

Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg  
Ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk

## **Projekt wykonawczy**

Nazwa inwestycji: **PROJEKT TERMOIZOLACJI BUDYNKU  
PRZYCHODNI SZPITALA W CHOSZCZNIE**

Adres inwestycji: 73-200 Choszczno ul. Niedziałkowskiego 4a

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Choszcznie  
73-200 Choszczno ul. Niedziałkowskiego 4a

**Projektował:** mgr inż. arch. Joanna Tucka  
uprawnienia projektowania w specjalności  
architektonicznej bez ograniczeń, uprawnienia nr  
5879/Gd/94

**Projektował:** mgr inż. Tomasz Landsberg  
uprawnienia projektowania w specjalności  
konstrukcyjno- budowlanej bez ograniczeń,  
uprawnienia nr POM/0126/POOK/08

**Projektował:** mgr inż. Anna Śliwińska  
Uprawnienia do kierowania i projektowania w  
specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji  
sanitarnych nr ZGP-III-630/38/80

**Projektował:** mgr inż. Franciszek Piechocki  
uprawnienia do projektowania w specjalności  
instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych  
uprawnienia nr 5639/GD/93

Gdańsk, 2013-03-30

## OPIS TECHNICZNY

### 1. SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

1.1.	Karta tytułowa	str. 1
1.2.	Spis zawartości teczki	str. 2
1.3.	Spis rysunków	str. 2
1.4.	Dane ogólne	str. 3
1.5.	Podstawa opracowania	str. 3
1.6.	Opis techniczny – stan istniejący	str. 3
1.7.	Opis techniczny – stan projektowany	str. 3-5
1.8.	Załączniki:	
	- Oświadczenie projektantów	
	- Przynależność do Izby	
	- Uprawnienia	

### 2. SPIS RYSUNKÓW

2.1.	Rys. nr 1	Mapka sytuacyjna	skala 1:500
2.2.	Rys. nr 2	Elewacja Północna	skala 1:100
2.3.	Rys. nr 3	Elewacja Wschodnia	skala 1:100
2.4.	Rys. nr 4	Elewacja Zachodnia	skala 1:100
2.5.	Rys. nr 5	Elewacja Południowa	skala 1:100
2.6.	Rys. nr 6	Rzut piwnic	skala 1:100
2.7.	Rys. nr 7	Rzut parteru	skala 1:100
2.8.	Rys. nr 8	Rzut I piętra	skala 1:100
2.9.	Rys. nr 9	Rzut II piętra	skala 1:100
2.10.	Rys. nr 10	Rzut III piętra	skala 1:100
2.11.	Rys. nr 11	Rzut IV piętra	skala 1:100
2.12.	Rys. nr 12	Rzut dachu	skala 1:100
2.13.	Rys. nr 13	Przekrój I-I	skala 1:100
2.14.	Rys. nr 14	Rzut parteru – Odział Dziecięcy	skala 1:100
2.15.	Rys. nr 15	Rzut piętra – Odział Dziecięcy	skala 1:100
2.16.	Rys. nr 16	Przekrój A-A	skala 1:100
2.17.	Rys. nr 17-25	Detale	skala 1:20
2.18.	Rys. nr 26	Zestawienie stolarki	skala 1:20

### 3. Dane ogólne

Obiekt: **PROJEKT TERMOIZOLACJI BUDYNKU PRZYCHODNI SZPITALA  
W CHOSZCZNIE**

Lokalizacja: Choszczno ul. Niedziałkowskiego 4 działka nr 515/1 Obręb 0003

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Choszczynie  
73-200 Choszczno ul. Niedziałkowskiego 4

Wysokość – budynek średniowysoki (S W): - **14,66 [m]**

Powierzchnia zabudowy: - **442,6 [m<sup>2</sup>]**

Powierzchnia użytkowa - **1688,52 [m<sup>2</sup>]**

Powierzchnia szybu windowego - **25,32 [m<sup>2</sup>]**

Kubatura budynku brutto - **4700,00 [m<sup>3</sup>]**

Budynek przychodni i łącznika posiada 5 kondygnacji nadziemnych i jedną podziemną.

Przedmiotowy obiekt ścianą północno – wschodnią przylega do budynku Oddziału Dziecięcego.

Budynek ma kształt nieregularny, składa się z 3 brył prostopadłościennych o sumarycznych wymiarach zewnętrznych w świetle ścian 27,49 x 22,74 m oraz wysokość 14,66 m.

Budynek został wybudowany w technologii murowanej oraz z prefabrykatów żelbetowych. Wszystkie części obiektu pokryte są dachem żelbetowym płaskim.

#### Wpis do rejestru zabytków

Wpis wynikający z miejscowego planu zagospodarowania, jako strefa.

#### Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

#### Wpływ na środowisko

Inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska.

#### Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Funkcja pozostanie bez zmian. Obiekt jest przychodnią zdrowia.

## Charakterystyka ekologiczna obiektu

Planowana rozbiórka nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty.

