMOMODERNIZACJI I ZAKRES OPRACOWANIA DOKUMENTACJI	8
VI. DOCIEPLENIE ELEWACJI.....	9
Docieplenie i izolacja ścian fundamentowych i piwnic	9
Docieplenie ścian elewacji powyżej pasa ściany przy gruncie o wys. min. 30cm	18
Opaski cokołowe	28
Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.....	30
Wymiana parapetów zewnętrznych.....	30
Montaż nawiewników.....	30
VII. DOCIEPLENIE STROPODACHÓW.....	31
Docieplenie stropodachu niewentylowanego.	31
Docieplenie stropodachu pełnego nad wejściem do segmentu D i F.	35
Wykonanie obróbek dachowych i ich wykończenie	37
Wykonanie remontu kominów	37
Odwodnienie stropodachów - rynny i rury spustowe.....	38

Odwodnienie stropodachów – wpusty dachowe	39
VIII. PRACE ROZBIÓRKOWE ELEWACJI.....	40
IX. DEMONTAŻ ELEMENTÓW ELEWACJI	40
X. PRACE REMONTOWE ELEMENTÓW ELEWACJI	40
Wykonanie studzienek okiennych piwnic.....	40
Remont schodów zewnętrznych i podestu wraz z wykończeniem.....	41
XI. MONTAŻ ZDEMONTOWANYCH I NOWYCH ELEMENTÓW ELEWACJI.....	42
XII. ELEMENTY ŚLUSARSKIE	43
Kraty w oknach	43
Kraty w studzienkach doświetlających.....	43
Inne elementy ślusarskie	43
XIV. USTALENIA KOŃCOWE	44
Informacje ogólne.....	44
Akceptacja próbek.....	44

B. ZAŁĄCZNIKI

PROTOKÓŁ KOMINIARSKI

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

CZĘŚĆ GRAFICZNA – SPIS RYSUNKÓW:

<i>nr rys.</i>	<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>
Elewacje, rzuty i przekroje:		
A.101	Segment A, G - elewacja południowa i północna, przekroje 1-5	1:100
A.102	Segment F, G - elewacja wschodnia	1:100
A.103	Segment F, G - elewacja zachodnia	1:100
A.104	Segment F, łącznik - elewacja północna, przekroje 6-15	1:100
A.105	Segment B – elewacje, przekroje 1-6	1:100
A.106	Segment C – elewacje, przekroje 1-6	1:100
A.107	Segment D – elewacje, przekroje 1-6	1:100

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

A.108	Segment E – elewacje, przekroje 1-7	1:100
A.109	Rzut dachu	1:200

Detale:

A.401	Detal 1.1.1.03 i 1.2.1.03 – docieplenie cokołu i ścian piwnic	1:5
A.402	Detal 1.1.2.03 i 1.2.2.03 – docieplenie cokołu	1:5
A.403	Detal 1.2.2.04 i 1.2.2.05 – docieplenie cokołu i okna	1:5
A.404	Detal 1.1.4.01 i 1.2.4.01 – docieplenie okna piwnicznego	1:5
A.405	Detal 2.1.1.01 i 2.2.1.01 – docieplenie nadproża	1:5
A.406	Detal 2.2.1.02 i 2.2.1.03 – docieplenie nadproża	1:5
A.407	Detal 2.1.2.01 i 2.2.2.01 – mocowanie parapetu	1:5
A.408	Detal 2.2.2.04 i 2.2.2.05 – mocowanie parapetu	1:5
A.409	Detal 2.2.2.02 i 2.2.2.03 – mocowanie parapetu	1:5
A.410	Detal 2.1.3.01 i 2.2.3.01 – docieplenie okna	1:5
A.411	Detal 3.1.2.04 i 3.2.2.04 – mocowanie rynny	1:5
A.412	Detal 3.2.2.05 i 3.2.2.06 – mocowanie rynny z gzymsem	1:5
A.413	Detal 5.1.2.02 i 5.2.2.02 – docieplenie attyki	1:5
A.414	Detal 5.1.3.01 i 5.2.2.03 – docieplenie attyki oraz zadaszenia	1:5
A.415	Detal 7.2.01 i 7.2.02 – elementy elewacji – gzyms	1:5
A.416	Detal 7.2.03 i 7.2.04 – elementy elewacji – gzyms i cokół	1:5
A.417	Detal 8.1.1.03 i 8.1.2.02 – nadbudowa komina i wylazu	1:5
A.418	Detal oznaczenia literowego na elewacji - segment B i C	1:10
A.419	Detal oznaczenie literowego na elewacji - segment D i E	1:10

Zestawienia:

A.501	Zestawienie okien i drzwi	1:50
A.502	Zestawienie krat okiennych	1:50
A.503	Zestawienie studzienek doświetlających - segment C i D	1:50
A.504	Zestawienie studzienek doświetlających - segment B	1:50
A.505	Zestawienie krat studzienek	1:50

A. OPIS TECHNICZNY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania projektu docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej przy ul. Szpitalnej 3 w Miechowie są :

- a. Umowa – zlecenie Inwestora;
- b. Archiwalna dokumentacja projektowa na podstawie, której wybudowano obiekt - udostępniona przez Inwestora
- c. Wytyczne oraz konsultacje i ustalenia z Inwestorem bazujące na sporządzonym audycie energetycznym opracowanym przez mgr inż. Zbigniewa Korka
- d. Inwentaryzacja elewacji obiektu wykonana w październiku 2012 r przez autorów niniejszego opracowania.
- e. Protokół kominiarski nr 933/10 z dn. 22.12.2010r. oraz 718/11 z dn. 01.12.2011r. opracowany przez Bronisława Gilewskiego
- f. Wizja lokalna;
- g. Przepisy Prawa Budowlanego i odp. Dzienników Ustaw.

Niniejszy Projekt Wykonawczy ma służyć do realizacji inwestycji na podstawie wydanego Pozwolenia na Budowę.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania Projektów Warsztatowych koniecznych do realizacji prac na podstawie niniejszego Projektu Wykonawczego. Projekt warsztatowy winien być zaopiniowany przez autorów niniejszego opracowania i wykonany na podstawie niniejszego opracowania.

II. DANE

Podstawowe dane

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Obiekt: | Szpital Miejski w Zabrzu |
| 2. Lokalizacja: | ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze |
| 3. Liczba kondygnacji: | od 1 do 3 |
| 4. Powierzchnia zabudowy: | ~5008 m ² |

III. OPIS TERENU ISTNIEJĄCEGO

Charakterystyka obiektu

Szpital Miejski w Zabrzu został zrealizowany w 1984 roku w technologii tradycyjnej (ściany z cegły pełnej gr. 25 i 38 cm oraz warstwowe gr. 43 i 55 cm). Budynek złożony jest z siedmiu segmentów A-G na rzucie litery „H”.

W ok. 2002 roku wzniesiono zadaszoną i zabudowaną wiatę dla karetek łączącą segment A z segmentem G. Od strony północnej segment A został rozbudowany o obszar obserwacyjny i resuscytacyjno-zabiegowy, od strony elewacji południowej dobudowano poczekalnię izby przyjęć. Na fragmencie el. zachodniej segmentu C dokonano rozbudowy piwnic.

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

Budynek posiada zróżnicowaną liczbę kondygnacji: segmenty B, C i D posiadają trzy kondygnacje wraz z podpiwniczeniem, segment A i E - trzy kondygnacje bez podpiwniczenia, segment F – parterowy, częściowo podpiwniczony, segment G i łącznik – parterowe bez podpiwniczenia.

Stropodach płaski, niewentylowany kryty papą, oparty na stropach Acermana.

Projektowane zagospodarowanie terenu

W związku z tym, że planowane prace dotyczą termomodernizacji budynku szpitala na obszarze działki nie planuje się: rozbiórki istniejących obiektów oraz nowego zagospodarowania. Powierzchnia zabudowy została wyszczególniona w pkt. II.4 przedstawionego opracowania, a powierzchnie dróg, parkingów, placów itp. nie wchodzą w zakres projektu.

Działka, na której zostaną przeprowadzone prace nie jest terenem górniczym, a projektowane prace nie są w żadnym stopniu zagrożeniem dla środowiska i otoczenia.

Odprowadzenie wód opadowych nie ulega zmianie i odbywać się będzie poprzez istniejący system rynien i rur spustowych do istniejącej podziemnej instalacji deszczowej.

W związku z tym, że planowane prace dotyczą termomodernizacji budynku nie przewiduje się zagospodarowania mas ziemnych.

Stan istniejący elewacji budynku

- Ściany w stosunkowo dobrym stanie technicznym, w warstwie tynku cienkowarstwowego i podkładu tynkarskiego nieznaczne ubytki, nierówności, pęknięcia, zabrudzenia, łuszczenia, mikrospeknięcia. Na niektórych fragmentach elewacji stwierdzono duże naruszenia geometrii oraz ubytki w warstwie murowanej, zwłaszcza gzymsów. W narożach, w miejscach odprowadzenia wody deszczowej przez rury spustowe, widoczna korozja biologiczna. W miejscach montażu wsporników niektórych elementów elewacji widoczne zacieki.
- Ściany części rozbudowanej segmentu A
 - izba przyjęć (fragment dobudowany do el. południowej) ściany warstwowe w okładzinie klinkierowej – nie objęta opracowaniem
 - wiatła przejazdowa dla karetek (fragment dobudowany do el. południowej) ściany warstwowe w okładzinie klinkierowej – nie objęta opracowaniem
 - obszar obserwacyjny i resuscytacyjno-zabiegowy (fragment dobudowany do el. północnej) ściany w systemie ytong z uszkodzeniami głównie w warstwie tynku cienkowarstwowego – nie objęte dociepleniem
- Na ścianach piwnic segmentu B widoczna, uszkodzona przy listwie izolacja w postaci folii tłoczonej (kubelkowej) – fragment el. zachodniej ozn. w części graficznej pkt /24-29'.
- Studzienki doświetlające pomieszczeń piwnic – uszkodzone:
 - el. wschodnia segmentu B ozn. w części graficznej pkt /20-21/ 3szt; /19-15"/ 1szt. - studzienki murowane
 - el. zachodnia segmentu B ozn. w części graficznej pkt /28-29' 3szt; /26-26/ 2szt; /24-25/ 1szt – studzienki prefabrykowane
 - el. zachodnia segmentu C ozn. w części graficznej pkt /30-11/ 4szt. - studzienki murowane
 - el. wschodnia segment C ozn. w części graficznej pkt /40-41/ 4szt.- studzienki murowane

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- el. zachodnia segment D ozn. w części graficznej pkt /73'-74'/ 1szt; /72-73/ 1szt.- studzienki murowane
- Stolarka okienna: okna zewnętrzne częściowo wymienione na nowe PCV z szybą zespoloną; pozostałe w złym stanie technicznym, nieszczelne w ramach drewnianych i aluminiowych, szklone pojedynczo.
- Stolarka drzwiowa: drzwi zewnętrzne w postaci stolarki drewnianej i ślusarki aluminiowej nieocieplona, nieszczelna, w złym stanie technicznym.
- Brak nawiewników higrosterowanych w wymienionej stolarce okiennej – dokładna lokalizacja w części graficznej opracowania
- Instalacja elektryczna widoczna na elewacji częściowo zabezpieczona w korytkach inna wisząca luźno (np.przewody antenowe) lub mocowana za pomocą uchwyty
- Instalacja wentylacyjna w postaci:
 - przewodów stalowych, nowa, poprowadzona na konstrukcji wsporczej mocowanej do ściany elewacji.
 - w przypadku instalacji obudowanej cegłą, widoczne niewielkie uszkodzenia w warstwie murowanej, nakrywy uszkodzone i przerdzewiałe, w większości przypadków widoczne zdylatowanie i kotwienie do ściany elewacji.
 - kraty nawiewu/wywiewu zamontowane w przewodach murowanych i w ścianach elewacji budynku: uszkodzone i przerdzewiałe
- Elementy ślusarskie: kraty okienne, drabinki na dach budynku, skrzynki instalacyjne – skorodowane, odkształcone, w niektórych miejscach widoczne zacieki.
- Oprawy instalacji oświetlenia na stopowe i kinkietowe (z wyj. halogenowych na el. północnej i południowej segmentu A) w złym stanie, przerdzewiałe, popękane i uszkodzone
- Stropodach budynku: płaski, niewentylowany, żelbetowy, oparty na stropach Akermana, kryty papą o niewystarczającej izolacji termicznej.
- Pokrycie stropodachu z papy, na fragmentach segmentów A, B i E nowe, w pozostałej części w dość dobrym stanie, w niektórych miejscach widoczne pęcherze i pofałdowania (szczególnie w części stropodachów pogrążonych w wyższych fragmentach budynku)
- Pokrycie zadaszenia nad wejściem do segmentów F i D: widoczne mchy i porosty w segmencie F, brak dostępu do zadaszenia segmentu D
- Stropodach nad rozbudowanymi obszarami segmentu A: docieplony, głównie na konstrukcji drewnianej, pokrycie nad obszarem obserwacyjnym i resuscytacyjno-zabiegowym wykazuje korozję biologiczną – nie objęty opracowaniem
- Obróbki blacharskie częściowo nowe (na linii cokołu segmentu C), pozostałe uszkodzone, przerdzewiałe i pofałdowane
- Rynny i rury spustowe częściowo wymienione na PCV (w dobudowanym fragmencie piwnic na elewacji zachodniej segmentu C) w pozostałej części: stalowe, przerdzewiałe i uszkodzone, w niektórych miejscach zaobserwowano przerwy w orygnowaniu, a także brak połączenia z istniejącymi wpustami kanalizacji deszczowej.
- Wpusty dachowe w części wyższej stropodachu budynku (w części segmentu B, C i D) w złym stanie technicznym
- Opaski wokół budynku:
 - z kostki betonowej (w dobrym stanie technicznym):
 - ✓ segment A - el. południowa ozn. w części graficznej pkt. /3-8/, /11-15"/
 - ✓ segment B - fragment el. wschodniej ozn. w części graficznej pkt. /22- 23/-na szerokość wejścia oraz el. południowa /23-24/-od drzwi do rogu budynku
 - ✓ segment C - el.zachodnia ozn. w części graficznej pkt. /31-37/

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- z płyt chodnikowych i betonu (w większości uszkodzone, o złym spadku)
 - ✓ segment A - el. zachodnia i północna ozn. w części graficznej pkt. /42-44/
 - ✓ segment B - el. wschodnia ozn. pkt. /15"-22/
 - ✓ segment C - el. wschodnia ozn. pkt. /40-43/
 - ✓ segment D - wzdłuż wszystkich elewacji (nawierzchnia betonowa - el. wschodnia)
 - ✓ segment E - wzdłuż wszystkich elewacji (nawierzchnia betonowa - el. wschodnia)
 - ✓ segment F - fragment el. zachodniej, północnej i wschodniej ozn. pkt./46-49/
 - ✓ segment G - wzdłuż wszystkich elewacji
- z keramzytu
 - ✓ segment B - el. zachodnia, fragment ozn. pkt. /24-do drzwi za pkt 28/
- brak opasek (roślinność)
 - ✓ segment A - el. wschodnia i północna ozn. w części graficznej pkt. /49-52/
 - ✓ segment B - el. zachodnia, fragment ozn. pkt. /od drzwi przy pkt 28-31/
 - ✓ segment F - el. zachodnia, fragment ozn. pkt. /44-45/
 - ✓ łącznik - wzdłuż wszystkich elewacji

IV. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

Przedmiotem inwestycji są prace przy termomodernizacji budynku Szpitala Miejskiego w Zabrzu, w pełnym zakresie docieplenia dla ścian, przedstawionym w niniejszym opracowaniu.

V. ZAKRES TERMOMODERNIZACJI I ZAKRES OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

Przy określaniu szczegółowego zakresu prac dotyczących termomodernizacji obiektu kierowano się wnioskami audytu energetycznego dostarczonego przez Zamawiającego, wytycznymi Inwestora i protokołów kominiarskich, przepisami Prawa Budowlanego i odp. Dzienników Ustaw oraz wytycznymi opisanymi w kartach technicznych wybranych systemów służących wykonaniu prac przedstawionych w niniejszej dokumentacji.

Zgodnie z danymi i wytycznymi przekazanymi przez Inwestora prace przy termomodernizacji obiektu stanowiące równocześnie zakres opracowania niniejszego projektu polegać będą na wykonaniu następującego zakresu prac:

- 1 Docieplenie elewacji
 - 1.1 Docieplenie ścian fundamentów oraz piwnic wraz z wykonaniem hydroizolacji
 - 1.2 Docieplenie ścian zewnętrznych budynków powyżej poziomu terenu
 - 1.3 Docieplenie ościeży
 - 1.4 Wymiana okien i drzwi
 - 1.5 Wymiana pustaków szklanych na okna z PCV
 - 1.6 Wymiana parapetów zewnętrznych
 - 1.7 Montaż nawiewników
- 2 Docieplenie stropodachu
 - 2.1 Docieplenie stropodachu niewentylowanego
 - 2.2 Docieplenie stropodachu pełnego
 - 2.3 Odwodnienie dachu

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- 2.4 Remont i nadbudowa kominów oraz attyk
- 3 Prace rozbiórkowe elewacji
- 4 Demontaż elementów elewacji
- 5 Prace remontowe elewacji
- 5.1 Remont studzienek piwnicznych
- 5.2 Remont schodów i podestów
- 6 Montaż zdemontowanych i nowych elementów elewacji
- 7 Elementy ślusarskie
- 8 Roboty tymczasowe – wykopy, rusztowania, wywóz śmieci

VI. DOCIEPLENIE ELEWACJI

W przedmiotowym obiekcie przy wykonywaniu zewnętrznych warstw docieplenia elewacji wraz z wykończeniem cienkowarstwową zaprawą tynkarską należy użyć systemowej odmiany metody „lekkiej” ocieplania ścian zewnętrznych budynków objętej instrukcją ITB nr 334/2002 „Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką”. Zgodnie z ww. metodą należy przymocować do ścian elewacyjnych od strony zewnętrznej warstwowo układ elewacyjny, w którym warstwę izolacyjną stanowią płyty ze styropianu oraz wełny mineralnej, a warstwę elewacyjną - cienka zaprawa tynkarska z podkładem zbrojonym tkaniną szklaną lub siatką systemową.

System jest całkowicie niepalny (wełna mineralna) oraz NRO (styropian), a także zapewnia bardzo dobrą izolację akustyczną oraz paroprzepuszczalność ściany zewnętrznej. Ponadto powinien być to wyrób zawierający substancje hydrofobizujące, które sprawiają, że wyprawa elewacyjna nie będzie nasiąkać wodą i będzie mrozoodporna - z dużą odpornością na działanie warunków atmosferycznych oraz odpornością na życie biologiczne (mchy, porosty).

W skład systemu metody „lekkiej” wchodzi następujące materiały:

- zaprawa klejowa;
- płyty ze styropianu samogasnącego (NRO) oraz wełny mineralnej o zaburzonym i lamelowym układzie włókien ;
- łączniki do mechanicznego mocowania układu ociepleniowego;
- tkanina szklana lub siatka z włókna szklanego;
- podkład tynkarski;
- warstwa zewnętrzna cienkowarstwowego tynku zewnętrznego;

Elementami uzupełniającymi systemu są: kołki do mocowania płyt, listwy narożnikowe i cokołowe oraz elementy do obróbek szczególnych miejsc elewacji.

Należy stosować wyłącznie wysokiej klasy systemowe komponenty i elementy uzupełniające zgodnie z instrukcją danego producenta.

Docieplenie i izolacja ścian fundamentowych i piwnic

Zgodnie z wytycznymi Inwestora przewiduje się docieplenie ścian fundamentowych, piwnic, styropianem ekstrudowanym gr. 12 i 14 cm o współczynniku przewodzenia ciepła

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

$\lambda=0,036 \text{ W/(mK)}$. Prace dociepleniowe ścian fundamentowych segmentów niepodpiwniczonych odbywać się będą w pasie min. 60 cm, rozpoczynając się min. 30 cm ponad poziomem terenu. W przypadku segmentów podpiwniczonych oraz posiadających kondygnacje w gruncie („niski” parter) ściany fundamentowe i piwnic docieplone zostaną na całej głębokości oraz na wysokość min. 30 cm ponad terenem.

- segment A – brak podpiwniczenia
- segment B – podpiwniczony
- segment C – podpiwniczony (fragment ocieplony nie podlega opracowaniu)
- segment D – „niski” parter + podpiwniczenie
- segment E – „niski” parter, brak podpiwniczenia
- segment F – częściowe podpiwniczenia
- łącznik – brak podpiwniczenia

Wykaz planowanych prac:

- demontaż konstrukcji stalowej schodów i rampy wraz z balustradą na elewacji zachodniej budynku B (szczegółowa lokalizacja w części graficznej opracowania)
- odsłonięcie ściany piwnic do poziomu posadowienia
- likwidacja folii tłoczonej (kubelkowej) na el. zachodniej ozn. w części graficznej pkt /24-29/.
- likwidacja studzienek piwnicznych:
 - el. wschodnia segmentu B ozn. w części graficznej pkt /20-21/ 3szt; /19-15/ 1szt. - studzienki murowane
 - el. zachodnia segmentu B ozn. w części graficznej pkt /28-29/ 3szt; /26-26/ 2szt; /24-25/ 1szt – studzienki prefabrykowane
 - el. zachodnia segmentu C ozn. w części graficznej pkt /30-11/ 4szt. - studzienki murowane
 - el. wschodnia segment C ozn. w części graficznej pkt /40-41/ 4szt.- studzienki murowane
 - el. zachodnia segment D ozn. w części graficznej pkt /73'-74'/ 1szt; /72-73/ 1szt.- studzienki murowane
- osuszenie odsłoniętych ścian
- wykonanie podejścia kanalizacji deszczowej do kratek odwadniających w nowych studzienkach piwnicznych
- montowanie prefabrykowanych studzienek betonowych zgodnych z wymiarami podanymi w części graficznej opracowania
- przygotowanie podłoża pod wykonanie izolacji: podłoże pod powłoki ochronne i hydroizolacyjne powinno być czyste, nośne, stabilne i wolne od oleju, tłuszczu, luźnych i niezwiązanych cząstek oraz innych zanieczyszczeń. Ponadto podłoże musi być równe, bez wystających fragmentów i wtrąceń, jak również ubytków i spękań.
- wykonanie izolacji: np. DEITERMANN EUROLAN 3K firmy Weber lub równorzędne
 - Emulsja weber.tec 901(Eurolan 3 K) może być stosowana na podłożu suchym i wilgotnym. Nanoszenie emulsji wykonuje się za pomocą pędzla szczotki lub wałka, ewentualnie aparatem natryskowym. Należy tak dobrać czas nakładania emulsji, aby zdążył wyschnąć przed opadem deszczu. Przy ciepłej, suchej i wietrznej pogodzie powłoka może wysychać już po kilkunastu minutach, w niesprzyjających warunkach

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

cieplno-wilgotnościowych czas schnięcia może się przedłużyć nawet do kilku godzin. Podłoża suche i chłonne należy najpierw zagruntować. W tym celu, w zależności od stopnia chłonności podłoża, należy weber.tec 901 (Eurolan 3 K) rozcieńczyć, dodając 30-70% czystej wody. Po wyschnięciu zagruntowanej powierzchni wykonać jedno lub (co zalecane), dwukrotne pokrycie nierozcieńczonym weber.tec 901 (Eurolan 3 K). Ułożenie warstw ochronnych oraz zasypanie wykopu jest możliwe po całkowitym wyschnięciu weber.tec 901 (Eurolan 3 K). Uszczelnionych ścian nie wolno obsypywać gruzem, ani też grubym kruszywem.

- mocowanie izolacji termicznej wykonać z płyt z ekstrudowanego polistyrenu gr. 12 i 14 cm np. w technologii STYROFOAM firmy Dow Building Solution lub równorzędne
 - izolacja termiczna ścian piwnic i fundamentów
 - ✓ wykonać za pomocą płyt ROOFMATE™ SL. Krawędź płyt ROOFMATE™ SL na całym obwodzie ukształtowana jest tak, by płyty montować na zakład. Płyty na ścianach piwnic układa się pionowo lub poziomo – na wzór cegieł. Złącza płyt są ściśle dopasowane. Do przyklejania niebieskich płyt izolacyjnych do zabezpieczonej hydroizolacją zewnętrzną ściany piwnicy, zaleca się użycie specjalnej pianki poliuretanowej INSTA-STIK™ PM. Pionowe paski kleju INSTA-STIK™ PM nakłada się bezpośrednio na podłoże lub na płytę (minimalnie trzy paski kleju na jednej płycie lub co 25cm). Klej INSTA-STIK™ PM stanowi tylko tymczasowe zamocowanie, gdyż po zasypaniu wykopu płyty są przyciskane do ściany przez parcie gruntu. Po zasypywaniu wykopu warstwy ziemi są zagęszczane. Płyty ROOFMATE™ SL muszą opierać się na stabilnym podłożu (na przykład na odsadźce fundamentu), która będzie zabezpieczać płyty przed obsuwaniem się w dół podczas ubijania zasyпки. Płyty izolacyjne można ciąć standardowymi narzędziami budowlanymi (piły ręczne, piły elektryczne lub urządzenia do cięcia gorącym drutem).
 - izolacja termiczna cokołów
 - ✓ wykonać za pomocą płyt STYROFOAM™ IB jako kontynuację izolacji ścian piwnic i fundamentów min 5-10 cm poniżej poziomu gruntu. Płyty należy mocować do podłoża bezrozpuszczalnikowym klejem bitumicznym lub cementową zaprawą klejową. W razie stosowania kleju bitumicznego, zachowującego przez cały czas elastyczność, płyty STYROFOAM muszą być podparte (np. na izolacji obwodowej) lub dodatkowo zamocowane mechanicznie. Dodatkowo, zwłaszcza na większej powierzchni, zaleca się stosowanie łączników mechanicznych (4 sztuki na płytę). Krawędzie płyt STYROFOAM™ IB łączone są na styk (brak jest profilu krawędziowego). Są one ściśle dopasowywane i na dużych powierzchniach układane na wzór cegieł. Przy tynkowaniu płyt STYROFOAM™ IB należy przestrzegać ogólnych zasad wykończenia powierzchni izolacyjnych płyt styropianowych. Szorstka lub specjalnie ukształtowana powierzchnia zapewnia dobrą przyczepność dla zapraw, tynków, klejów bezrozpuszczalnikowych. W zależności od rodzaju i grubości tynku należy stosować siatkę wzmacniającą z drutu ocynkowanego lub z tkaniny szklanej.
- montaż folii tłoczonej (kubelkowej) w technologii GUTTABETA STAR firmy GUTTABETA lub równorzędne
 - podłoża pod izolację: tynki uszczelniające, masy uszczelniające lub powłoki bitumiczne muszą być suche i odporne na ściskanie. Montaż folii tłoczonej następuje bezpośrednio z rolki. Izolację powinno się montować poziomo, ale możliwy jest również montaż pionowy. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby wytłoczenia były

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

skierowane do ściany. Przy dokładaniu nowych rolek należy zastosować 10 cm zakład. Jeśli to konieczne, można stworzyć szczelne połączenie pomiędzy foliami za pomocą dwustronnie klejącej taśmy butylowej. Otwory pod rury oraz okna wycina się za pomocą noża (hakowego). Izolację mocuje się za pomocą gwoździ na krawędzi (w pasie bez wytłoczeń). Jeśli dodatkowo mocowanie musi nastąpić przez kubelki, to należy zastosować dyble montażowe, które zapobiegają wyrwaniu kubelków. Jako zakończenie górnej krawędzi należy zastosować profil GUTTABETA

- wykończenie cokołu tynkiem mozaikowym CT 77 o drobnym kruszywie 0,8-1,2 mm w kolorze 1D w systemie CERESIT CERETHERM firmy HENKEL lub równorzędne.
 - tynk Ceresit CT 77 może być stosowany na równe, nośne, jednolite kolorystycznie, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność (takich jak tłuszcze, bitumy, pyły) podłoża:
 - ✓ tynki cementowe i cementowo-wapienne, beton – zagruntowane preparatem gruntującym Ceresit CT 16,
 - ✓ warstwy zbrojnej siatką z włókna szklanego, wykonane z zaprawy np Ceresit ZU – zagruntowane preparatem CT 16
 - ✓ podłoża gazobetonowe – zagruntowane dwukrotnie preparatem gruntującym CT 16
 - nierówne i uszkodzone podłoża trzeba wcześniej wyrównać i naprawić stosując szpachlówkę CT 29. Należy sprawdzić wytrzymałość podłoża. Istniejące zabrudzenia, warstwy o niskiej wytrzymałości, powłoki malarskie z farb trzeba całkowicie usunąć. Podłoża nasiąkliwe należy najpierw zagruntować preparatem CT 17, a po minimum 4 godzinach - preparatem gruntującym CT 16. Zaleca się stosowanie CT 16 w kolorze zbliżonym do koloru masy. CT 77 można nakładać po całkowitym wyschnięciu preparatu CT 16.

Wybrany system izolacji ścian fundamentów, piwnic i cokołu

Jako system izolacji przeciwwodnej wybrano system DEITERMANN firmy WEBER lub równorzędny.

Weber.tec 901 (Eurolan 3K) jest bezrozpuszczalnikową emulsją bitumiczną służącą do wykonywania powłok przeciwwilgociowych i ochronnych. Pozwala ona na uzyskanie wodonieprzepuszczalnych zapraw i jastrychów cementowo-bitumicznych. Ze względu na kompatybilność z cementem (weber.tec 901 (Eurolan 3K) jest stabilną wodną emulsją bitumiczną) może być stosowana jako dodatek i modyfikator do zapraw tynkarskich, murarskich, spoinujących oraz do jastrychów. Ze względu na rozmiar cząstek emulsji (wnikają one w system porów i kapilar zaprawy cementowej) skutkuje to nadaniem zmodyfikowanym zaprawom cech wodonieprzepuszczalności i zwiększa ich odporność na substancje agresywne. Działanie uplastyczniające emulsji weber.tec 901 (Eurolan 3K) wpływa korzystnie na współczynnik w/c i ułatwia aplikację. Zawartość części stałych wynosząca ok. 60 % powoduje, że weber.tec 901 (Eurolan 3K) jest także wysokojakościową powłoką przeciwwilgociową i ochronną.

- Szczególne właściwości EUROLAN 3K
 - przyjazna dla środowiska, nie zawiera rozpuszczalników
 - wysoka zawartość części stałych
 - odporność na znajdujące się zwykle w gruncie agresywne substancje

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- Elementy składowe systemu DEITERMANN
 - bezrozpuszczalnikowa emulsja bitumiczna, służąca do wykonywania powłok przeciwwilgociowych i ochronnych DEITERMANN EUROLAN 3K
 - ✓ dane techniczne EUROLAN 3K

baza	emulsja bitumiczna
rozpuszczalniki	brak
konsystencja	płynna
kolor	czarny, czerwono-czarny
gęstość	ok. 1kg/dm ³
sposób nanoszenia	pędzel, szczotka, wałek, agregat natryskowy
sucha pozostałość	60%
współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej μ:	ok. 800

Wybrany system docieplenia ścian fundamentów, piwnic i cokołu

Jako materiał izolacji termicznej wybrano system STYROFOAM firmy DOW BUILDING SOLUTION lub równorzędny.

Płyty termoizolacyjne, stosowane na powierzchniach bezpośrednio stykających się z gruntem, muszą wykazywać się specjalnymi właściwościami, ponieważ izolacja jest przez cały czas poddawana działaniu wilgoci oraz parciu gruntu i wód gruntowych. Dzięki zamkniętej, jednorodnej strukturze komórkowej, uzyskanej w procesie ekstrudowania, płyty termoizolacyjne STYROFOAM™ przez cały czas zachowują swoje właściwości termoizolacyjne, ilekroć zostaną poddane działaniu wilgoci (wilgotne płyty podłogowe, woda przeciekowa, woda geologiczna, woda gruntowa) i intensywnym obciążeniom mechanicznym. Uniwersalny klej INSTA-STIK MP jest pianą poliuretanową, specjalnie opracowaną do łączenia spienionego lub tłoczonego polistyrenu, poliuretanu, poliizocyjanuratu, wełny mineralnej i okładzin ściennych do takich podłoży jak beton, kamień, gips, drewno, metal oraz różnego rodzaju podłoży bitumicznych. INSTA-STIK MP zapewnia wysoką elastyczność ze względu na możliwość nakładania w pozycji pionowej lub poziomej. Jest szybki i łatwy w użyciu ze względu na możliwość regulacji dozowania kleju przy użyciu spustu lub pokrętła znajdującego się z tyłu pistoletu, oraz możliwość bezpośredniego nakładania na podłoże.

- Szczególne właściwości systemu
 - dobra i niezmienna izolacyjność termiczna,
 - niewrażliwość na działanie wilgoci,
 - bardzo niska paroprzepuszczalność,
 - duża wytrzymałość na ściskanie,
 - duża wartość modułu sprężystości,
 - odporność na gnienie,
 - odporność na określoną ilość cykli zamarzania-odmarzania,
 - odporność na kwasy humusowe,
 - stabilność wymiarowa,

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia
budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- łatwość i szybkość obróbki, możliwość stosowania w prawie każdych warunkach pogodowych.
- Elementy składowe systemu STYROFOAM
 - płyty termoizolacyjne ROOFMATE SL-A i SL-X oraz STYROFOAM IB-A
 - ✓ dane techniczne ROOFMATE SL-A i SL-X

Właściwości	Norma	Jednostka	ROOFMATE SL-A	ROOFMATE SL-X
Napężenia ściskające przy 10% odkształceniu lub wytrzymałość na ściskanie, oznaczenie EN: CS(10/Y)x σ_{10} lub σ_m	PN-EN 13164 PN-EN 826	Poziom kPa	CS(10/Y)300 ≥ 300	CS(10/Y)300 ≥ 300
Moduł sprężystości – E	PN-EN 826	kPa	30-50mm - 12.000 60-200mm - 20.000	12.000
Pękanie przy ściskaniu, oznaczenie EN: CC($i_1/i_2/y$) σ_c $\sigma_c(i_1=2\%$ odkształcenie, $i_2=1,5\%$ pękanie, $y=50$ lat)	PN-EN 13164 PN-EN 1606	Poziom kPa	CC(2/1.5/50)130 130	CC(2/1.5/50)110 110
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni płyty oznaczenie EN: TR σ_{mt} σ_{mt} :	PN-EN 13164 PN-EN 1607	Poziom kPa	- -	- -
Odporność na przenikanie pary wodnej – μ	PN-EN 12086	-	200 - 80	160-80
Nasiąkliwość poprzez długotrwałe zanurzenie w wodzie, oznaczenie EN: WL(T)i	PN-EN 13164 PN-EN 12087	Poziom Vol.-%	WL(T)0.7 $\leq 0,5$	WL(T)0.7 $\leq 0,5$
Nasiąkliwość poprzez długotrwałą dyfuzję, oznaczenie EN: WD(V)i	PN-EN 13164	Poziom	WD(V)3	WD(V)3
$d_N = 50$ mm	PN-EN 12088	Vol.-%	≤ 3	≤ 3
$d_N = 100$ mm	PN-EN 12088	Vol.-%	$\leq 1,5$	$\leq 1,5$
$d_N = 200$ mm	PN-EN 12088	Vol.-%	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$
Odporność na cykle zamarzania i rozmrażania, oznaczenie EN: FTi	PN-EN 13164	Poziom	FT2	FT2
nasiąkliwość	PN-EN 12091	Vol.-%	≤ 1	≤ 1
Kapilarność			0	0
Maksymalna temperatura stosowania		°C	75	75
Współczynnik rozszerzalności liniowej		mm/(m ·K)	0,07	0,07
Stabilność wymiarowa w określonej temperaturze i wilgotności EN: DS(TH)	PN-EN 13164	Poziom	DS(TH)	DS(TH)
$\Delta\epsilon_{max}$ (48 h, 23°C i 90% wilgotność wzgl.):	PN-EN 1604	%	≤ 2	≤ 2
$\Delta\epsilon_{max}$ (48 h, 70°C i 90% wilgotność wzgl.):	PN-EN 1604	%	≤ 2	≤ 5

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia
budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

Odształcenie pod określonym obciążeniem i w określonej temperaturze oznaczenie EN: DLT(i)5	PN-EN 13164	Poziom	DLT(2)5	DLT(2)5
$\Delta \varepsilon_{\max}$ (40 kPa, 70°C, 168 h):	PN-EN 1605	%	≤ 5	≤ 5
Klasyfikacja ogniowa	PN-EN 13501-1	Euroklasa	E	E
Wymiary				
Długość x Szerokość	PN-EN 822	mm	1250 x 600	1250 x 600
Grubość - d _N	PN-EN 823	mm	30, 40, 50, 60, (70), 80, 100, 120, 140, (150), 160, 180, 200	100, 120, 140, 160, 180, 200
Tolerancja wymiarowa grubości, oznaczenie EN: Ti	PN-EN 13164	Klasa	T1	T1
Powierzchnia			Gładka	Gładka
Ukształtowanie krawędzi			Schodkowe	Schodkowe

✓ dane techniczne STYROFOAM IB-A

Właściwości	Norma	Jednostka	STYROFOAM IB-A
Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu lub wytrzymałość na ściskanie, oznaczenie EN: CS(10\Y)x	PN-EN 13164	Poziom	CS(10/Y)250
σ_{10} lub σ_m	PN-EN 826	kPa	≥ 250
Moduł sprężystości – E	PN-EN 826	kPa	10.000
Pełzanie przy ściskaniu, oznaczenie EN: CC(i ₁ /i ₂ /y) σ_c	PN-EN 13164	Poziom	-
σ_c (i ₁ =2% odkształcenie, i ₂ =1,5% pełzanie, y=50 lat)	PN-EN 1606	kPa	80
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni płyty oznaczenie EN: TR σ_{mt}	PN-EN 13164	Poziom	TR200
σ_{mt} :	PN-EN 1607	kPa	200
Odporność na przenikanie pary wodnej – μ	PN-EN 12086	-	100
Nasiąkliwość poprzez długotrwałe zanurzenie w wodzie, oznaczenie EN: WL(T)i	PN-EN 13164	Poziom	-
	PN-EN 12087	Vol.-%	$\leq 1,5$
Nasiąkliwość poprzez długotrwałą dyfuzję Oznaczenie EN: WD(V)i	PN-EN 13164	Poziom	-
dN = 50 mm	PN-EN 12088	Vol.-%	-
dN = 100 mm	PN-EN 12088	Vol.-%	-
dN = 200 mm	PN-EN 12088	Vol.-%	-
Odporność na cykle zamarzania i rozmrażania, oznaczenie EN: FTi	PN-EN 13164	Poziom	-
Nasiąkliwość	PN-EN 12091	Vol.-%	-
Kapilarność			0

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

Maksymalna temperatura stosowania		°C	75
Współczynnik rozszerzalności liniowej		mm/(m·K)	0,07
Stabilność wymiarowa w określonej temperaturze i wilgotności			
EN: DS(TH)	PN-EN 13164	Poziom	DS(TH)
$\Delta\epsilon_{\max}$ (48 h, 23°C i 90% wilgotność wzgl.):	PN-EN 1604	%	≤ 2
$\Delta\epsilon_{\max}$ (48 h, 70°C i 90% wilgotność wzgl.):	PN-EN 1604	%	≤ 5
Odkształcenie pod określonym obciążeniem i w określonej temperaturze oznaczenie:			
EN: DLT(i)5	PN-EN 13164	Poziom	-
$\Delta\epsilon_{\max}$ (40 kPa, 70°C, 168 h):	PN-EN 1605	%	-
Klasyfikacja ogniowa	PN-EN 13501-1	Euroklasa	E
Wymiary			
Długość x Szerokość	PN-EN 822	mm	1250 x 600
Grubość- d_N	PN-EN 823	mm	20, 30, 40, 50, 60, (70), 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200
Tolerancja wymiarowa grubości ⁸⁾ , oznaczenie EN: Ti	PN-EN 13164	Klasa	T2
Powierzchnia			Szorstka
Ukształtowanie krawędzi			Prosta

- klej INSTA-STIK
 - ✓ szczególne właściwości INSTA-STIK
 - dobra przyczepność
 - łatwy, czysty i szybki w użyciu
 - lekki i łatwy w obsłudze i w transporcie
 - wysoka wydajność: puszka (750 ml) wystarcza na pokrycie ok. 13m² powierzchni
 - czysty w użyciu – podczas montażu nie pozostawia pyłu lub resztek
 - nie niszczy podłoża mocowanych mechanicznie
 - eliminuje mostki termiczne
 - niewidoczne mocowanie
 - minimalizuje hałas, wibracje i zakłócenia spokoju współmieszkańców budynku
 - nie wymaga przygotowania – uniwersalny klej INSTA-STIK MP może być stosowany natychmiast przy użyciu pistoletu do piany poliuretanowej
 - nie wymaga kosztownego czyszczenia narzędzi i urządzeń
 - nakładanie kleju może być wznowione po przerwaniu aplikacji
 - nie zawiera HCFC i HFC

Wybrany system folii tłoczonych (kubelkowej)

Jako materiał do ochrony ścian fundamentowych i piwnic wybrano folię tłoczoną (kubelkową) w systemie GUTTABETA STAR firmy GUTTABETA lub równorzędny.

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

Isolacja GUTTABETA STAR posiada wysoką wytrzymałość na ściskanie dzięki specjalnemu gwiazdzistemu kształtowi wytłoczeń, który usztywnia "kubelki" i lepiej przyjmuje naprężenia. W ten sposób tworzywo sztuczne HDPE uzyskuje szczególnie wysoką mechaniczną obciążalność, ponad dwukrotnie wyższą od tradycyjnych folii kubelkowych z HDPE.

- Elementy składowe systemu GUTTABETA
 - folia izolacyjna z gwiazdzistą geometrią wytłoczeń GUTTABETA STAR
 - ✓ dane techniczne GUTTABETA STAR

materiał	HDPE
kolor	czarny
Wytrzymałość na ściskanie	Ok. 400kN/m ² (40t/m ²)
Wysokość wytłoczeń	Ok. 7 mm
Ilość wytłoczeń	Ok. 1860 szt/m ²
Objętość powierzchni pomiędzy wytłoczeniami	Ok. 5,01/ m ²
Zdolność odprowadzenia wody	Ok. 4,61/s/m (16600 l/h/m)
Odporność termiczna	- 40°C do + 80°C
Klasa przeciwoogniowa	B 2 DIN 4102

- profil GUTTABETA
do zamykania górnej krawędzi izolacji w „zerze “ gruntu
długość: 2000 mm, szerokość: 80 mm, wysokość: 15 mm
- podkładka GUTTABETA
do mocowania izolacji w pionie lub na płaszczyźnie przy użyciu gwoździ stalowych
średnica górna: 7 mm, średnica dolna: 16 mm, średnica wiertła: o 3 mm
- dybel GUTTABETA
przeznaczony do montażu izolacji w pasie bez wytłoczeń.
długość: 80 mm, średnica główki: o 53 mm, trzpień: o 8 mm
- taśma butylowa, szara
przeznaczona do klejenia zakładów (opcjonalnie)
długość: 25 m, szerokość: 15 mm

Wybrany system wykończenia cokołu

Jako materiał wykończenia cokołu wybrano tynk mozaikowy CT 77 w systemie CERESIT CERETHERM POPULAR firmy HENKEL lub równorzędny.