### 4. Podstawa opracowania

Umowa o prace projektowe zawarta w dniu 25.03.2013 z Samodzielnym Publicznym Zakładem Opieki Zdrowotnej w Choszcznie.

Wytyczne dostarczone przez Inwestora.

Przepisy Prawa budowlanego

### 5. OPIS TECHNICZNY - STAN ISTNIEJĄCY

#### 5.1. Konstrukcja budynku

##### **Fundamenty i ściany przyziemia:**

Budynek posadowiony w sposób bezpośredni na podłożu gruntowym. Ławy fundamentowe wykonane z betonu zbrojonego na zróżnicowanej głębokości.

Ściany fundamentowe zewnętrzne wykonane z cegły pełnej oraz bloczków betonowych o gr. 42 cm. Ściany fundamentowe wewnętrzne gr. 27-30 i 15 cm również wykonane z cegły pełnej oraz bloczków betonowych.

**Fundamenty oraz ściany fundamentowe w dobrym stanie technicznym.**

##### **Ściany nadziemia:**

❖ Ściany zewnętrzne, konstrukcyjne:

Ściany zewnętrzne, konstrukcyjne wykonane w technologii tradycyjnej murowanej z cegły z cegły pełnej, bloczków betonowych i pustaków ceramicznych o gr. 42 cm.

Grubości ścian zewnętrznych wraz z wyprawami wewnętrznymi, zewnętrznymi wynoszą 42 i 29 cm.

**Ściany zewnętrzne w stanie technicznym średnim – po zewnętrznej stronie liczne ubytki tynku, odsonięta konstrukcja murowa zmurszała, widoczne ubytki zaprawy – do szybkiego zabezpieczenia / remontu. Ściany nie są zawilgocone.**

**Ściany zewnętrzne nie spełniają warunków izolacyjności termicznej, zaleca się ocieplenie ścian zewnętrznych.**

❖ Ściany wewnętrzne konstrukcyjne:

Ściany wewnętrzne, konstrukcyjne wykonane w technologii tradycyjnej murowanej z cegły pełnej, bloczków betonowych i pustaków ceramicznych.

Grubości ścian wewnętrznych wraz z wyprawami – gr. 27 do 30 cm, w zależności od wyprawy.

Układ ścian konstrukcyjnych mieszany, ściany wewnętrzne pełnią funkcję usztywnienia całej konstrukcji.

**Ściany wewnętrzne konstrukcyjne w zadowalającym stanie technicznym.**

❖ Ścianki działowe:

Ścianki działowe wykonane w technologii tradycyjnej murowanej z cegły ceramicznej.

Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg

Ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk

Grubości ścian wewnętrznych z cegły wraz z wyprawami wynoszą 10÷15cm (gr. konstrukcyjna muru 6.5÷12 cm).

**Ścianki działowe w dobrym stanie technicznym.**

**Podłogi i posadzki:**

Okładziny posadzek dostosowane do sposobu użytkowania pomieszczeń: *Inwentaryzacja budowlana z opinią techniczną:*

- lastrico – w pomieszczeniach komunikacji
- terakota – w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych i w komunikacji
- wykładzina PCV - w gabinetach lekarskich

**Podłogi i posadzki w zadowalającym stanie technicznym.**

**Stropy i schody wewnętrzne:**

Stropy - prefabrykowane płyty żelbetowe o rozstawie 1,20 m i gr. 24 cm (wraz z okładzinami). Wymiary płyt stropowych wskazują na zastosowanie płyt żerańskich typu A. W obrębie klatek schodowych stropy żelbetowe wylewane na mokro.

**Wartości charakterystyczne obciążeń technologicznych równomiernie rozłożonych zgodnie z normą PN-82 B-02003 wynoszą:**

- dla sal szpitalnych – 1,5 kN/m<sup>2</sup>
- dla korytarzy i halli – 2,0 kN/m<sup>2</sup>
- dla klatek schodowych – 3,0 kN/m<sup>2</sup>
- sala gimnastyczna rehabilitacyjna (sala rekreacyjna)– 3,0 kN/m<sup>2</sup>
- dla sali hydroterapii – 5,0 kN/m<sup>2</sup>
- magazynów archiwów - 5,0 kN/m<sup>2</sup>

Zgodnie z pozycją „Budownictwo ogólne tom 3, elementy budynków i podstawy projektowania” (wydawnictwo „Arcady” Sp. z o.o. Warszawa 2008) rozdział 7.3.4. płyty typu A zaprojektowano, przyjmując charakterystyczną (normową) wartość obciążenia uzupełniającego (zewnętrznego) 4,00 do 10,0 kN/m<sup>2</sup>. Z czego obciążenie ściankami działowymi wynosi 0,75-1,25 kN/m<sup>2</sup> oraz ciężar posadzki, podłoża i tynku do 1,00 kN/m<sup>2</sup>.

Wątpliwość budzi wykonanie na I piętrze budynku sali rehabilitacyjnej (technologiczne obciążenie normowe = 3,0 kN/m<sup>2</sup>) oraz sali hydroterapii (technologiczne obciążenie normowe = 5,0 kN/m<sup>2</sup>). A zatem, bez znajomości dokładnej charakterystyki płyt zastosowanych w przedmiotowym budynku nie ma możliwości odpowiedzi na pytanie czy obciążenie rzeczywiste nie przekracza normowego.

Zwraca się również szczególną uwagę na lokalizowanie archiwów (m.in. pom. 4.8., 4.9.), znaczne dociążenie stropu dokumentami może spowodować przekroczenie nośności dopuszczalnej.

**W przypadku zmiany sposobu użytkowania oraz zmiany sposobu i rodzaju obciążenia należy wykonać stosowny projekt konstrukcyjny oraz wystąpić o pozwolenie na budowę.**

Schody wewnętrzne i spoczniki - żelbetowe. Wielkości charakterystyczne schodów – zgodnie z częścią graficzną.

**Schody w zadowalającym stanie technicznym.**

Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg

Ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk

**Dach – konstrukcja:** Stropodach - prefabrykowany żelbetowy z płyt stropowych opisanych w pkt. 4.4., jedynie nad maszynownią dźwigu osobowego (pom. nr 4.6.) żelbetowy z płyt korytkowych na belkach stalowych (dwuteownik 200). Stropodach spełnia warunki izolacyjności termicznej.

**Konstrukcja stropodachu w zadowalającym stanie technicznym.**

**Pokrycie dachu:**

Pokrycie dachowe wykonane z papy.

**Pokrycie dachowe w zadowalającym stanie technicznym.**

**Rynny i rury spustowe oraz obróbki blacharskie:**

Rynny (średnicy Ø180 [mm]), rury spustowe (średnicy Ø150 [mm]), a także obróbki blacharskie okapów (pasy nadrynnowe) i kominów z blachy stalowej ocynkowanej. Wody opadowe odprowadzone do sieci deszczowej.

**W/w elementy – wymienione w zadowalającym stanie technicznym.**

**Kominy i wentylacja:**

Kominy istniejące tradycyjne, murowane z cegły ceramicznej pełnej. Kominy zakończone czapami murowanymi.

**Kominy w zadowalającym stanie technicznym. Widoczne spękania czap kominowych.**

**Stolarka okienna – drzwiowa:**

Stolarka okienna:

Okna nowe PCV

**Okna w dobrym stanie technicznym.**

Stolarka drzwiowa:

Drzwi zewnętrzne PCV.

Drzwi wewnętrzne PVC lub drewniane płytowe, pełne. Ościeżnice regulowane lub proste.

**Drzwi wewnętrzne w zadowalającym stanie technicznym.**

**Materiały wykończeniowe wewnętrzne (tynki, okładziny, powłoki malarskie):**

❖ Tynki wewnętrzne:

Tynki wewnętrzne ścienne, tradycyjne cementowo – wapienne, grubości około 15÷30 [mm], kategorii III.

Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg

Ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk

❖ Okładziny ściennie: W toaletach okładziny ściennie z płytek ceramicznych (glazury) do wysokości 2.0 [m] lub pomalowane farbą olejną. W pomieszczeniu hydroterapii płytki ceramiczne na całej wysokości pomieszczenia.

❖ Powłoki malarskie:

Powłoki malarskie z farb emulsyjnych i akrylowych (powyżej okładzin ściennych).

**Materiały wykończeniowe wewnętrzne w dobrym stanie technicznym. Występują niewielkie pęknięcia okładzin ściennych, zabrudzenia powłok malarskich.**

**Izolacje termiczne i przeciwwilgociowe:**

Izolacje termiczne: brak

Izolacje przeciwwilgociowe:

❖ Izolacja fundamentów i ścian fundamentowych: istniejąca

❖ Izolacja podłóg na gruncie: istniejąca

❖ Izolacja dachu: papa

**Izolacje przeciwwilgociowe i termiczne w zadowalającym stanie technicznym.**

**Elewacja:**

Cokół budynku:

Cokół budynku licowany płytkami ceramicznymi lub tynkiem.

**Cokół w średnim stanie technicznym – w wielu miejscach płytki odpadają od podłoża, zmurszały tynk odpada.**

Ściany:

Wyprawy ścian zewnętrznych – tynki akrylowe, kategorii III.

**Tynki ścian w dobrym stanie technicznym.**

**Instalacje wewnętrzne – istniejące:**

- ❖ Instalacja wodociągowa (wody zimnej i ciepłej).
- ❖ Instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzona do sieci miejskiej
- ❖ Instalacja kanalizacji deszczowej odprowadzona do sieci miejskiej
- ❖ Instalacja c.o.
- ❖ Instalacja elektryczna
- ❖ Instalacja wentylacji wymuszonej (mechanicznej).

## 5.2. Ocena stanu konstrukcji budynku i elementów zewnętrznych poddawanych termomodernizacji

- Konstrukcja nośna budynku znajduje się w dobrym stanie technicznym, a wykonanie termomodernizacji będzie miało jedynie korzystny wpływ na budynek.
- Projektowane docieplenie ścian zewnętrznych wg technologii lekko mokrej styropianem o grub. 14cm, nie wpływa negatywnie na pracę istniejących elementów konstrukcyjnych budynku, a także nie powoduje dociążenia fundamentów, w sposób powodujący przekroczenie ich nośności.