Tynk Ceresit CT 77 służy do wykonywania ozdobnych barwnych wypraw tynkarskich na tradycyjnych tynkach, na podłożach betonowych, gipsowych oraz na płytach wiórowych, gipsowo-kartonowych itp. Spoiwem są tu transparentne żywice, a wypełniaczami kolorowe żwirki kwarcowe o uziarnieniu 0,8-1,2 mm (kolory oznaczone literą D), żwirki kwarcowe o uziarnieniu 1,4-2,0 mm (kolory oznaczone tylko cyframi) lub naturalne łamane kruszywo marmurowe o uziarnieniu 1,4-2,0 mm (kolory oznaczone literą M). Materiał przeznaczony jest do nakładania i wygładzania metalową pacą. Po związaniu uzyskuje się barwną wyprawę. Właściwości materiału pozwalają mostkować istniejące w podłożu włosowate rysy. Na zewnątrz budynków, CT 77 zaleca się stosować na powierzchniach ulegających szybkiemu zabrudzeniu: na cokołach, balustradach, w ościeżach okien i drzwi.

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- Elementy składowe wykończenia cokołu
 - tynk mozaikowy CT 77 w kolorze nr 1D (cegłany) gr. ziarna 0,8-1,2 mm
 - ✓ dane techniczne tynku mozaikowego CT 77

baza	wodna dyspersja żywic syntetycznych z kolorowymi wypełniaczami mineralnymi
gęstość:	
- żwirki kwarcowe	ok. 1,6 kg/dm ³
- naturalne kruszywo marmurowe	ok. 1.64 kg/dm ³
temperatura stosowania:	od +10°C do 25°C
czas przesychania:	ok. 30 min.
odporność na deszcz:	Po ok. 3 dniach
orientalne zużycie:	
- żwirki kwarcowe 0,8-1,2 mm	ok. 3,0 kg/m ²
- żwirki kwarcowe 1,4-2,0 mm	ok. 4,5 kg/m ²
- naturalne kruszywo marmurowe	ok. 5,2 kg/m ²

Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesorii oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Dobór systemu Weber, Dow Building Solution, Ceresit Ceretherm oraz Guttabeta stanowi w niniejszej dokumentacji określenie standardu jakościowego wybranych materiałów budowlanych, którego należy dotrzymać. Propozycje elementów składowych systemu skonsultować z przedstawicielami firm Weber, Dow Building Solution, Henkel oraz Guttabeta.

W przypadku gdy w trakcie prowadzenia prac zostaną stwierdzone nieprawidłowości stanu techniczno-konstrukcyjnego przegród należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań.

Docieplenie ścian elewacji powyżej pasa ściany przy gruncie o wys. min. 30cm

Przyjęto technologię docieplenia zewnętrznych ścian powyżej pasa ściany przy gruncie o wys. min 30cm tzw. metodą „lekką” bezspoinową z użyciem jako materiału dociepleniowego dla całości elewacji budynków B, C, D, E oraz fragmentu segmentu A, wełny mineralnej oraz samogasnącego styropianu (NRO) dla budynków F i G tak aby został osiągnięty założony dla ścian współczynnik przenikania ciepła, zgodnie z wykonanym audytem energetycznym budynku.

Dociepleniu powyżej pasa przy gruncie podlega cały budynek, wszystkie detale architektoniczne elewacji: gzymsy segmentów A, F i G oraz łącznika należy odtworzyć w niezmienionym kształcie. Gzyms należy docieplić łącznie z najwyższą pionową częścią, która od góry zostanie osłonięta nową obróbką blacharską. Dla segmentów B, C, D, E w miejscu istniejących gzymsów pośrednich zaprojektowano ramę. Ramę należy wykonać poprzez dosztukowanie do murowanego gzymsu płyt styropianowych w celu uzyskania projektowanego przekroju – szczegóły w części graficznej opracowania. W przypadku innych detali architektonicznych (szczególnie dotyczy to segmentów: B, C, D i E) tj.: boń i pionowych bruzd międzyokiennych należy, dla uzyskania jednolitej płaszczyzny ściany (od linii okapu do poziomu gruntu), wyrównać zagłębienia styropianem, a w kolejnym etapie zamontować płyty wełny mineralnej (szczegóły w części graficznej opracowania).

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

Dla elewacji modernizowanego budynku przyjęto docieplenie ścian płytami wełny mineralnej zgodnej z normą PN-EN 13162:2009 o zaburzonym układzie włókien o grubości $d = 14$ cm ($\leq \lambda = 0,040$ W/(mK)) dla fragmentu segmentu A oraz 12 cm ($\leq \lambda = 0,040$ W/(mK)) dla segmentów: B, C, D i E. W przypadku segmentów: F, G i łącznika warstwą izolacyjną są płyty styropianu EPS 70-040 o grubości $d = 12$ cm ($\leq \lambda = 0,040$ W/(mK)).

Wykończenie w systemie tynków cienkowarstwowych tynkiem silikatowo-silikonowym wg niniejszego opisu oraz tynkiem ozdobnym akrylowym na fragmencie elewacji południowej segmentu A oraz detalu w strefie wejściowej do poszczególnych segmentów B, C, D i E – szczegóły w części graficznej opracowania.

Poziome i pionowe płaszczyzny przy oknach i drzwiach (szpalety) podlegają dociepleniu styropianem EPS 100-040 o grubości 2 cm z wykończeniem jak ściany (segmenty: F, G i łącznik) oraz wełna mineralną o układzie lamelowym grubości 3 cm (segmenty A, B, C, D i E)

Wykaz planowanych prac:

- prace przygotowawcze:
 - zakończenie prac dachowych, posadzek schodów i podestu oraz studzienek piwnicznych i izolacji. Montaż rusztowań, zdjęcie istniejących obróbek blacharskich i parapetów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.
 - zabezpieczyć przed uszkodzeniem wszelkich przylegających powierzchni nie przeznaczonych do montażu systemu ociepleń (m.in. fragmenty elewacji segmentu A – szczegóły w części graficznej opracowania oraz stropodachy dobudowanych części segmentu A)
 - znikną widoczne zawilgocenia podłoża
 - wykonanie wszelkich obróbek i zabezpieczeń poziomych powierzchni gzymsów, attyk i innych, odprowadzających wody opadowe poza lico elewacji z ociepleniem
 - sprawdzenie jakości podłoża: przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy sprawdzić jakość istniejącego podłoża, musi ono być nośne, zwarte, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność takich jak tłuszcze, bitumy i pyły. Nośność podłoża sprawdzamy metodą „pull-off” (wymagana wytrzymałość podłoża na odrywanie $\geq 0,08$ MPa) lub przez przyklejenie do podłoża kostek styropianowych o wymiarach 10x10 cm z warstwą kleju nieprzekraczającą 1 cm grubości. Przy odpowiedniej jakości podłoża i przyklejenia podczas odrywania kostek po 3 dobach rozerwanie powinno wystąpić w styropianie
 - oczyszczanie podłoża: zabrudzenia i warstwy o nieskiej wytrzymałości należy usunąć, zmywając je strumieniami wody pod wysokim ciśnieniem, lub mechanicznie (skuć zdrapać, zeszlifować) Miejsca będące siedliskiem mchów i glonów oczyścić drucianą szczotką, a następnie nasycić roztworem preparatu Ceresit CT 99. przyczepność istniejącego tynku należy sprawdzić poprzez ostukiwanie młotkiem. Głuchy dźwięk świadczy o odspojeniu tynku od muru i konieczne jest jego skucie.
 - gruntowanie nasiąkliwych podłoży: podłoża o dużej nasiąkliwości, należy zagruntować preparatem Ceresit CT 17 i pozostawić do wyschnięcia na ok. 4 godziny. Zapobiegnie to zbyt szybkiemu przesychaniu zaprawy mocującej płyty termoizolacyjne i pozwoli osiągnąć jej pełną wytrzymałość.
 - ocena geometrii podłoża: przed przystąpieniem do instalowania systemu należy ocenić nierówności podłoża. Ich znajomość pozwala na dobór odpowiednio

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- bezpiecznej i ekonomicznej metody mocowania systemu i uzyskanie poprawnej, równej powierzchni ocieplonej elewacji
- wyrównywanie podłoża: nierówności do 1 cm można zniwelować w grubości zaprawy klejącej. Większe (do 2 cm) wymagają wyrównania –skucia nadmiernie wystających fragmentów (jeżeli mają niewielką powierzchnię) lub wypełnienia zglębień zaprawami szpachlowymi (nakładając je w 2 warstwach) Nierówności powyżej 2 cm wymagają zniwelowania poprzez stosowanie płyt izolacyjnych różnej grubości (nigdy nie należy zmniejszać grubości płyt poniżej wartości wyliczonej w projekcie ocieplenia jako minimum niezbędne do spełnienia normowych wymogów ochrony ciepła budynku)
- mocowanie profili cokołowych: profile cokołowe Ceresi CT 340 przykręca się do ściany kołkami rozporowymi (maksymalnie co 50 cm), co najmniej 30 cm powyżej terenu (instalacja profili przy zmianie warstwy materiału termoizolacyjnego-szczegóły w części graficznej opracowania).
 - mocowanie profili na nierównym podłożu: nierówności podłoża mogą doprowadzić do zniekształcenia mocowanego profilu, w celu ich wyeliminowania można zastosować podkładki dystansowe
 - mocowanie profili na narożach budynku: w miejscach naroży wewnętrznych i zewnętrznych należy zadbać o odpowiednie przycięcie w celu jego dopasowania. Zaleca się wykonanie nacięcia umożliwiającego złożenie listwy bez przerwania jej zewnętrznego, pionowego fragmentu – pozwala to na zachowanie ciągłości listwy i tym samym dolnego obrysu ocieplonej elewacji
- izolacja termiczna
 - na segmentach: A (z wyjątkiem ścian w technologii YTONG) oraz B, C, D i E należy zamocować płyty izolacyjne z wełny mineralnej o zaburzonym układzie włókien np. ISOVER TF PROFIL lub równorzędne w systemie CERETHERM WOOL CLASSIC. Ściany ocieplić płytami gr. 14 cm – fragment segmentu A (szczegóły w części graficznej opracowania) oraz 12 cm – segmenty: B, C, D i E, a poziome i pionowe płaszczyzny przy oknach (szpalety) gr 3 cm np. ISOVER FASOTERM NF lub równorzędne.
 - w segmentach: F, G i łączniku płyty izolacyjne z styropianu np. CT 315 w systemie CERETHERM POPULAR. Ściany ocieplić płytami gr. 12 cm, poziome i pionowe płaszczyzny przy oknach i drzwiach (szpalety) gr. 2 cm.
- mocowanie izolacji termicznej:
 - przygotowanie zaprawy klejącej: do przyklejenia płyt styropianowych w systemie CERETHERM POPULAR należy użyć zaprawy Ceresit ZU. Do przyklejania płyt wełny mineralnej (koniecznie pozbawionej luźnych włókien z powierzchni) w systemie CERETHERM WOOL CLASSIC stosowana jest zaprawa CT 180. Gotowa do użycia zaprawa musi być jednorodna i bez grudek
 - wstępne nakładanie zaprawy na płyty wełny mineralnej: cienką warstwę gotowej zaprawy należy wetrzeć w powierzchnię płyty, bezpośrednio przed naniesieniem kleju, w celu zwiększenia przyczepności między wełną mineralną a klejem. Zaprawę należy nanosić pacą o gładkiej krawędzi.
 - nakładanie zaprawy na płyty izolacyjne: gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasmem szerokości 3÷4 cm i kilkoma plackami o średnicy ok. 8 cm. W przypadku równych podłoży do nakładania zaprawy można użyć pacy o zębach 10÷12 mm. W dużych inwestycjach pomocne jest użycie agregatów tynkarskich do aplikacji zaprawy klejącej.
 - przyklejanie płyt izolacyjnych: po nałożeniu kleju należy niezwłocznie przyłożyć płytę do ściany i docisnąć uderzeniami długiej pacy. Płyty trzeba przyklejać, zaczynając od

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

dołu (od listwy cokołowej), ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem „mijankowego” układu styków pionowych. W narożach budynku należy zachować przewiązanie płyt. Przyklejone płyty trzeba dobrze docisnąć do podłoża, uderzając ich powierzchnię dużą sztywną pacą. Zapewni to dobry rozplływ kleju pozwoli uniknąć deformacji powierzchni licowej płyt izolacyjnych. Wymagane jest uzyskanie przynajmniej 40% rozplwy kleju pod izolacją.

✓ przyklejanie płyt izolacyjnych wokół okien: płyty termiczne należy instalować tak, aby nie stykały się ze sobą w narożach okien czy innych otworów w elewacji. Dzięki temu zapobiegnie się powstawaniu pęknięć warstwy ochronnej i tynku. W celu ocieplenia ościeży należy skuć ich tynk - daje to możliwość doszczelnienia połączenia okien/drzwi i ściany oraz zastosowania płyt izolacyjnych o zadanej grubości bez ograniczenia funkcjonalności okna/drzwi

Powierzchnie czołowe płyt powinny pozostać czyste po zamocowaniu ich do podłoża. Ewentualne resztki kleju wyciśnięte poza obrys płyty należy usunąć. Pozostałości te powodują powstawanie mostków termicznych i pęknięć wyprawy elewacyjnej.

✓ uzupełnianie szczelin między płytami izolacyjnymi: szczeliny o rozwarości powyżej 2 mm należy wypełnić materiałem, z którego wykonane zostało ocieplenie. Do wypełnienia mniejszych szczelin zalecane jest stosowanie pianki VWS Ceresit CT 300

✓ wyrównywanie powierzchni płyt izolacyjnych: po związaniu kleju mocującego płyty (dla zapraw przeważnie po 2÷3 dniach) można przystąpić do obcięcia wystających fragmentów płyt w narożach budynku i do szlifowania ich całej powierzchni specjalną tarką lub pacą obłożoną grubym papierem ściernym. Likwidowane są wtedy ewentualne uskoki krawędzi płyt i zwietrzałe części ich powierzchni. Następnie powierzchnię płyt należy oczyścić z luźnych części.

- nawiercanie otworów pod dodatkowe łączniki mechaniczne: do mocowania płyt styropianowych można stosować łączniki z tworzywa sztucznego Ceresit CT 330 lub łączniki z trzpieniem metalowym Ceresit CT 335, do mocowania płyt wełny mineralnej należy stosować wyłącznie łączniki z trzpieniami metalowymi Ceresit CT 335. Osadza się je w nawierconych otworach. Głębokość strefy osadzenia w konstrukcyjnej warstwie ściany powinna być ≥ 5 cm w materiałach pełnych oraz ≥ 8 cm w materiałach porowatych.

✓ liczba łączników mechanicznych:

- przy płytach styropianu: w ilości > 4 szt./m² (po dwa na środku każdej płyty), w pasmach szerokości 2 m wzdłuż krawędzi budynku > 8 szt./m² (również w narożach płyty)
- przy płytach wełny: w ilości > 6 szt./m² (po dwa na środku płyty), w pasmach szerokości 2 m wzdłuż krawędzi budynku do > 8 szt./m²

Narzędzia wierzące należy dobrać odpowiednio do rodzaju materiału warstwy nośnej, aby pogodzić optymalną wydajność z bezpieczeństwem i pewnością osadzenia łącznika – unikanie silnego uderu przy wierceniu w materiałach cienkościennych. Zaleca się aby, łączniki mocowane były w sposób minimalizujący powstawanie mostków cieplnych. W tym celu otwory są frezowane dla uzyskania 2 cm zagłębienia, w którym opiera się kołnierzyk łącznika. Przestrzeń ponad nimi wypełnia specjalny krążek materiału izolacyjnego.

- przygotowanie do montażu parapetów: po przymocowaniu i wyrównaniu powierzchni i krawędzi płyt izolacyjnych należy przygotować miejsce do montażu parapetów, prace te mają na celu umożliwienie ich trwałego zainstalowania, bez ryzyka

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

negatywnego wpływu na jakość i trwałość systemu ociepleń. W tym celu należy zadbać o odpowiednie ukształtowanie krawędzi ocieplenia w miejscach styku z parapetami, ich podpurkami i zakończeniami.

- wykonanie warstwy zbrojnej siatką z włókna szklanego: jeżeli warstwa termiczna została zamocowana więcej niż 14 dni przed instalacją warstwy zbrojnej, to płyty należy przeszlifować tarką lub pacą z papierem ściernym w celu usunięcia zwietrzałej warstwy.
 - montaż profili przyokiennych: wzdłuż krawędzi styku ocieplenia z elementami stolarki otworowej należy zamontować profile przyokienne. Ich zadanie polega na uszczelnieniu styku warstwy zbrojnej i tynku ze stolarką z jednej strony, a z drugiej strony zapewnieniu estetycznego wykończenia tego połączenia. Profile mocowane są do ościeżnicy za pomocą samoprzylepnego paska piankowego, dzięki temu połączenie jest wiatroszczelne i elastyczne.
 - przygotowanie zaprawy klejowo-szpachlowej: do wykonywania cienkiej warstwy zbrojnej siatką na przyklejonych płytach systemu Ceresit Ceretherm Popular stosuje się zaprawę Ceresit ZU, w przypadku Ceresit Ceretherm Wool Classic – Ceresit CT 190
 - dodatkowe wzmocnienia w narożach otworów okiennych i drzwiowych: wszystkie naroża otworów elewacyjnych wymagają wzmocnienia ukośnie wklejonymi kawałkami siatki z włókna szklanego o wymiarach nie mniejszych niż 35x20 cm. Zapobiega to powstawaniu ukośnych pęknięć rozprzestrzeniających się od naroży.
 - zabezpieczenie krawędzi profilami narożnymi: krawędzie budynku i ościeży oraz projektowanej ramy należy zabezpieczyć kątownikami, wklejonymi odpowiednią zaprawą klejącą np Ceresit CT 340, które są fabrycznie oklejone pasmem siatki. Uzyskuje się wtedy automatycznie wymagane zakładkowe połączenie siatki na narożu.
 - zabezpieczanie szczeliny dylatacyjnej: krawędzie systemu ociepleń przy szczelinach dylatacji konstrukcji budynku należy zabezpieczyć specjalnymi profilami dylatacyjnymi, umożliwiającymi zapewnienie swobody przemieszczeń budynku przy zachowaniu szczelności układu i minimalizacji kondensacji pary wodnej. Profile dylatacyjne należy wklejać systemową zaprawą klejącą, powinny być fabrycznie wyposażone w paski siatki zbrojącej, które umożliwią uzyskanie w prosty sposób wymaganego zakładkowego połączenia siatki na styku z profilem.
 - dodatkowe wzmocnienie na ścianie parteru: na ścianach parteru, minimum do wysokości 2 m od poziomu terenu, należy wkleić dodatkową warstwę siatki. Pomoże to zwiększyć trwałość i odporność systemu na przypadkowe uderzenia.
 - naniesienie wstępnej warstwy kleju w systemie ceresit Wool Classic: dla poprawienia przyczepności między płytami wełny a warstwą zbrojoną konieczne jest wtarcie cienkiej warstwy zaprawy klejącej Ceresit CT 190 w powierzchnię płyt izolacyjnych.
 - szpachlowanie powierzchni płyt: po związaniu dodatkowych wzmocnień należy przystąpić do wklejania głównej warstwy siatki. W pierwszej kolejności należy równomiernie nałożyć zaprawę pacą zębatą 10 mm lub 12 mm do góry budynku, pionowym pasmem szerokości ok. 1,1 m
 - wklejanie siatki: docięta wcześniej siatka przykładana jest do świeżej zaprawy i wtapiana przy pomocy stalowej pacy. Siatka po zaszpachlowaniu powinna się znaleźć mniej więcej w połowie grubości wyprawy. Należy przy tym zachować zakłady sąsiednich pasów siatki, wynoszące ok. 10 cm.
 - dodatkowe mocowanie siatki łącznikami mechanicznymi:
 - ✓ liczba łączników mechanicznych:

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- przy płytach styropianu: w ilości $> 4 \text{ szt./m}^2$ (po dwa na środku każdej płyty), w pasmach szerokości 2 m wzdłuż krawędzi budynku $> 8 \text{ szt./m}^2$ (również w narożach płyty)
- przy płytach wełny: w ilości $> 6 \text{ szt./m}^2$ (po dwa na środku płyty), w pasmach szerokości 2 m wzdłuż krawędzi budynku do $> 8 \text{ szt./m}^2$
- szpachlowanie siatki: świeżo wklejoną siatkę z zakrywającą ją warstwą kleju trzeba jak nadokładniej wygładzić pacą stalową
- formowanie krawędzi: krawędzie ościeży, projektowanej ramy i krawędzie budynku najwygodniej jest formować pacą kątową
- usuwanie drobnych nierówności: następnego dnia, gdy warstwa zbrojna nie jest jeszcze zbyt mocna, można, używając papieru ściernego lub tarki zeszlifować ślady po pacy i ewentualnie uzupełnić drobne ubytki.
- wykonanie tynku żłobkowanego:
 - ✓ detale oznaczenia literowego w strefach wejściowych segmentów : B, C, D i E: w narożnikach elewacji północnej i wschodniej segmentów B ozn., w części graficznej pkt 23 i segmentie D - pkt 69 oraz na elewacji wschodniej segmentu C w pkt 36 i segmentu E ozn. pkt /58-59/ zastosować technikę zdobienia elewacji polegającym na kształtowaniu w niej poziomych bruzd. W warswie tynku wykonać rowki metalowym rylcem przeciągając go wzdłuż prowadnic, usuwając świeżo nałożony tynk. W tak utworzone bruzdy nanieść pasy tynku cienkowarstwowego w kolorze zgodnym z częścią graficzną opracowania. Układ bruzd i wkomponowane w nie oznaczenia literowe, dla każdego segmentu, wykonać wg rysunku detali ozn nr: A.418 i A.419.
- wykonanie wyprawy elewacyjnej (również na ścianach w technologii YTONG wyłączając fragmenty z okładziną klinkierową)
 - gruntowanie pod tynki cienkowarstwowe: do gruntowania można przystąpić po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej siatką (przeważnie po 3 dniach). Farbą gruntującą CT 16 należy nakładać pędzlem, równomiernie i jednokrotnie. Gruntowanie ułatwia nakładanie tynków i zwiększa ich przyczepność. Dla tynków o intensywniejszych barwach zaleca się stosowanie farby CT 16 w kolorze zbliżonym do koloru tynku. Jako wykończenie wybrano system tynku cienkowarstwowego silikatowo-silikonowego CT 174 oraz tynku akrylowego ozdobnego CT 60 VISAGE firmy CERESIT gr. ziarna 1,5mm, faktura: kamyk wg. Kolorystyki podanej w części graficznej opracowania.
 - przygotowanie mas tynkarskich: tynki akrylowe i silikatowo-silikonowe w systemie Ceresit dostępne są w postaci gotowych do użycia mas.
 - nakładanie tynku cienkowarstwowego: tynk równomiernie nanosi się na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Jego powierzchnię należy wygładzać pacą, zbierając nadmiar materiału
 - zacieranie tynku cienkowarstwowego: gdy naniesiony na podłoże tynk nie klei się już do narzędzia, należy trzymając płasko packę nadać mu fakturę.
 - łączenie tynków o różnych kolorach: wzdłuż wyznaczonej linii należy przykleić samoprzylepna taśmę, nałożyć tynk, nadać mu fakturę, a następnie zerwać taśmę z resztkami materiału. Po związaniu tynku trzeba zabezpieczyć uzyskaną krawędź taśmą i w ten sam sposób wykonać tynk o innym kolorze.
 - łączenie tynku wzdłuż przerwy roboczej: przerwy robocze należy wykonywać w miejscach mniej widocznych (wzdłuż krawędzi, załamów elewacji, rur spustowych, gzymsów, linii okien itp.). Wzdłuż wyznaczonej linii należy przykleić taśmę samoprzylepną, nałożyć tynk, nadać mu fakturę, a następnie zerwać taśmę z

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

resztkami materiału. Po związaniu tynku trzeba zabezpieczyć uzyskaną krawędź taśmą i w ten sam sposób wykonać tynk na następnym polu roboczym.

- zamknięcie szczeliny dylatacyjnej: po wyschnięciu i stwardnieniu tynku można przystąpić do elastycznego zamknięcia szczelin. W szczelinę można wcisnąć elastyczne szczeliwo poliuretanowe Ceresit CS 29. w tym celu na głębokość 60-80% jej szerokości należy umieścić okrągły profil (o średnicy większej o 20% od szerokości szczelin) jako element zapewniający stałą wysokość spoiny. Krawędzie należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem, przyklejając po obu stronach szczeliny taśmę malarską. Szczeliny trzeba wypełnić w sposób ciągły (bez przerw technologicznych), nie pozostawiając w nich pustych przestrzeni. W ciągu 5 minut powierzchnię wypełnienia należy spryskać wodnym roztworem mydła i wygładzić podobnie zwilżanym narzędziem, usuwając jednocześnie nadmiar materiału, po czym niezwłocznie usunąć taśmy ochronne. Wykończenie pomalować farbą w kolorze zgodnym z przedstawioną kolorystyką.

Wybrany system docieplenia ścian elewacji segmentów A, B, C, D i E

Docieplenie wg systemu CERESIT CERETHERM WOOL CLASSIC firmy HENKEL lub równorzędny.

System CERESIT CERETHERM WOOL CLASSIC firmy HENKEL stosowany jest m.in. w budynkach poddawanych termorenowacji o zastrzonych wymogach przeciwpożarowych i użyteczności masowej (szkoły, szpitale, centra handlowe). Jako mocowanie stosuje się zaprawę klejącą z łącznikami z trzpieniem stalowym. Materiałem izolacyjnym są płyty z wełny mineralnej, a warstwą zbrojoną - siatka z włókna szklanego. Wykończenie w postaci tynku cienkowarstwowego lub farby.

- Szczególne właściwości systemu
 - odporny na porażenia mikrobiologiczne (pleśń i glony)
 - odporny na silniejsze uderzenia
 - odporny na wpływy pogodowe
 - niska nasiąkliwość
 - bardzo wysoka paroprzepuszczalność
 - klasyfikacja ogniowa: A2 (dla tynków mineralnych i silikonowych) wg aprobaty technicznej AT-15-37 17/2008
- Elementy składowe systemu CERESIT CERETHERM WOOL CLASSIC
 - zaprawa klejąca CT 180
 - ✓ dane techniczne zaprawy CT 180

baza	mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
gęstość nasypowa:	ok 1,6 kg/dm ³
proporcje mieszania:	4,75÷5,25l wody na 25kg
temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
czas zużycia	do 1,5 godz.
przyczepność:	
- do betonu	>0,3 MPa
- do wełny	>0,05 MPa

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

(rozerwanie w warstwie wełny)

orientacyjne zużycie

ok 4,5 kg/m²

- łączniki z trzpieniem stalowym CT 335
 - ✓ dane techniczne łącznika CT 335
 - średnica łącznika: 8 mm
 - średnica kołnierza: 60 mm
 - wymiar od 110 do 190 mm
- płyty wełny mineralnej o zaburzonym układzie włókien ISOVER TF PROFI
 - ✓ dane techniczne ISOVER TF PROFI

parametr	jednostka	wartość	norma
deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ	W/mK	0,036	EN 12667
naprężenie ściskające przy 10% deformacji CS(10)	kPa	≥ 30	EN 826
wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych - TR	kPa	≥ 10	EN1607
nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu – WL(P)	kg/m ²	3	EN 12087
nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu – WS	kg/m ²	1	EN1609
współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU	-	1	EN 12086
klasa reakcji na ogień	-	A1	EN13501-1

- płyty wełny mineralnej o lamelowym układzie włókien ISOVER FASOTERM NF (m.in. szpalety okienne i drzwiowe – pionowe i poziome płaszczyzny)
 - ✓ dane techniczne ISOVER FASOTERM NF

parametr	jednostka	wartość	norma
deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ	W/mK	0,042	EN 12667
naprężenie ściskające przy 10% deformacji CS(10)	kPa	≥ 30	EN 826
wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych - TR	kPa	≥ 80	EN 1607
współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU	-	1	EN 12086
klasa reakcji na ogień	-	A1	EN 13501-1
Deklarowany poziom oporności przepływu powietrza AFR	kPa s/m ³ (m ²)	5	EN 2953

- siatka z włókna szklanego CT 325
 - ✓ dane techniczne siatki z włókna szklanego CT 325
 - wymiary: dł: 50m, szer.1m
 - odporna na alkalia, zsuwanie i rozrywanie
 - oczka siatki: 4,5 x 4,0 mm
- farba gruntująca CT 16
 - ✓ dane techniczne farby CT 16

baza	wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi
gęstość	ok 1,5 kg/dm ³
temperatura stosowania	od +5°C do +25°C
czas schnięcia	ok. 3 godz.

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

zużycie	od 0,2 do 0,5 l/m ² w zależności od równości i nasiakliwości podłoża
---------	---

- o tynk silikatowo-silikonowy CT 174, faktura: kamyk, ziarno: 1,5 mm
- ✓ dane techniczne tynku CT 174

baza	wodna dyspersja krzemianów potasowych i żywic syntetyczno-silikonowych z wyselekcjonowanymi wypełniaczami na bazie dolomitów, marmurów i pigmentami
gęstość	ok 1,8 kg/dm ³
temperatura stosowania	od +5°C do +25°C
czas przesychania	ok. 15 min.
odporność na deszcz	po ok. 24 godz.
zużycie	ok 2,5 kg/m ²

- o tynk akrylowy ozdobny CT 60 VISAGE ziarno: 0,5 mm
- ✓ dane techniczne tynku CT 60 VISAGE

baza	wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi i pigmentami
gęstość	ok 1,8 kg/cm ³
temperatura stosowania	od +5°C do +25°C
czas przesychania	ok. 15 min.
odporność na deszcz	po ok. 24 godz.
zużycie	ok 1,5 - 2,0 kg/m ²

- o listwy cokołowe CT 340
- ✓ dane techniczne listw CT 340
 - wymiary: 200 cm dł. i szer.: 10, 15 i 20 cm
- o narożniki okienne CT 340
- ✓ dane techniczne narożników CT 340
 - narożniki z tworzywa sztucznego z siatką 250 g/m²
 - wymiary: 10x10x250 cm

Wybrany system docieplenia ścian elewacji segmentów F, G oraz łącznika

Docieplenie wg systemu CERESIT CERETHERM POPULAR firmy HENKEL lub równorzędny.

System CERESIT CERETHERM POPULAR firmy HENKEL stosowany jest m.in. w budynkach poddawanych termorenowacji. Jako mocowanie stosuje się zaprawę klejącą z łącznikami z trzpieniem z tworzywa sztucznego. Materiałem izolacyjnym są płyty styropianowe CT 315 o płaskich lub profilowanych powierzchniach czołowych, a warstwą zbrojącą - siatka z włókna szklanego. Wykończenie w postaci tynku cienkowarstwowego lub farby.

- Szczególne właściwości systemu
 - o odporny na porażenia mikrobiologiczne (pleśń i glony)
 - o odporny na uderzenia
 - o odporny na wpływy pogodowe
 - o niska nasiakliwość

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- wysoka paroprzepuszczalność
- klasyfikacja ogniowa: NRO wg aprobaty technicznej ETA-08/0309
- Elementy składowe systemu CERESIT CERETHER POPULAR
 - zaprawa klejąca Ceresit ZU
 - ✓ dane techniczne zaprawy Ceresit ZU

baza	mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
gęstość nasypowa:	ok 1,3 kg/dm ³
proporcje mieszania:	4,5 ÷ 5,0 l wody na 25kg
temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C
czas zużycia	ok 2 godz.
przyczepność:	
- do betonu	>0,3 MPa
- do wełny	>0,1 MPa (rozerwanie w warstwie wełny)
orientacyjne zużycie	
- mocowanie płyt	ok 5,0 kg/m ²
- warstwa zbrojona	Ok. 4,0 kg/m ²

- łączniki z trzpieniem z tworzywa sztucznego CT 330
 - ✓ dane techniczne łącznika CT 330
 - średnica łącznika: 8 mm
 - średnica kołnierza: 60 mm
 - wymiar od 110 do 190 mm
- płyty styropianowe CT 315
 - ✓ dane techniczne płyt CT 315
 - bez frezu typu EPS 70-040 fasada
 - EPS 100-040 szpalety okienne i drzwiowe (pionowe i poziome płaszczyzny)
- siatka z włókna szklanego CT 325
 - ✓ dane techniczne siatki z włókna szklanego CT 325
 - wymiary: dł: 50m, szer.1m
 - odporna na alkalia, zsuwanie i rozrywanie
 - oczka siatki: 4,5 x 4,0 mm
- farba gruntująca CT 16
 - ✓ dane techniczne farby CT 16

baza	wodna dyspersja żywicy syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi
gęstość	ok 1,5 kg/dm ³
temperatura stosowania	od +5°C do +25°C
czas schnięcia	ok. 3 godz.
zużycie	od 0,2 do 0,5 l/m ² w zależności od równości i nasiakliwości podłoża

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- tynk silikatowo-silikonowy CT 174, faktura: kamyk, ziarno: 1,5 mm
- ✓ dane techniczne tynku CT 174

baza	wodna dyspersja krzemianów potasowych i żywic syntetyczno-silikonowych z wyselekcjonowanymi wypełniaczami na bazie dolomitów, marmurów i pigmentami
gęstość	ok 1,8 kg/dm ³
temperatura stosowania	od +5°C do +25°C
czas przesychania	ok. 15 min.
odporność na deszcz	po ok. 24 godz.
zużycie	ok 2,5 kg/m ²

- narożniki okienne CT 340
- ✓ dane techniczne narożników CT 340
 - narożniki z tworzywa sztucznego z siatką 250 g/m²
 - wymiary: 10x10x250 cm

Wybrany system wykończenia ścian elewacji powyżej cokołu

Jako wykończenie ścian budynku wybrano tynk silikatowo-silikonowy CT 174 (element składowy systemu CERESIT CERETHERM POPULAR oraz CERESIT CERETHER WOOL CLASSIC) gr. ziarna 1,5mm, faktura: kamyk lub równorzędny w kolorach:

- kolor podstawowy – COLORADO 5
- kolor uzupełniający I – COLORADO 6
- kolor uzupełniający II - BIAŁY
- kolor uzupełniający III – CT60 VISAGE – VIENNA BORDO

Kolorystyka budynku została przedstawiona w części graficznej opracowania.

Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesorii oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Dobór systemu Ceresit Henkel Polska stanowi w niniejszej dokumentacji określenie standardu jakościowego wybranych materiałów budowlanych, którego należy dotrzymać. Propozycje elementów składowych systemu skonsultować z przedstawicielem firmy Henkel.

W przypadku gdy w trakcie prowadzenia prac zostaną stwierdzone nieprawidłowości stanu techniczno-konstrukcyjnego przegród należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań.

Opaski cokołowe

W miejscach istniejących opasek wykonanych z płyt chodnikowych będących w złym stanie technicznym oraz w miejscach gdzie opasek brakuje, zaleca się wykonanie nowych, szer. ok 50 cm z kostki betonowej w formie i kolorze jak istniejąca. Opaski wykonać na podsypce piaskowej grubości co najmniej 10 cm, wyrównanej i zagęszczonej. Wzdłuż fragmentów niektórych elewacji segmentów D i E w celu wykonania opaski należy najpierw skuć istniejącą nawierzchnię

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

betonową. Na fragmentach elewacji segmentów A, B i C istnieje nowa opaska z kostki betonowej, którą należy przełożyć o grubość docieplenia. Dokładna lokalizacja ww. rodzajów we wcześniejszej części opisu w punkcie: *Stan istniejący elewacji budynku*

W miejscach odprowadzenia wody przez rury spustowe do studzienek kanalizacji deszczowej wzdłuż elewacji wschodniej segmentów D i E zaleca się wprowadzenie korytek liniowych.

Od strony działki opaski należy zakończyć obrzeżem uniemożliwiającym rozsuwanie i zsuwanie się płyt (pamiętając aby nie wystawał ponad powierzchnię terenu blokując swobodny odpływ wody). Spadek powierzchni opaski powinien zostać poprowadzony na zewnątrz i wynosić 2% zapewniając samoczynny spływ wody.

Opaskę trzeba oddzielić od ściany szczeliną dylatacyjną, w przeciwnym razie mogłaby napierać na ścianę, na przykład pod wpływem mrozu czy chodzenia po niej, a osiadając, niszczyłaby zastosowaną izolację na zewnętrznej powierzchni ściany. Skuteczną dylatacją jest odsunięcie pierwszego rzędu kostki na odległość około 2 cm od ściany budynku i wypełnienie piaskiem powstałej szczeliny.

W miejscach odprowadzenia wody przez rury spustowe na teren działki (korytka betonowe) zaleca się wprowadzenie systemowych korytek liniowych – odcinek ozn. w części graficznej pkt./63-67/. Żeliwne połączenia rur spustowych z kanalizacją deszczową:

- w narożach /8, 11, 19', 20', 21', 30', 42, 51/
- na odcinkach: /1-2/-2szt., /46-47/-2szt., /47-49/-5szt., /52-62/-10szt., /63-64/-2szt., /72-72/-3szt.

podlegają całkowitej wymianie na nowe z PCV z czyszczakiem.

Wybrany system opaski cokołowej

Jako system wykonczenia opaski wybrano produkty firmy BRUK-BET lub równorzędny w kolorze jak istniejące

Kostka HOLLAND to prostokątna, średniej wielkości kostka, o proporcji boków 1:2.

Kostkę Holland można układać rzędowo, jodełkowo oraz w sposób mieszany. Bogata kolorystyka dodatkowo rozszerza zakres zastosowań oraz możliwość tworzenia barwnych wzorów.

- Elementy składowe opaski betonowej wokół budynku
 - Kostka HOLLAND
 - ✓ dane techniczne:
 - wymiary: 100x200 mm (wielkość istniejących kostek opaski np. na fragmentach segmentu C)
 - kolor: szary
 - typ układu: rzędowo
 - obrzeż trawnikowe
 - ✓ dane techniczne:
 - wymiary: 80x1000 mm (wielkość istniejących obrzeży opaski np. na fragmentach segmentu C)
 - kolor: szary
 - korytko liniowe SYTEC
 - ✓ dane techniczne:
 - wymiary: dł. 1000 mm.

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- wykonane z polimerobetonu z rusztem ze stali ocynkowanej
- studzienka odpływowa SYTEC
 - ✓ dane techniczne:
- wykonana z polimerobetonu z rusztem ze stali ocynkowanej i koszem osadczym

Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesorii oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Dobór produktów firmy BRUK-BET stanowi w niniejszej dokumentacji określenie standardu jakościowego wybranych materiałów budowlanych, którego należy dotrzymać. Propozycje elementów składowych systemu skonsultować z przedstawicielem BRUK-BET

Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

Zgodnie z zaleceniami audytu energetycznego i Inwestora:

- zakładana jest wymiana starej stolarki okiennej i drzwiowej, która obecnie nie spełnia wymóg PN (lokalizacja, rodzaj i liczba w zestawieniu okien i drzwi w części graficznej opracowania). Okna posiadać będą nawiewniki zapewniające niezbędną ilość powietrza zewnętrznego potrzebną do przewietrzania pomieszczeń. Dla wymienianych okien i drzwi przyjęto kolor biały lub zbliżony. Stolarka powinna spełniać przyjęty w audycie współczynnik przenikania ciepła, który wynosi dla: okien $U \leq 1,4 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$ oraz drzwi $U \leq 2,0 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$.
W oknach pomieszczeń magazynu leków w segmencie E, należy zamontować szyby przyciemniane – szczegółowa lokalizacja w części graficznej opracowania.
- likwidacji podlegają przeszklenia z pustaków szklanych w segmencie C i E na odcinakach ozn. w części graficznej opracowania pkt /30-31/ oraz /52-53/ poprzez wprowadzenie nowej stolarki okiennej PCV o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 1,4 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

Okna i drzwi należy wymienić przed wykonywaną termomodernizacją.

Wymiana parapetów zewnętrznych

Z uwagi na zmianę grubości ścian zewnętrznych poprzez docieplenie budynków i stan techniczny parapetów istniejących. Projektowane są nowe parapety zewnętrzne stalowe, ocynkowane, powlekane lub malowane proszkowo o gr. 0,7 mm, z systemowym zakończeniem kształtką plastikową w kolorze okien. Przewidziane są one do montażu w trakcie wykonywania robót docieplających.

Montaż nawiewników

Zgodnie z wytycznymi audytu w istniejących nowych oknach PCV konieczne jest zamontowanie nawiewników higrosterowanych w kolorze jak okna np EMM firmy AERECO lub równorzędne – szczegółowa lokalizacja w części graficznej opracowania.

- Szczególne właściwości nawiewników EMM
 - higrosterowany: zmiana przepływu uzależniona jest od wilgotności względnej wewnątrz pomieszczeń

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- o izolacyjność akustyczna: $D_{n,e,w} = 38$ dB z okapem akustycznym
- o kierowanie strumienia powietrza: w zależności od ustawienia strumień pionowy lub ukośny
- o wyposażone w ręczną blokadę przepływu powietrza

Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesorii oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Dobór systemu AERECO stanowi w niniejszej dokumentacji określenie standardu jakościowego wybranych materiałów, którego należy dotrzymać. Propozycję systemu skonsultować z przedstawicielem firmy AERECO.

VII. DOCIEPLENIE STROPODACHÓW

Docieplenie stropodachu niewentylowanego.

Docieplenie stropodachu budynku odbędzie się poprzez ułożenie na istniejącym obecnie pokryciu, styropianu laminowanego (styropapy) gr 16 cm, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,042$ W/(mK), zgodnym z audytem energetycznym.

Z uwagi na dostępność dachu dla potrzeb konserwacji dopuszczane są tylko płyty z twardego styropianu EPS 100.