W oparciu o dostępną literaturę np. „Wzmacnianie konstrukcji budowlanych „ – E. Masłowski, D. Spiżewska, wydana przez Arkady 1988r, strona 14 oraz w oparciu o uprzednio obowiązującą normę PN – 59 / B - 03020, dopuszcza się przeciążenia istniejących fundamentów o wartość 25 %. Założenie to bazuje na rezultacie skompromowania gruntu pod istniejącymi fundamentami. Wg przedstawionej analizy można stwierdzić, iż wzrost obciążeń z tytułu pogrubienia ścian jest dużo < niż 25%. W związku z powyższym, dopuszcza się docieplenie ścian zewnętrznych wg metody lekko mokrej ITB.

- W wielu elementach ścian zewnętrznych wystąpiły uszkodzenia warstwy fakturowej. Stwierdzono występowanie odspojenia płytek okładzinowych, zaciemnienia i zagrzybienia elewacji, szczególnie od strony północnej i wschodniej. Zauważono zarysowania w narożnikach otworów okiennych. Przed przystąpieniem do docieplenia należy skuć istniejące płytki okładzinowe i wykonać oczyszczenie elewacji z zanieczyszczeń organicznych alg i grzybów oraz impregnację przeciwgrzybiczną.
- Istniejące obróbki blacharskie na dachu posiadają zbyt małe wysięgi, uległy w wielu miejscach korozji i muszą być wymienione na nowe dostosowane do pogrubionej elewacji. W związku z projektem kolorystyki przyjęto obróbki z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze grafitowym.
- Istniejące obróbki blacharskie parapetów są nieciągłe (łączone na długości), posiadają zbyt małe wysięgi, i muszą być wymienione na nowe dostosowane do pogrubionej elewacji. W związku z projektem kolorystyki przyjęto obróbki z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze grafitowym.

## **6. OPIS TECHNICZNY - STAN PROJEKTOWANY**

### **6.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Projekt obejmuje naprawę elewacji poprzez docieplenie ścian budynku metodą lekką moką oraz prace naprawcze schodów. Projekt wykonano na podstawie wytycznych z audytu energetycznego opracowanego dla Budynku Przychodni Szpitala w Choszcznie. Celem naprawy jest ratowanie elewacji budynku, usunięcie zaistniałych uszkodzeń, zabezpieczenie substancji budynku przed powstawaniem dalszych szkód oraz zmniejszeniem zapotrzebowania na energię cieplną.

## **7. OCIEPLENIE ŚCIAN BUDYNKU**

### **7.1. Układ warstw przy renowacji ścian zewnętrznych**

Zaprojektowano docieplenie ścian zewnętrznych budynku w systemie StoTherm Classic z zastosowaniem styropianu i zewnętrzną silikonową masą tynkarską barwioną w masie (zgodnie z zaprojektowaną kolorystyką). Silikonową masę tynkarską przyjęto ze względu na dużą wilgotność (bezpośrednia bliskość jeziora) oraz dużą roślinność w okolicy.

Zamiennie można zastosować inny system posługujący się materiałami o parametrach nie gorszych jak poniższe.



Grubości i układ warstw izolacji pokazano na poszczególnych rzutach kondygnacji budynku i są one zależne od układu warstw istniejących i projektowanego wykończenia ściany. Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia należy oczyścić i zaimpregnować istniejącą powierzchnię ścian.

## 7.2. Wymagania techniczno-technologiczne wykonywania renowacji

### 7.2.1. ELEMENTY SKŁADOWE ZESTAWU WYROBÓW

W skład zestawu wyrobów systemu, np. StoTherm Classic wchodzi następujące wyroby:

1. Zaprawa klejąca, np. Sto-Baukleber, przeznaczona do mocowania płyt styropianowych do podłoża.
2. Płyty styropianowe EPS 80 - 036 FASADA (PN-EN 13163:2004), co najmniej klasy E reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2004 (odpowiadającej określeniu "samogasnące" wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., Dz. U. Nr 75, poz. 690), o grubości 8 i 14 cm dla ścian kondygnacji nadziemnych.
3. Łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym wraz z zaślepkami styropianowymi (termodyble); kołki wbijane systemowe, np. Sto-Thermodubel 8/60 o długości 215mm. W miejscach, gdzie grubość istniejącego ocieplenia i dokładanego wynosi powyżej 14cm należy stosować kołki o długości 235mm lub 255mm.
4. Bezcementowa, akrylowa masa zbrojąca, np. Sto-Armierungsputz, przeznaczona do wykonywania warstwy zbrojonej, barwiona w masie w kolorze tynku.
5. Siatka zbrojąca z włókna szklanego, np. Sto-Glasfasergewebe, impregnowana przeciwalkalicznie.
6. Tynk silikonowy o fakturze baranka i uziarnieniu 2mm, np. StoSilco K2, dostarczony w postaci gotowej do stosowania.
7. Elementy uzupełniające:
  - Listwa cokołowa z aluminium, np. Sto-Sockelabschlussleiste, ze zintegrowanym kapinosem,
  - Narożnik systemowy, np. Sto-Gewebewinkel, tworzywowy z siatką zbrojącą.
  - Rozprężna taśma uszczelniająca z impregnowanej gąbki, np. Sto-Fugendichtband,
  - Profil do obróbki dylatacji konstrukcyjnych, np. Sto-Dehnfugenprofil, ze zintegrowaną siatką zbrojącą, wzmocniony folią.
  - Profil do wykonywania kapinosów, np. Sto-Tropfkantenprofil,
  - Profil okienny, np. Sto-Anputzleiste, ze zintegrowaną siatką zbrojącą i uszczelką.

### 7.2.2. WYMAGANIA TECHNICZNE UKŁADU DOCIEPLENIOWEGO

Lp	Cecha	Wymagana wartość
1	Wodochłonność; [g/m <sup>2</sup> ] - po 10 h zanurzenia w wodzie - po 24 h zanurzenia w wodzie	≤ 400 ≤ 700
2	Mrozoodporność	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmiany
3	Odporność na starzenie	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmiany barwy wyprawy
4	Przyczepność międzywarstwowa; [MPa]	

	- w stanie powietrzno-suchym - podanym cykлом mrozoodporności	$\geq 0,1$ $\geq 0,1$
5	Odporność na uderzenie; [J] - w stanie powietrzno-suchym - podanym cyklem starzeniowym	$\geq 6$ $\geq 6$
6	Opór dyfuzyjny względny (warstwa zbrojąca + wyprawa tynkarska); [m]	$\leq 0,6$

### 7.3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE I WYMAGANIA WYROBÓW BUDOWLANYCH

#### 7.3.1. ZAPRAWA KLEJĄCA

Mineralna zaprawa klejąca do mocowania styropianu, do stosowania na nierównych, mineralnych i organicznych, sztywnych podłożach, charakteryzująca się wysoką siłą klejenia.

Zaprawa klejowa w formie suchej mieszanki proszkowej, gotowa do użycia po rozmieszaniu z wodą. Przeznaczona jest do przyklejania płyt termoizolacyjnych ze styropianu, przy ocieplaniu ścian zewnętrznych w bezspoinowym systemie ocieplania (metoda lekka mokra), np. w systemie StoTherm Classic.

#### PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PODŁOŻA

Podłoże powinno być stabilne, nośne i suche, nie zatłuszczone, nie zmarznięte, pozbawione kurzu, wolne od wykwitów solnych i luźnych części. Fragmenty tynków o słabej przyczepności należy usunąć i naprawić. Podłoża o znacznej wilgotności należy osuszyć. Mocowanie płyt izolacyjnych za pomocą zaprawy klejowej, np. Sto-Baukleber nie wymaga uprzedniego gruntowania na typowych podłożach mineralnych. Nadmierną nasiąkliwość porowatych podłoży można zmniejszyć stosując płyn gruntujący, np. StoPlex W ok. 12 godzin przed przyklejaniem. W przypadku wątpliwości do wytrzymałości podłoża przeprowadzić próbę przyczepności.

#### **Ściany z zanieczyszczeniami biologicznymi.**

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt termoizolacyjnych na ścianach posiadających zagrzybienia biologiczne w postaci alg i grzybów, należy najpierw dokonać oczyszczenia ręcznego lub mechanicznego, a następnie ścianę zaimpregnować specjalnym środkiem dezynfekującym, np. StoPrim Fungal.

W zależności od metody czyszczenia podłoża należy przed naniesieniem zostawić do całkowitego wyschnięcia (z reguły przy myciu wodą 1 dzień nie wystarcza). Istotne jest, aby nie stosować preparatu na wilgotną ścianę, ponieważ w takich warunkach nie penetruje on na odpowiednią głębokość.

Przy podłożach wymagających intensywnego zmywania z alg i grzybów lub przy mocno chłonnych podłożach zalecane jest dwukrotne naniesienie StoPrim Fungal w celu zapewnienia odpowiedniej penetracji i skuteczności działania.

Preparat nanosić nie rozcieńczony na suche powierzchnie pędzlem, wałkiem lub natryskiem. Nie splukiwać!

#### PRZYGOTOWANIE ZAPRAWY

Zaprawę klejową miesza się z czystą wodą w proporcji 4,5kg proszku/ 1litr wody, aż do uzyskania jednorodnej, gęstej, plastycznej konsystencji. Po odczekaniu ok. 5 minut należy jeszcze raz krótko

## Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg

Ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk

wymieszać. Do mieszania użyć mieszadło wolnoobrotowe do zapraw. Nie dodawać więcej wody niż zaleca instrukcja, ponieważ zmniejszy to wytrzymałość oraz zwiększy skurcz zaprawy. Niedopuszczalne jest „ulepszanie” wyrobu poprzez dodawanie piasku lub cementu. Przygotowana zaprawa klejowa zachowuje swoje właściwości przez ok. 1 godzinę w temp. +20°C od czasu wymieszania.

### WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

Gotową zaprawę nanieść na powierzchnię płyty styropianowej za pomocą pacy ze stali nierdzewnej, względnie pacą ząbkowaną lub wszelkimi dostępnymi agregatami tynkarskimi. Masę klejącą należy rozłożyć w formie wałka, równomiernie wzdłuż krawędzi płyty a na jej powierzchni nanieść 6 „placków” (udział powierzchni klejenia min. 40%). Następnie płytę niezwłocznie przyłożyć do ściany i docisnąć do uzyskania równej powierzchni z sąsiednimi płytami. Płyty termoizolacyjne układać szczelnie na styk, od dołu do góry, z wiązaniem na narożnikach budynku. Dla uniknięcia powstawania mostków termicznych należy usunąć zaprawę wypływającą ze spoin.

Po ok. 24-48 godzinach (przy >+15°C i wilgotności względnej <80 %) możliwość dalszej obróbki.

### Warunki atmosferyczne podczas nakładania i wiązania kleju.

Prace ociepleniowe należy wykonać w temperaturze powietrza i podłoża nie mniejszej niż +5°C przy względnej wilgotności powietrza poniżej 80%.

Możliwość dalszej obróbki może znacznie przesunąć się w czasie, jeśli warunki pogodowe sprzyjające odparowywaniu ulegną pogorszeniu.

Podczas nakładania oraz wiązania zaprawy należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i chronić elewację przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych oraz silnym wiatrem.

### NARZĘDZIA

- Wolnoobrotowe mieszadło do zapraw
- Kielnia trapezowa

### PARAMETRY

Gęstość stwardniałej zaprawy [g/cm <sup>3</sup> ]	1,4
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu po 28 dniach [MPa]	3-4
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach [MPa]	9
Moduł dynamiczny E po 28 dniach [MPa]	6500-7500
Przyczepność do betonu [MPa] :	
-w stanie powietrzno-suchym,	≥ 0,5
-po 24h zanurzenia w wodzie,	≥ 0,4
-po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych	≥ 0,5
Przyczepność do styropianu [MPa] :	
-w stanie powietrzno-suchym,	≥ 0,1
-po 24h zanurzenia w wodzie,	≥ 0,1
-po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych	≥ 0,1
Gęstość objętościowa [g/cm <sup>3</sup> ]	1,7±10%
Współczynnik dyfuzji pary wodnej μ	15-35
Współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	0,87

#### MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT

Zaprawę klejową przechowywać i przewozić w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach, chronić przed wilgocią.

Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +20° C oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W innych warunkach należy uwzględnić inne własności materiału w tym szybsze lub wolniejsze wiązanie zaprawy.

**Przy przyklejaniu styropianu do powierzchni drewnianych należy zastosować akrylową masę klejącą, np. Sto-Dispersionkleber i łączniki Koelnera KC z wkrętami UC w ilości jak dla ścian murowanych.**

#### 7.3.2. PŁYTY STYROPIANOWE EPS 80 - 036 FASADA (PN-EN 13163:2004)

- wymiary powierzchni; nie więcej niż 600 x 1200 mm,
- stabilizacja wymiarów;  $\pm 1,0$  %,
- powierzchnia płyt; szorstka po krojeniu z bloków płaska,
- krawędzie; ostre, bez wyszczerbów, proste,
- sezonowanie; od 2 do 6 tygodni w zależności od technologii produkcji.

#### 7.3.3. ZAPRAWA ZBROJĄCA,

Bezczementowa masa zbrojąca, np. Sto-Armierungsputz do szpachlowania siatki o wysokiej odporności mechanicznej, wysokiej elastyczności i zdolności przekrywania rys. Na bazie spoiwa akrylowego, gotowa do użycia, możliwość barwienia w kolorze tynku.

Wykonanie warstwy zbrojenia przy użyciu, np. Sto-Armierungsputz w połączeniu z siatką, np. Sto-Glasfasergewebe.

Może również służyć do szpachlowania powierzchni ścian nie wymagających docieplenia.

#### PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PODŁOŻA

Przed wykonaniem warstwy zbrojącej należy sprawdzić, czy płyty termoizolacyjne ułożone są w sposób szczelny a ich powierzchnia jest wyrównana przez szlifowanie i odpylona.

Istotnym jest, aby wszelkie szczeliny powstałe podczas przyklejania płyt styropianowych wypełnić pianką lub paskami materiału termoizolacyjnego zapobiegając powstawaniu mostków termicznych jak również powstaniu na warstwie wierzchniej śladów spoin.

Przy zastosowaniu tego typu masy zbrojącej w celu wyrównywania, wzmocnienia powierzchni należy pamiętać o tym, aby naprawiane podłoże było suche, trwałe, nośne, wolne od kurzu oraz lodu, wykwitów i innych substancji pogarszających przyczepność.

#### PRZYGOTOWANIE MATERIAŁU

Materiał po przemieszaniu jest gotowy do użycia. Bezpośrednio przed aplikacją wymieszać całą zawartość opakowania przy użyciu mieszarki wolnoobrotowej lub wiertarki z mieszadłem.