Wykaz planowanych prac:

- przygotowanie podłoża:
 - o sprawdzenie wytrzymałości stropu w celu określenia jego zdolności do utrzymania obciążeń, wliczając w to obciążenia materiałami, składowanymi na nim podczas prowadzenia robót.
 - o dokonanie oceny istniejącego pokrycia, naprawy istniejących uszkodzeń tj. odspojień, pęcherzy, fałd itp.
 - ✓ odspojenia i pęcherze należy naciąć, wywinąć i osuszyć, a następnie zgrzać lub podkleić paskiem asfaltowym.
 - ✓ fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. Przy rozległych uszkodzeniach pap wskazane jest ich wycięcie, aż do podłoża, a następnie należy wkleić pasy nowej papy
 - o sprawdzić poziom osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu, stan koryt odwadniających oraz ilość przerw dylatacyjnych
 - o nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych i silnych powiewach wiatrów
 - o podniesienie attyk, ogniomurów, kominów, wyłazów i innych elementów instalacji znajdującej się na dachu.
 - o osadzenie uchwytów rynnowych i innego oprzyrządowania,
 - o wykonanie wstępnych detali dachowych: obróbek attyk, ogniomurów, kominów, wyłazów itp.
- montaż papy wentylacyjnej perforowanej
 - o papę PP 50/700 firmy ICOPAL POLSKA układa się na „sucho” bez klejenia, na zagruntowaną powierzchnię starego pokrycia, na 2-3 cm zakład. Zgrzew warstwy

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

hydroizolacyjnej z podłożem następuje poprzez otwory w papie wentylacyjnej. Papy tej nie należy układać w miejscach, w których może nastąpić wnikanie wody pod pokrycie dachowe tj.:

- ✓ w pasie przyokapowym
- ✓ przy wpustach dachowych i korytach odpływowych
- ✓ przy dylatacjach konstrukcyjnych budynku
- ✓ przy kominach, ogniomurach itp.

od wyżej wymienionych miejsc należy odsunąć się na odległość min. 50 cm

- w celu odprowadzenia nadmiaru wilgoci spod pokrycia papowego, należy zastosować kominki wentylacyjne (1 na 40-60 m²): przygotowane wcześniej podłoże należy podziurawić w celu udrożnienia i odprowadzenia wilgoci – zaleca się wykonanie ok 10 otworów na 1 m², np. wiertłem \varnothing 10 aż do warstwy zawilgocenia
- w przypadku braku zawilgocenia ułożyć papę paroizolacyjną FOALBIT AL S40
- sprawdzenie spadków (w przypadku nieprawidłowości ukształtowania dachu należy poprawić sytuację poprzez warstwy materiału izolacji termicznej)
- mocowanie izolacji termicznej z płyt styropianu laminowanego
 - mocowanie płyt styropianu laminowanego (styropapy) np. PSK-2 gr. 16 cm w systemie ICOPAL POLSKA należy wykonać za pomocą kleju bitumicznego lub łączników mechanicznych. W strefach: narożnej i brzegowej wykonać dodatkowe mocowanie w postaci łączników lub zwiększyć użycie kleju.
 - ✓ w przypadku podłoża z płyt żelbetowych: do montażu płyt można stosować metodę mieszaną klejowo-mechaniczną. Klej rozprowadza się na podłożu, a następnie przyciska płyty, dosuwając je do boków płyt już przyklejonych. W przypadku płyt PSK-2 masę klejącą jest lepik asfaltowy bez wypełniaczy wg normy PN-58/C-96177. Po zakończeniu układania kolejnego odcinka, całość dobrze docisnąć do podłoża. W strefach narożnych i krawędziowych należy dodatkowo użyć łączników mechanicznych o nośności 0,6 kN w strefach:
 - wewnętrznej: 3szt/m²
 - brzegowej: 6 szt/m²
 - narożnej: 9 szt/m²
 - ✓ strefy brzegowa, narożna i wewnętrzna: strefą brzegową jest obszar zewnętrzny szerokości 1/8 krótszego boku dachu, nie węższy jednak niż 1 m i nie szerszy niż 4 m. W obrębie strefy brzegowej wyznacza się obszar największego obciążenia wiatrem - strefę naroży, którą wyznacza odcinek równy połowie krótszego boku dachu. Pozostały obszar to strefa wewnętrzna.
 - ✓ styki podłoża z elementami wystającymi poza powierzchnie dachu: styki złączyć za pomocą elementów typu IZOKLIN
 - wykonanie pokrycia z dwóch warstw papy termozgrzewalnej np. w systemie ICOPAL POLSKA. Przed położeniem warstw wykończeniowych powierzchnia stropodachu powinna zostać sprawdzona.
 - papa podkładowa, zgrzewalna np. V60 S24 SZYBKI PROFIL SBS firmy ICOPAL POLSKA: jest papą na osnowie z welonu szklanego, pełni funkcję prawidłowej hydroizolacji dachu w układzie wielowarstwowym
 - papa wierzchniego krycia, zgrzewalna np. V60 S35H SZYBKI PROFIL SBS firmy ICOPAL POLSKA: jest papą na osnowie z welonu szklanego, stanowi układ technologiczny z bitumicznym środkiem gruntującym.

Wybrany system docieplenia i wykończenia stropodachu niewentylowanego

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

Docieplenie stropodachu oraz jego wykończenie w systemie Szybki Profil® SBS firmy ICOPAL POLSKA lub równorzędny.

Sytem SZYBKİ PROFIL SBS zapewnia o ponad (20-50)% wzmocnioną szczelność i trwałość głównej powłoki hydroizolacyjnej – poprzez ponad (20-50)% grubszą główną powłokę hydroizolacyjną umieszczoną nad osnową z hartowanej i walcowanej (kalandrowanej) na gorąco włókniny poliestrowej, trwałość i nienaruszenie głównej powłoki hydroizolacyjnej poprzez dodatkowe zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz poprzez skrócony o co najmniej 30% czas zgrzewania papy do podłoża, zachowanie wszystkich deklarowanych parametrów technicznych oraz właściwości użytkowych bitumów i kauczków SBS po zamocowaniu papy – poprzez skrócony o co najmniej 30% czas zgrzewania papy do podłoża, całkowitą pewność połączenia z podłożem – dzięki większej o 40% profilowanej, aktywnej, spodniej stronie zgrzewu papy.

- Elementy składowe systemu SZYBKİ PROFIL SBS
 - papa wentylacyjna perforowana PP 50/700
 - ✓ dane techniczne PP 50/700

właściwości	jednostka	wartość / ustalenia
wymiary:		
-długość	m	$20 \pm 1\%$
-szerokość	m	$1 \pm 1\%$
- grubość	mm	$2,1 \pm 5\%$
- średnica otworów	mm	$40 \pm 5\%$
perforacja papy	%	$\geq 12,0$
zawartość składników rozpuszczalnych w chloroformie	g/m ²	≥ 700
odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze (70°C/ 2 godz.)	-	niedopuszczalne powstawanie zgrubień i spływanie masy
giętkość w temperaturze 0°C	-	niedopuszczalne powstawanie rys i pęknięć
wygląd zewnętrzny	-	- wstęga papy bez dziur i załamań o równych krawędziach. - powierzchnia papy powinna mieć równomiernie nałożoną powłokę i posypkę

- papa paroizolacyjna FOALBIT AL S40
 - ✓ dane techniczne FOALBIT AL S40
 - asfaltowa papa na folii aluminiowej z włóknem szklanym
 - na powierzchni delikatna mineralna kruszonka z polimerową folią do zgrzewania
 - asfaltowa warstwa do regulacji przepuszczalności pary wodnej
 - papa przeciwko wilgotności typu A
- płyta styropianu laminowanego (styropapy) PSK-2
 - ✓ dane techniczne PSK-2

właściwości	jednostka	wymagania
wymiary:		
-długość	mm	$1000-2000 \pm 0,3\%$
-szerokość	mm	$500-1000 \pm 0,3\%$
- grubość	mm	$24 \div 254 \pm 2$
odchylenie od płaskości (bez zakładów)	mm	nie więcej niż 5

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia
budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

odchylenie od prostokątności na długości i szerokości (bez zakładów)	Mm/m	nie więcej niż 5
naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym	kPa	nie mniej niż 100
obciążenie punktowe przy odkształceniu 5 mm	N	nie mniej niż 1000
klasyfikacja ogniowa	klasa	E d2
siła odzierająca papę od powierzchni płyt styropianowych	N	nie mniej niż 15
wytrzymałość na odrywanie papy od płyt styropianowych: - po klimatyzacji - podziałaniu wody - po działaniu temperatury 70°C	kPa kPa kPa	nie mniej niż 150 nie mniej niż 150 nie mniej niż 150

- papa podkładowa zgrzewalna V60 S24 SZYBKİ PROFIL SBS
 - ✓ dane techniczne V60 S24 SZYBKİ PROFIL SBS

właściwości	jednostka	Wartość / ustalenia
wymiary: -długość -szerokość - prostoliniowość - grubość	m m - mm	≥ 12 ≥ 1 odchyłka: ≤ 24mm/ 12 m lub proporcjonalnie dla innych długości 2,4÷0,2
wodoszczelność	-	Wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa
reakcja na ogień	klasa	F
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maks. siła rozciągająca: - kierunek wzdłuż - kierunek w poprzek	N/ 50 mm	400÷100 300÷100
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie: - kierunek wzdłuż - kierunek w poprzek	%	4÷2 4÷2
giętkość w niskiej temperaturze	°C	-5 /ø 30 mm
odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze	°C	+80
przenikanie pary wodnej	-	μ = 20 000

- papa wierzchniego krycia zgrzewalna V60 S35H SZYBKİ PROFIL SBS
 - ✓ dane techniczne V60 S35H SZYBKİ PROFIL SBS

właściwości	jednostka	Wartość / ustalenia
wymiary: -długość -szerokość - prostoliniowość - grubość	m m - mm	≥ 10 ≥ 1 odchyłka: ≤ 20mm/ 10 m lub proporcjonalnie dla innych długości 3,5÷0,2
wodoszczelność	-	Wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa
reakcja na ogień	klasa	F
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maks. siła rozciągająca: - kierunek wzdłuż - kierunek w poprzek	N/ 50 mm	400÷100 300÷100

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie: - kierunek wzdłuż - kierunek w poprzek	%	4÷2 4÷2
giętkość w niskiej temperaturze	°C	-5 / Ø 30 mm
odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze	°C	+80
odporność na starzenie sztuczne	°C	100÷10
przyczepność posypki	%	10÷10
przenikanie pary wodnej	-	$\mu = 20\ 000$

- o klin ze styropianu IZOKLIN

Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesoriów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Dobór systemu Szybki Profil® SBS firmy ICOPAL POLSKA stanowi w niniejszej dokumentacji określenie standardu jakościowego wybranych materiałów budowlanych, którego należy dotrzymać. Propozycje elementów składowych systemu skonsultować z przedstawicielem firmy ICOPAL POLSKA

W przypadku gdy w trakcie prowadzenia prac zostaną stwierdzone nieprawidłowości stanu techniczno-konstrukcyjnego przegród należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań.

Docieplenie stropodachu pełnego nad wejściem do segmentu D i F.

Docieplenie stropodachu pełnego nad wiatrołapem w segmencie D i zadaszenia nad wejściem segmentu F odbędzie się poprzez ułożenie, na uprzednio zdemonstrowanych z istniejącego pokrycia i oczyszczonych płytach stropowych, styropianu laminowanego (styropapy) gr 16 cm (segment D) o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,040\text{ W/(mK)}$, zgodnym z audytem energetycznym i 5 cm (segment F). Z uwagi na dostępność dachu dla potrzeb konserwacji dopuszczalne są tylko płyty z twardego styropianu EPS 100.

Wykaz planowanych prac:

- przygotowanie podłoża:
 - o demontaż i utylizacja istniejącego pokrycia wraz z ewentualnymi płytami izolacji termicznej
 - o sprawdzenie wytrzymałości stropu w celu określenia jego zdolności do utrzymania obciążeń, wliczając w to obciążenia materiałami, składowanymi na nim podczas prowadzenia robót.
 - o dokonać szczegółowych oględzin płyty stropu oraz naprawy istniejących uszkodzeń
 - o sprawdzić wielkość spadków dachu, stan koryt odwadniających oraz ilość przerw dylatacyjnych
 - o oczyszczenie podłoża z kurzu i zanieczyszczeń oraz jego zagruntowanie
 - o nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych i silnych powiewach wiatrów
 - o podniesienie: attyk, obrzeża i ogniomuru znajdujących się na zadaszeniu.
 - o osadzenie uchwytów rynnowych i innego oprzyrządowania

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- wykonanie wstępnych detali dachowych: obróbek obrzeża, attyk, ogniomuru.
- mocowanie izolacji termicznej z płyt styropianu laminowanego
 - mocowanie płyt styropianu laminowanego (styropapy) np. PSK-2 gr. 16 cm i 5 cm w systemie ICOPAL POLSKA za pomocą kleju bitumicznego lub łączników mechanicznych. W strefach: narożnej i brzegowej wykonać dodatkowe mocowanie w postaci łączników lub zwiększyć użycie kleju.
 - ✓ w przypadku podłoża z płyt żelbetowych: do montażu płyt można stosować metodę mieszaną klejowo-mechaniczną. Klej rozprowadza się na podłożu, a następnie przyciska płyty, dosuwając je do boków płyt już przyklejonych. W przypadku płyt PSK-2 masę klejącą jest lepik asfaltowy bez wypełniaczy wg normy PN-58/C-96177. Po zakończeniu układania kolejnego odcinka, całość dobrze docisnąć do podłoża.
 - ✓ styki podłoża z elementami wystającymi poza powierzchnie dachu: styki złączyć za pomocą elementów typu IZOKLIN
- wykonanie pokrycia z dwóch warstw papy termozgrzewalnej np. w systemie ICOPAL POLSKA. Przed położeniem warstw wykończeniowych powierzchnia stropodachu powinna zostać sprawdzona.
 - papa podkładowa, zgrzewalna np. V60 S24 SZYBKI PROFIL SBS firmy ICOPAL POLSKA: jest papą na osnowie z welonu szklanego, pełni funkcję prawidłowej hydroizolacji dachu w układzie wielowarstwowym
 - papa wierzchniego krycia, zgrzewalna np. V60 S35H SZYBKI PROFIL SBS firmy ICOPAL POLSKA: jest papą na osnowie z welonu szklanego, stanowi układ technologiczny z bitumicznym środkiem gruntującym.

Wybrany system docieplenia i wykończenia stropodachu pełnego

Docieplenie stropodachu oraz jego wykończenie w systemie Szybki Profil® SBS firmy ICOPAL POLSKA lub równorzędny.

- Elementy składowe systemu SZYBKI PROFIL SBS (dane techniczne we wcześniejszej części opracowania w pkt. *Docieplenie stropodachu niewentylowanego*)
 - płyta styropianu laminowanego (styropapy) PSK-2
 - papa podkładowa zgrzewalna V60 S24 SZYBKI PROFIL SBS
 - papa wierzchniego krycia zgrzewalna V60 S35H SZYBKI PROFIL SBS
 - klin ze styropianu IZOKLIN

Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesorii oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Dobór systemu Szybki Profil® SBS firmy ICOPAL POLSKA stanowi w niniejszej dokumentacji określenie standardu jakościowego wybranych materiałów budowlanych, którego należy dotrzymać. Propozycje elementów składowych systemu skonsultować z przedstawicielem firmy ICOPAL POLSKA

W przypadku gdy w trakcie prowadzenia prac zostaną stwierdzone nieprawidłowości stanu techniczno-konstrukcyjnego przegród należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań.

Wykonanie obróbek dachowych i ich wykończenie

W trakcie prowadzenia prac izolacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na wykończenie oraz zabezpieczenie przed przeciekami miejsc styku połączeń dachu z elementami pionowymi takimi jak: attyka, ściana, komin, wyłazy (szczegóły w części graficznej opracowania)

Wykaz planowanych prac:

- oczyszczenie i wyrównanie ścian oraz połączeń
- ułożenie wzdłuż linii styku ściany z płaszczyzną połączenia klinów np. IZOKLIN firmy ICOPAL
- wykonanie obróbki kątowej połączenia połączenia ze ścianą z papy podkładowej i nawierzchniowej
- wykończenie obróbek z pap:
 - kominy - wykończenie za pomocą listwy dociskowej, zachowując odległość pomiędzy punktami zamocowań ok. 25 cm, styk listwy z ścianą wypełnić kitem trwale plastycznym.
 - attyka (do 80 cm wys.) i wyłaz – zaleca się wyprowadzenie papy wierzchniowej na wierzch attyki i krawędzi wyłazu oraz zakończenie obróbką blacharską z blachy ocynkowanej, powlekanej lub malowanej proszkowo w kolorze popielatym RAL 7024 o gr. standardowej 0,7 mm. Pod nowe obróbki wykonać spadki o nachyleniu min 2%

Wykonanie remontu kominów

Podczas wykonywania prac docieplenia stropodachu należy również dokonać remontu kominów oraz podniesienia ich na wysokość zgodną z załączonymi protokołami kominiarskimi nr 933/10 oraz 718/11 wykonanymi przez Zakład Kominiarski Bronisława Gilewskiego.

Wykaz planowanych prac:

- wymurowanie kominów z cegły pełnej na wysokość min. 60 cm powyżej szczytu dachu licząc od dolnej krawędzi wylotu przewodu. (szczegóły w części graficznej opracowania oraz protokole kominiarskim)
- zamurowanie jednostronnych wylotów oraz przekutych na przestrzał.
- naprawa ubytków, pęknięć, zagruntowanie i otynkowanie tynkiem silikatowo-sylikonowym w kolorze podstawowym – COLORADO 5 wg kolornika CERESIT firmy HENKEL lub zbliżony
- wykonanie żelbetowych czap kominowych, dwuspadowych o nachyleniu min. 2% (szczegóły w części graficznej opracowania)

Prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną

W przypadku gdy w trakcie prowadzenia prac zostaną stwierdzone nieprawidłowości stanu techniczno-konstrukcyjnego należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań.

Odwodnienie stropodachów - rynny i rury spustowe

Ze względu na prace dociepleniowe ścian, rury i rynny zostaną odsunięte od elewacji o grubość ocieplenia, zaleca się montaż nowych z PCV typ KANION firmy WAVIN lub równorzędne w kolorze grafitowym.

Rury spustowe należy podłączyć do wpustu kanalizacyjnego zakończony czyszczakiem i połączyć z istniejącą kanalizacją deszczową. Korekcie połączeń podlegają również połączenia instalacji biegnącej w gruncie.

Wykaz planowanych prac:

- montaż rynni:
 - za pomocą uchwytów doczołowych stalowych bezpośrednio do drewnianych klocków lub do uchwytów stalowych nastawnych. Wszystkie rodzaje uchwytów do rynien należy montować w odstępach maksymalnie 70 cm od siebie. W rejonach o obfitych opadach śniegu zaleca się montować uchwyty co 50 cm.
 - rynny należy zamontować na odpowiedniej wysokości w stosunku do połaci dachu. Rynny nie powinny wystawać poza płaszczyznę, która stanowi przedłużenie dachu; w przeciwnym wypadku będą one stanowiły jedyne oparcie dla zalegającego na dachu śniegu
 - rynny powinny wystawać poza zakończenie połaci dachowej mniej więcej połową swej szerokości w taki sposób, aby spływająca woda zawsze trafiała do rynny.
 - w celu ułatwienia montażu elementów systemu zaleca się pokrywanie uszczelek środkiem poślizgowym.
 - należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zabezpieczenie zainstalowanych rynien podczas układania papy termozgrzewalnej z użyciem palnika.
- montaż siatki chroniącej rynnę przed liśćmi i innymi zabrudzeniami: siatka ma średnicę nieco większą niż rynna, montaż polega na włożeniu jej do wnętrza rynny.
- montaż rur spustowych
 - do rynien, za pomocą kolan i odcinka rury: gdy odległość między krawędzią okapu a ścianą budynku jest większa niż 10 cm, odsadzkę należy wykonać za pomocą kolana dwukielichowego zamontowanego na króćcu leja spustowego częścią kołnierzową ku dołowi, w kołnierz należy włożyć odcinek rury, a na drugim końcu drugie kolano dwukielichowe. Bezpośrednio pod kolaniem musi być zamontowany uchwyt.
 - do ściany: do montażu można zastosować uchwyt rury, gdzie stosuje się śruby dwugwintowe z kołkiem rozporowym o jednej z trzech długości: 100, 160 lub 220 mm.
- podłączenie systemu rynnowego do kanalizacji deszczowej: bezpośrednie połączenie systemu rynnowego z kanalizacją dokonać za pomocą uniwersalnego wpustu deszczowego, który stanowi mrozoodporną blokadę zapachową działającą bez wody, a umieszczony wewnątrz wyciągany kosz zatrzymuje liście i inne nieczystości mogące przedostać się do kanalizacji.

Wybrany system odwodnienia stropodachów

Odwodnienie stropodachu do kanalizacji deszczowej w systemie KANION firmy WAVIN lub równorzędne.

Prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną

W przypadku gdy w trakcie prowadzenia prac zostaną stwierdzone nieprawidłowości stanu techniczno-konstrukcyjnego należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań.

Odwodnienie stropodachów – wpusty dachowe

Ze względu na uszkodzone wpusty dachowe w wyższych fragmentach stropodachu proponuje się zastosowanie nowych, wpustów modernizacyjnych w systemie SITA SANI firmy SITA BAUELEMENTE.

Wpusty modernizacyjne tworzą pozbawioną luk jednostkę odprowadzającą wodę z nowej membrany szczelnijącej do starego wpustu poprzez pierścienie uszczelniające.

- Elementy składowe systemu SITA SANI
 - wpust dachowy grawitacyjny SITA SANI 90 SPEZIAL
 - ✓ wpust modernizacyjny z dowolnym stałym kołnierzem do homogenicznego połączenia z membraną dachową. Idealny do modernizacji wpustów dachowych jak i elementów nadbudowy. Długi króciec wpuszczany w istniejące orurowanie wewnętrzne gwarantuje bezpieczne i szczelne połączenie.

Wybrany system odwodnienia stropodachów – wpusty dachowe

Odwodnienie stropodachu do istniejącej wewnętrznej kanalizacji deszczowej w systemie SITA SANI firmy SITA BAUELEMENTE lub równorzędne.

Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesorii oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Dobór systemu SITA SANI firmy SITA BAUELEMENTE stanowi w niniejszej dokumentacji określenie standardu jakościowego wybranych materiałów budowlanych, którego należy dotrzymać. Propozycje elementów składowych systemu skonsultować z przedstawicielem firmy SITA BAUELEMENTE.

W przypadku gdy w trakcie prowadzenia prac zostaną stwierdzone nieprawidłowości stanu techniczno-konstrukcyjnego przegród należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań.

PRACE ZWIĄZANE Z TERMOMODERNIZACJĄ NIE WYNIKAJĄCE BEZPOŚREDNIO Z AUDYTU

VIII. PRACE ROZBIÓRKOWE ELEWACJI

- rozbiórka istniejących okien i drzwi, parapetów, obróbek blacharskich attyk i gzymsów, rur spustowych i rynien, a także krat w oknach piwnic i w studzienkach doświetlających (szczegóły w części graficznej opracowania)
- likwidacja studzienek piwnicznych (szczegóły w części graficznej opracowania)
- likwidacja pokrycia stropodachu nad wejściem do segmentu D i zadaszeniu nad wejściem do segmentu F
- likwidacja przerdzewiałych i zniszczonych wentylatorów dachowych oraz murowanych przewodów klim-went.
- skucie tynków przy oknach i drzwiach zewnętrznych aby zachować identyczną szerokość ram w widoku od zewnątrz
- skucie tynków w złym stanie technicznym

IX. DEMONTAŻ ELEMENTÓW ELEWACJI

- demontaż: instalacji odgromowej i alarmowej, instalacji monitoringu, klimatyzacji /wentylacji, opraw oświetleniowych, drabinek i klamer na dach, stopni i rampy w systemie krat pomostowych wraz z balustradą, tablic informacyjnych, anten oraz skrzynek przyłączeniowych i instalacyjnych.

X. PRACE REMONTOWE ELEMENTÓW ELEWACJI

Wykonanie studzienek okiennych piwnic

W miejscach zlikwidowanych studzienek (szczegóły w części graficznej opracowania) na elewacjach wschodniej i zachodniej segmentu C oraz elewacji zachodniej segmentu D i zachodniej segmentu B należy wykonać nowe studzienki prefabrykowane betonowe zabezpieczone izolacją przeciwwilgociową oraz podłączyć do założonego wcześniej drenażu. studzienki należy zabezpieczyć kratą (wg zestawienia w części graficznej opracowania)

Wybrany system studzienek piwnicznych

Elementy prefabrykowane betonowe wg firmy PANEWNIK sp. z o.o lub równorzędne

Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesorii oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Dobór firmy PANEWNIK sp. z o.o. stanowi w niniejszej dokumentacji określenie standardu jakościowego, którego należy dotrzymać. Propozycje elementów skonsultować z przedstawicielem firmy PANEWNIK.

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

W przypadku gdy w trakcie prowadzenia prac zostaną stwierdzone nieprawidłowości stanu techniczno-konstrukcyjnego przegród należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań.

Remont schodów zewnętrznych i podestu wraz z wykończeniem

Pracom remontowym podlegać będą schody (do piwnic segmentu F) i podesty na elewacji północnej segmentu A. Stan płyt schodów i podestów przejawia uszkodzenia mechaniczne oraz utratę właściwości ochronnych, widoczne są nacieki, zarysowania i odspojenia otuliny betonowej. Zakres prac remontowych dotyczyć będzie napraw elementów betonowych przez uzupełnienie powierzchni preparatami Ceresit PCC odtwarzającymi w wypadku ubytków deformujących pierwotny kształt.

Wykaz planowanych prac:

- w celu oczyszczenia powierzchni betonu prace naprawcze rozpocząć należy od skucia luźnych, skorodowanych fragmentów betonu, usunięcia zniszczonych warstw wykładzin, tynków, izolacji
- w zależności od głębokości ubytków do jego uzupełnienia należy zastosować jedną z zapraw Ceresit CD25 lub Ceresit 26 oraz wyrównać szpachlówką Ceresit CD24
- wykonanie warstwy spadkowej (2-2,5%) z szybko twardniejącej masy posadzkowej Ceresit CN87 ułożonej na warstwie kontaktowej z tej samej masy z dodatkiem emulsji Ceresit CC81
- szczeliny dylatacyjne wypełnić polipropylenowym sznurem dylatacyjnym Ceresit CS40
- wyrównanie powierzchni oraz wyłożenie płytkami gresowymi np. Gres Hyperion H10 grafit 3-d 29,7x29,7 firmy OPOCZNO, przystosowanymi do użytku zewnętrznego, antypoślizgowymi i mrozoodpornymi. Ścianki oporowe schodów wykończyć tynkiem w kolorze elewacji (szczegóły w części graficznej opracowania)

Wybrany system naprawy i wykończenia

Zakres prac związanych z remontem balkonów dotyczy napraw elementów konstrukcyjnych oraz powierzchniowych, do wyżej wymienionych prac wybrano system Ceresit PCC firmy Ceresie Henkel Polska.

- Elementy składowe systemu naprawy Ceresit PCC:
 - mineralna powłoka antykorozyjna Ceresit CD 30 będąca również warstwą kontaktową
 - gruboziarnista zaprawa do napraw betonu, przy głębokości ubytków od 30 do 100 mm, Ceresit CD 26
 - drobnoziarnista zaprawa do napraw betonu, przy głębokości ubytków od 5 do 30 mm, Ceresit CD 25
 - szpachlówka wyrównująca do napraw betonu, przy głębokości ubytków od 1 do 5 mm, Ceresit CD 24
 - warstwa kontaktowa CN87 z dodatkiem emulsji Ceresit CC81
 - warstwa spadkowa, szybko twardniejąca masa posadzkowa Ceresit CN87
 - powłoka uszczelniająca krystalizująca „Crystaliser” Ceresit CR90
 - zaprawa klejąca „Super flexible” Ceresit CM17
 - spoinowanie uelastycznioną zaprawą Ceresit CE43 Grand'Eli

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- Elementy składowe wykończenia:
 - płytki gresowe np. Gres Hyperion H10 grafit 3-d 29,7x29,7 firmy OPOCZNO, przystosowanymi do użytku zewnętrznego, antypoślizgowymi (R12) i mrozoodpornymi.

Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesorii oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Dobór systemu CERESIT PCC firmy Ceresie Henkel Polska stanowi w niniejszej dokumentacji określenie standardu jakościowego wybranych materiałów budowlanych, którego należy dotrzymać. Propozycje elementów skonsultować z przedstawicielem firmy HENKEL.

W przypadku gdy w trakcie prowadzenia prac zostaną stwierdzone nieprawidłowości stanu techniczno-konstrukcyjnego należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań.

XI. MONTAŻ ZDEMONTOWANYCH I NOWYCH ELEMENTÓW ELEWACJI

Po wykonaniu prac dociepleniowych zostaną założone na lico elewacji zdemontowane oraz nowe elementy:

- oczyszczone i na odpowiednio dłuższych wspornikach w miejscach zdemontowanych elementów:
 - instalacja odgromowa i alarmowa,
 - kamery instalacji monitoringowej,
 - drabinki i klamry na dach, stopnie i kraty pomostowe,
 - balustrady,
 - tablice informacyjne,
 - skrzynki elektryczne, gazowe oraz instalacyjne
 - urządzenia klimatyzacyjno-wentylacyjne
- na odpowiednio dłuższych wspornikach nowe elementy:
 - kraty w oknach i studzienkach doświetlających (wg. zestawienia w części graficznej opracowania)
 - oprawy oświetleniowe:
 - ✓ kinkiety: np. ZEUS firmy ES-SYSTEM lub równorzędne, matowe w kolorze RAL 7024 lub zbliżony (ok. 8 szt.)
 - ✓ nastropowe: np. DN140 firmy ES-SYSTEM lub równorzędne, matowe w kolorze RAL 7024 lub zbliżony (ok. 2 szt.)
 - metalowe kraty nawiewne/wywiewne murowanych przewodów klim-wentyl,
 - metalowe kratki wentylacyjne w ścianach elewacji
 - wentylatory: dachowe i murowanych przewodów klim-wentyl.
 - metalowe łączniki dzwonków do drzwi i oświetlenia

Wsporniki służące montażowi elementów stalowych elewacji muszą być zamontowane przed wykonaniem docieplenia.

XII. ELEMENTY ŚLUSARSKIE

Kraty w oknach

Zabezpieczenie okien zostanie wykonane poprzez osadzenie w otworach krat z ramy z kątownika 30x30x4 mm z prętami $\varnothing 10$ mm o różnych rozstawach i układzie (szczegóły w wg zestawienia w części graficznej opracowania) Elementy stalowe, ocynkowane w kolorze popielatym RAL 7024. Każda krata została wyposażona w zawiasy i zamek patentowy. Kraty montować w świetle otworu okiennego.

Kraty w studzienkach doświetlających

Zabezpieczenie studzienek zostanie wykonane poprzez osadzenie krat stalowych z płaskowników 30x5 mm na zamontowanej wewnątrz studzienki ościeżnicy z kątowników stalowych 35x35x5 mm

Kraty wykonać w systemie krat wciskanych (prasowanych), montowanych do projektowanej ościeżnicy za pomocą uchwytów wg systemu firmy RAPMET lub równorzędny. Zabezpieczone antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe, malowane w kolorze popielatym RAL 7024

Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesorii oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Dobór systemu RAPMET stanowi w niniejszej dokumentacji określenie standardu jakościowego wybranych materiałów budowlanych, którego należy dotrzymać. Propozycje elementów skonsultować z przedstawicielem firmy RAPMET.

W przypadku gdy w trakcie prowadzenia prac zostaną stwierdzone nieprawidłowości należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań.

Inne elementy ślusarskie

- szafki i skrzynki instalacyjne otrzymają nowe wykończenia w licu finalnego wykończenia: ściany z blachy stalowej, ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze RAL 7024 z perforacją i oznaczeniami wymaganymi przez odpowiednie przepisy.
- balustrady zewnętrzne schodów, ramp oraz drabinki i klamry prowadzące na dach, zostaną poddane oczyszczeniu i prostowaniu z wykonaniem pełnego zabezpieczenia antykorozyjnego i malowane proszkowo w kolorze RAL 7024
- stalowa kłapa do wjazdu piwnicznego w segmencie D zostanie poddana oczyszczeniu z wykonaniem pełnego zabezpieczenia antykorozyjnego i malowana proszkowo w kolorze RAL 7024

Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie oraz pomalować w kolorze popielatym RAL 7024.

XIV. USTALENIA KOŃCOWE

Informacje ogólne

Wszelkie stosowane w obiekcie rozwiązania, materiały i technologie wszystkich branż będą spełniać wymogi wynikające z przepisów Prawa Budowlanego, w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw z 2002 r nr 75 poz. 690, z późniejszymi zmianami) oraz wymogi Dzienników Ustaw i ustaleń Polskich Norm dotyczących:

- bezpieczeństwa użytkowania;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- zabezpieczenia odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych;
- ochrony przed hałasem i drganiami;
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej;
- oraz wszelkich Dzienników Ustaw, Rozporządzeń, Norm Branżowych itp. dotyczących obiektów szkolnictwa;

Przy realizacji obiektu zostaną zastosowane wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uznaje się wyroby które zgodnie z Prawem Budowlanym oraz Dziennikiem Ustaw w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz odp. Rozporządzeniami Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą,
- aprobatę techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy;

Wszelkie wyroby stosowane przy pracach budowlanych, a także materiały użyte do ich montażu oraz użyte środki chemiczne (np. kleje, farby i lakiery itp.) będą posiadać wszelkie wymagane odpowiednimi przepisami Świadectwa dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie. Stosowanie materiałów winno być zgodne z instrukcjami i opisami producenta, Polską Normą oraz wytycznymi atestów dla danych materiałów. Wymienione w niniejszej dokumentacji rozwiązania systemowe należy rozpatrywać w kontekście całości systemu z uwzględnieniem wszelkich przynależnych akcesoriów, części elementów i wykończeń przewidzianych dla danego systemu przez producenta. Wykonawstwo winno uwzględniać i stosować się ściśle do wytycznych zawartych w opisie i instrukcjach producenta systemu. Stosowanie materiałów budowlanych winno być wykonane zgodnie z Polską Normą, wytycznymi atestów dla danych materiałów oraz zgodne z regułami Sztuki Budowlanej ujętymi w dostępnej literaturze przedmiotu.

Akceptacja próbek

Każda wykonywana część obiektu, widoczna po zakończeniu prac, wymaga przed realizacją uzgodnienia z projektantem – autorem niniejszej dokumentacji.

Odbywać się to będzie w następujący sposób:

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja obiektu Szpitala Miejskiego Sp. z o.o. w Zabrze – projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej

- Tynki – Przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbki kolorystyczne tynków na budynku celem przedstawienia projektantowi i ostatecznej akceptacji. Po zaakceptowaniu faktury i koloru przedstawionych próbek wykonawca wykona wzorcowy fragment fasady 1,5 m x 2 m oraz cokołu z każdego rodzaju tynku w ustalonym miejscu obiektu, które stanowią będą punkt odniesienia przy odbiorze prac;
- Inne – zgodnie z zapisem powyżej akceptacji podlega każda wykonywana część obiektu widoczna po zakończeniu prac – dlatego należy przedstawić do akceptacji również obudowy instalacji, skrzynki instalacyjne itp.

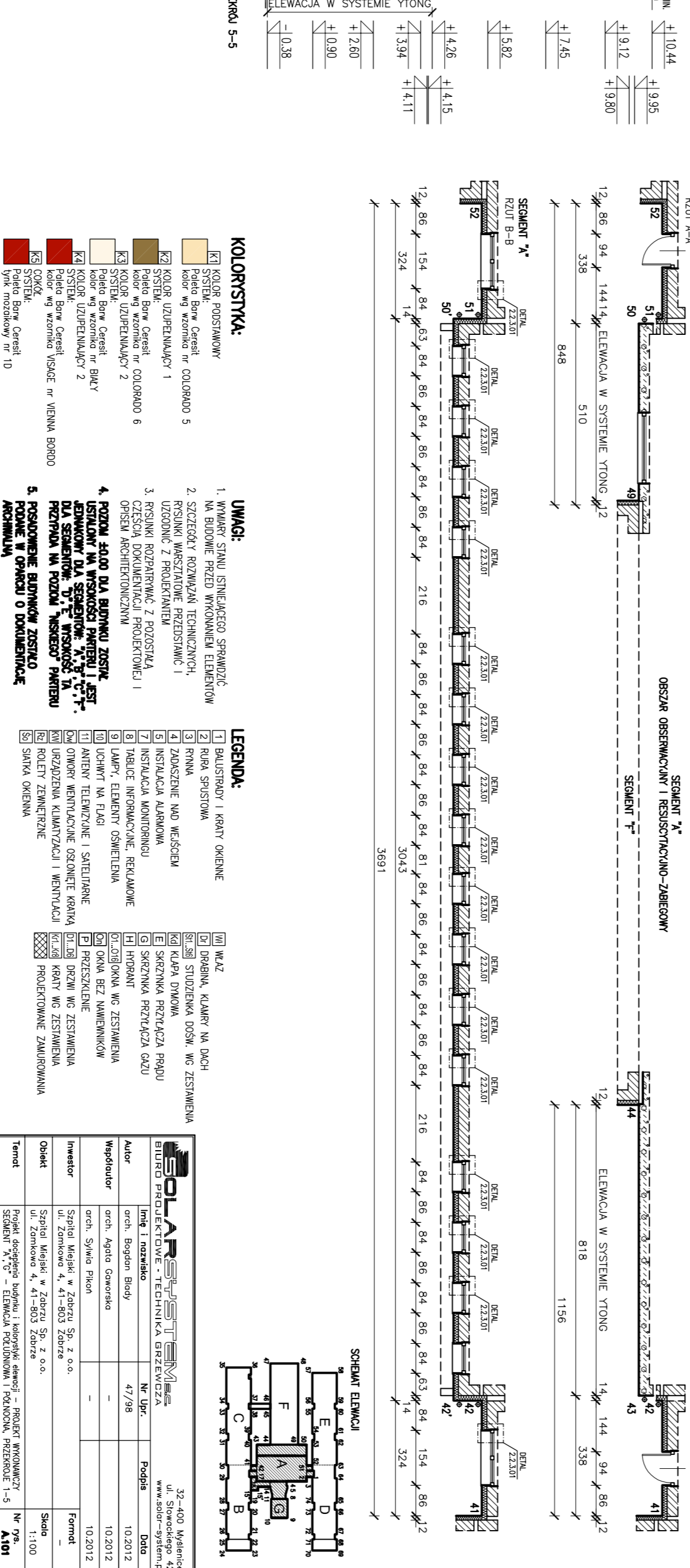
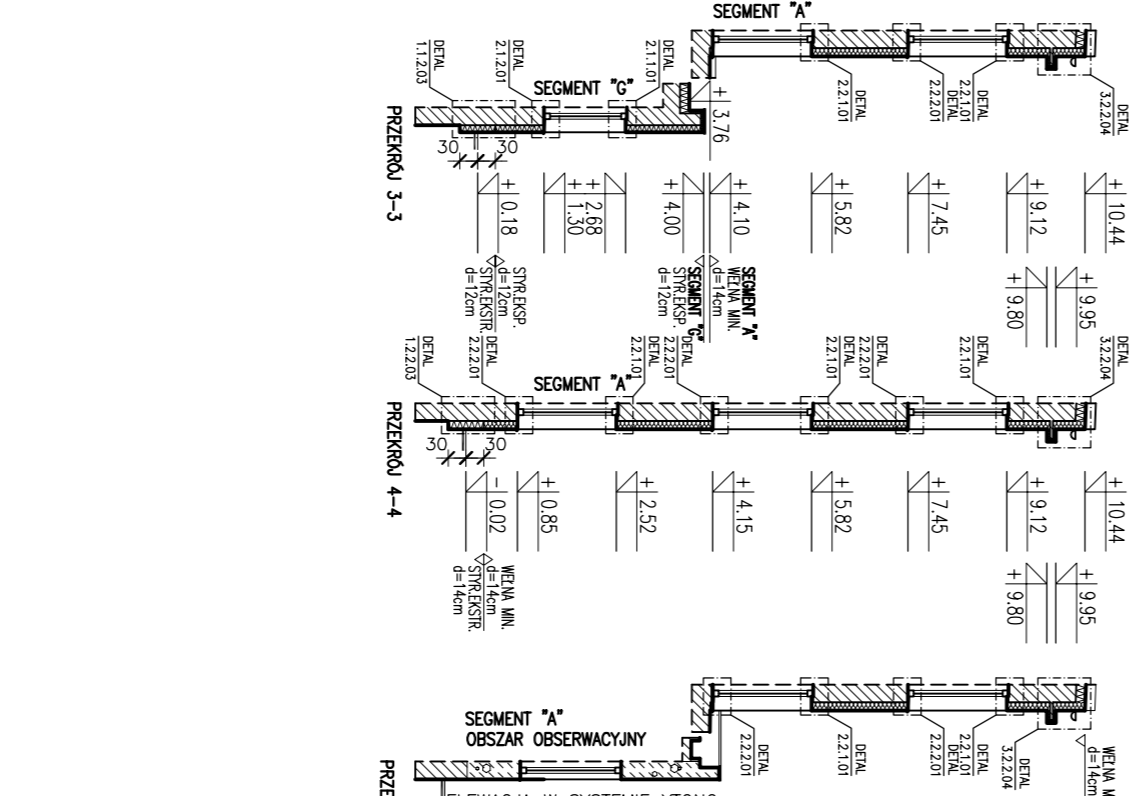
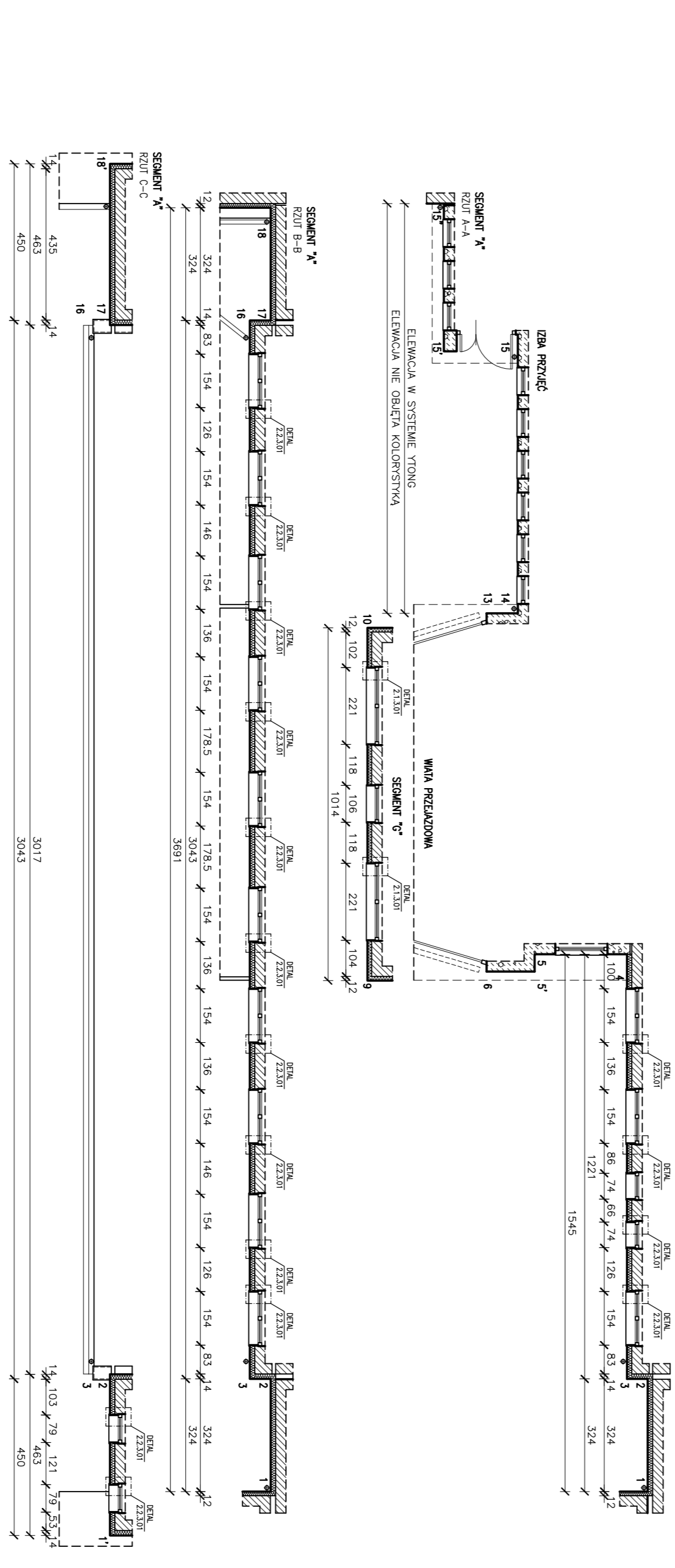
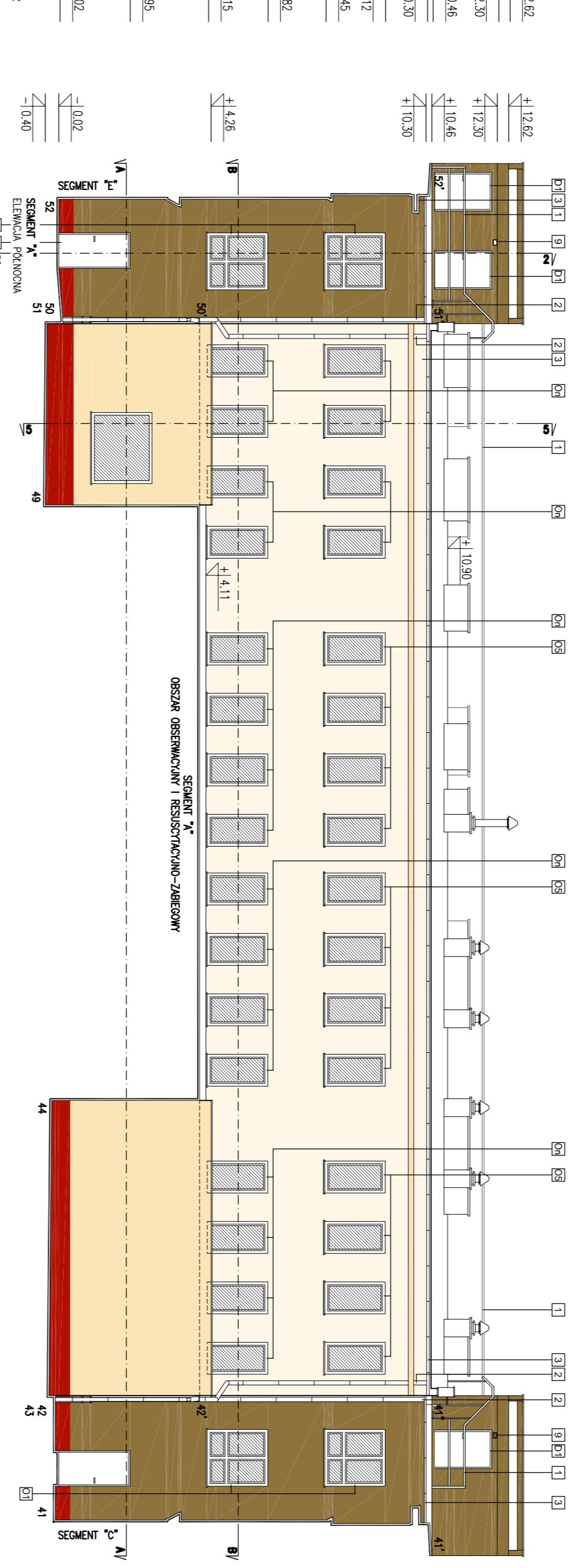
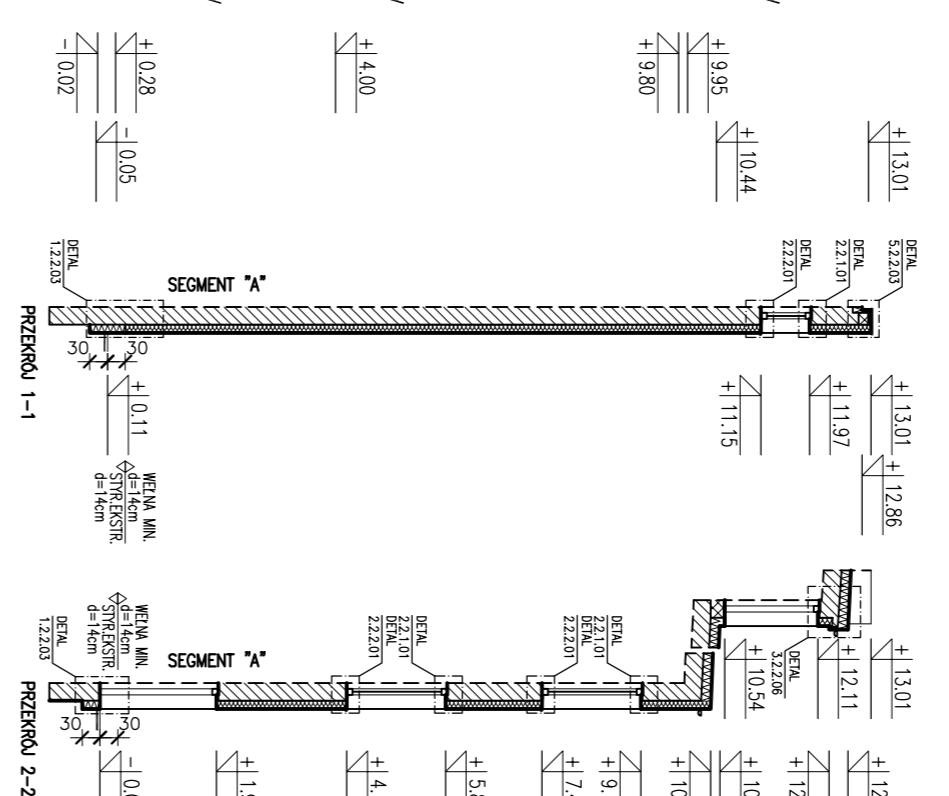
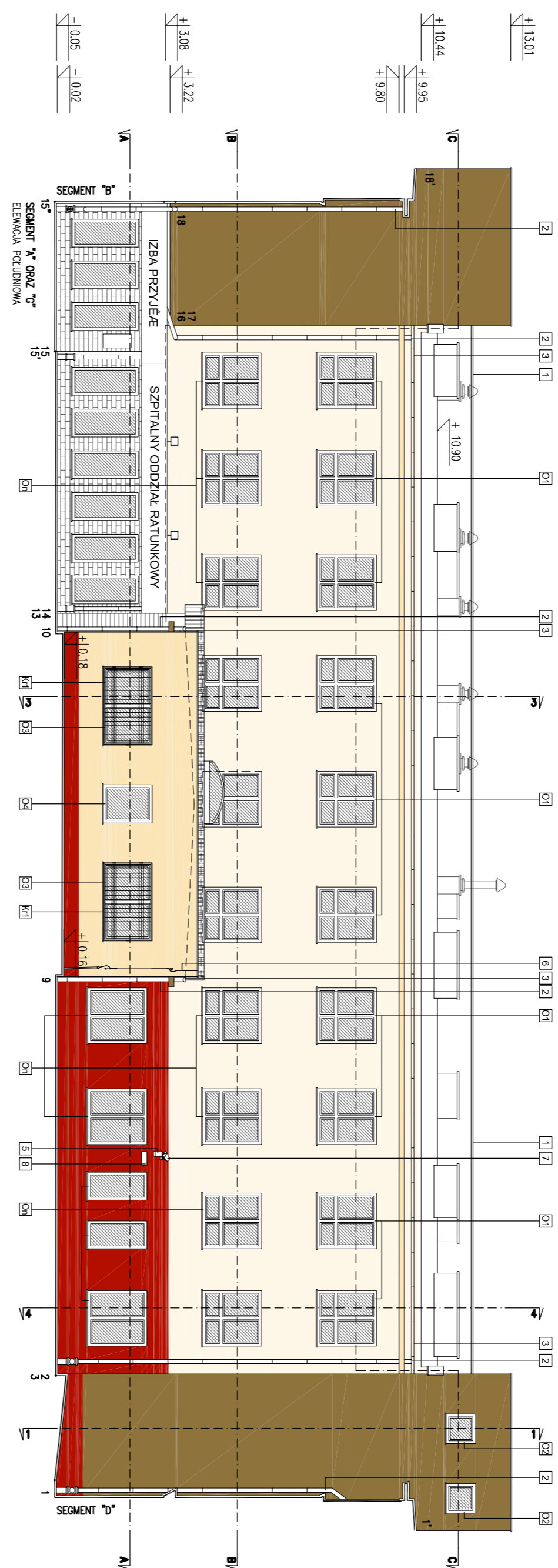
Projektowane elementy budynku, ich gabaryty i lokalizacja zostały podane na rysunkach projektu branży architektonicznej.

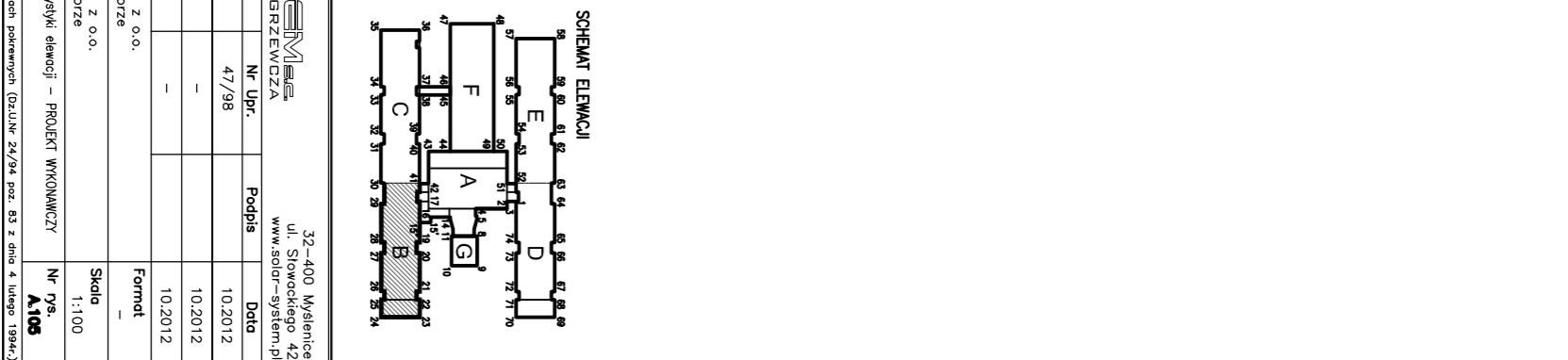
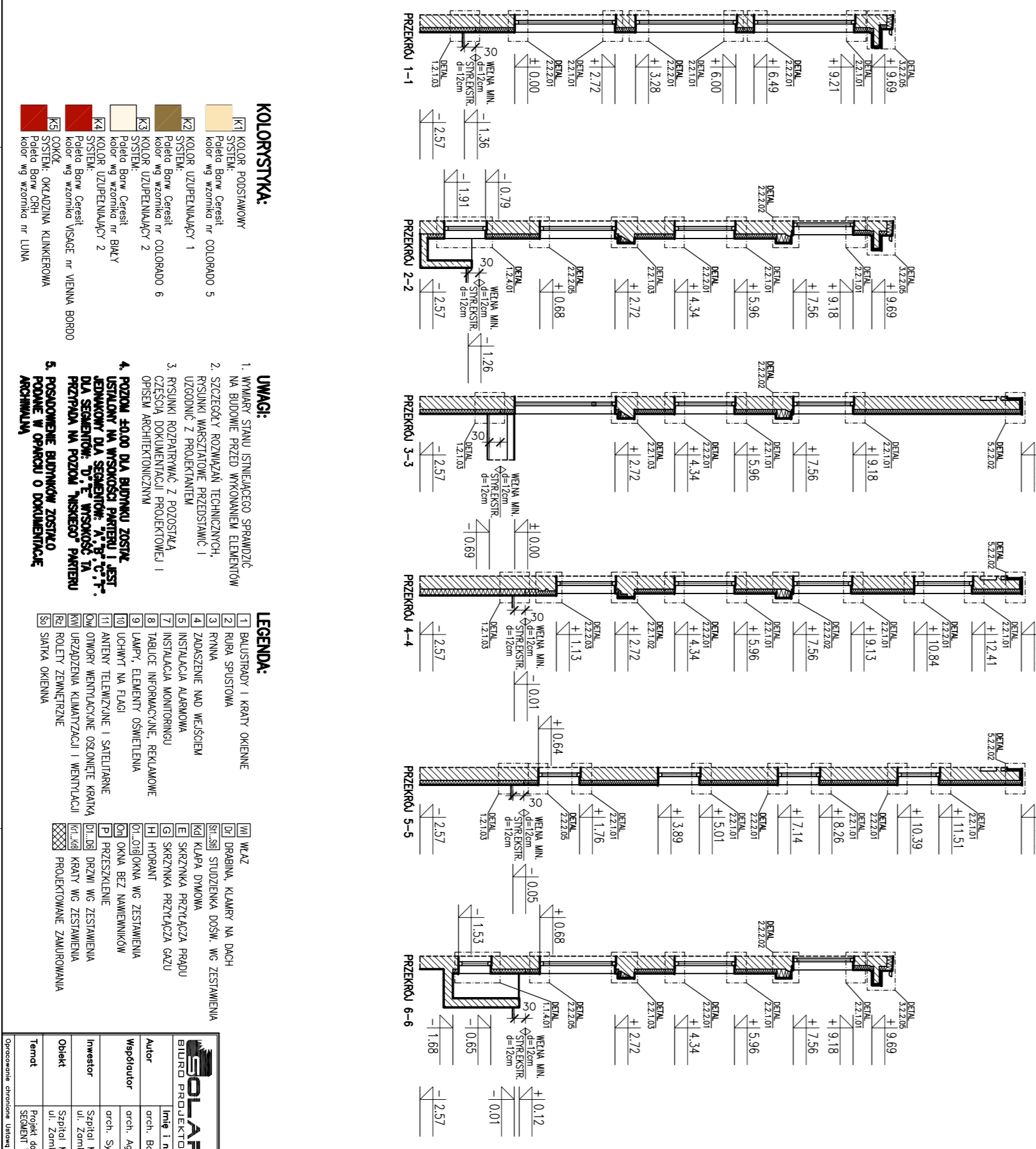
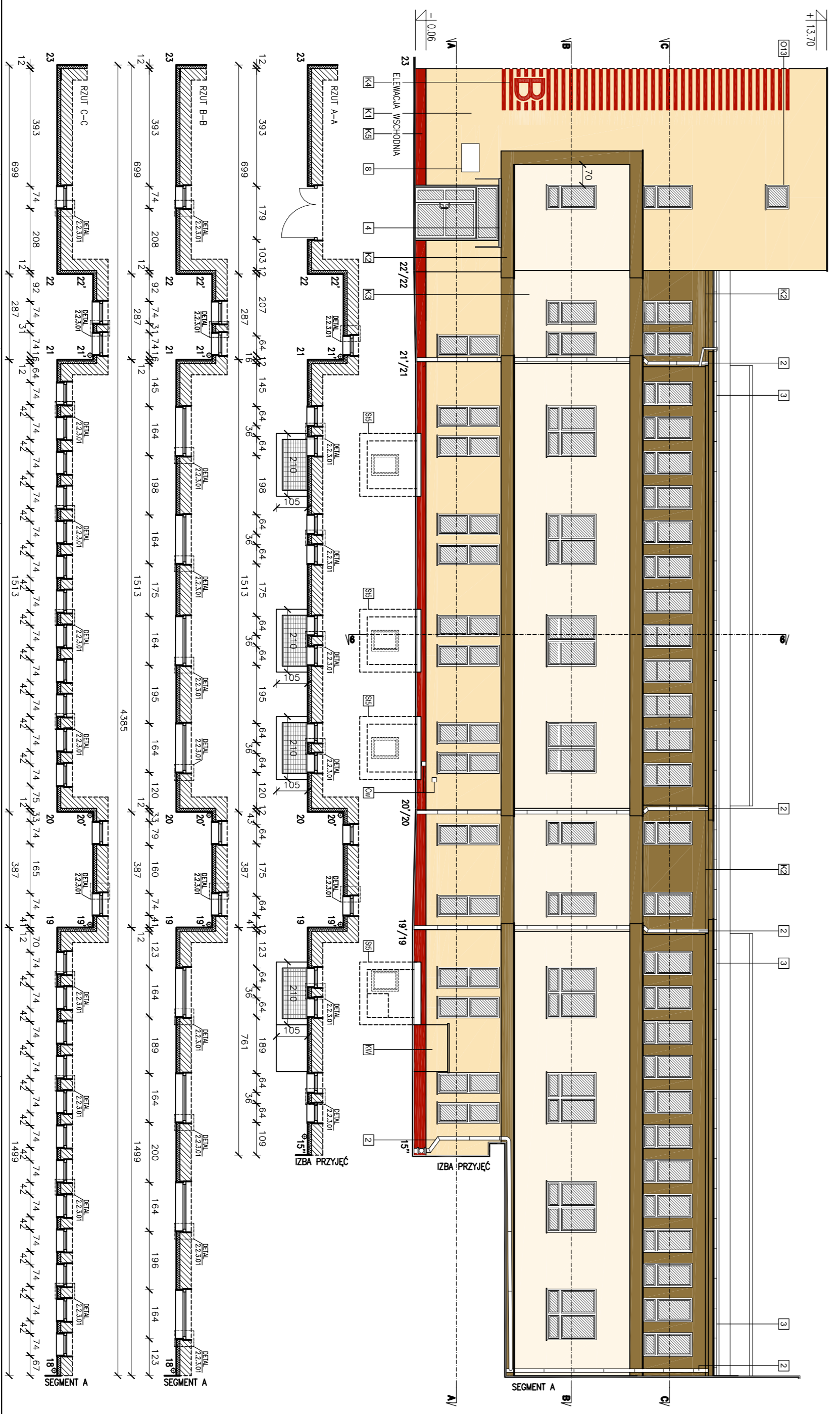
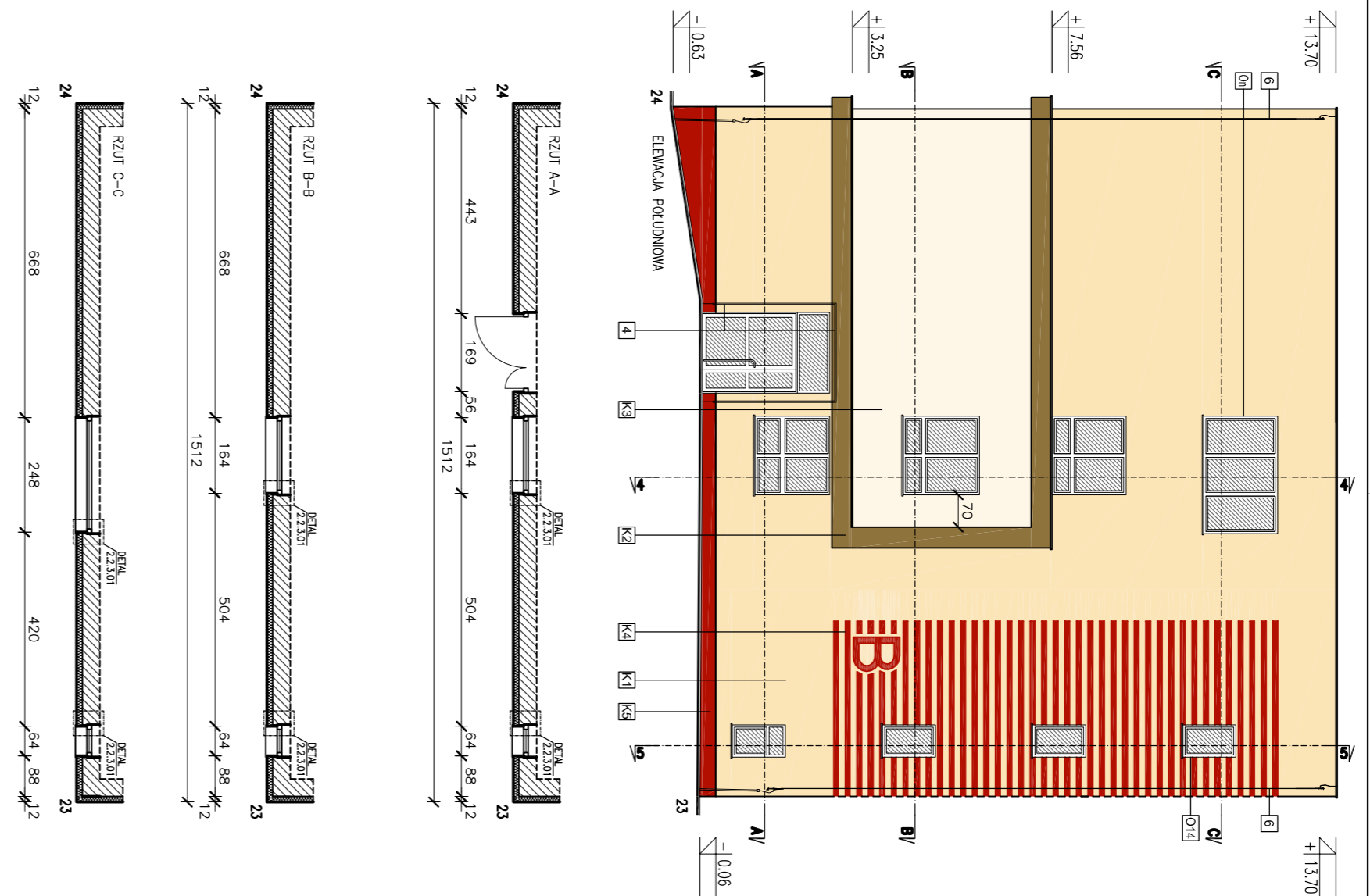
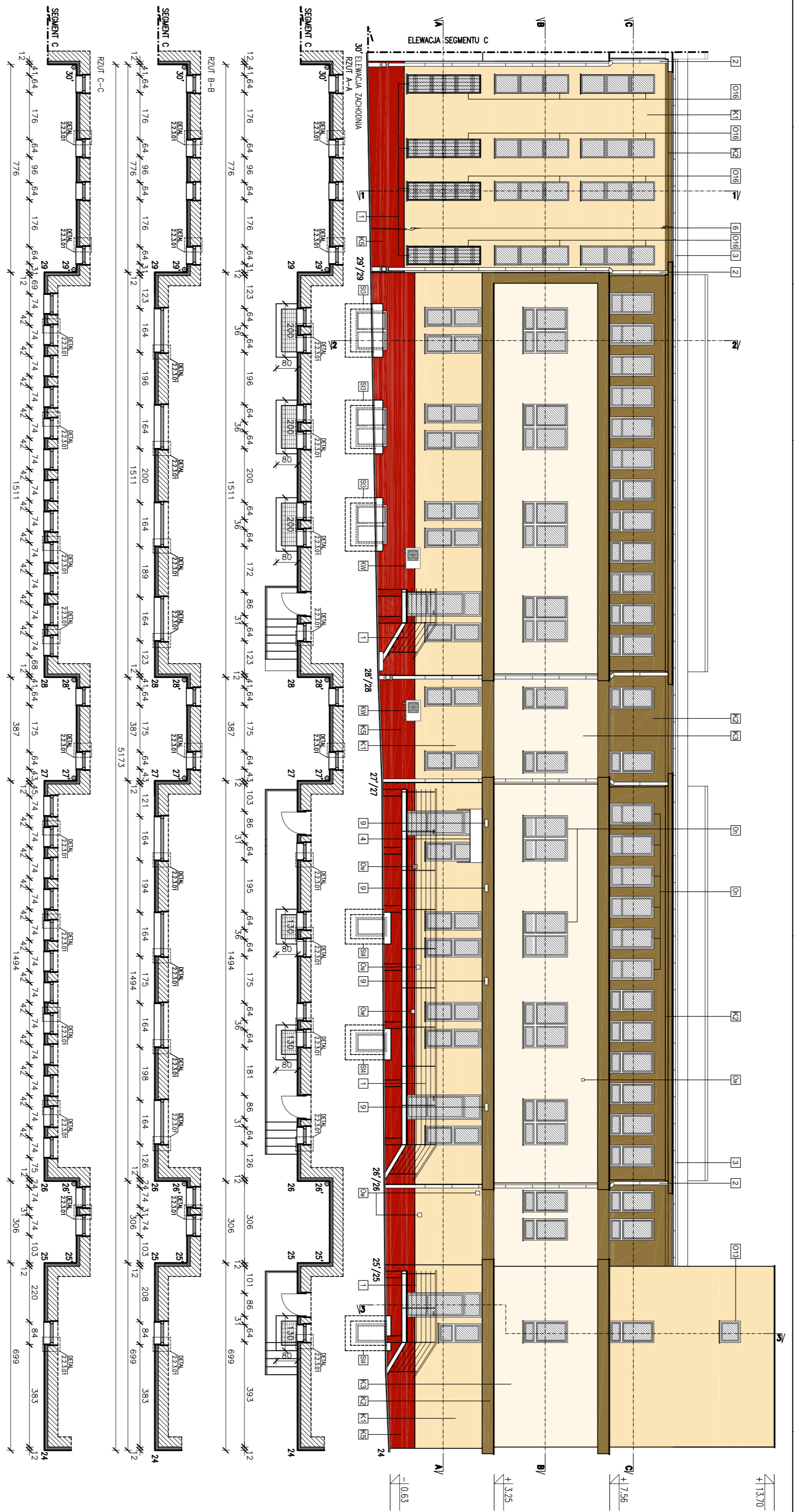
opracowali :

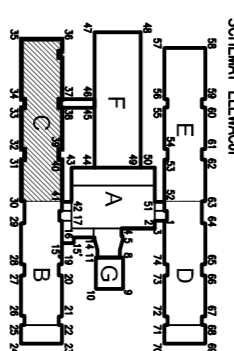
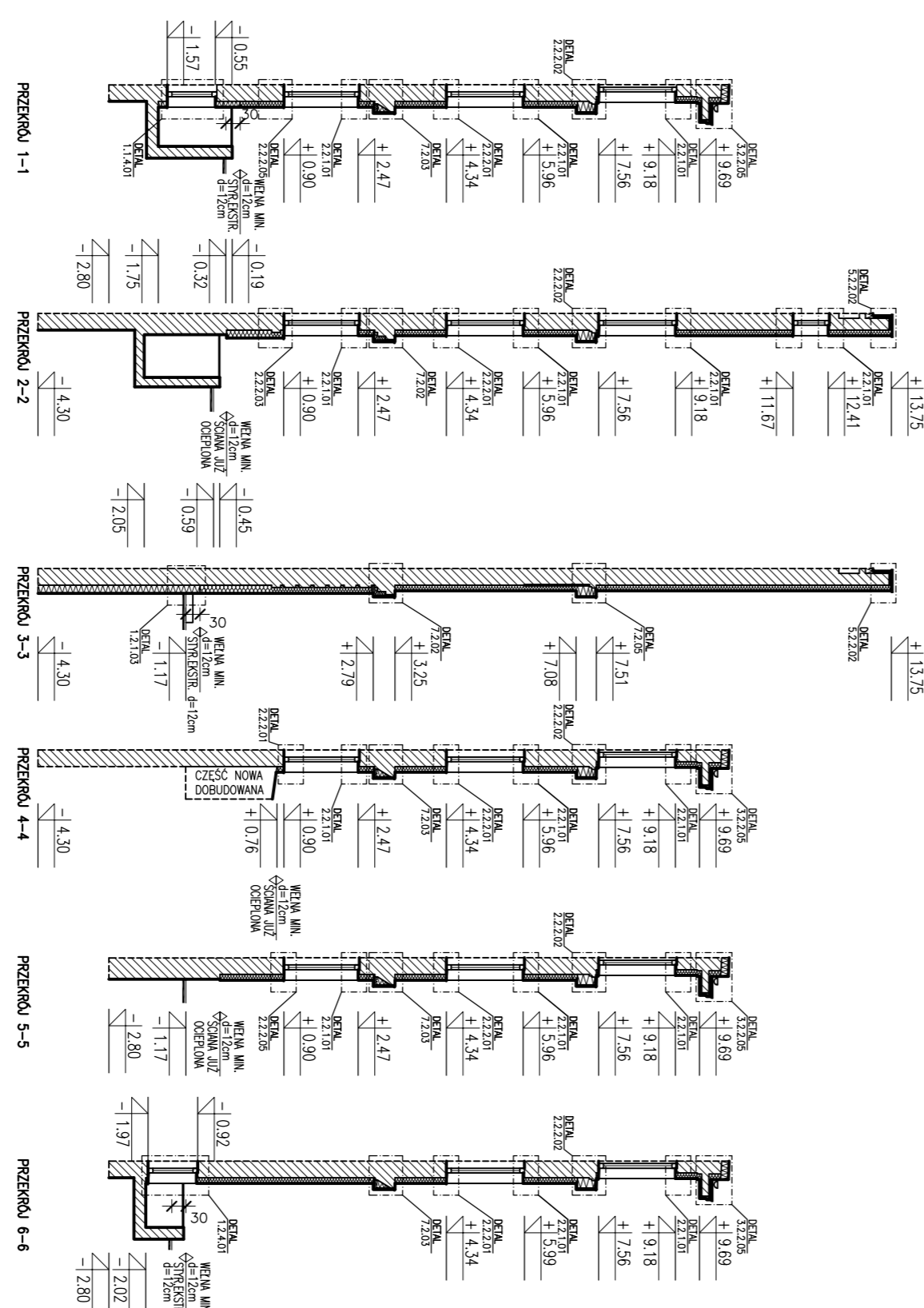
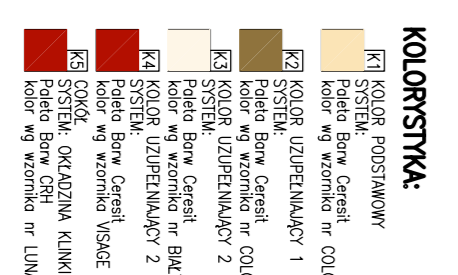
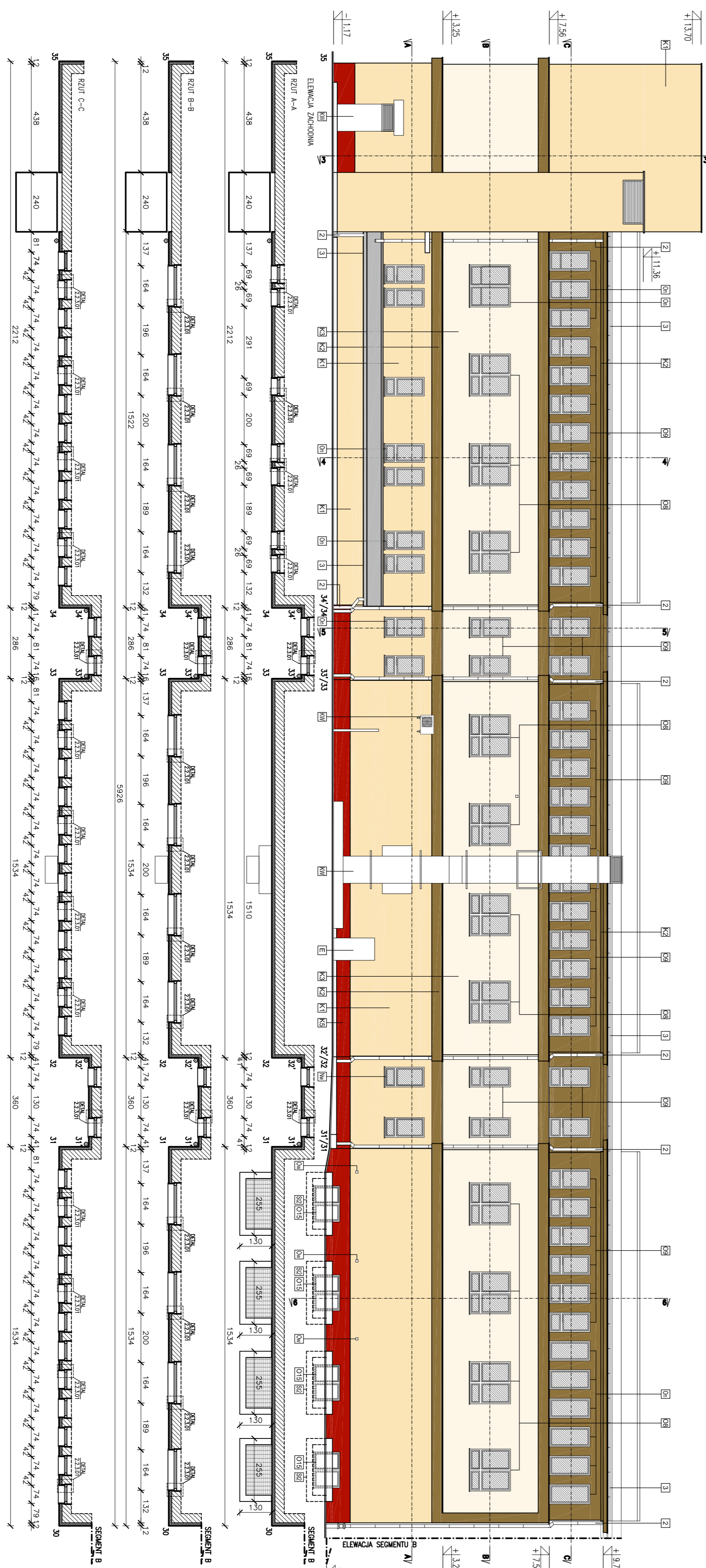
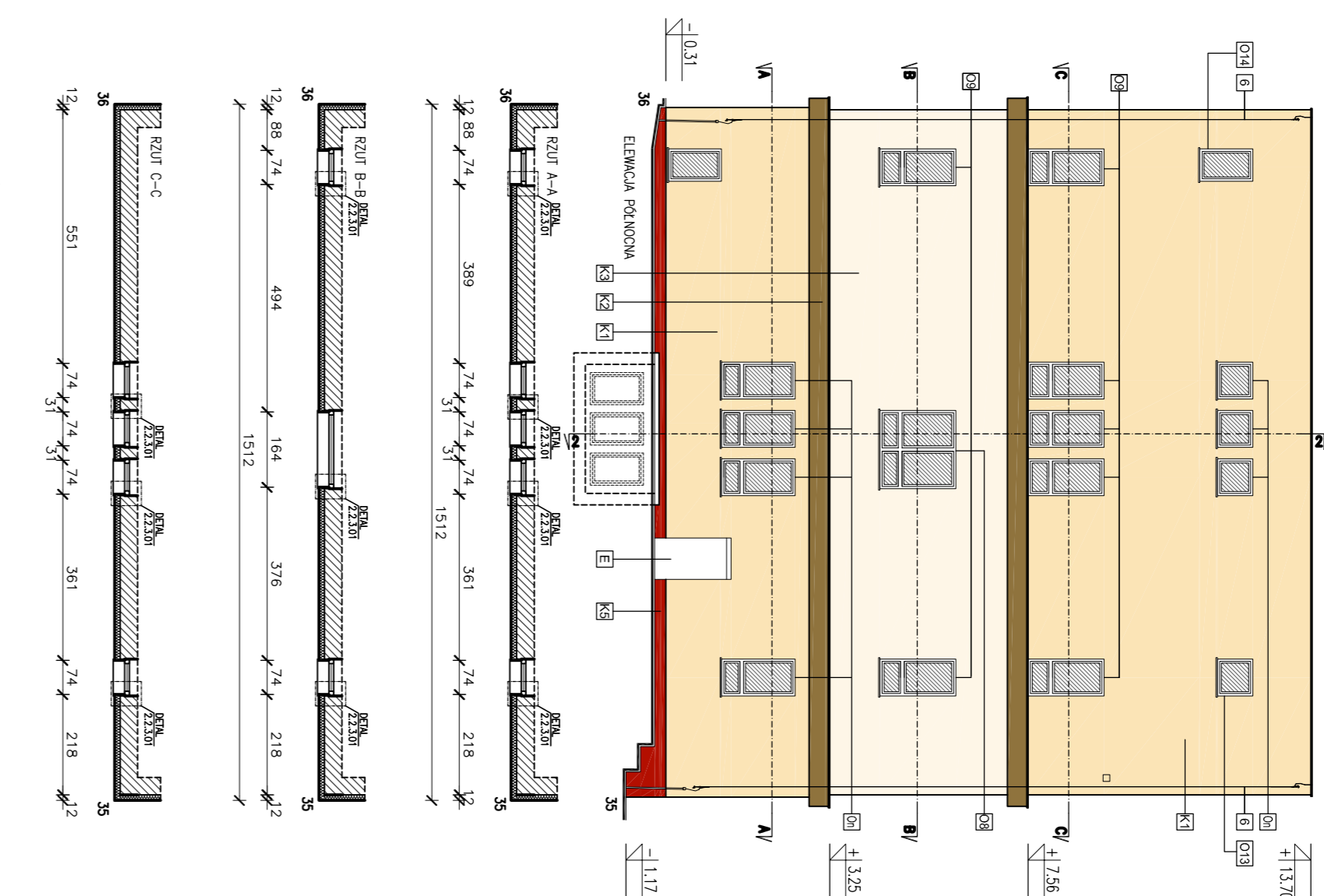
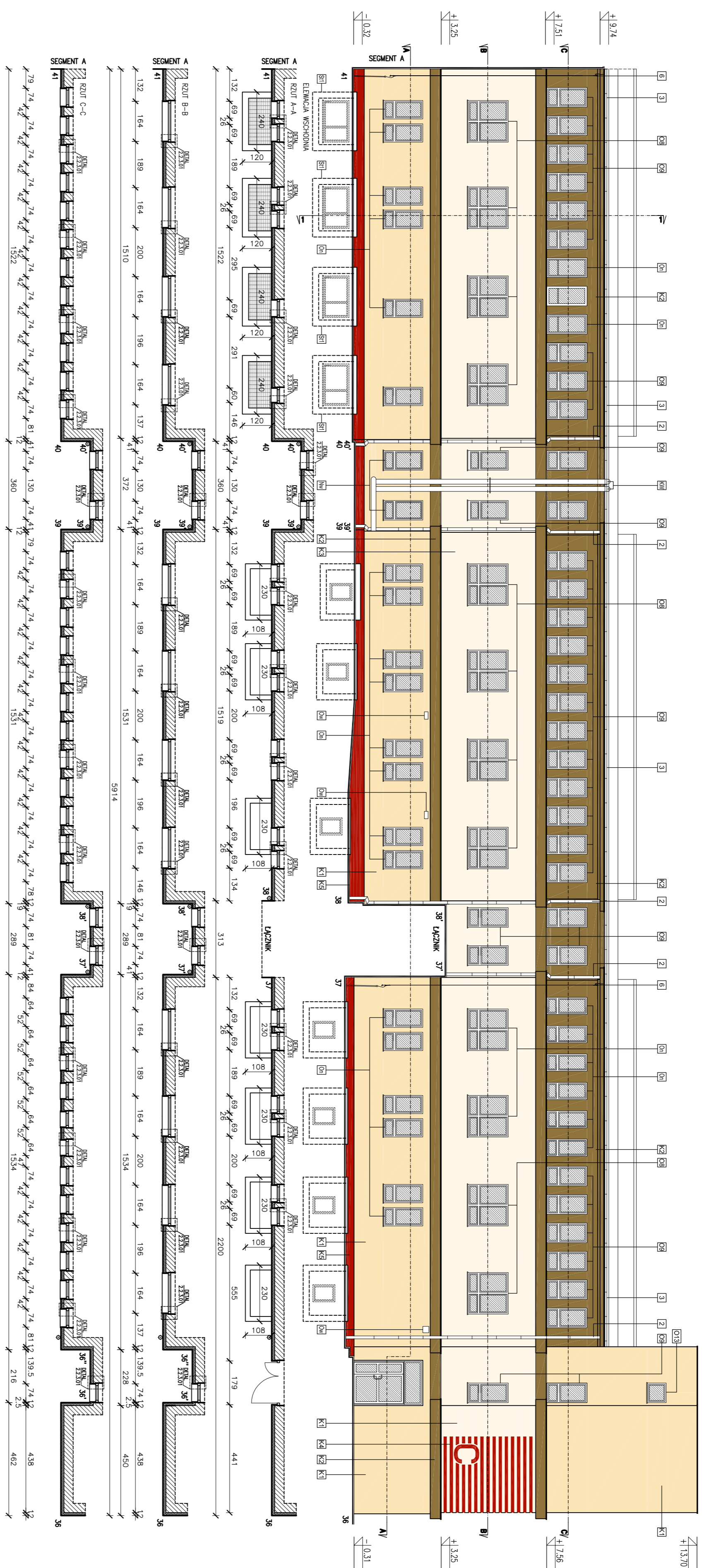
mgr inż. arch. Bogdan Błady