W razie konieczności rozcieńczyć wodą do uzyskania odpowiedniej konsystencji.

#### WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

Rozpoczęcie nanoszenia warstwy zbrojącej należy rozpocząć nie wcześniej niż po związaniu kleju mocującego płyty termoizolacyjne, tzn zależnie od warunków pogodowych nie wcześniej niż po upływie 24-48 godzin po przyklejeniu płyt styropianowych.

Do wykonywania warstwy zbrojącej należy stosować tylko siatkę z włókna szklanego, zabezpieczoną alkaicznie. Za pomocą pacy lub mechanicznie nanieść masę zbrojącą warstwą grubości 2,0 do 3,5 [mm]. Masę nakładać pasem o szerokości 110-120 [cm]. Po nałożeniu zaprawy należy natychmiast wtopić siatkę zbrojącą wciskając ją w masę za pomocą pacy ze stali nierdzewnej na głębokość ok. 1 mm i dokładnie zaszpachlować. Jeśli grubość naniesionej warstwy szpachlowej jest niewystarczająca należy nanieść drugą warstwę grubości ok.[1mm]. Następnie wyrównać do uzyskania równej i gładkiej powierzchni. Grubość otuliny siatki winna wynosić min.1 [mm]. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscowo siatki bez otulenia zaprawą szpachlową. Pasma siatki układać z 10 [cm] zakładem. Przy stosowaniu masy zbrojącej Sto-Armierungsputz, ze względu na jej wysoką elastyczność zbędne jest stosowanie dodatkowego zbrojenia diagonalnego przy otworach elewacyjnych.

**NIEDOPUSZCZALNE** jest wykonywanie zbrojenia warstwy szpachlowej na rozwieszanej siatce bez uprzedniego szpachlowania zaprawą podłoża!

#### **Warunki atmosferyczne podczas nakładania i wiązania masy zbrojącej.**

Masa zbrojąca, np. Sto-Armierungsputz schnie wyłącznie fizycznie przez odparowanie pary wodnej, stąd czas schnięcia jest zależny od temperatury i wilgotności względnej, gdzie w temperaturze ok. +20 °C oraz w wilgotności powietrza ok. 65% dalsza obróbka będzie możliwa po upływie ok. 24-48 godzin. Możliwość dalszej obróbki może znacznie przesunąć się w czasie, jeśli warunki pogodowe sprzyjające odparowywaniu ulegną pogorszeniu.

Zbrojenie należy wykonać w temperaturze powietrza i podłoża nie niższej niż +5° C przy względnej wilgotności powietrza poniżej 80%.

Podczas nakładania oraz wiązania zaprawy należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i chronić elewację przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych oraz silnym wiatrem.

#### **NARZĘDZIA**

- Wolnoobrotowe mieszadło do zapraw
- Kielnia trapezowa, Paca ze stali nierdzewnej

#### **DANE TECHNICZNE**

Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza sd [m]	0,4-0,8
Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej [g/m <sup>2</sup> *d]	29-34
Zawartość suchej substancji [%]	81±8
Przyczepność do styropianu [MPa] : -w stanie powietrzno-suchym, -po 24h zanurzenia w wodzie, -po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych	≥ 0,1 ≥ 0,1 ≥ 0,1
Gęstość objętościowa [g/cm <sup>3</sup> ]	1,8±10%
Współczynnik dyfuzji pary wodnej μ	200-400
Współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]	0,70

Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg

Ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk

#### MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT

Masę zbrojącą przechowywać i przewozić w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach, chronić przed wilgocią oraz mrozem. Przy temperaturze pow. +35°C nie wystawiać na bezpośrednie działanie słońca.

#### 7.3.4. TYNK ELEWACYJNY SILIKONOWO-ŻYWICZNY

Tynk cienkowarstwowy *StoSilco* na bazie żywicy silikonowej, przenoszący naprężenia i posiadający wysoką odporność mechaniczną, o bardzo niskiej skłonności do zabrudzeń, wysokiej odporności na oddziaływanie alg i grzybów, nie wymagający dodatkowego zabezpieczenia przeciwgrzybicznego. O bardzo wysokiej przepuszczalności CO<sub>2</sub> i pary wodnej. Biały, barwiony w zakresie barw dostępnych dla produktów silikonowych w gamie kolorystycznej *StoColor*, charakteryzujący się wysoką stabilnością kolorów. Gotowy do użycia.

Ochrona ścian zewnętrznych przed działaniem czynników atmosferycznych, barwne, wykończenie elewacji w strukturze baranka o uziarnieniu 2[mm].

Tynk elewacyjny silikonowo-żywiczny, można układać na systemach ociepleniowych opartych o izolację z płyt styropianowych i z płyt fasadowej wełny mineralnej, przy czym pełną współpracę wszystkich elementów systemu uzyskuje się stosując produkty *Sto* wymienione w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-2599/2007. Nie zaleca się stosowania tynku na niezabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi powierzchniach poziomych lub nachylonych do poziomu.