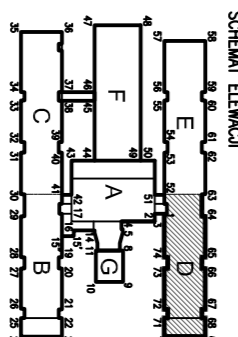
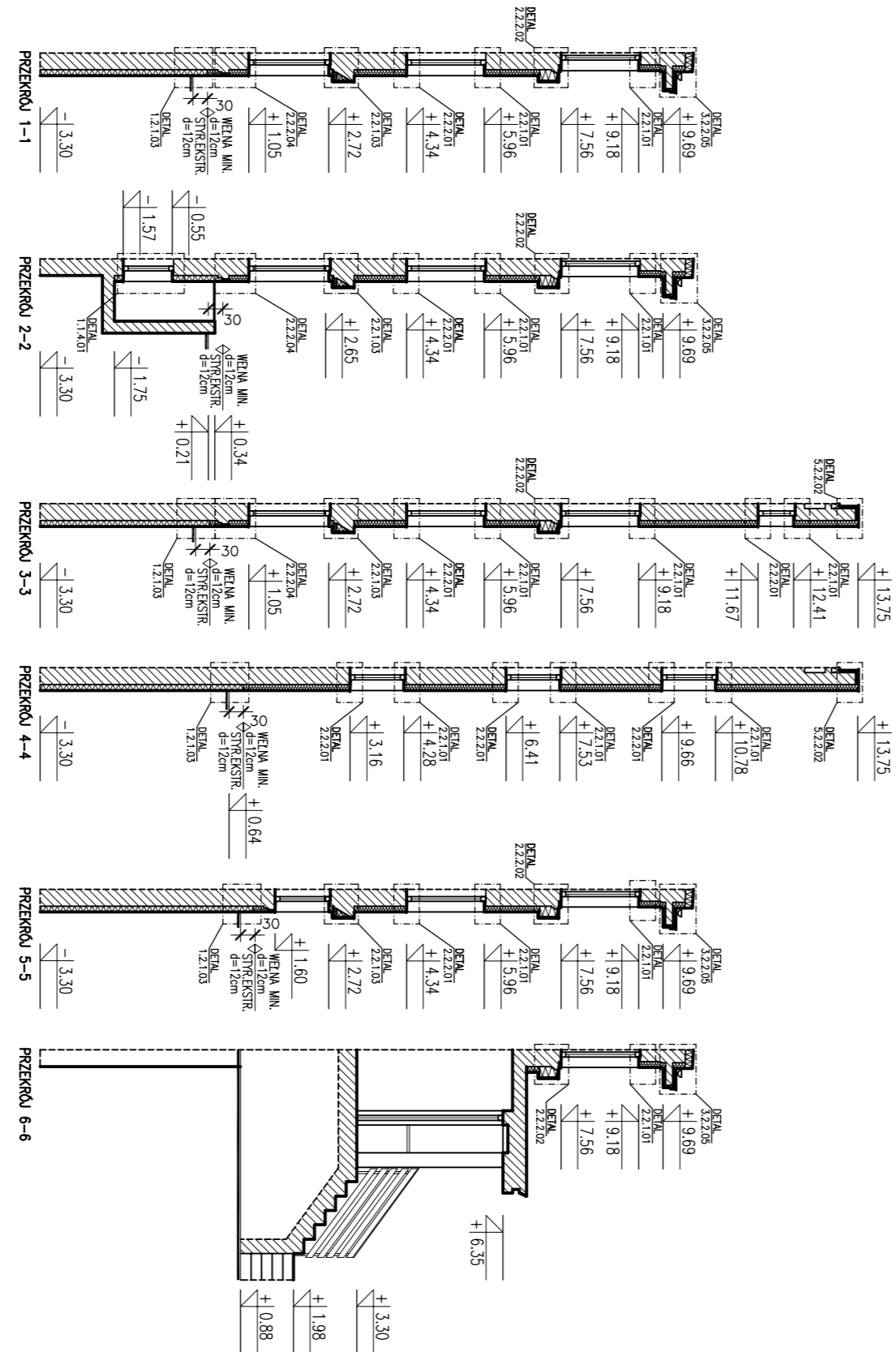
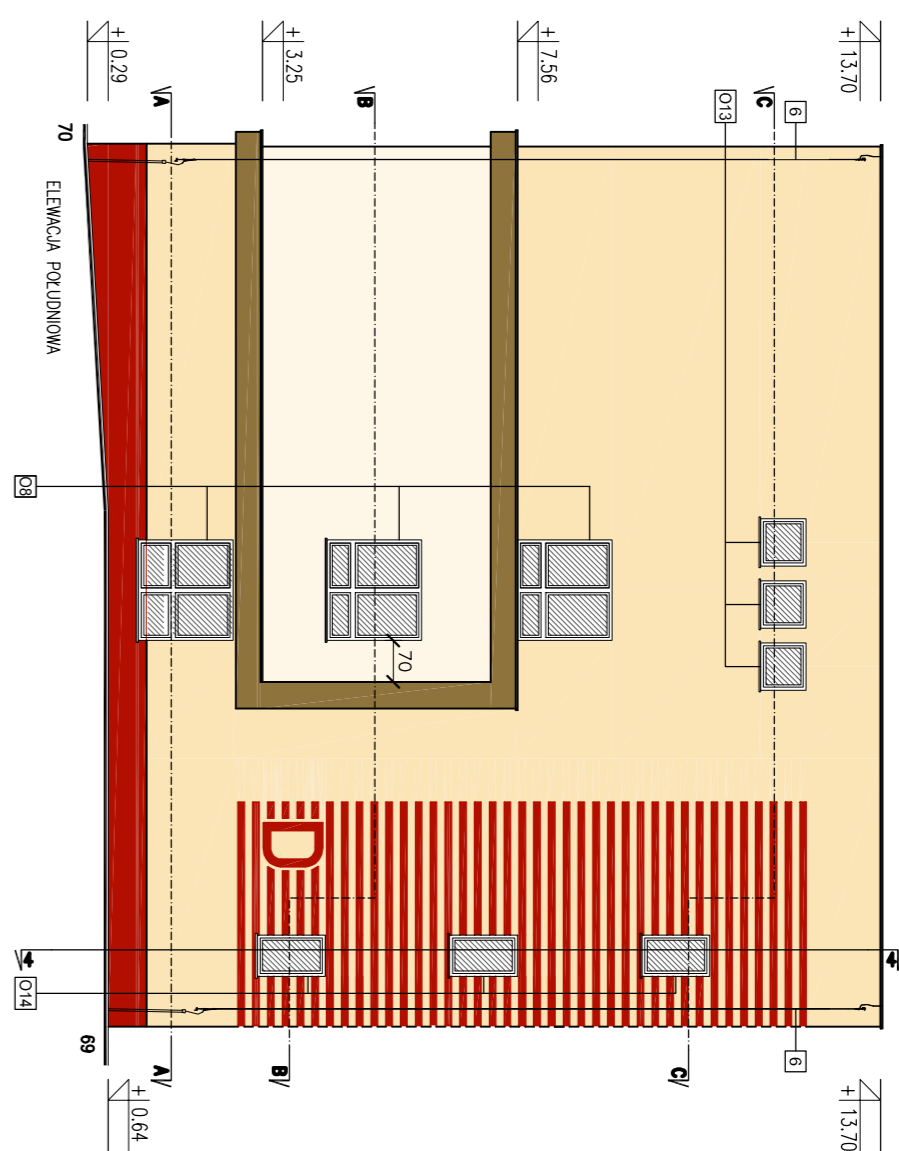
mgr inż. arch. Agata Gaworska

mgr inż. arch. Sylwia Pikoń



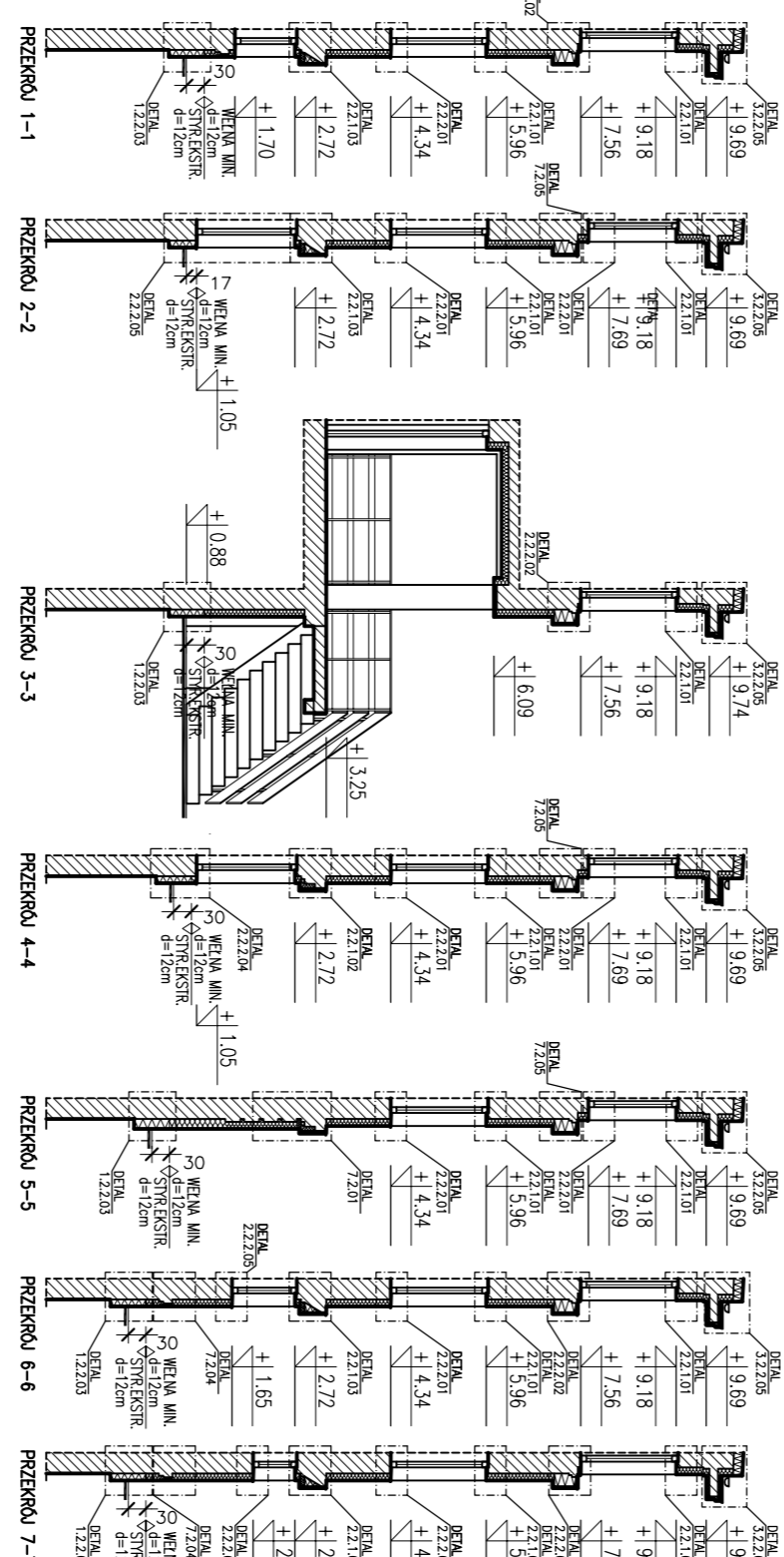
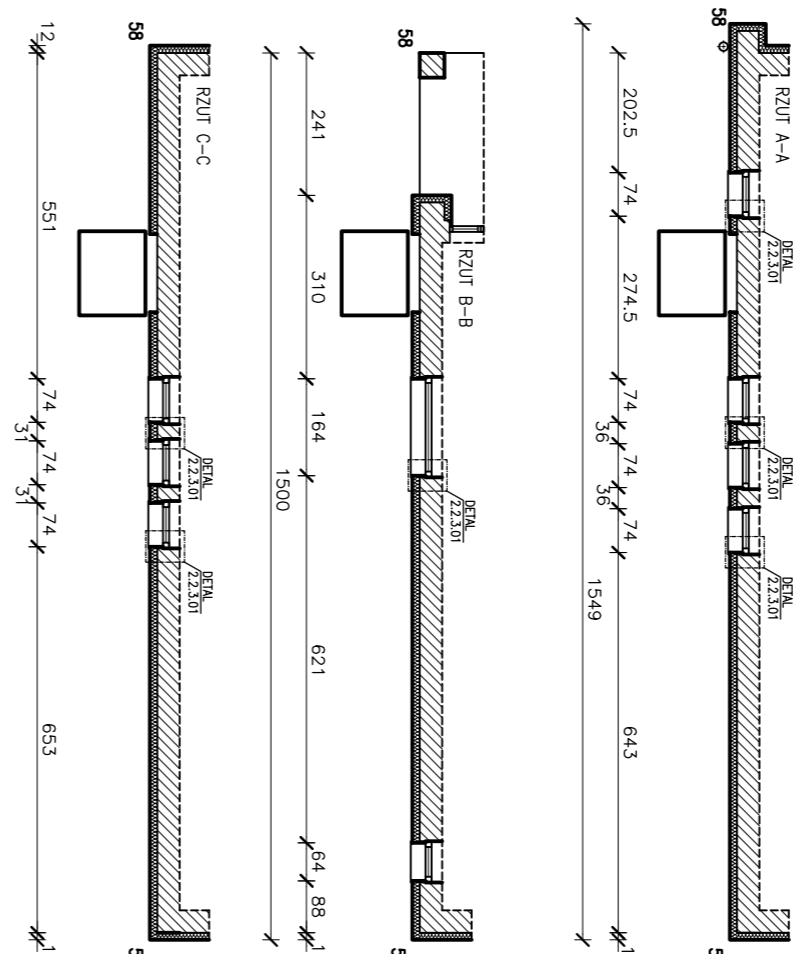
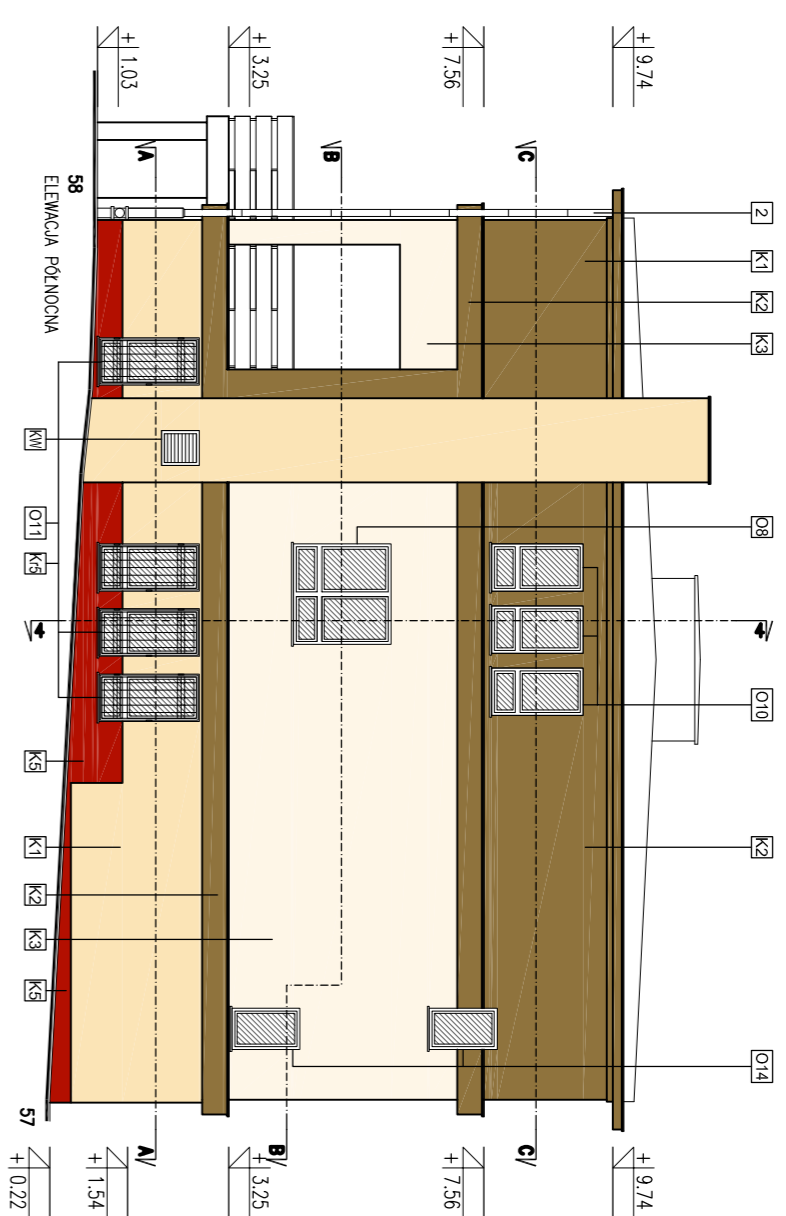







[illegible][illegible]



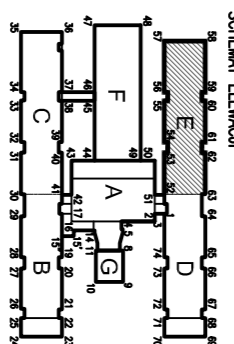
1	BAŁASTYRZY I KRAJY ODRĘŻNE	1	WŁAZ
2	RIARA SPISOWA	2	DOBRZA, KŁAJAR NA DACH
3	RIARA	3	SIŁOZIENIA DOJA, NA ZESTI
4	ZADROZIE NO WIESZCZ	4	KŁAJA DROJNA
5	INTEKUALNA HARMONIA	5	SERWICJA PRZETWILKA PRZOGU
6	TAJEMIE ROKOWANIE PRZEMIANE	6	NO INKRYPT
7	LADY, ELEMINT OŚWIELENIA	7	CIŁOJONA, NA ZESTWIENIA
8	UCIENIE NA KŁOJ	8	NA OKNA BZ NAWIENICOW
9	ANENY ELEKTROZNE I SATELITANE	9	PRZETWILKANE
10	OTWIERNIENIE OŚWIELENIE KRAJKA	10	PRZEDZWIENIE
11	WYJAZDZIA KUMULACIJA I KEMALICA	11	KRAJ NA ZESTWIENIA
12	RIARLET ZWIĘKSZENIE	12	PROJEKTOWANE ZAWIDOWANNA
13	SPAKA ODWENIA	13	

[illegible]



	K1 SISTEM: Pleto Baw Cereat kolor m3 wzornico nr COL
	K2 SISTEM: Pleto Baw Cereat kolor m3 wzornico nr COL
	K3 SISTEM: Pleto Baw Cereat kolor m3 wzornico nr COL
	K4 SISTEM: Pleto Baw Cereat kolor m3 wzornico nr COL
	K5 SISTEM: Pleto Baw Cereat kolor m3 wzornico nr COL

2. NA BUDOWIE PRZEZ WYKONANIE ELEMENTÓW
3. SEKCJOŃCZĄ, ROZWIĄZANIEM TECHNICZNYM, RYSUNKI WARSZATAJOWE PRZEDSIEMNACZ I UZDOPNIENIE Z PROJEKTYWEM
3. RYSUNKI ROZPARCIWCZĄ Z PODSTAWĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ OPISU ARCHITEKTONICZNA
4. PODZIAŁ ŁOŻA DLA BUDYNKU ZOSTAŁ USTALONY NA WYSOKOŚCI PRZEMIEJ I NA STANIE DLA WYKONANIA PRAC I PRZEPRAW NA PODŁOŻE WIERZEBÓW PAROWYCH
5. POSADZONO BUDYNKOWI ZOSTAŁ PODANE W OPISACH DOKUMENTACJI ARCHITECTURALNA

[illegible][illegible]

LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄCA ELEWACJA BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA
WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

STYROPIAN EKSPANDOWANY
WG OPISU ARCHITEKTURY

12,0 cm
- 4

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ
I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ
SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 4a

TYNK COKOŁOWY WRAZ Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ
I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ
SYSTEMU DOCIEPLENIA

12,0 cm
- 5

STYROPIAN EKSTRUROWANY
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 6

ISTNIEJĄCA IZOLACJA
PRZECIWMILGOCIOWA BUDYNKU
- 7

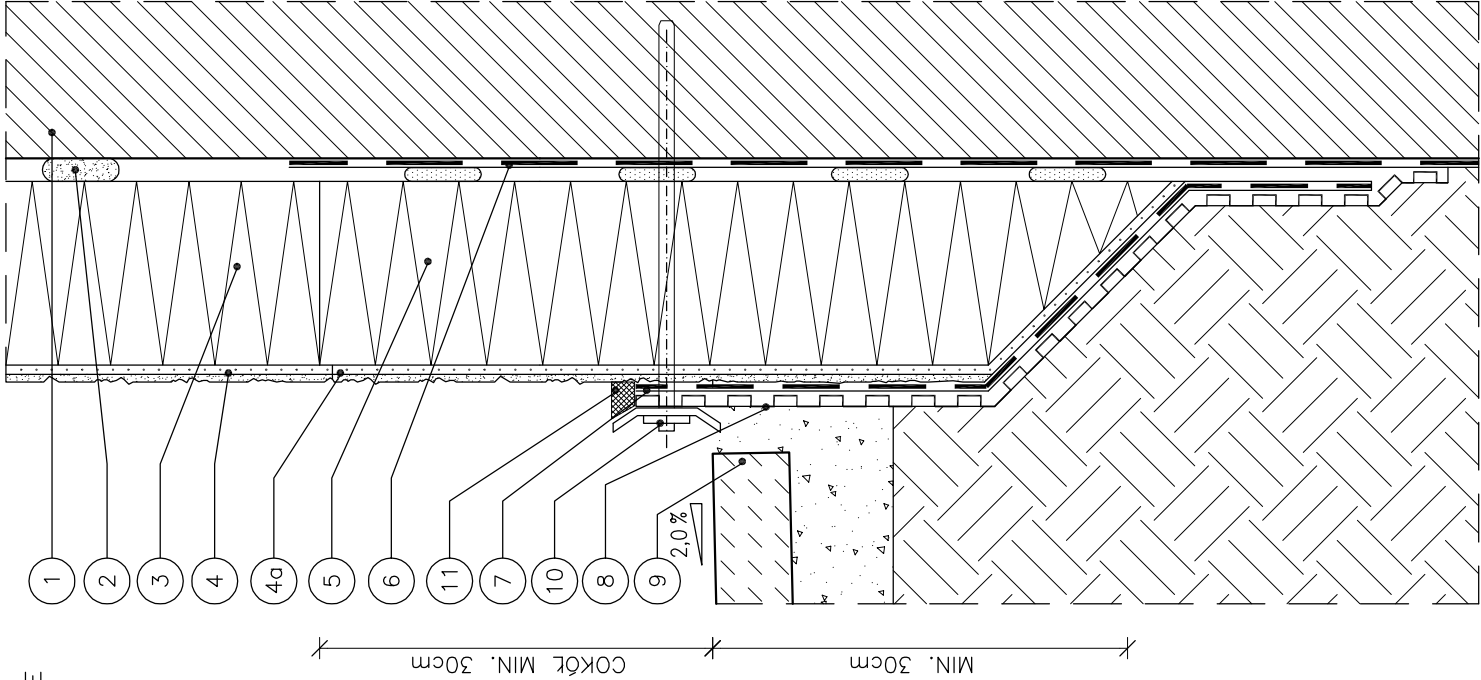
IZOLACJA PRZECIWMILGOCIOWA
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 8

FOLIA IZOLACYJNA TŁOCZONA
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 9

OPASKA Z KOSTKI BETONOWEJ
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 10

LISTWA DOCISKOWA
PUNKTY MOCOWAN CO 25cm
- 11

USZCZELNIENIE



DETAL 1.1.2.03

LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄCA ELEWACJA BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA
WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

WELNA MINERALNA
WG OPISU ARCHITEKTURY

12,0 cm/ 14,0 cm
- 4

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ
I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ
SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 4a

TYNK COKOŁOWY WRAZ Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ
I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ
SYSTEMU DOCIEPLENIA

12,0 cm/ 14,0 cm
- 5

STYROPIAN EKSTRUROWANY
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 6

ISTNIEJĄCA IZOLACJA
PRZECIWMILGOCIOWA BUDYNKU
- 7

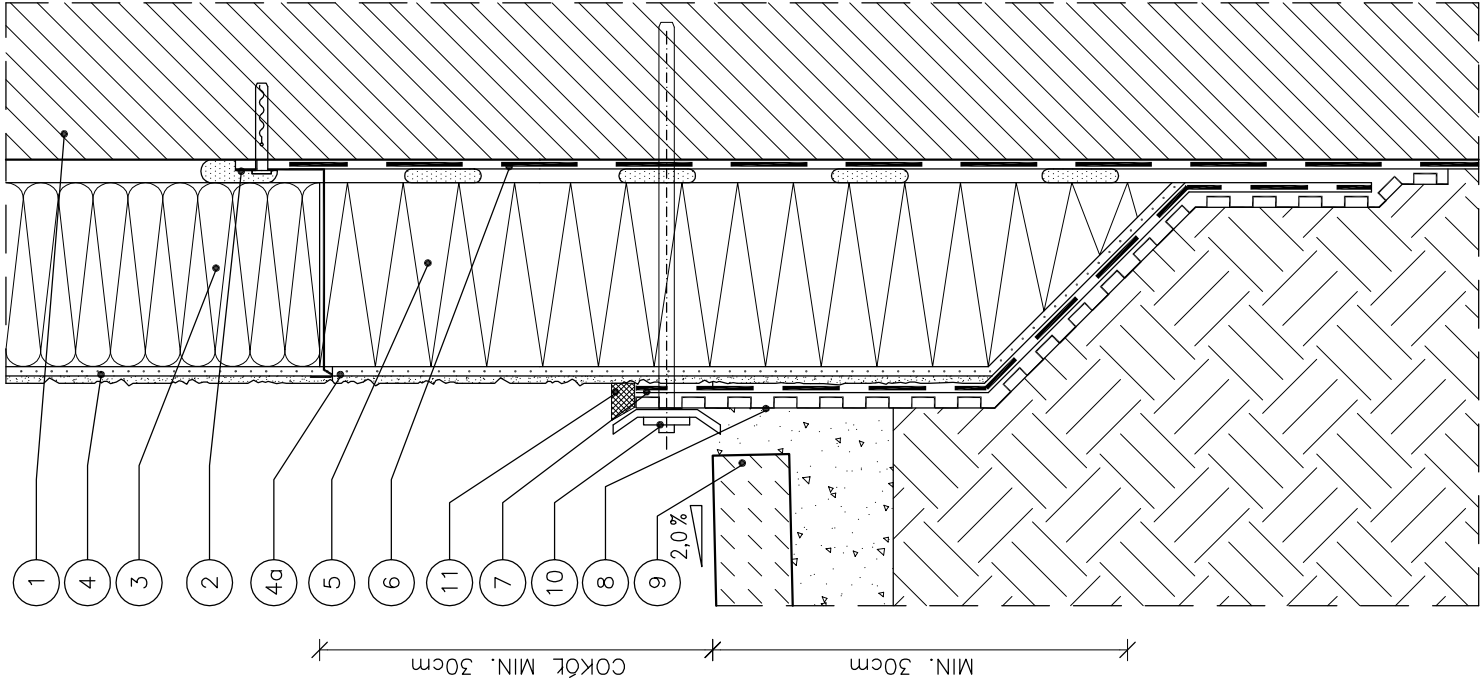
IZOLACJA PRZECIWMILGOCIOWA
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 8

FOLIA IZOLACYJNA TŁOCZONA
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 9

OPASKA Z KOSTKI BETONOWEJ
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 10

LISTWA DOCISKOWA
PUNKTY MOCOWAN CO 25cm
- 11

USZCZELNIENIE



DETAL 1.2.2.03

UWAGI:

- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
- RYСУNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHITEKTONICZNYM
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PRÓBKĘ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTOWI
- ELEMENTY STALOWE (ZA WYJĄTKIEM STALI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAWIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
- MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTĄCZNYMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW
- ROZWIĄZANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN
- DOCIEPLENIE I IZOLACJE STROPODACHU ORAZ COKOŁU WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEŃ

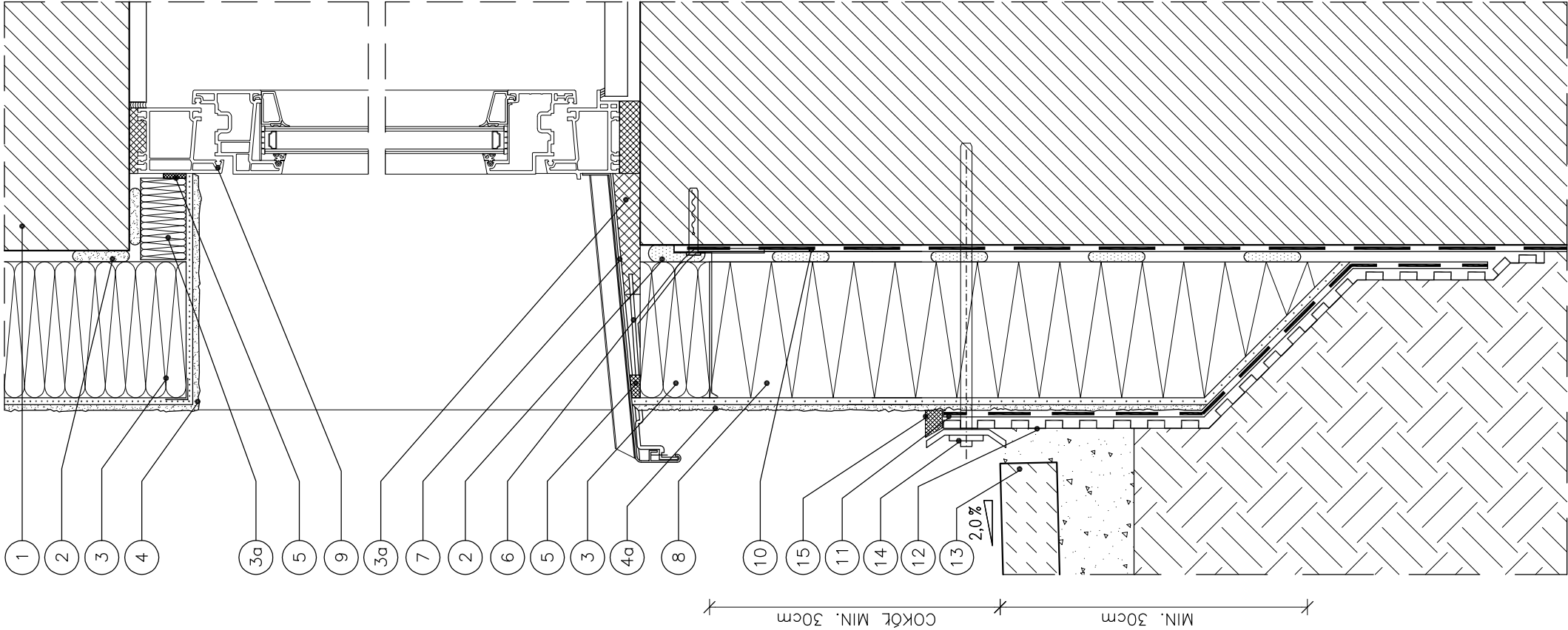


BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

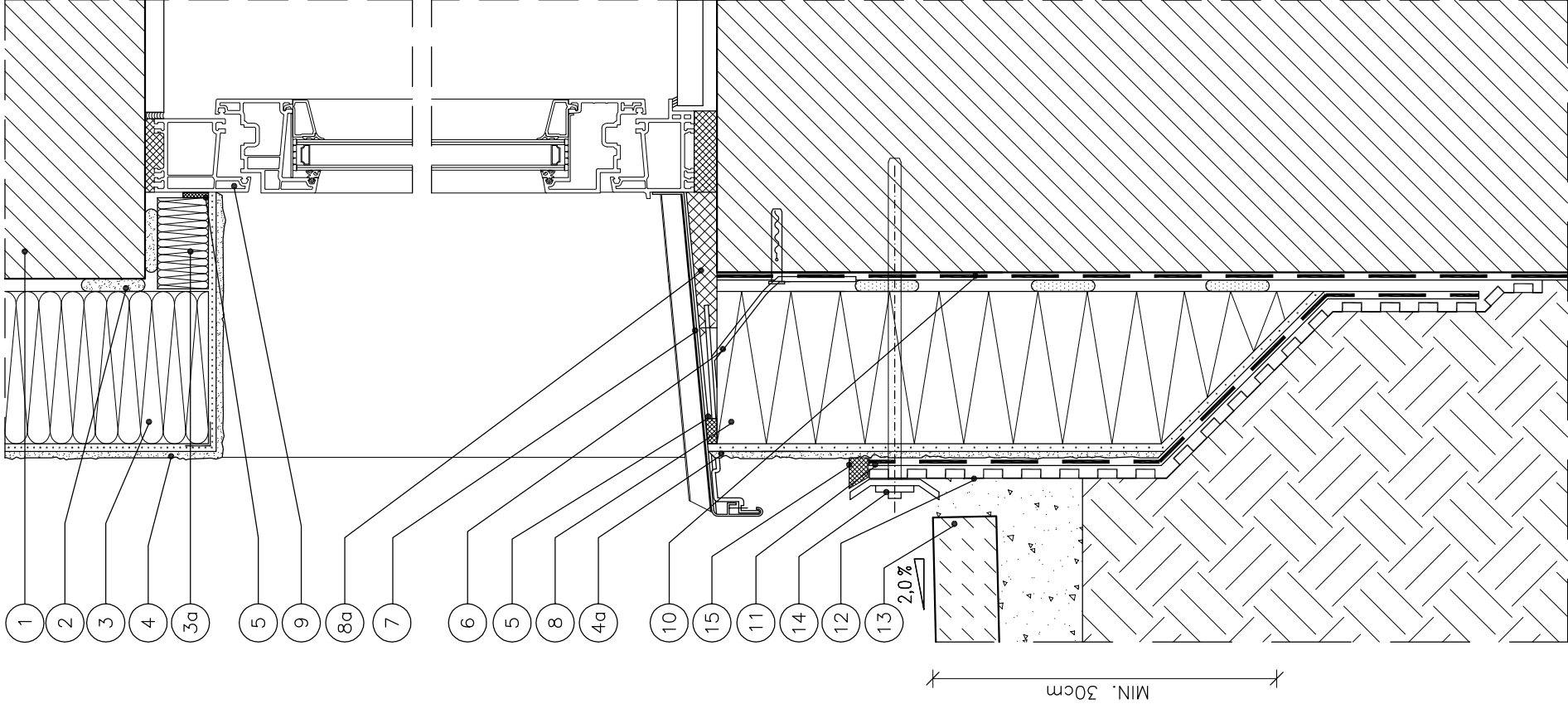
32-400 Mysłenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
arch. Bogdan Blady	47/98		10.2012
arch. Agata Gaworska	-		10.2012
arch. Sylwia Pikoń	-		10.2012
Spółka Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Format A3
Spółka Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Skala 1:5
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAL 1.1.2.03 i 1.2.2.03 – DOCIEPLENIE COKOŁU		
	Nr rys. A.402		

DETAL 1.2.2.04



DETAL 1.2.2.05



LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄCA ELEWACJA BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

WELNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY
- 3a

WELNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY
- 4

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ I WARSZWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 4a

TYNK COKŁOWY WRAZ Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ I WARSZWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 5

TAŚMA USZCZELNIAJĄCA WG TECHNOLOGI SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 6

SYSTEMOWY WSPORNIK PARAPETU
- 7

PARAPET OKIENNY STALOWY OCYNKOWANY gr. 0,7 mm LAKIEROWANY ANTYKOROZYJNIE, KOLOR JAK OKNA
- 8

STYROPIAN EKSTRUROWANY WG OPISU ARCHITEKTURY
- 8a

STYROPIAN EKSTRUROWANY WG OPISU ARCHITEKTURY
- 9

OKNO
- 10

ISTNIEJĄCA IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA BUDYNKU
- 11

IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA WG OPISU ARCHITEKTURY
- 12

FOLIA IZOLACYJNA TŁOCZONA WG OPISU ARCHITEKTURY
- 13

OPASKA Z KOSTKI BETONOWEJ WG OPISU ARCHITEKTURY
- 14

LISTWA DOCISKOWA PUNKTY MOCOWAN CO 25cm
- 15

USZCZELNIENIE

UWAGI:

- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
- RYСУNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHITEKTONICZNYM
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PRÓBKĘ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTOWI
- ELEMENTY STALOWE (ZA WYJĄTKIEM STALI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAWIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
- MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTĄCZNYMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW
- ROZWIĄZANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN
- DOCIEPLENIE I IZOLACJE STROPODACHU ORAZ COKÓŁU WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN



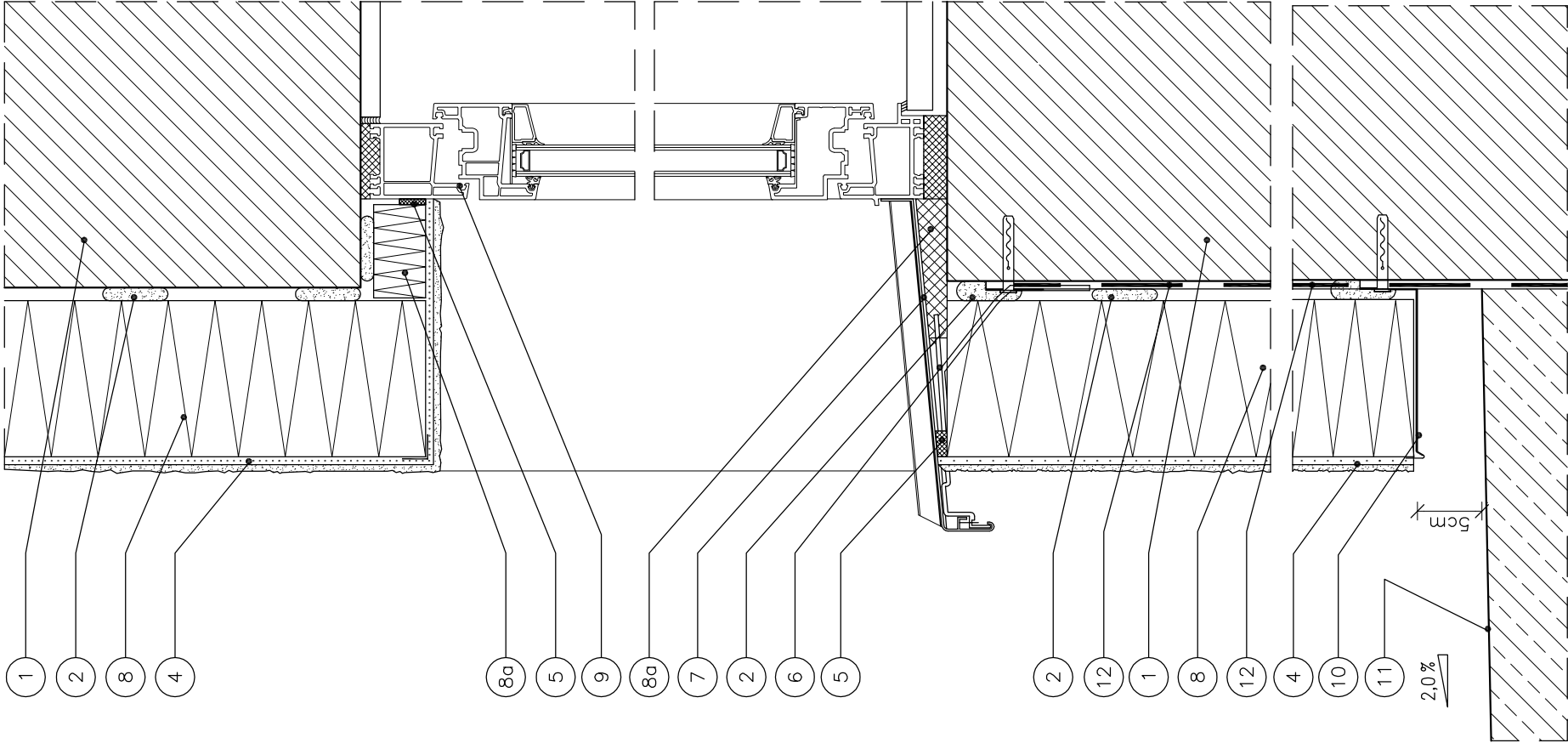
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Mysłenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

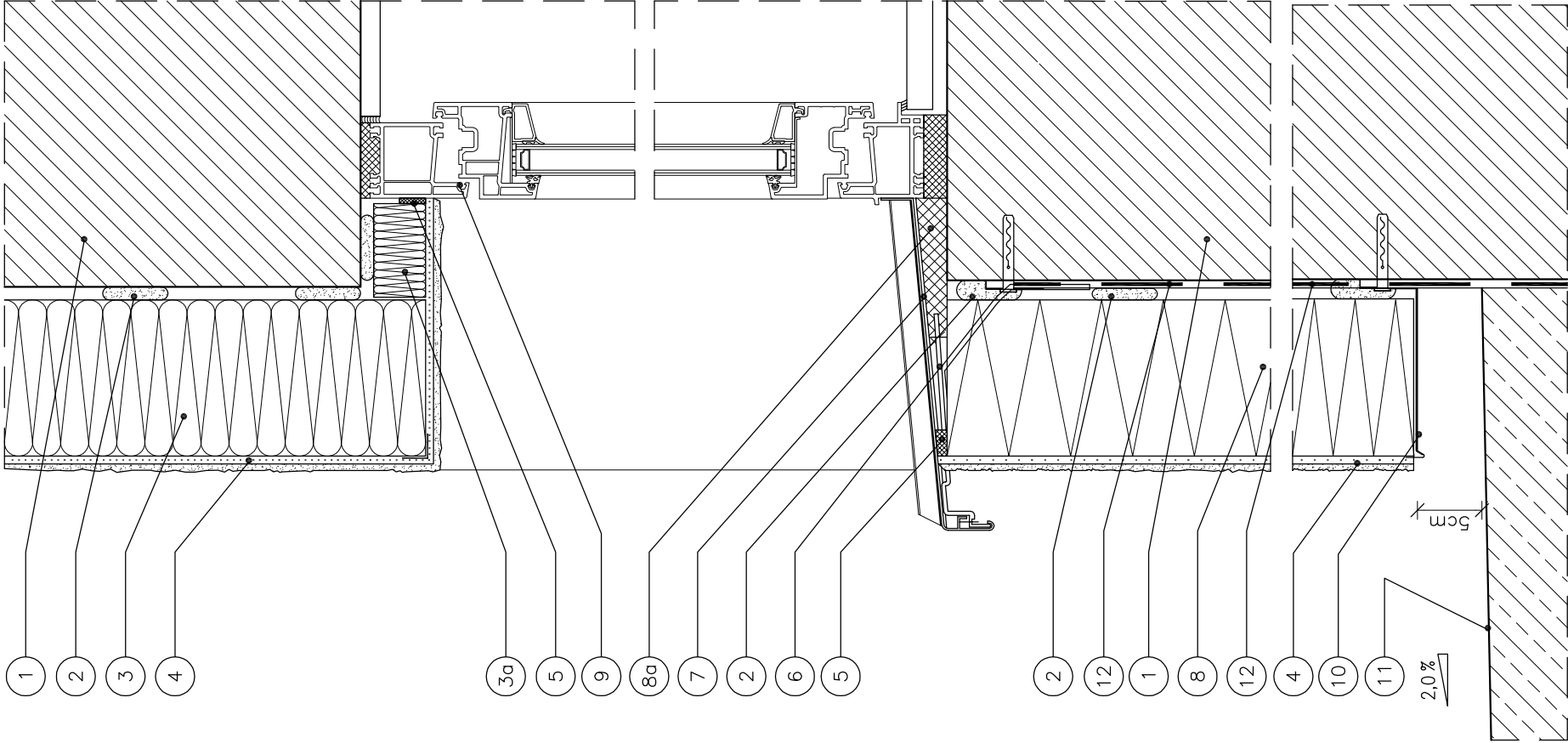
Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Autor arch. Bogdan Blady	47/98		10.2012
Współautor arch. Agata Gaworska	–		10.2012
Inwestor Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			10.2012
Obiekt Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Format A3
Temat Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAL 1.2.2.04 i 1.2.2.05 – DOCIEPLENIE OKNA I COKÓŁU			Skala 1:5
			Nr rys. A.403

Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)

DETAL 1.1.4.01



DETAL 1.2.4.01



LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄCA ELEWACJA BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA

12,0 cm
- 3

WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY

3,0 cm
- 3a

WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY
- 4

TYNK COKOŁOWY WRAZ Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA

12,0 cm
- 5

TAŚMA USZCZELNIAJĄCA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA

2,0 cm
- 6

SYSTEMOWY WSPORNIK PARAPETU
- 7

PARAPET OKIENNY STALOWY OCYNKOWANY gr. 0,7 mm LAKIEROWANY ANTYKOROZYJNIE, KOLOR JAK OKNA
- 8

STYROPIAN EKSTRUADOWANY WG OPISU ARCHITEKTURY

12,0 cm
- 8a

STYROPIAN EKSTRUADOWANY WG OPISU ARCHITEKTURY

2,0 cm
- 9

OKNO
- 10

ALUMINIOWA LISTWA COKOŁOWA (STARTOWA) ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 11

WYKOŃCZENIE STUDZIENKI PIWNICZNEJ
- 12

ISTNIEJĄCA IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA BUDYNKU

UWAGI:

1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
2. RYSUNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHITEKTONICZNYM
3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PRÓBKĘ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTOWI
4. ELEMENTY STALOWE (ZA WYJĄTKIEM STALI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAWIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
5. MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW
6. ROZWIĄZANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN
7. DOCIEPLENIE I IZOLACJE STROPODACHU ORAZ COKOŁU WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN

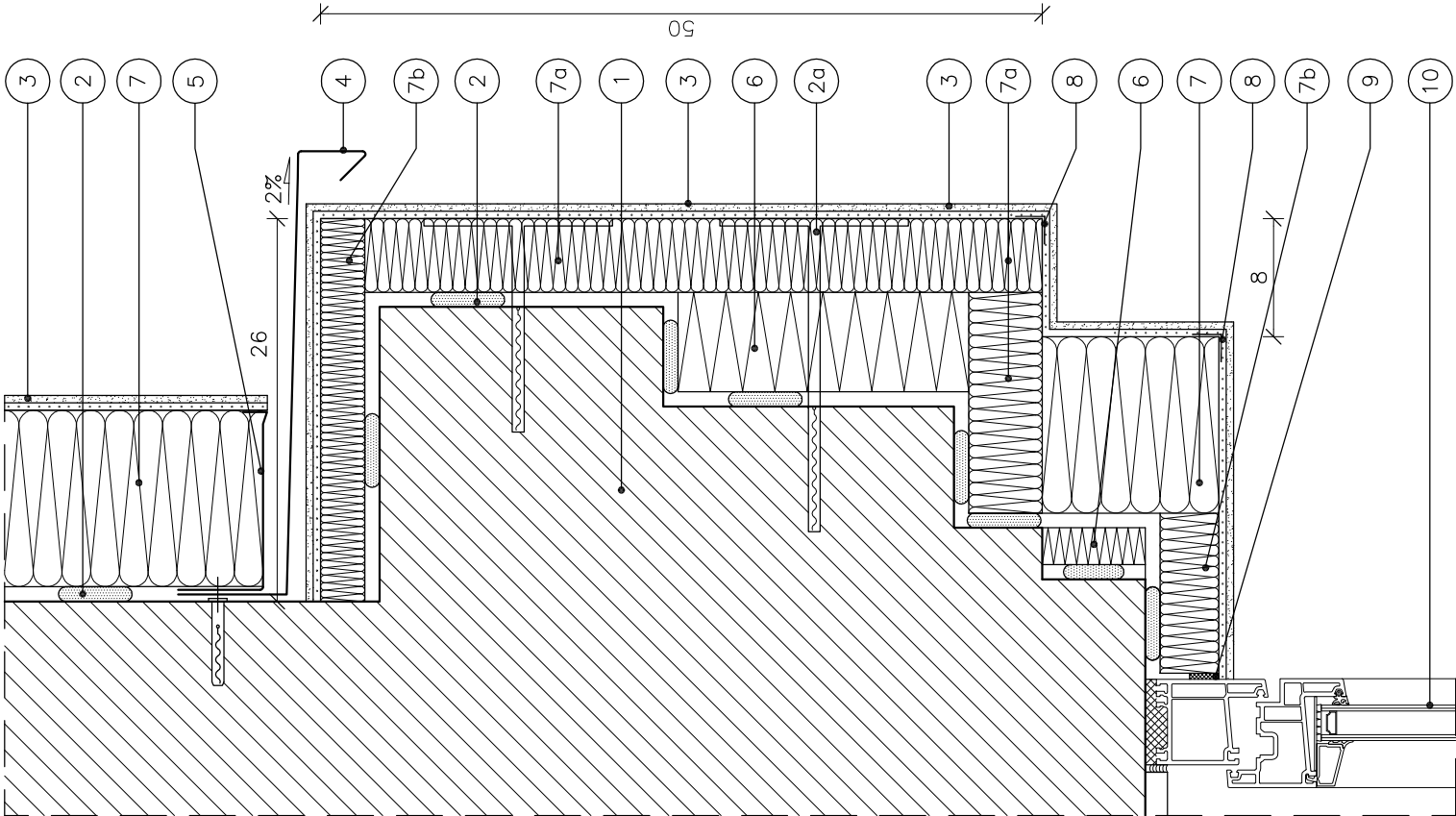


BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

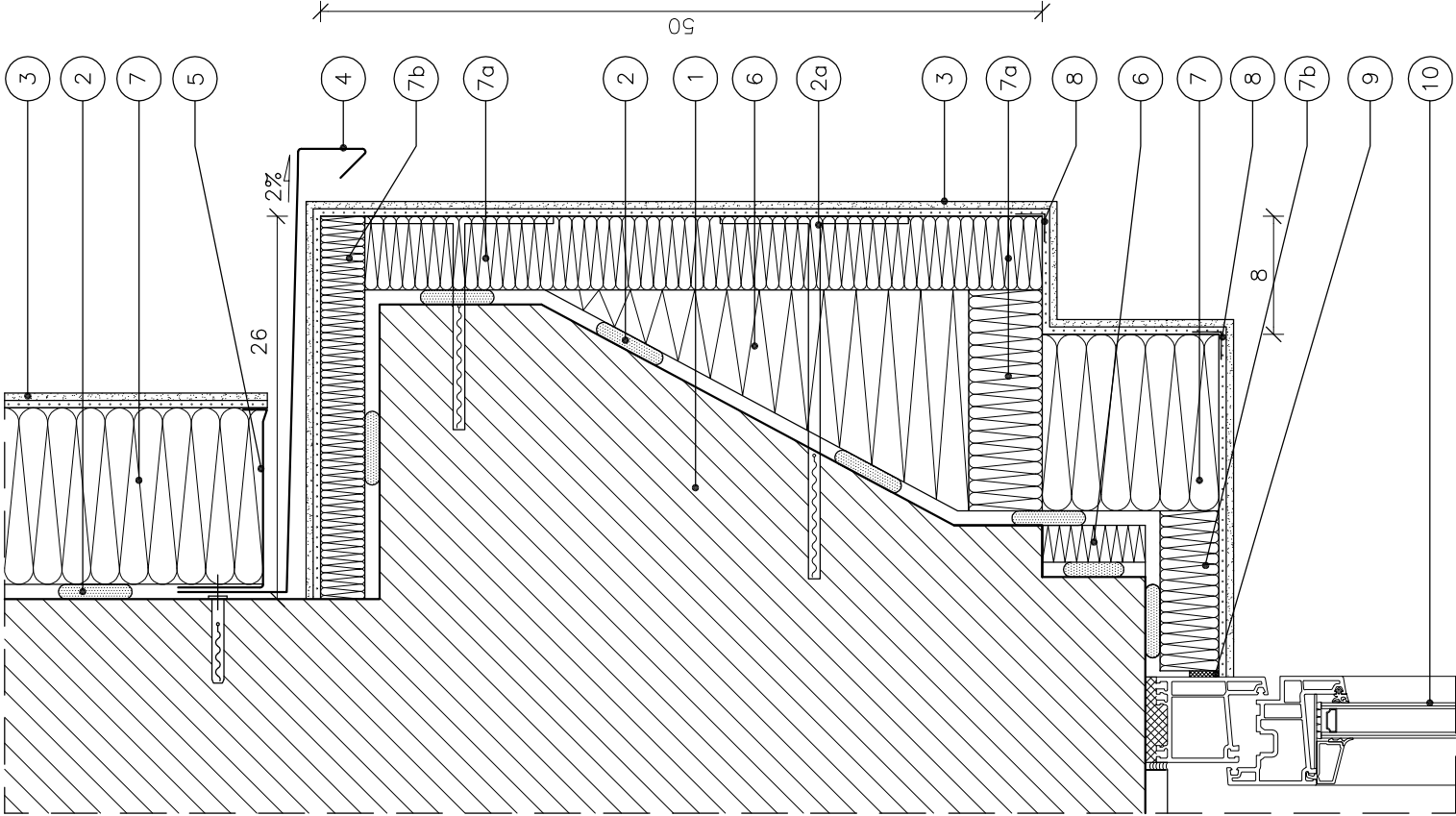
32-400 Mysłenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
arch. Bogdan Blady	47/98		10.2012
arch. Agata Gaworska	–		10.2012
arch. Sylwia Pikoń	–		10.2012
Inwestor Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze			Format A3
Obiekt Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze			Skala 1:5
Temat Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAL 1.1.4.01 i 1.2.4.01 – DOCIEPLENIE OKNA STUDZIENKI PIWNICZNEJ			Nr rys. A.404

DETAL 2.2.1.02



DETAL 2.2.1.03



LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄCA GZYS BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJACE PŁYTY OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 2a

KĄCZNIKI Z TRZPIeniem STALOWYM WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 4

OKAPNIK-BLACHA STALOWA OCYNKOWANA 0.55mm LAKIEROWANA ANTYKOROZYJNIE, KOLOR RAL 7024
- 5

ALUMINIOWA LISTWA STARTOWA ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 6

STYROPIAN EKSPANDOWANY JAKO ELEMENT WYPEŁNIAJĄCY POD UtwORZENIE NOWEGO PROSTOKĄTNEGO GZYSU-BELKI WG OPISU ARCHITEKTURY
- 7

WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY
- 7a

WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY
- 7b

WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY
- 8

PROFIL ALUMINIOWY NAROŻNY ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 9

TAŚMA USZCZELNIAJĄCA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 10

OKNO

12,0 cm
5,0 cm
3,0 cm

UWAGI:

1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
2. RYSUNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHITEKTONICZNYM
3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PRÓBKĘ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTOWI
4. ELEMENTY STALOWE (ZA WYJĄTKIEM STALI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAWIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
5. MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTĄCZNYMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW ROZWIĄZANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA
6. DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN
7. DOCIEPLENIE I IZOLACJE STROPODACHU ORAZ COKOŁU WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEŃ



BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myslenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Autor arch. Bogdan Blady	47/98		10.2012
Współautor arch. Agata Gaworska	–		10.2012
Inwestor Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze	–		10.2012
Obiekt Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Format A3
Temat Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAL 2.2.1.02 i 2.2.1.03 – DOCIEPLENIE NADPROŻA			Skala 1:5
			Nr rys. A.406

Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)

LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄCA ŚCIANA BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA
WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 2a

ŁĄCZNIKI Z TRZPIeniem STALOWYM
WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ
I WARSZWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ
SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 4

OKAPNIK –BLACHA STALOWA OCYNKOWANA 0,55mm
LAKIEROWANA ANTYKOROZYJNIE, KOLOR RAL 7024
- 5

TAŚMA USZCZELNIAJĄCA WG TECHNOLOGI SYSTEMU
DOCIEPLENIA
- 6

STYROPIAN EKSPANDOWANY
JAKO ELEMENT WYPELNIĄCY POD UTWORZENIE
NOWEGO PROSTOKĄTNEGO GZYSMU –BELKI
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 7

WEŁNA MINERALNA
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 7a

WEŁNA MINERALNA
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 8

WEŁNA MINERALNA
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 9

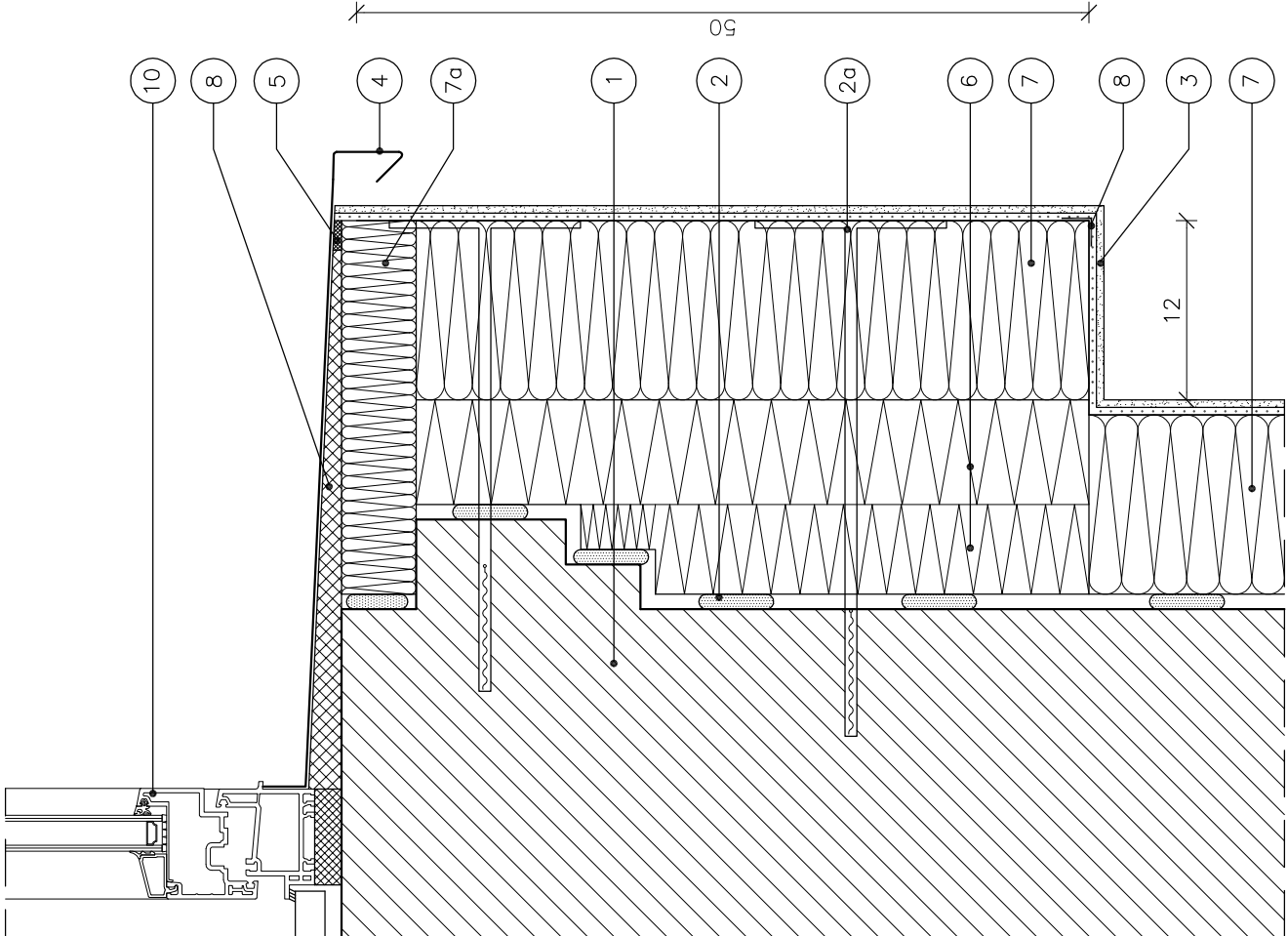
PROFIL ALUMINIOWY NAROŻNY ZGODNIE
Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 10

OKNO

12,0 cm

5,0 cm

3,0 cm



LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄCA ŚCIANA BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA
WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 2a

ŁĄCZNIKI Z TRZPIeniem STALOWYM
WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ
I WARSZWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ
SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 4

PARAPET OKIENNY STALOWY OCYNKOWANY gr. 0,7 mm
LAKIEROWANY ANTYKOROZYJNIE, KOLOR JAK OKNA
- 5

SYSTEMOWY WSPORNIK PARAPETU
- 6

STYROPIAN EKSPANDOWANY
JAKO ELEMENT WYPELNIĄCY, WYRÓWNUJĄCY
PŁASZCZYZNIE ŚCIANY
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 7

WEŁNA MINERALNA
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 7a

WEŁNA MINERALNA
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 8

WEŁNA MINERALNA
WG OPISU ARCHITEKTURY
- 9

TAŚMA USZCZELNIAJĄCA WG TECHNOLOGI SYSTEMU
DOCIEPLENIA
- 10

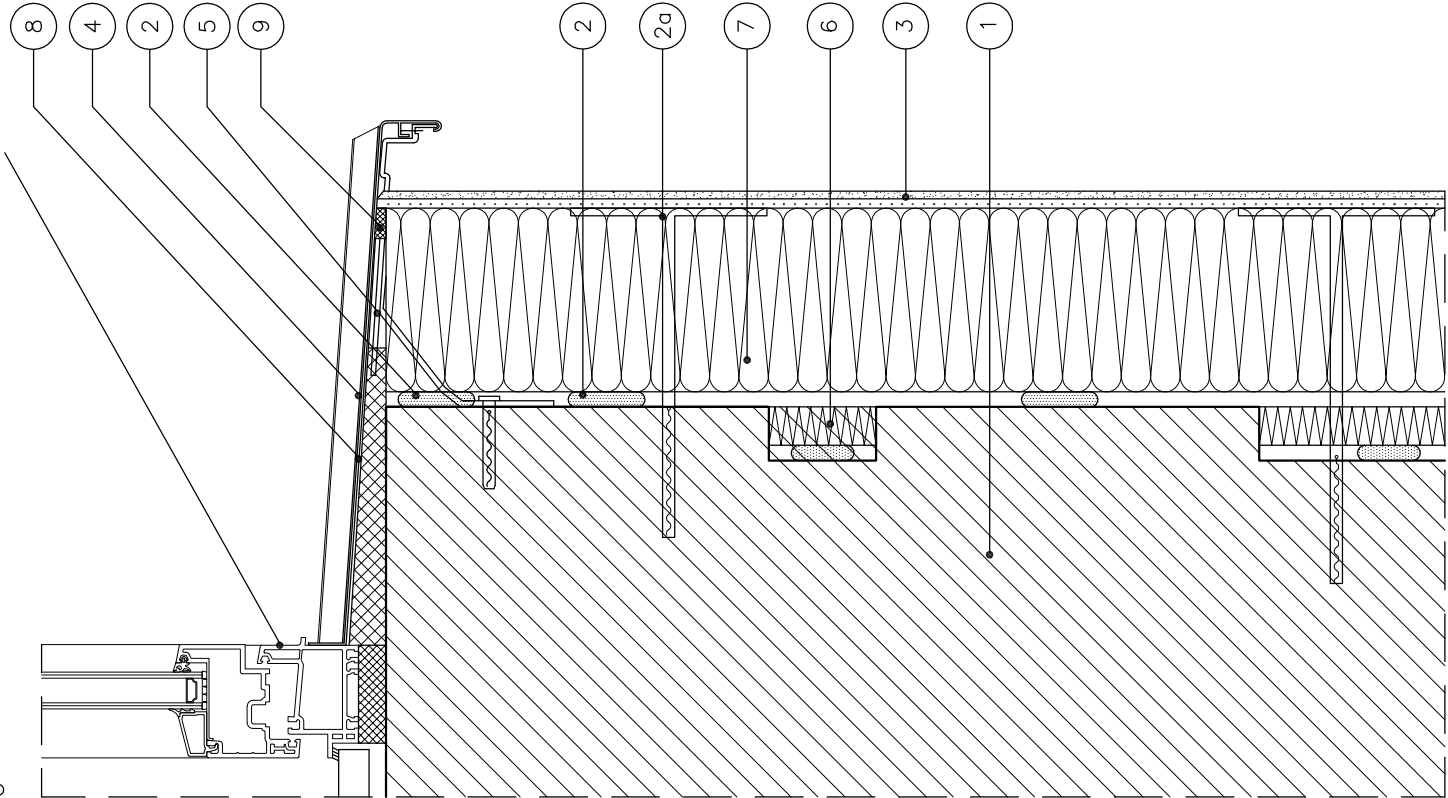
OKNO

5,0 cm

12,0 cm

5,0 cm

3,0 cm



DETAIL 2.2.2.03

UWAGI:

1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
2. RYSUNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHITEKTONICZNYM
3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PRÓBKĘ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTOWI
4. ELEMENTY STALOWE (ZA WYJĄTKIEM STALI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAWIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
5. MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTĄCZNYMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW ROZWIĄZANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA
6. DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN
7. DOCIEPLENIE I IZOLACJE STROPODACHU ORAZ COŁU WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN



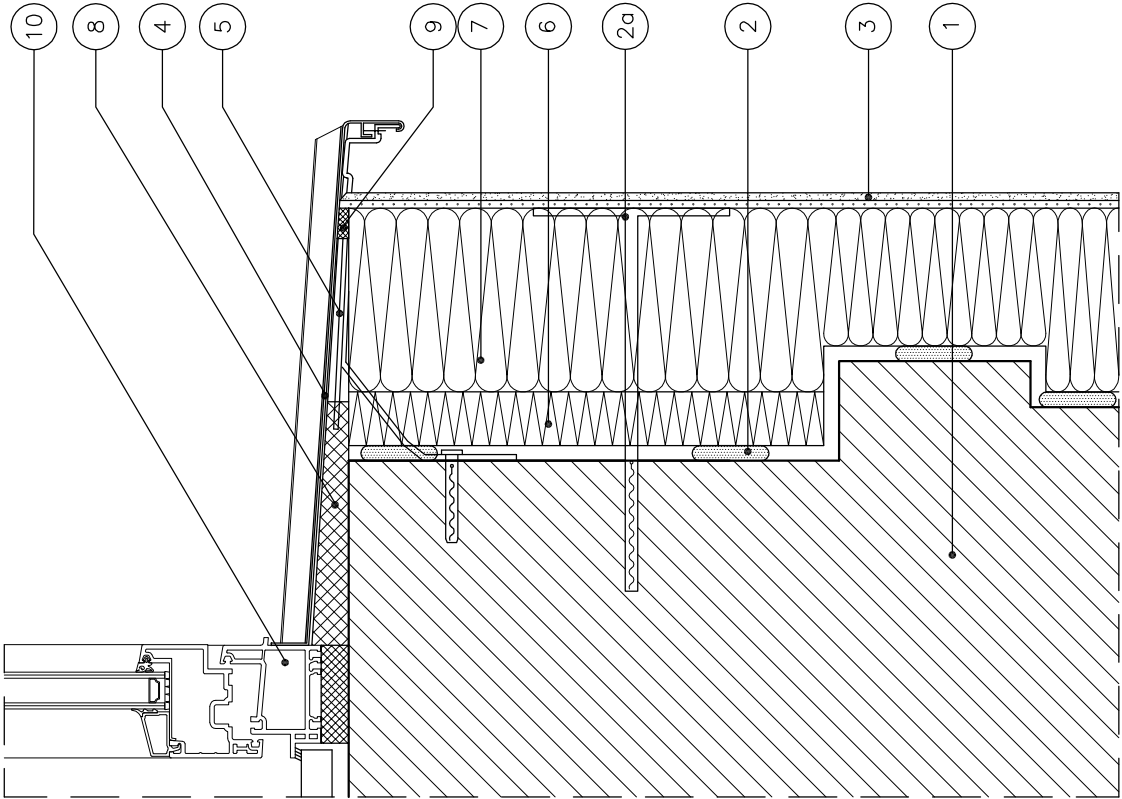
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Mysłenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

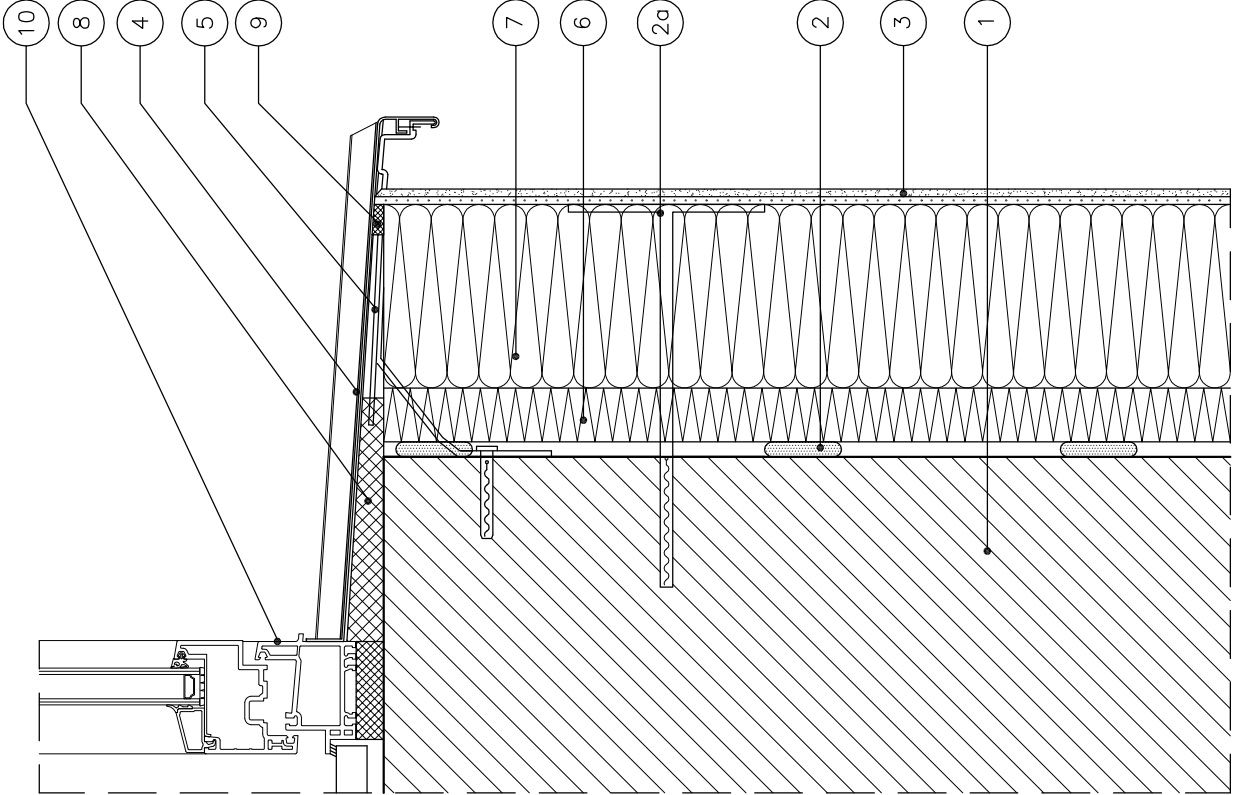
Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
arch. Bogdan Blady	47/98		10.2012
arch. Agata Gaworska	–		10.2012
arch. Sylwia Pikoń	–		10.2012
Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Format A3
Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Skala 1:5
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAIL 2.2.2.02 i 2.2.2.03 – MOCOWANIE PARAPETU		
	Nr rys. A.408		

Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)

DETAL 2.2.2.04



DETAL 2.2.2.05



LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄCA ŚCIANA BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 2a

ŁĄCZNIKI Z TRZPIeniem STALOWYM WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBROJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 4

PARAPET OKIENNY STALOWY OCYNKOWANY gr. 0,7 mm LAKIEROWANY ANTYKOROZYJNIE, KOLOR JAK OKNA
- 5

SYSTEMOWY WSPORNIK PARAPETU
- 6

STYROPIAN EKSPANDOWANY JAKO ELEMENT WYPEŁNIAJĄCY, WYRÓWNUJĄCY PŁASZCZYZNĘ ŚCIANY WG OPISU ARCHITEKTURY
- 7

WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY
- 7a

WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY
- 8


WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY
- 9

TĄSMA USZCZELNIAJĄCA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 10

OKNO
- 12,0 cm
- 5,0 cm
- 3,0 cm

UWAGI:

1. PRZED PRZYSTĄPIeniem DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
2. RYSUNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHITEKTONICZNYM
3. PRZED PRZYSTĄPIeniem DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PRÓBKĘ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTOWI
4. ELEMENTY STALOWE (ZA WYJĄTKIEM STALI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAWIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
5. MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTĄCZNYMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW
6. ROZWIĄZANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN
7. DOCIEPLENIE I IZOLACJĘ STROPODACHU ORAZ COKÓŁU WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN

BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA

32-400 Myslenice
ul. Słowackiego 42
www.solar-system.pl

	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Autor	arch. Bogdan Blady	47/98		10.2012
Współautor	arch. Agata Gaworska	–		10.2012
	arch. Sylwia Pikoń	–		10.2012
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze			Format A3
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze			Skala 1:5
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAL 2.2.2.04 i 2.2.2.05 – MOCOWANIE PARAPETU			Nr rys. A.409
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄCA ŚCIANA BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY

12,0 cm
- 4

WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY

5,0 cm
- 5

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBRÓJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 6

OKAPNIK—BLACHA STALOWA OCYNKOWANA 0,55mm LAKIEROWANA ANTYKOROZYJNIE, KOLOR RAL 7024
- 7

RYNNA WG OPISU WSUWANA NA UCHWYT DOCZOŁOWY STALOWY
- 8

KŁOCEK DREWNIANY 12X20 cm dł. 30 cm MOCOWANIE UCHWYTU DOCZOŁOWEGO
- 9

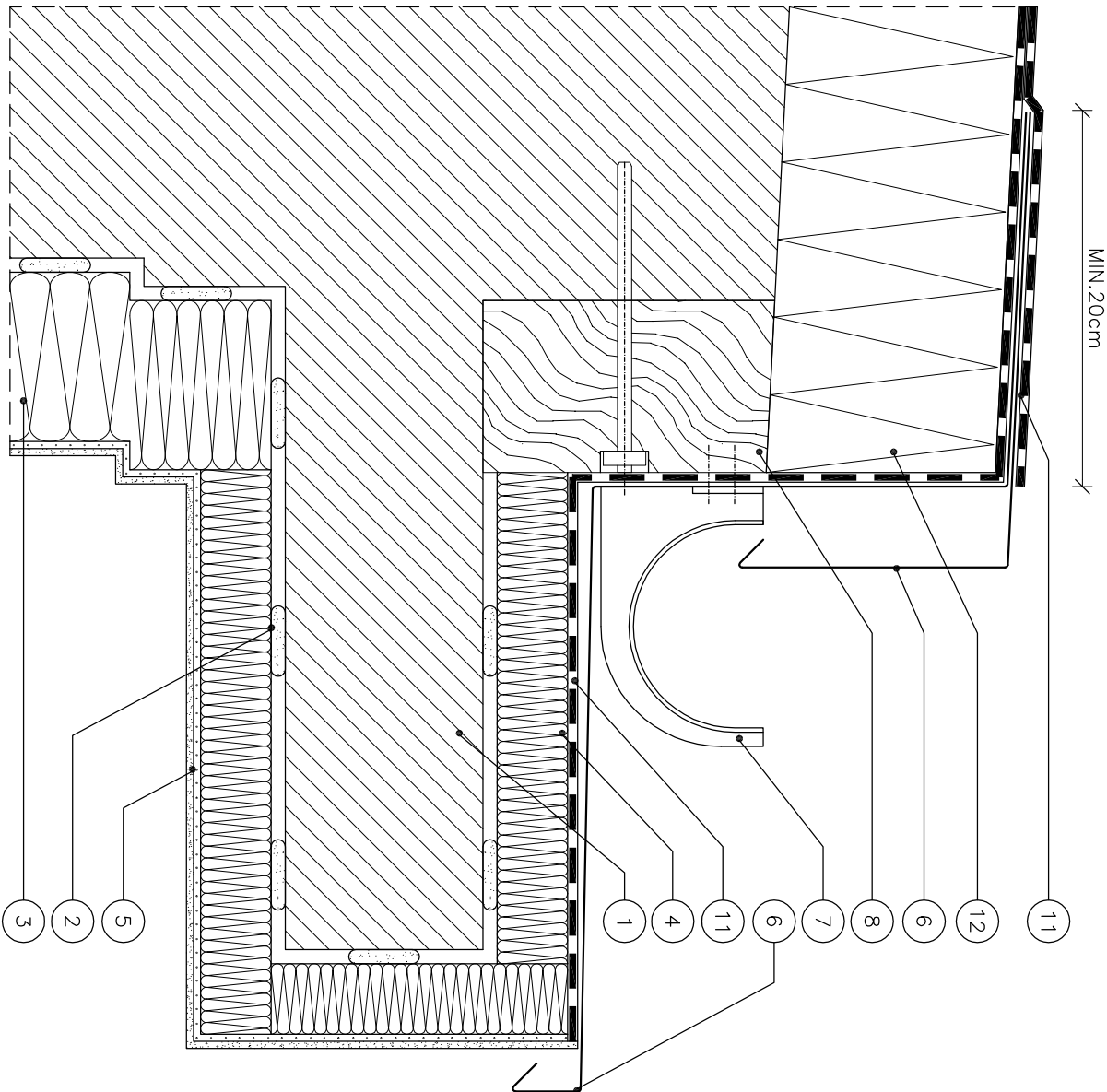
KOLEK MOCUJĄCY ROZPRĘŻNY DO MOCOWANIA W SYSTEMIE DOCIEPLEŃ
- 10

ALUMINIOWA LISTWA STARTOWA ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU
- 11

DODATKOWA IZOLACJA PAPA TERMOZGRZEWALNA
- 12

WYKONANE ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTA

16,0 cm



LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄCA ŚCIANA BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY

12,0 cm
- 4

WEŁNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY

5,0 cm
- 5

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBRÓJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 6

OKAPNIK—BLACHA STALOWA OCYNKOWANA 0,55mm LAKIEROWANA ANTYKOROZYJNIE, KOLOR RAL 7024
- 7

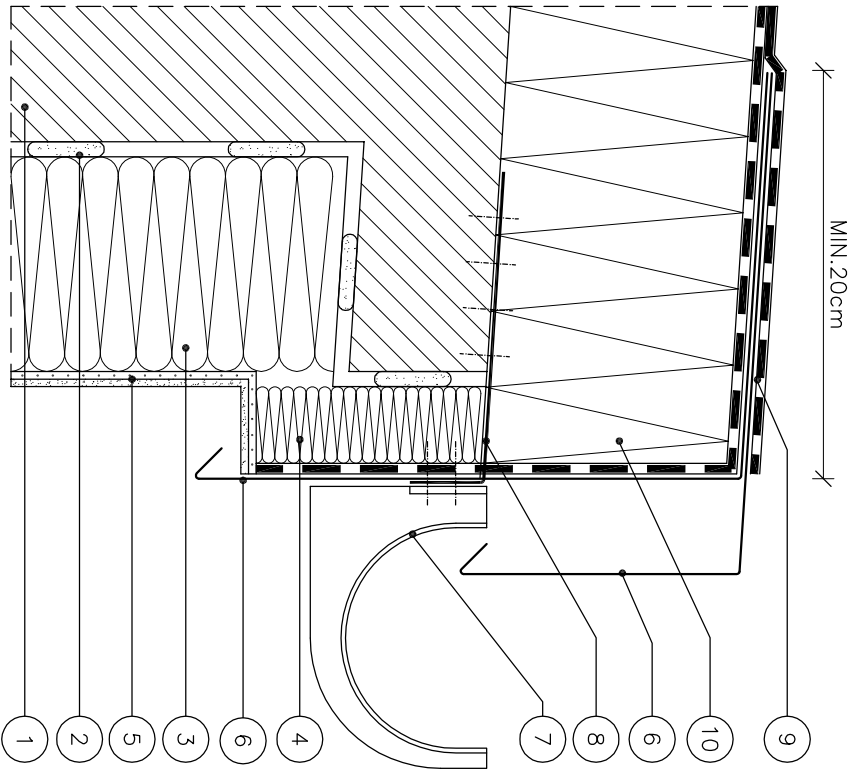
RYNNA WG OPISU ARCHITEKTURY WSUWANA NA UCHWYT DOCZOŁOWY STALOWY
- 8

UCHWYT RYNNY STALOWY NASTAWNY WG OPISU ARCHITEKTURY
- 9

DODATKOWA IZOLACJA PAPA TERMOZGRZEWALNA
- 10


STYROPAPA ORAZ POKRYCIE DACHOWE WYKONANE ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTA

16,0 cm



UWAGI:

- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
- RYSUNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHITEKTONICZNYM
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PRÓBKĘ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTOWI
- ELEMENTY STALOWE (ZA WYJĄTKIEM STALI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAWIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
- MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW
- ROZWIĄZANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA
- DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEŃ
- DOCIEPLENIE I IZOLACJE STROPODACHU ORAZ COKOLU WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEŃ

<div><div><div><div><div><div></div><div>SOLAR SYSTEM</div><div>SA</div></div></div><div><div>BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCSA</div><div>ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl</div></div></div></div><div><div>32-400 Myślenice</div><div>Nr rys. A.412</div></div></div>					
Autor	Imię i nazwisko		Nr Upr.	Podpis	Data
	arch. Bogdan Błody		47/98		10.2012
Współautor	arch. Agata Gaworska		–		10.2012
	arch. Sylwia Płkon		–		10.2012
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze				Format A3
	Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze				Skala 1:5
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAL 3.2.2.05 i 3.2.2.06 – MOCOWANIE RYNNY Z GZYMSEM				Nr rys. A.412

Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)

LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄC ŚCIANA ATTYKOWA BUDYNKU
- 2

PLACEK KLEJU MOCUJĄCE PŁYTĘ OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

STYROPIAN EKSPANDOWANY WG OPISU ARCHITEKTURY

12,0 cm
- 4

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBRÓJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 5

KŁOCEK DREWNIANY 5x5cm DO MOCOWANIA OBRÓBKI BLACHARSKIEJ ŚCIANY ATTYKOWEJ
- 6

BLACHA STALOWA OCYNKOWANA gr. 0,7mm LAKIEROWANA ANTYKOROZYJNIE, KOLOR RAL 7024
- 7

STYROPIAN EKSPANDOWANY WG OPISU ARCHITEKTURY

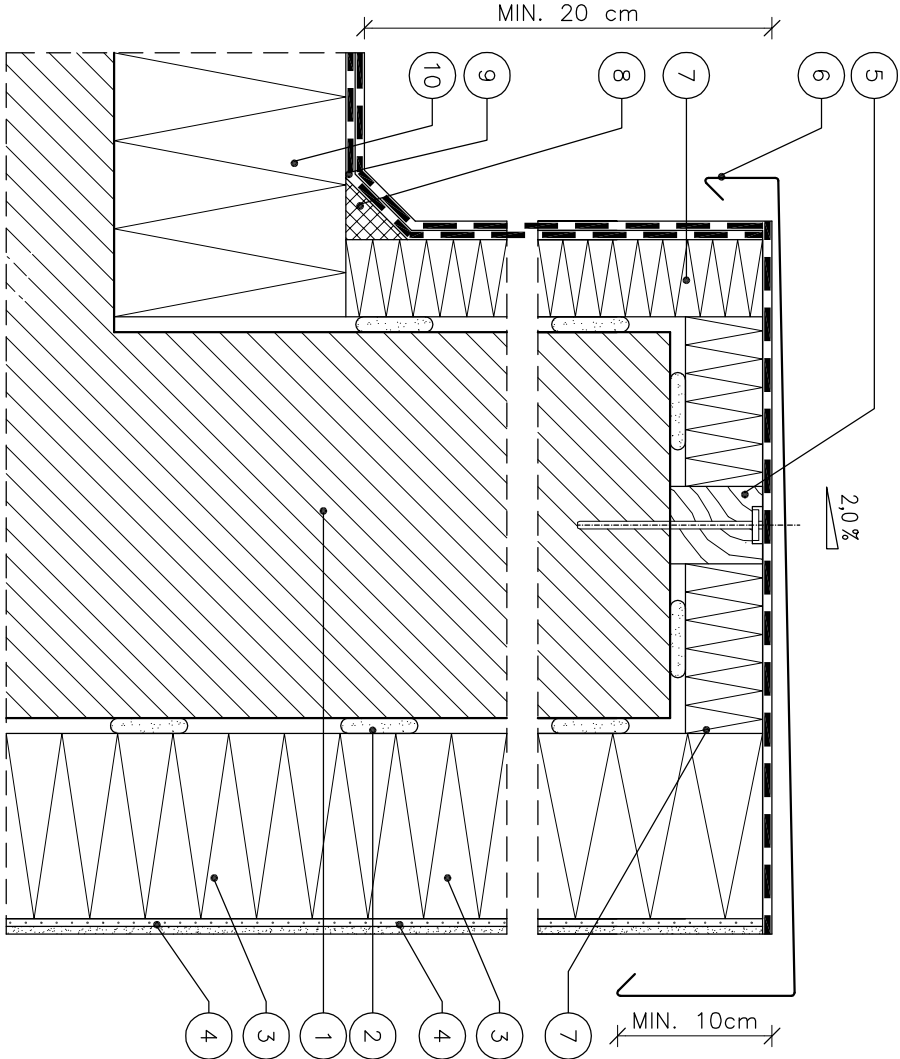
5,0 cm
- 8

KLIN STYROPIANOWY 5x5cm WG OPISU ARCHITEKTURY
- 9

DODATKOWA IZOLACJA PAPA TERMOZGRZEWALNA
- 10

STYROPAPA ORAZ POKRYCIE DACHOWE WYKONANE ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTA

16,0 cm



LEGENDA:

- 1

ISTNIEJĄC ŚCIANA ATTYKOWA BUDYNKU
- 2

PLACEK KLEJU MOCUJĄCE PŁYTĘ OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

STYROPIAN EKSPANDOWANY WG OPISU ARCHITEKTURY

12,0 cm
- 4

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBRÓJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 5

KŁOCEK DREWNIANY 5x5cm DO MOCOWANIA OBRÓBKI BLACHARSKIEJ ŚCIANY ATTYKOWEJ
- 6

BLACHA STALOWA OCYNKOWANA gr. 0,7mm LAKIEROWANA ANTYKOROZYJNIE, KOLOR RAL 7024
- 7

STYROPIAN EKSPANDOWANY WG OPISU ARCHITEKTURY

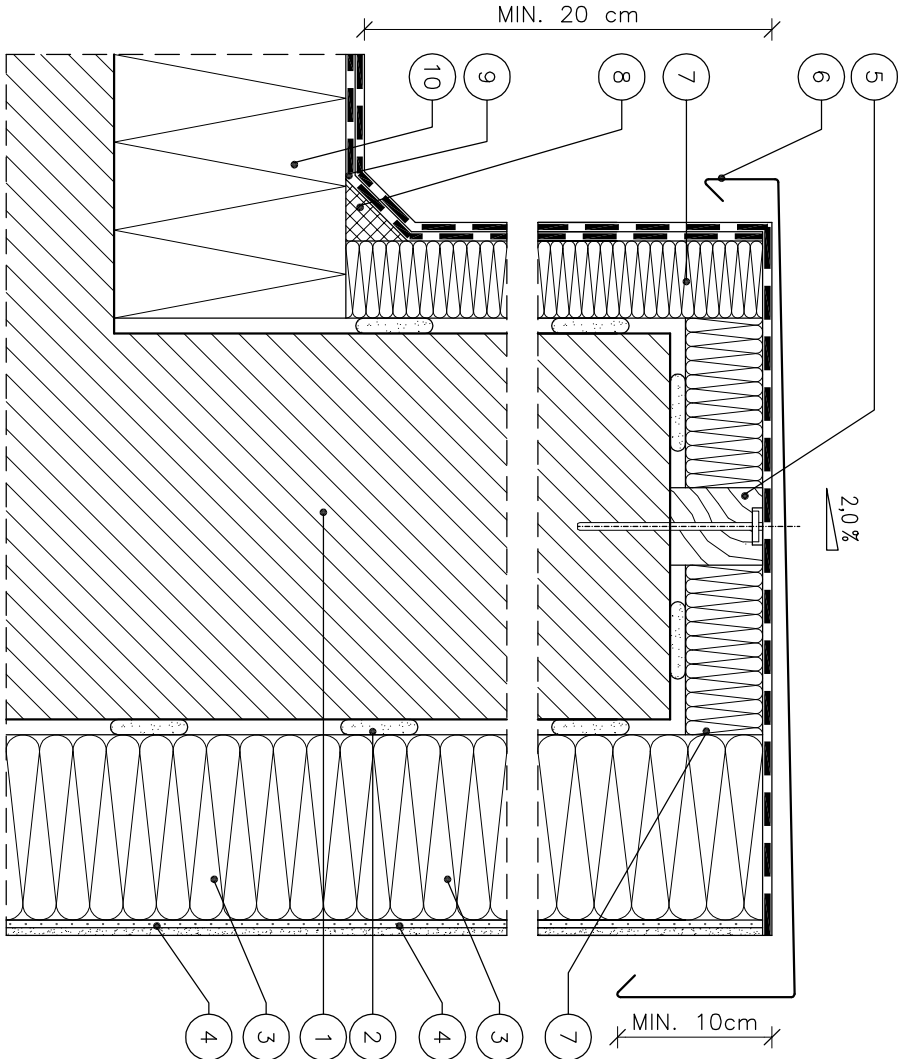
5,0 cm
- 8

KLIN STYROPIANOWY 5x5cm WG OPISU ARCHITEKTURY
- 9

DODATKOWA IZOLACJA PAPA TERMOZGRZEWALNA
- 10


STYROPAPA ORAZ POKRYCIE DACHOWE WYKONANE ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTA

16,0 cm



UWAGI:

- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
- RYСУNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHITEKTONICZNYM
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PROBKI DO AKCEPTACJI PROJEKTANTOWI
- ELEMENTY STALOWE (ZA WYJĄTKIEM STALI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAMIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
- MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW ROZWIĄZANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA
- DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN
- DOCIEPLENIE I IZOLACJE STROPODACHU ORAZ COKOLU WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN

<div><div><div><div><div><div></div><div>SOLAR SYSTEMS</div><div>BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCA</div></div></div><div><div>32-400 Mysienice</div><div>ul. Słowackiego 42</div><div>www.solar-system.pl</div></div></div></div></div>					
Autor	Imię i nazwisko		Nr Upr.	Podpis	Data
	arch. Bogdan Błody		47/98		10.2012
Współautor	arch. Agata Gaworska		–		10.2012
	arch. Sylwia Pikoń		–		10.2012
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o.				Format A3
	ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze				
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o.				Skala 1:5
	ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze				
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY				Nr rys. A.413
	DETAL 5.1.2.02 i 5.2.2.02 – DOCIEPLENIE ATTKI				
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)					

LEGENDA: DETAL 5.1.3.01

- 1

ISTNIEJĄCA ELEWACJA BUDYNKU
- 1a

ISTNIEJĄCE ZADASZENIE BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

STYROPIAN EKSPANDOWANY WG OPISU ARCHITEKTURY
- 3a

STYROPIAN EKSPANDOWANY WG OPISU ARCHITEKTURY
- 4

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBRÓJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 5

USZCZELNIENIE
- 6

LISTWA DOCISKOWA
- 7

PUNKTY MOCOWAN C0 25cm
- 7

IZOLACJA WIERZCHNIA PAPA TERMOZGRZEWALNA
- 8

DODATKOWA IZOLACJA PAPA TERMOZGRZEWALNA
- 9

STYROPIAN EKSTRUDOWANY WG OPISU ARCHITEKTURY
- 10

STYROPAPA ORAZ POKRYCIE DACHOWE WYKONANE ZGODNIE Z ZALECENIAM I PRODUCENTA
- 11

KLIN STYROPIANOWY 5x5cm WG OPISU ARCHITEKTURY
- 12

BLACHA STAŁOWA OCYNKOWANA gr. 0,7mm LAKIEROWANA ANTYKOROZYJNIE, KOLOR RAL 7024
- 13

PODWYŻSZENIE OBRZEŻA DACHU Z CEGŁY PEŁNEJ I PODNIEŚC MIN. 10 cm PONAD POZIOM DOCIEPLONAGO DACHU

12,0 cm

5,0 cm

12,0 cm

5,0 cm

LEGENDA: DETAL 5.2.2.03

- 1

ISTNIEJĄC ŚCIANA ATTYPKOWA BUDYNKU
- 2

PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3

STYROPIAN EKSPANDOWANY WG OPISU ARCHITEKTURY
- 4

TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBRÓJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 5

KLIOCEK DREWNIANY 5x5cm DO MOCOWANIA OBRÓBK I BLACHARSKIEJ ŚCIANY ATTYPKOWEJ
- 6

BLACHA STAŁOWA OCYNKOWANA gr. 0,7mm LAKIEROWANA ANTYKOROZYJNIE, KOLOR RAL 7024
- 7

STYROPIAN EKSPANDOWANY WG OPISU ARCHITEKTURY
- 8

KLIN STYROPIANOWY 5x5cm WG OPISU ARCHITEKTURY
- 9

DODATKOWA IZOLACJA PAPA TERMOZGRZEWALNA
- 10

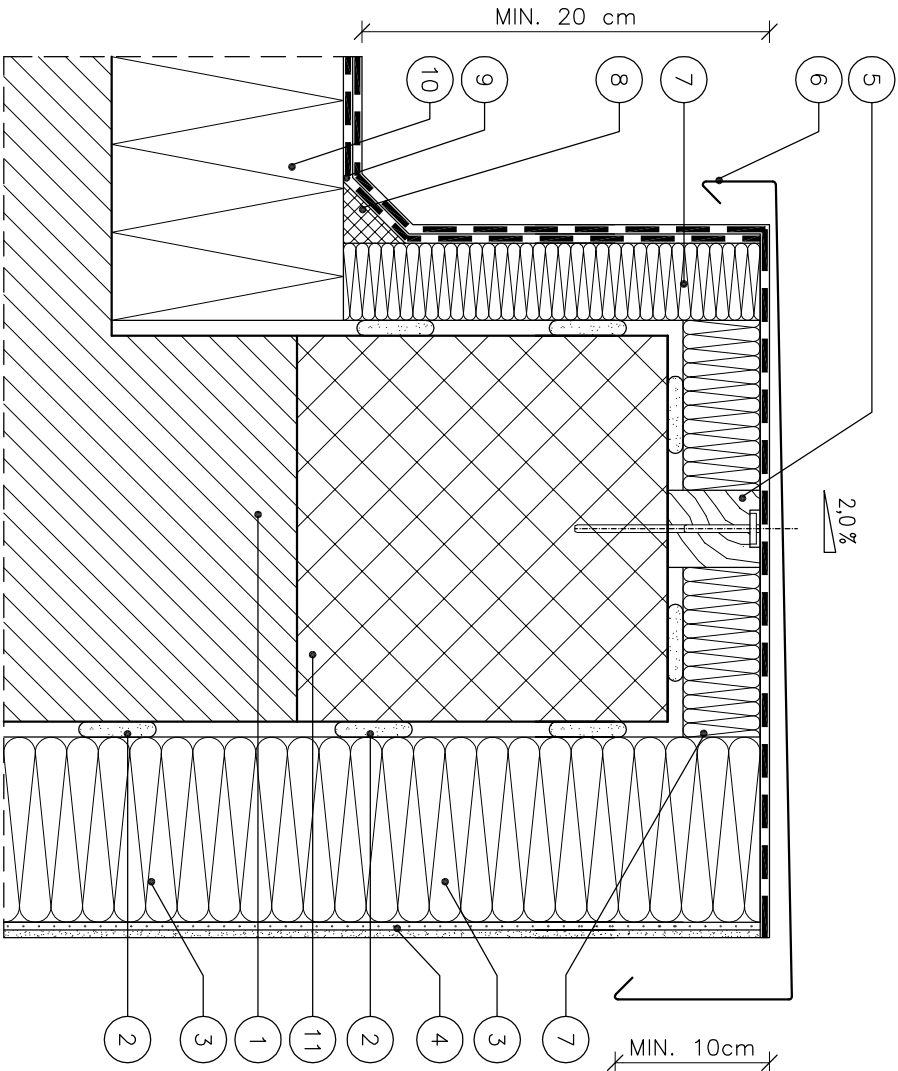
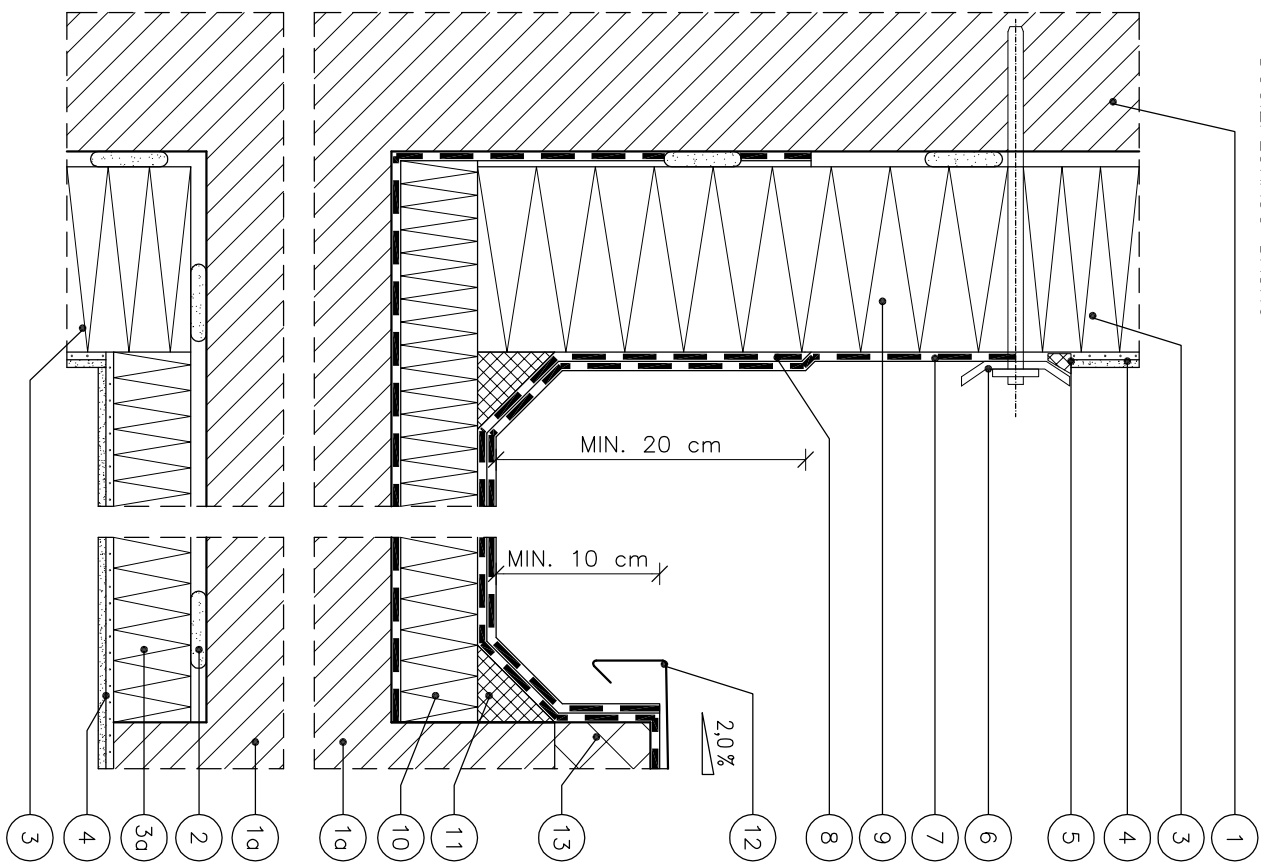
STYROPAPA ORAZ POKRYCIE DACHOWE WYKONANE ZGODNIE Z ZALECENIAM I PRODUCENTA
- 11

PODWYŻSZENIE ŚCIANY ATTYPKOWEJ Z CEGŁY PEŁNEJ ŚCIANĘ PODNIEŚĆ MIN. 20 cm PONAD POZIOM DOCIEPLONAGO DACHU

14,0 cm


5,0 cm

16,0 cm

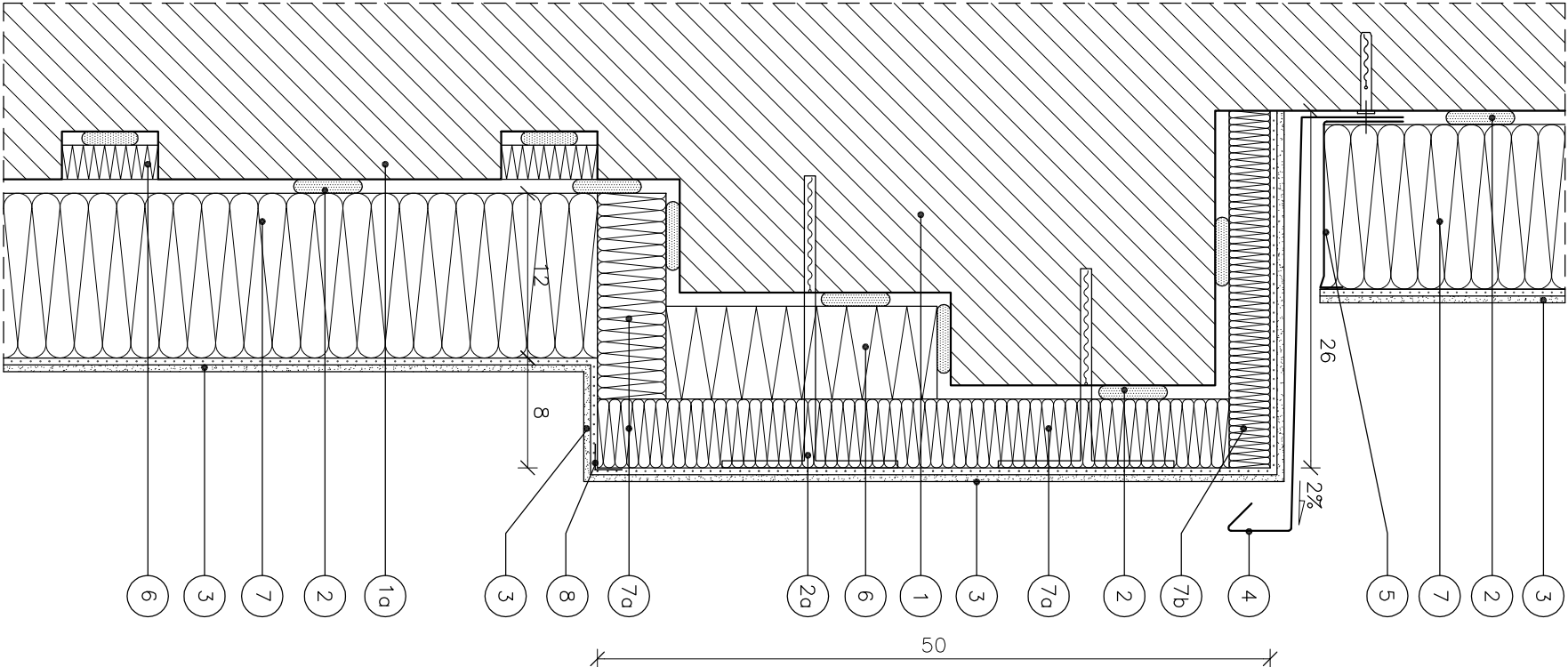


UWAGI:

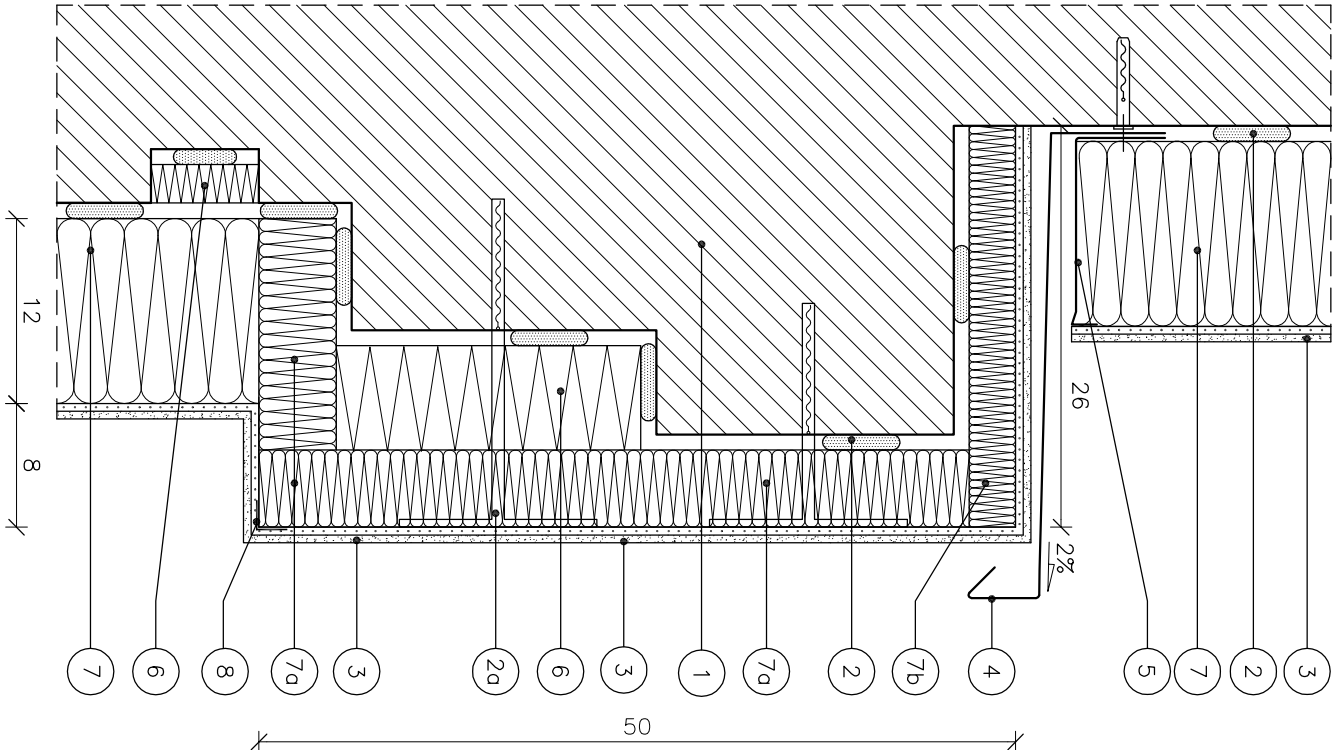
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
- RYСУNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHITEKTONICZNYM
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PRÓBK I DO AKCEPTACJI PROJEKTANTOWI
- ELEMENTY STAŁOWE (ZA WYJĄTKIEM STALI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAMIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
- MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI I ZALECENIAM I PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW
- ROZWAŻANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA
- DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN
- DOCIEPLENIE I IZOLACJE STROPODACHU ORAZ COKOLU WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN

<div><div><div><div><div><div></div><div>SOLAR SYSTEMS</div></div></div><div><div>BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCA</div><div>32-400 Mysienice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl</div></div></div></div></div>				
Autor	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
	arch. Bogdan Błady	47/98		10.2012
Współautor	arch. Agata Gaworska	–		10.2012
	arch. Sylwia Pikoń	–		10.2012
Investor	Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Format A3
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Skala 1:5
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAL 5.1.3.01 i 5.2.2.03 – DOCIEPLENIE ATTYPKI I ZADASZENIA			Nr rys. A.414

DETAL 7.2.01



DETAL 7.2.02




LEGENDA:

- 1 ISTNIEJĄCA GZYMS BUDYNKU
- 10 ISTNIEJĄCA ŚCIANA BUDYNKU
- 2 PŁACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 2a ŁĄCZNIK Z TRZPIENIEM STALOWYM WG TECHNOLOGII SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 3 TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIATKĄ ZBRZUJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 4 OKAPNIK-BŁACHA STALOWA OCYNKOWANA 0,55mm LAKIEROWANA ANTYKOROZYJNIE, KOLOR RAL 7024
- 5 ALUMINIOWA LISTWA STARTOWA ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA
- 6 STYROPIAN EKSPANDOWANY JAKO ELEMENT WYPEŁNIAJĄCY POD UTWORZENIE NOWEGO PROSTOKĄTNEGO GZYMSU-BELKI ORAZ JAKO ELEMENT WYPEŁNIAJĄCY, WYRÓWNUJĄCY PŁASZCZYZNĘ ŚCIANY WG OPISU ARCHITEKTURY
- 7 WETNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY 12,0 cm
- 7a WETNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY 5,0 cm
- 7b WETNA MINERALNA WG OPISU ARCHITEKTURY 3,0 cm
- 8 PROFIL ALUMINIOWY NAROŻNY ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA

UWAGI:

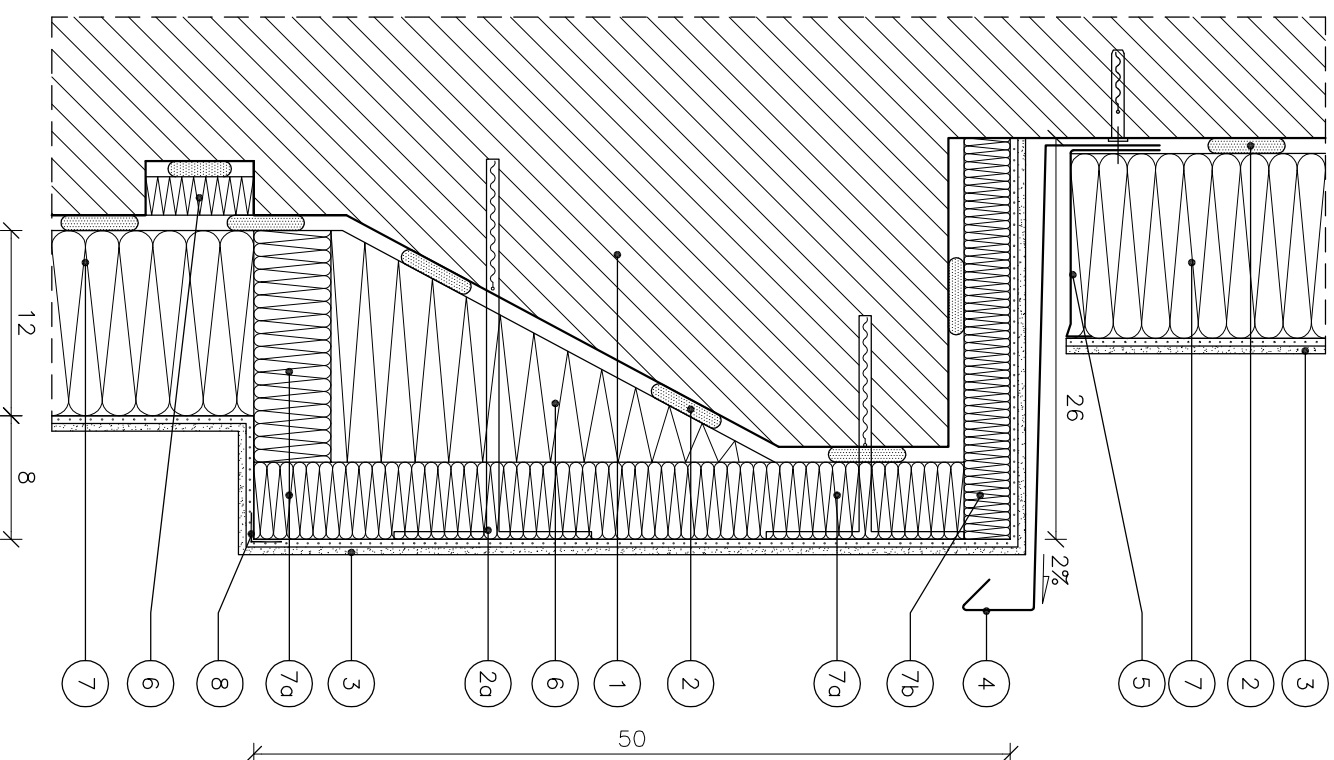
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
- RYŚUNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHYTEKTONICZNYM
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PRÓBKĘ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTOWI
- ELEMENTY STALOWE (ZA WYJĄTKIEM STALI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAMIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
- MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW
- ROZWIĄZANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA
- DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN
- DOCIEPLENIE I IZOLACJE STROPODACHU ORAZ COKOLU WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN

<div><div><div><div><div></div><div>BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCA</div></div></div><div><div><div>32-400 Mysienice</div><div>ul. Słowackiego 42</div><div>www.solar-system.pl</div></div></div></div></div>				
Autor	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
	arch. Bogdan Błody	47/98		10.2012
Współautor	arch. Agata Gaworska	-		10.2012
	arch. Sylwia Piłkoń	-		10.2012
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Format A3
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Skala 1:5
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAL 7.2.01 i 7.2.02 – ELEMENTY ELEWACJI – GZYMŚ			Nr rys. A.415
Opracowanie chronione. Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

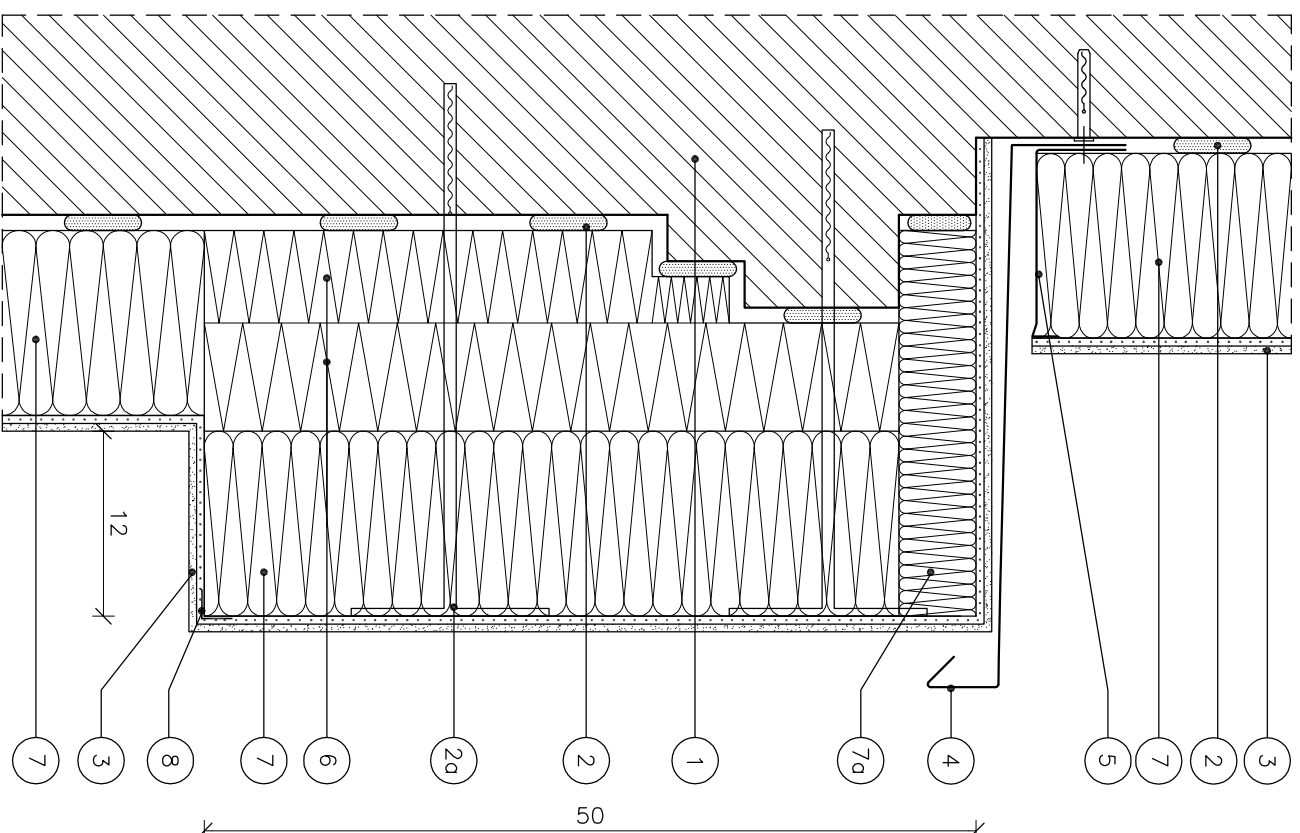
DETAIL 7.2.03

LEGENDA:

- | | | |
|----|---|---------|
| 1 | ISTNIEJĄCA GZYMŚ BUDYNKU | |
| 1a | ISTNIEJĄCA ŚCIANA BUDYNKU | |
| 2 | PLACKI KLEJU MOCUJĄCE PŁYTY OCIEPLENIA WG TECHNOLOGII SYSTEMU OCIEPLENIA | |
| 2a | ŁĄCZNIKI Z TRZPIENIEM STAŁOWYM WG TECHNOLOGII SYSTEMU OCIEPLENIA | |
| 3 | TYNK STRUKTURALNY WRĄZ Z SIATKĄ ZBRÓJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU OCIEPLENIA | |
| 4 | OKAPNIK-BŁACHA STAŁOWA OCYNKOWANA 0,55mm LAKIEROWANA ANTYKOROZYJNIE, KOLOR RAL 7024 | |
| 5 | ALUMINIOWA LISTWA STARTOWA ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU OCIEPLENIA | |
| 6 | STYROPIAN EKSPANDOWANY JAKO ELEMENT WYPEŁNIAJĄCY POD UTWORZENIE NOWEGO PROSTOKĄTNIEGO GZYMŚU-BELKI ORAZ JAKO ELEMENT WYPEŁNIAJĄCY, WYRÓWNUJĄCY PŁASZCZYZNĘ ŚCIANY | |
| 7 | WG OPISU ARCHITEKTURY
WETNA MINERALNA | 12,0 cm |
| 7a | WG OPISU ARCHITEKTURY
WETNA MINERALNA | 5,0 cm |
| 7b | WG OPISU ARCHITEKTURY
WETNA MINERALNA | 3,0 cm |
| 8 | Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU OCIEPLENIA | |



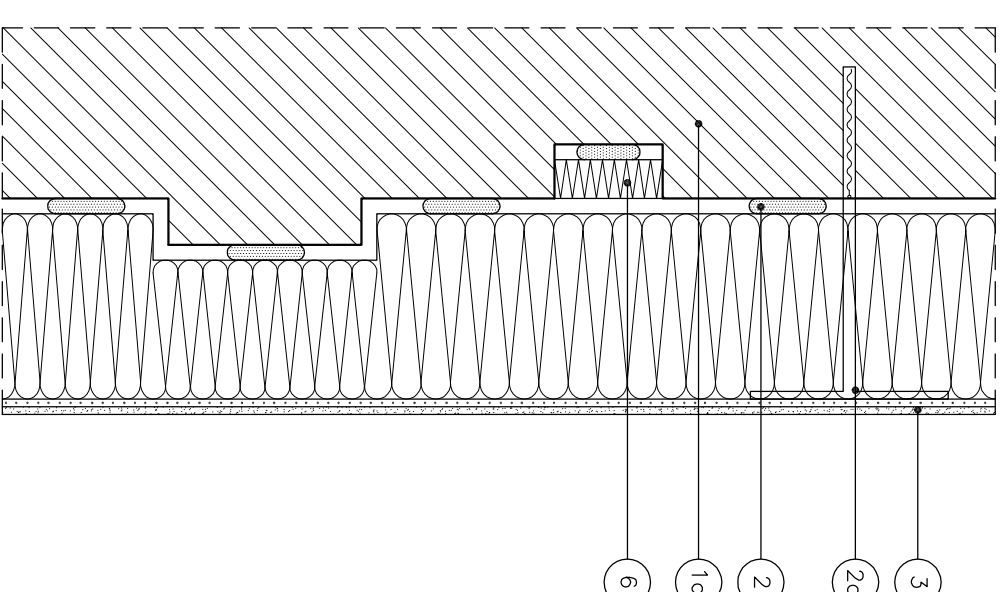
DETAIL 7.2.05



UWAGI:

1. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
2. RYSUNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHITEKTONICZNYM
3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PRÓBKĘ DO AKCEPTACJI PROJEKTANTOWI
4. ELEMENTY STALOWE (ZA WYJĄTKIEM STALI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAWIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
5. MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE
6. Z WTYCZNYMI I ZALECENIAMI PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW ROZWIĄZANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA
7. DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN
7. ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN

DETAIL 7.2.04

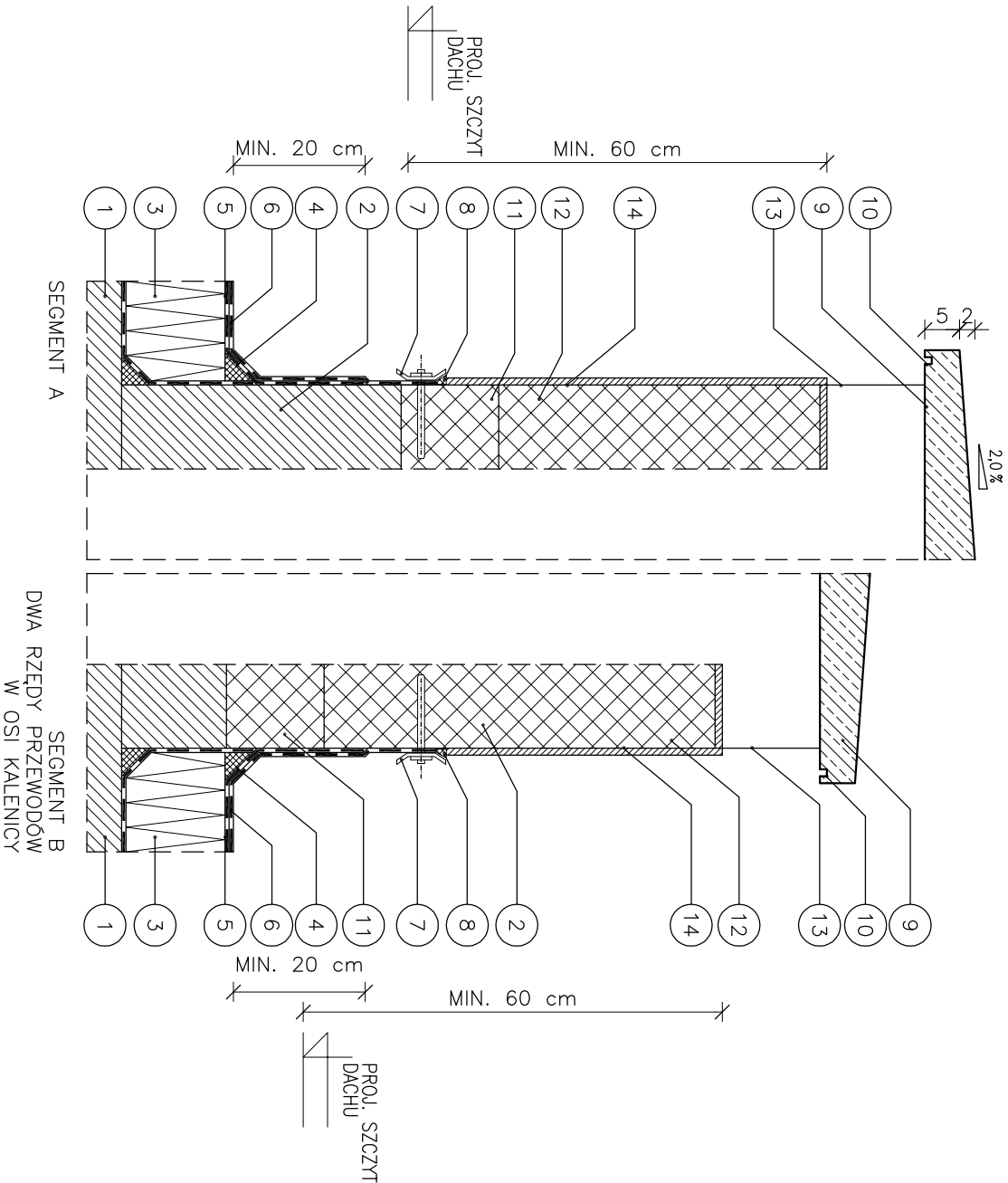


		32-400 Mysłence ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl		
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWICZA				
Autor	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Współautor	arch. Bogdan Budy	47/98		10.2012
	arch. Agata Gaworska	–		10.2012
Inwestor	arch. Sylwia Pikoń	–		10.2012
	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze			
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze			
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAL 7.2.03, 7.2.04 i 7.2.05 – ELEMENTY ELEWACJI – GZYMŚ I COKÓŁ			
Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				

DETAL 8.1.1.03

LEGENDA:

- 1 ISTNIEJĄCY STROP BUDYNKU WRAZ Z POKRYCIEM
- 2 ISTNIAJĄCY KOMIN
- 3 STYROPAPA ORAZ POKRYCIE DACHOWE WYKONANE ZGODNIE Z ZALECENIAM I PRODUCENTA
- 4 KLIN STYROPIANOWY 5x5cm WG. OPSU
- 5 DODATKOWA IZOLACJA
- 6 PAPA TERMOZGRZEWALNA
- 7 IZOLACJA WIERZCHNIA
- 8 LISTWA DOCISKOWA
- 9 PUNKTY MOCOWAN C O 25cm
- 10 USZCZELNIENIE
- 11 CZAPA KOMINOWA ŻELBETOWA
- 12 KAPINOS
- 13 ISTNIEJĄCY PRZEWÓD WENTYLACYJNY DO ZAMUROWANIA CEGŁĄ PEŁNĄ
- 14 PROJEKTOWANA NADBUDOWA KOMINA CEGŁA PEŁNA
- 15 PROJEKTOWANY PRZEWÓD WENTYLACYJNY
- 16 TYNK STRUKTURALNY WRAZ Z SIĄTKĄ ZBRÓJĄCĄ I WARSTWAMI KLEJU, ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ SYSTEMU DOCIEPLENIA

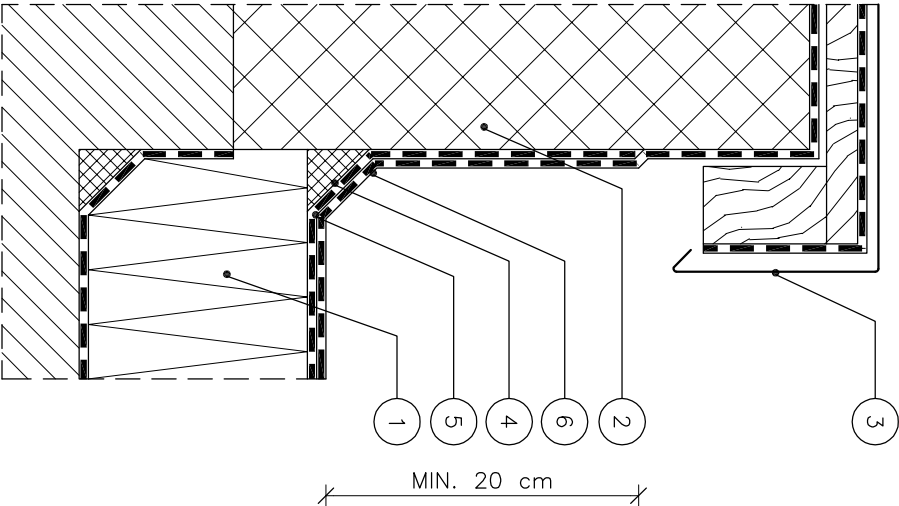


skala 1:10

DETAL 8.1.2.02

LEGENDA:


- 1 ISTNIEJĄCY STROP BUDYNKU WRAZ Z POKRYCIEM
- 2 PROJEKTOWANA NADBUDOWA WYŁAZU
- 3 CEGŁA PEŁNA
- 4 BŁACHA STALOWA OCYNKOWANA gr. 0.7mm LAKIEROWANA ANTYKOROZYJNIE, KOLOR RAL 7024
- 5 KLIN STYROPIANOWY 5x5cm WG. OPSU
- 6 DODATKOWA IZOLACJA
- 7 PAPA TERMOZGRZEWALNA
- 8 IZOLACJA WIERZCHNIA
- 9 PAPA TERMOZGRZEWALNA
- 10 STYROPAPA ORAZ POKRYCIE DACHOWE WYKONANE ZGODNIE Z ZALECENIAM I PRODUCENTA

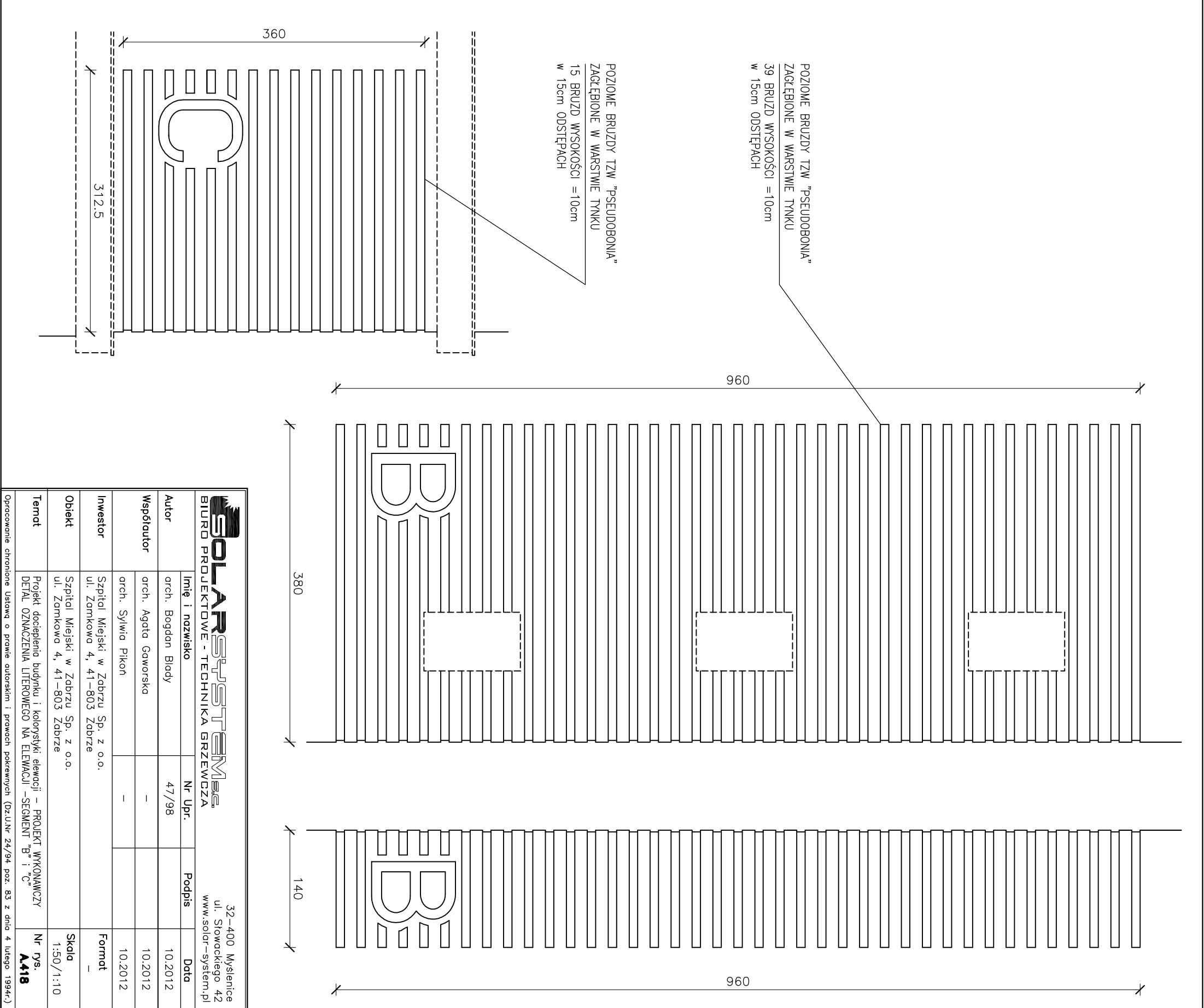
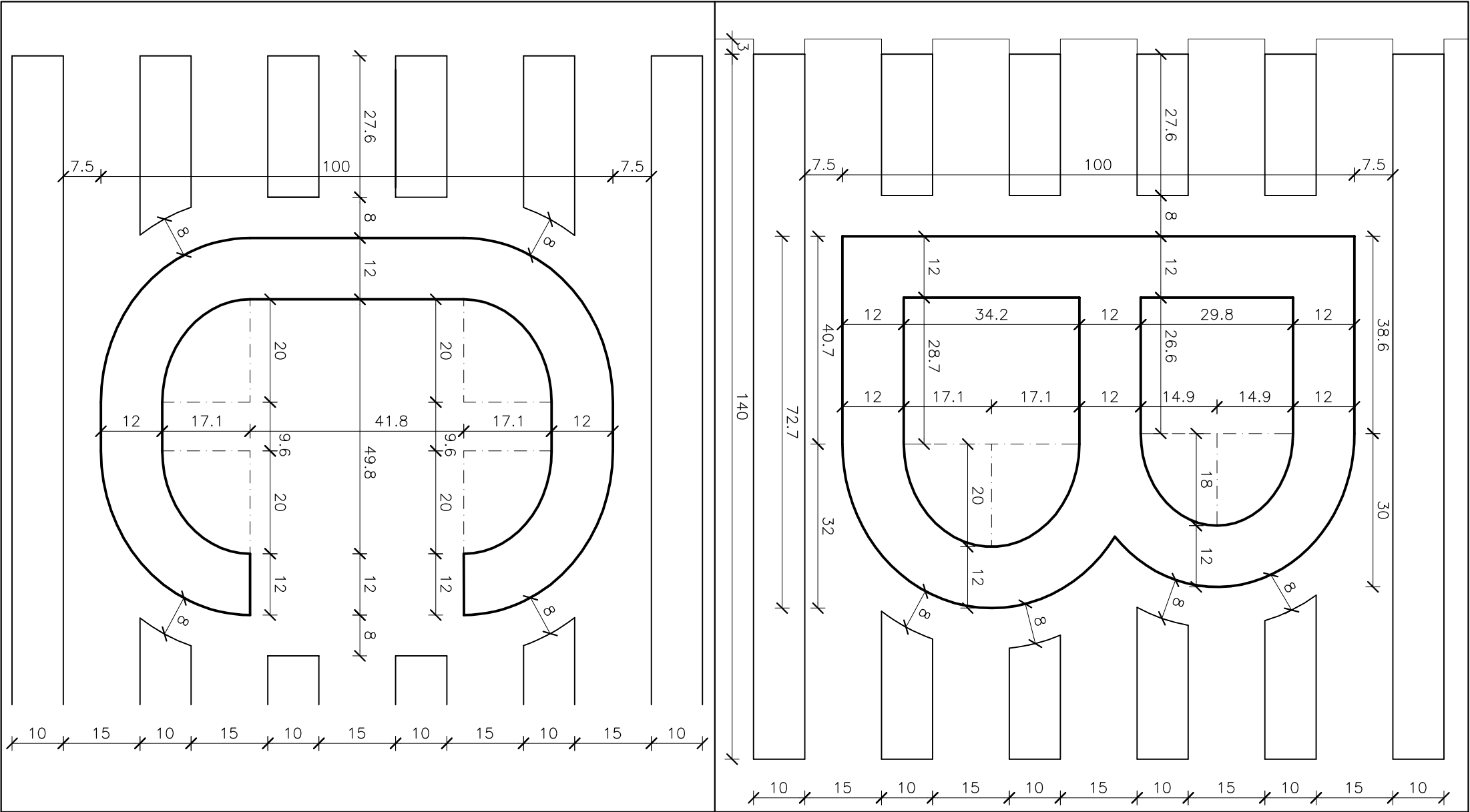



skala 1:5

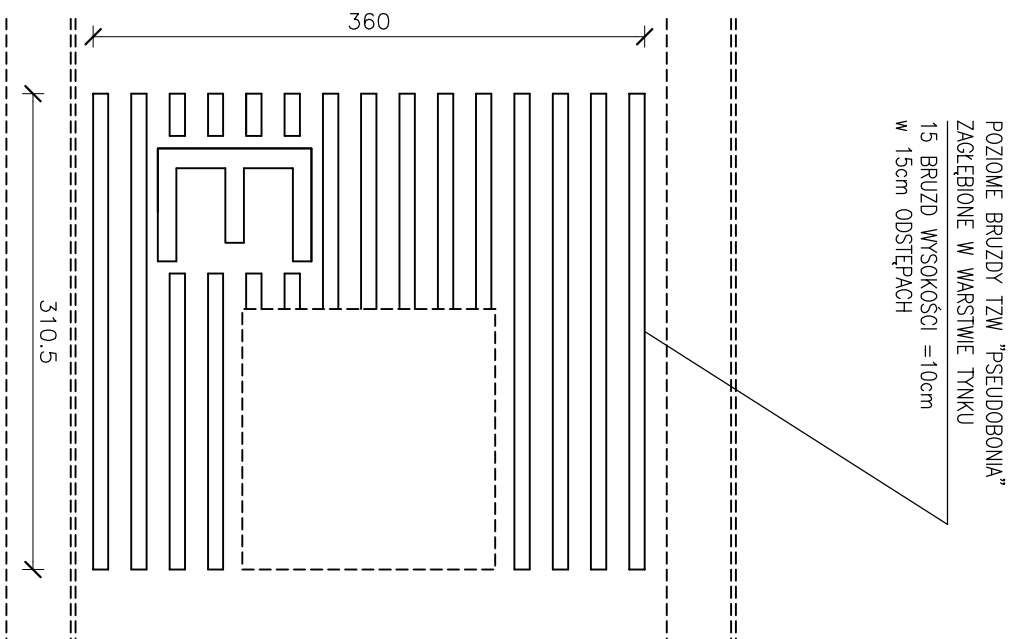
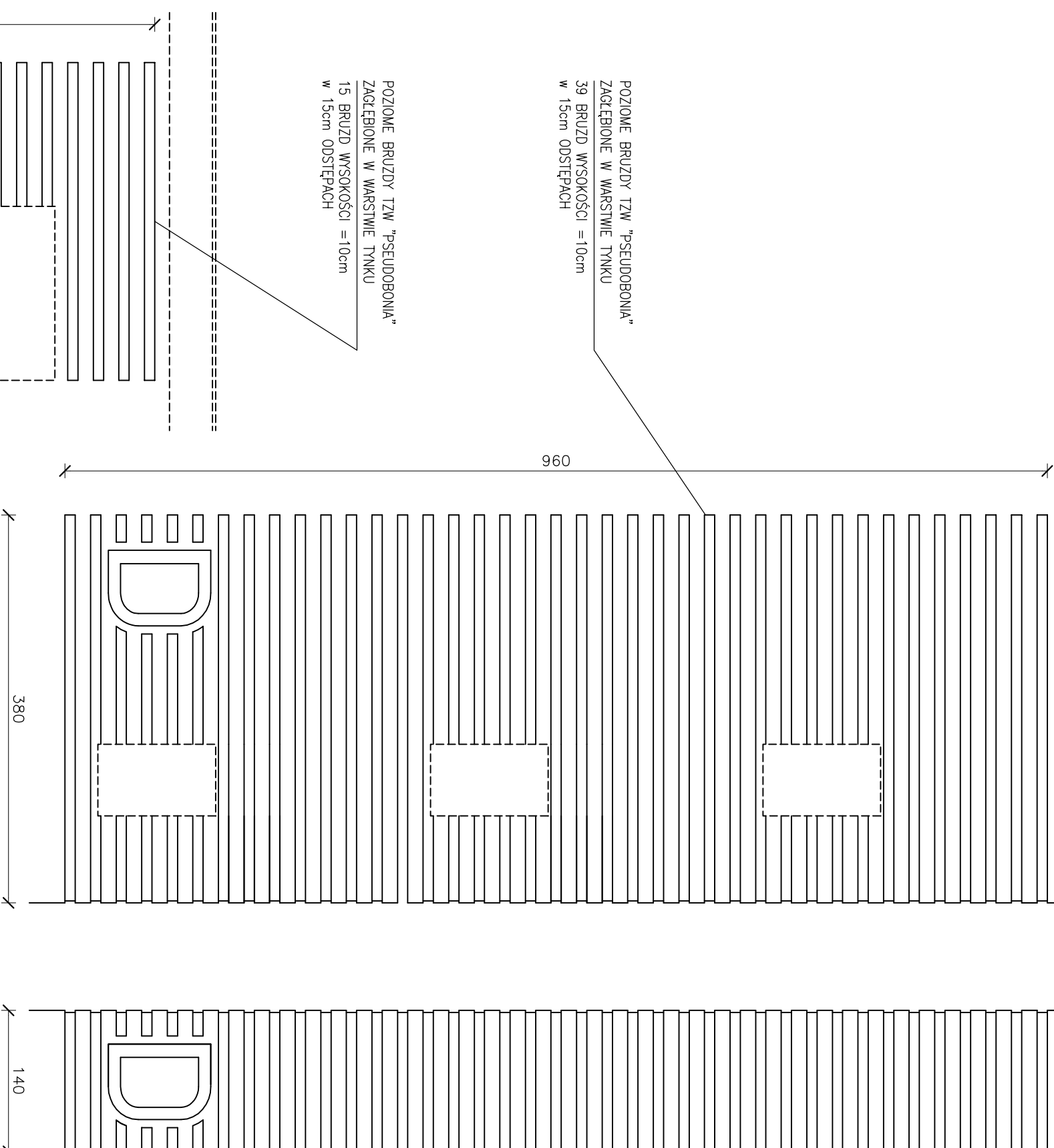
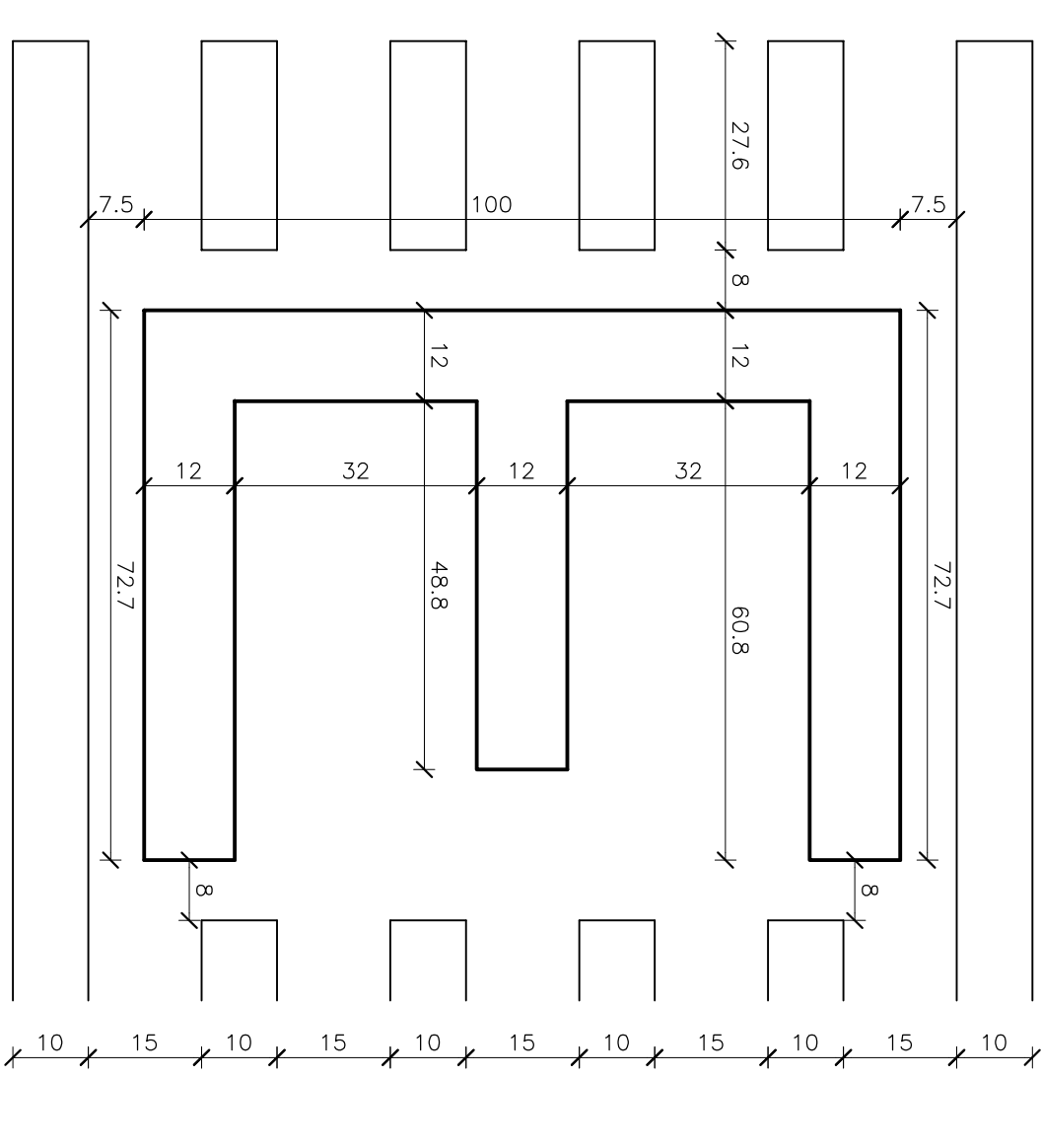
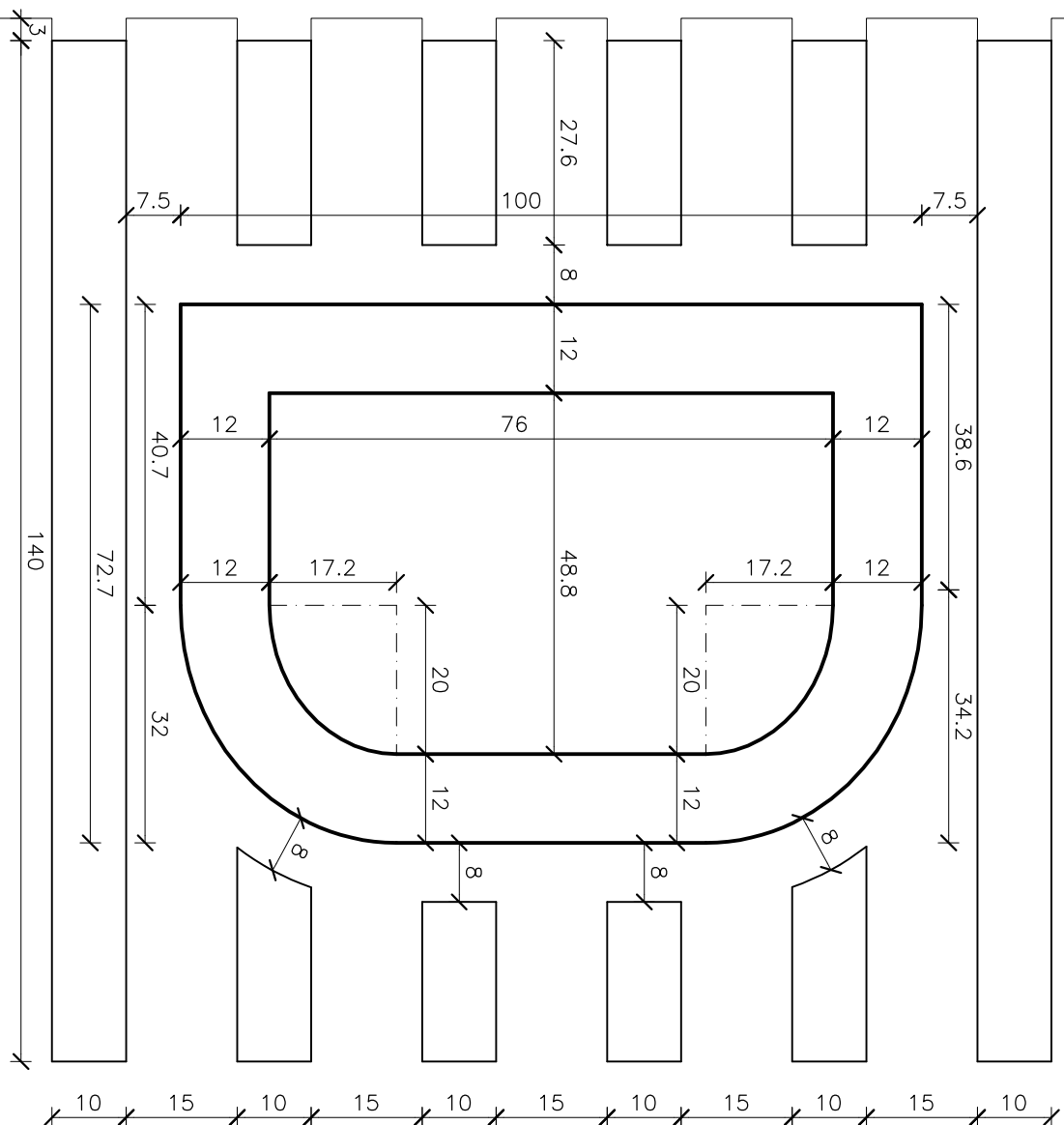
- UWAGI:
- PRZEDSTAWIONY WYMIAR JEST WARTOŚCIĄ JEDNEGO, NAJCZĘŚCIEJ POWTARZAJĄCEGO SIĘ KOMINA
 - KĄDZY KOMIN ROZPATRYWAĆ INDYWIDUALNIE – RYSUNEK POKAZUJE ZASADĘ MONTAŻU, CZAP KOMINOWYCH, NADBUDOWY ORAZ WYKONCZENIA I ZABEZPIECZENIA STYKU ŚCIANY KOMINA/WYŁAZU Z POŁACIĄ DACHU
 - DETAL ROZPATRYWAĆ RAZEM Z ZAŁĄCZONYM PROTOKOŁEM KOMINIARSKIM

- UWAGI:
- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
 - RYСУNKI DETALI ROZPATRYWAĆ RAZEM Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ORAZ OPISEM ARCHITEKTONICZNYM
 - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW UZGODNIĆ I PRZEDSTAWIĆ PRÓBK I DO AKCEPTACJI
 - ELEMENTY STAŁOWE (ZA WYJĄTKIEM STAŁI NIERDZEWNEJ) ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POMALOWAĆ FARBĄ NAMIERZCHNIOWĄ W KOLORZE RAL 7024
 - MOCOWANIE OKIEN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI I ZALECENIAM I PRODUCENTA W/W ELEMENTÓW
 - ROZWAŻANIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA
 - DOCIEPLENIE ŚCIAN WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN
 - DOCIEPLENIE I IZOLACJE STROPODACHU ORAZ COKOLU WYKONAĆ ZGODNIE Z WYMOGAMI, TECHNOLOGIĄ I DETALAMI SYSTEMU DOCIEPLEN

<div><div><div><div><div><div></div><div>SOLAR SYSTEMS</div></div></div><div><div>BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCA</div><div>32-400 Myslenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl</div></div></div></div></div>					
Autor	Imię i nazwisko		Nr Upr.	Podpis	Data
	arch. Bogdan Błady		47/98		10.2012
Współautor	arch. Agata Gaworska		–		10.2012
	arch. Sylwia Pikoń		–		10.2012
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrz Szp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze				Format A3
	Szpital Miejski w Zabrz Szp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze				Skala 1:5, 1:10
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAL 8.1.1.03 i 8.1.2.02 – NADBUDOWA KOMINA I WYŁAZU				Nr rys. A.417
	Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



<div><div></div><div><div>BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWICZA</div><div>32-400 Myślenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl</div></div></div>				
Autor	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
Współautor	arch. Bogdan Błady	47/98		10.2012
Investor	arch. Agata Gaworska	-		10.2012
Obiekt	arch. Sylwia Pikoń	-		10.2012
Temat	Szpital Miejski w Zobrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zobrze			Skala 1:50/1:10
	Szpital Miejski w Zobrze Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zobrze			Nr rys. A.418
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				



					32-400 Mysłence ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA						
	Imię i nazwisko		Nr Upr.	Podpis	Data	
	arch. Bogdan Budy		47/98		10.2012	
Autor	arch. Agata Gąworska		–		10.2012	
	arch. Sylwia Pikoń		–		10.2012	
Współautor						
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze				Format –	
	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze				Skala 1:500 / 1:10	
Obiekt						
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolojstwy elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY DETAL OZNA CZENIA LITEROWEGO NA ELEWACJI –SEGMENT "D" i "E"					
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)						
					Nr rys. A.19	

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ ZEWNĘTRZNEJ:

Lp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ROZMIAR WYKROJU	OKNA PCV 01	OKNA PCV 02	OKNA PCV 03	OKNA PCV 04	OKNA PCV 05	OKNA PCV 06	OKNA PCV 07	OKNA PCV 08	OKNA PCV 08a	OKNA PCV 09	OKNA PCV 09a	OKNA PCV 010	OKNA PCV 011	OKNA PCV 012	OKNA PCV 013	OKNA PCV 014	OKNA PCV 015	OKNA PCV 016
WIDOK Z ZEWNIĘTRZ																		
WYMIAR W SZEROKOŚĆ I WYSOKOŚĆ (mm)	1600	800	2250	1100	800	2400	1100	1700	1700	800	800	800	800	800	800	700	1450	700
WYMIAR W WYSOKOŚĆ I H	1700	800	1400	1400	1700	1200	1200	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1650	1150	1050	2750
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		
WIDOK Z WYKROJU																		

ZESTAWIENIE KRAT OKIENNYCH:

L.P.	1	2	3	4	5
RODZAJ WYROBU	STALOWA KRATA OKIENNA	STALOWA KRATA OKIENNA	STALOWA KRATA OKIENNA	STALOWA KRATA OKIENNA	STALOWA KRATA OKIENNA
TYP	Kr1	Kr2	Kr3	Kr4	Kr5
SCHEMAT					
WIDOK Z ZEWNĄTRZ					
WYMIAR W ŚWIEITLE OTWORU (mm)	2250	1100	2400	1100	800
STAN WYKONCZONY	1400	1400	1200	1200	1700
LOKALIZACJA	SEGMENT "G"	SEGMENT "G"	SEGMENT "F"	SEGMENT "F"	SEGMENT "D"-26szt./SEGMENT "E"-44szt.
ILOŚĆ	4	2	3	2	70
WYPOSAŻENIE	ZAMEK PATENTOWY I ZAWIASY	ZAMEK PATENTOWY I ZAWIASY	ZAMEK PATENTOWY I ZAWIASY	ZAMEK PATENTOWY I ZAWIASY	ZAMEK PATENTOWY I ZAWIASY
WYMAGANIA TECHNICZNE	PRĘTY PIONOWE W ROZSTAWIE 126mm ϕ 10mm RAMA-KĄTOWNIK 30x30x4mm	PRĘTY PIONOWE W ROZSTAWIE 125mm ϕ 10mm RAMA-KĄTOWNIK 30x30x4mm	PRĘTY PIONOWE W ROZSTAWIE 127mm ϕ 10mm RAMA-KĄTOWNIK 30x30x4mm	PRĘTY PIONOWE W ROZSTAWIE 125mm ϕ 10mm RAMA-KĄTOWNIK 30x30x4mm	PRĘTY PIONOWE W ROZSTAWIE 127mm ϕ 10mm RAMA-KĄTOWNIK 30x30x4mm
UWAGI	ELEMENTY STALOWE OCYNKOWANE W KOLORZE POPIELATYM RAL 7024 OKUCIA W KOLORZE POPIELATYM LUB SREBRNYM				


UWAGI:

1. PRZED ZAMÓWIENIEM I WYKONANIEM KRAJŃ OBIĘTNYCH DOKONAĆ ŚLUSARNIKU POPRZEC DOKONANIE OKREŚLONYCH POMIARÓW WINIEN WYKONAĆ DOSTAWCA (WYKONAWCA) ŚLUSARNIKU POPRZEC DOKONANIE OKREŚLONYCH W TYMIŁACH SZPALET OKIENNYCH CELEM OKREŚLENIA WIELKOŚCI OTWORÓW.
2. PROFILIE I ELEMENTY STAŁOWE MALOWANE NA KOLOR POPEŁATY RAL 7024 LUB ZBLIŻONY
3. PROBKI PRZEDSTĄC DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA.
4. ZEJŚCIA WNIOSU ROZPATRYWAĆ Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI RYSUNKOWEJ, OPISEM ORAZ DOKUMENTACJĄ BRANŻOWĄ

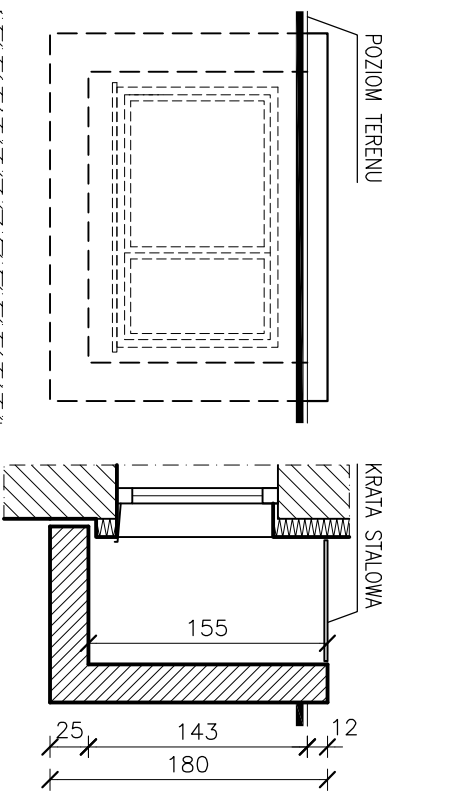
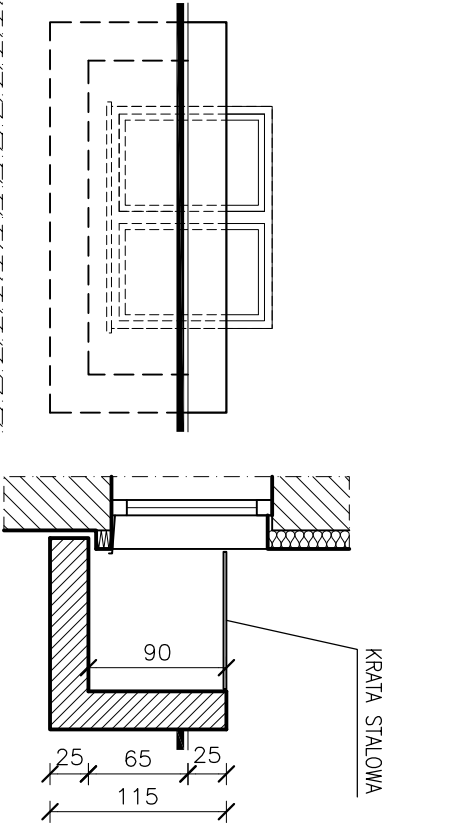
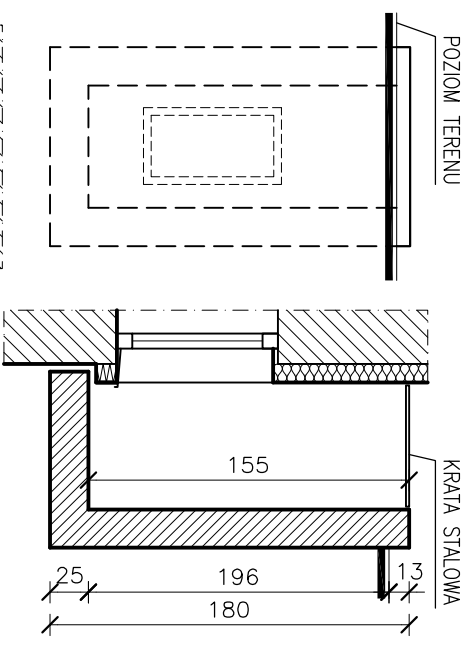
**WYMIARY OTWORÓW SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE PRZED DOKONANIEM
ZAMÓWIENIA I MONTAŻEM**

OSTATECZNĄ LICZBĘ KRAJ OTWIERAŁYCH SKONSULTOWAĆ Z INWESTOREM

L.P.	6	7	8
RODZAJ WYROBU	STALOWA KRATA OKIENNA	STALOWA KRATA OKIENNA	STALOWA KRATA OKNA BALKONOWEGO
TYP	Kr6	Kr7	Kr8
SCHEMAT			
WIDOK Z ZEWNĄTRZ			
WYMIAR W ŚWIECIE OTWORU (mm)	800	700	1700
STAN WYKOŃCZONY	1100	2750	2200
LOKALIZACJA	SEGMENT "E"	SEGMENT "B"	SEGMENT "E"
ILOŚĆ	2	4	1
WYPOSAŻENIE	ZAMEK PATENTOWY I ZAWIASY	ZAMEK PATENTOWY I ZAWIASY	ZAMEK PATENTOWY I ZAWIASY
WYMAGANIA TECHNICZNE	PRĘTY PIONOWE W ROZSTAWIE 127mm ϕ 10mm RAMA-KĄTOWNIK 30x30x4mm	PRĘTY PIONOWE W ROZSTAWIE 132mm ϕ 10mm RAMA-KĄTOWNIK 30x30x4mm	PRĘTY PIONOWE W ROZSTAWIE 132mm ϕ 10mm RAMA-KĄTOWNIK 30x30x4mm
UWAGI	ELEMENTY STALOWE OCYNKOWANE W KOLORZE POPIELATYM RAL 7024 OKUCIA W KOLORZE POPIELATYM LUB SREBRNYM		

 BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA			
32-400 Myslenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl			
Autor	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis
	arch. Bogdan Blady	47/98	
Współautor	arch. Agata Gaworska	–	
	arch. Sylwia Pikon	–	
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze		Format –
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze		Skala 1:50
Temat	Projekt docieplenia budynku i kotłowniki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY ZESTAWIENIE KRAJ OKEŃNICH		Nr rys. A.502

ZESTAWIENIE STUDIENZEK DOŚWIELAJĄCYCH:

L.P.	1	2	3
RODZAJ WYROBU	STUDZIENKA DOŚWIELTAJĄCA	STUDZIENKA DOŚWIELTAJĄCA	STUDZIENKA DOŚWIELTAJĄCA
SCHEMAT	St1	St2	St6
WIDOK Z ZEWNĄTRZ PRZEKRÓJ RZUT			
WYMIAR SxGxH (mm)	2400 x 1300 x 1800	2550 x 1300 x 1150	1300 x 1300 x 1800
LOKALIZACJA	SEGMENT "C"	SEGMENT "C"	SEGMENT "D"
ILOŚĆ	4	4	2
WYPOSAŻENIE	KRATA STALOWA	KRATA STALOWA	KRATA STALOWA
UWAGI	1. WYMIARY KRAT STALOWYCH DLA POSZCZEGÓLNYCH STUDZIENEK WG ODRĘBNEGO ZESATWIENIA – A.505		

UWAGI:

1. PRZED ZAMÓWIENIEM I WYKONANIEM STUDIENEK DOKONAĆ PONOWNYCH POMIARÓW STUDIENEK ISTNIEJĄCYCH NA MIEJSCU KTÓRYCH MAŁY BYĆ WYKONANE NOWE-PRZEDSTAWIONE W ZESTAWIENIU
4. ZESTAWIENIA ROZPATRYWAĆ Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI RYSUNKOWEJ, OPISEM ORAZ DOKUMENTACJĄ BRANŻOWĄ

**WYMIARY STUDIENEK SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE PRZED DOKONANIEM
ZAMÓWIENIA I MONTAŻEM**

				32-400 Mysłyszyniec ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA					
Autor	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data	
	arch. Bogdan Budy	47/98		10.2012	
Współautor	arch. Agata Gaworsko	–		10.2012	
	arch. Sylwia Pikoń	–		10.2012	
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze			Format –	
	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze			Skala 1:50	
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze			Nr rys. A.503	
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY ZESTAWIENIE STUDIUM ILOŚCI DŹWIĘKU – SEGMENT "C" i "D"				
Opracowanie chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)					

ZESTAWIENIE STUDIENZEK DOŚWIELAJĄCYCH:

L.P.	4	5	6
RODZAJ WYROBU	STUDIENKA DOŚWIELAJĄCA	STUDIENKA DOŚWIELAJĄCA	STUDIENKA DOŚWIELAJĄCA
SCHEMAT	St3	St4	St5
WIDOK Z ZEWNĄTRZ PRZECRÓJ RZUT			
WYMIAR SxGxH (mm)	2150 x 800 x 1450	1400 x 800 x 1700	2100 x 1050 x 1800
LOKALIZACJA	SEGMENT "B"	SEGMENT "B"	SEGMENT "B"
IŁOŚĆ	3	3	4
WYPOSAŻENIE	KRATA STALOWA	KRATA STALOWA	KRATA STALOWA
UWAGI	1. WYMIARY KRAT STALOWYCH DLA POSZCZEGÓLNYCH STUDIENEK WG ODRĘBNEGO ZESATWIENIA – A.505		

UWAGI:

1. PRZED ZAMÓWIENIEM I WYKONANIEM STUDIENEK DOKONAĆ PONOWNYCH POMIARÓW STUDIENEK ISTNIEJĄCYCH NA MIEJSCU KTÓRYCH MAJĄ BYĆ WYKONANE NOWE – PRZEDSTAWIONE W ZESTAWIENIU
4. ZESTAWIENIA ROZPATRYWAĆ Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI RYSUNKOWEJ, OPISEM ORAZ DOKUMENTACJĄ BRANŻOWĄ

**WYMIARY STUDZIENEK SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE PRZED DOKONANIEM
ZAMÓWIENIA I MONTAŻEM**

				32-400 Mysłence ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl	
BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA					
Autor	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data	
	arch. Bogdan Budy	47/98		10.2012	
Współautor	arch. Agata Gaworska	–		10.2012	
	arch. Sylwia Pikoń	–		10.2012	
Investor	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze			Format –	
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41–803 Zabrze			Skala 1:50	
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY ZESTAWIENIE STUDIUM DOKŁADNOŚCIOWYCH – SEGMENT "B"				Nr rys. A.504
Opracowanie chronione prawem autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)					

ZESTAWIENIE KRAT STUDZIENEK DOŚWIELAJĄCYCH

L.P.	1	
RODZAJ WYROBU	KRATA STAŁOWA STUDZIENEK OKIENNYCH	
TYP	Kr2	
SCHEMAT RZUT		
WYMIAR W ŚWIEITL	S	1900 *
OTWORU (mm)	G	980 *
STAN WYKOŃCZONY	/2050, 1650, 1600, 900, 800/ /980, 480, 730,/	
ILOŚĆ:	SEGMENT "B"	Kr3-3 szt. w studziencie St3 / Kr4-3 szt. w studziencie St4 / Kr5-4 szt. w studziencie St5
	SEGMENT "C"	Kr1-4 szt. w studziencie St1 / Kr2-4 szt. w studziencie St2
	SEGMENT "D"	Kr6-2 szt. w studziencie St6
	RAZEM:	20
WYPOSAŻENIE	KRATA ZGRZEWANA OBRAMOWANA	
WYMAGANIA TECHNICZNE	KRATA Z PŁASKOWNIKÓW STAŁOWYCH 30x5mm OŚCIEŻNICA Z KĄTOWNIKA STAŁOWEGO 35x35x5mm	
UWAGI:	ZABEZPIECZANE ANTYKOROZYJNIE PRZEZ OCYNKOWANIE OGNIOWE W KOLORZE POPIELATYM RAL 7024 * WYMIARY OTWORU STUDZIENKI PRZEDSTAWIONEJ W ZESTAWIENIU SĄ WYMIAREM JEDNEJ Z PRZYSŁADOWYCH STUDZIENEK KAŻDĄ STUDZIENKĘ ROZPATRYWAĆ INDYWIDUALNIE- RYSUNEK POKAZUJE ZASADĘ MONTAŻU I WYKONANIE KRAT W STUDZIENKACH PIWNICZNYCH	


DETAL 1	

Autor	Imię i nazwisko orch. Bogdan Błody

UWAGI:

- PRZED ZAMÓWIENIEM I WYKONANIEM KRAT DOKONAĆ PONOWNYCH POMIARÓW OTWORÓW, POMIARY WINIEN WYKONAĆ DOSTAWCA (WYKONAWCA) ŚLUSARKI.
- PROFILE I ELEMENTY STAŁOWE MALOWANE NA KOLOR POPIELATY RAL 7024 LUB ZBLIŻONY.
- DOBÓR RODZAJU KOTEW ORAZ GŁĘBOKOŚCI ICH MOCOWANIA WINIEN DOKONAĆ WYKONAWCA PO KONSULTACJI Z OSOBĄ UPRAWNIONĄ ORAZ PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA.
- ZESTAWIENIA ROZPATRYWAĆ Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI RYSUNKOWEJ, OPISEM ORAZ DOKUMENTACJĄ BRANŻOWĄ

UWAGA : WYMIARY OTWORÓW SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE PRZED DOKONANIEM ZAMÓWIENIA I MONTAŻEM

 <div>32-400 Mysienice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl</div>				
Autor	Imię i nazwisko		Nr Up.	Podpis
	arch. Bogdan Błdy		47/98	
Współautor	arch. Agata Gaworska		-	
	arch. Sylwia Pikoń		-	
Inwestor	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Format
				-
Obiekt	Szpital Miejski w Zabrzcu Sp. z o.o. ul. Zamkowa 4, 41-803 Zabrze			Skala
				1:50/1:10
Temat	Projekt docieplenia budynku i kolorystyki elewacji – PROJEKT WYKONAWCZY ZESTAWIENIE KRAT STUDZIENEK			Nr rys.
				A.505
Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)				