#### FAKTURA

Faktura „baranek” średnioziarnisty wielkość ziarna 2,0 mm

#### PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PODŁOŻA

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, wolne od zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność takich jak kurz, mleczko cementowe, stare powłoki malarskie, olej szalunkowy, tłuszcz, itp. Podłoże powinno być zabezpieczone przed możliwością podciągania kapilarnego wody lub zawilgocenia z innych przyczyn. Powierzchnia powinna być równa i gładka.

#### UWAGA

Aprobata Techniczna systemu *StoTherm Classic* dopuszcza pominięcie podtynkowego środka gruntującego standardowo występującego w charakterze mostka szczepnego z racji masy zbrojącej systemu znacznie wzbogaconej w mikrowłókna.

Należy jednak pamiętać o zastosowaniu mineralnej powłoki pośredniej, np. *StoPrep Miral* (zabarwionej w kolorze tynku) wszędzie tam, gdzie uprzednio nie zastosowano masy zbrojącej, np. *Sto-Armierungsputz* bądź wszędzie tam, gdzie z racji powstałych zanieczyszczeń masy zbrojącej jest to niezbędne dla zapewnienia skutecznej szczepności tynku do podłoża.

#### PRZYGOTOWANIE MASY DO UŻYCIA

Tynk silikonowy, np. *StoSilco* jest dostarczany w postaci gotowej do użycia masy. Masę tynkarską należy przed użyciem dokładnie wymieszać używając mieszarki lub wolnoobrotowego mieszadła elektrycznego. W przypadku, gdy konsystencja tynku jest zbyt gęsta (dłuższe przechowywanie, wysokie temperatury, itp.) tynk można rozcieńczyć niewielką ilością czystej wody – nie więcej niż 200 ml na wiadro 25 [kg].

#### WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

Przemieszany tynk nakładać na zabarwione wcześniej w odpowiednim kolorze podłoże przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Należy nakładać równomiernie, nadmiar tynku ściągać pacą do uzyskania warstwy o grubości odpowiadającej granulacji tynku, przy fakturze „baranek”, ze względu na wzajemne klinowanie się ziaren, grubość warstwy może być do 50% większa. Tynk zacierać niezwłocznie po nałożeniu przy pomocy twardej pacy z tworzywa sztucznego. Pacę do zacierania należy co pewien czas oczyścić szpachelką z przywierającej żywicy. Nie należy zacierać mokrym narzędziem. Pełne, niepodzielne powierzchnie ściany tynkować w całości, bez przerw w pracy. Prace tynkarskie należy zorganizować w odpowiedni sposób, w zależności od wielkości tynkowanej powierzchni i warunków atmosferycznych.

#### Warunki atmosferyczne podczas nakładania i wiązania tynku

Prace powinny być prowadzone w warunkach równomiernej, niezbyt wysokiej wilgotności względnej powietrza. Wykonywaną wyprawę należy chronić przed bezpośrednim działaniem opadów atmosferycznych, aż do pełnego związania tynku. W trakcie nakładania tynku należy unikać wietrznej pogody, a także bezpośredniego działania promieni słonecznych na ścianę – takie warunki przyspieszają wiązanie tynku, skracając znacznie czas otwarty nałożonej wyprawy i uniemożliwiając właściwe zatarcie.

Minimalna temperatura obróbki dla wersji standardowej to +5°C. Materiał wysycha przez fizyczne odparowanie wody. W warunkach gdzie temperatura powietrza wynosi ok.+20°C a wilgotność względna waha się na poziomie 65% czas utwardzenia wstępnego tynku wynosi ok. 24 godzin, natomiast całkowite wyschnięcie ma miejsce po 14 dniach. Długotrwała podwyższona wilgotność otoczenia znacznie wydłuża czas schnięcia.

#### MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT

Tynk silikonowy należy przechowywać i przewozić w szczelnie zamkniętych wiadrach, chronić przed mrozem.

#### UWAGI

Narzędzia i naczynia należy niezwłocznie po zakończeniu prac umyć wodą. Wszelkie zabrudzenia elementów budowlanych lub ubrania należy natychmiast czyścić używając większej ilości czystej wody. Chronić oczy i skórę, w razie dostania się do oczu przemyć dużą ilością czystej wody i skonsultować się z lekarzem.

#### DANE TECHNICZNE

Gęstość objętościowa [g/cm <sup>3</sup> ]	1,7÷1,9
Współczynnik przenikania wody [kg/m <sup>2</sup> * h <sup>1/2</sup> ]	<0,05
Współczynnik dyfuzji pary wodnej sd [m]	0,2-0,3
Gęstość strumienia pary wodnej V [m]	73-81
Konsystencja [cm]	8,0 ±1,0

#### PODSTAWOWE SKŁADNIKI

Dyspersja polimerowa, emulsja żywicy silikonowej, biel tytanowa, pigmenty mineralne, węglan wapnia, wodorotlenek glinu, wypełniacze silikatowe, woda, alifaty, glikoeter, dodatki, środki konserwujące.

#### 7.3.5. ELEMENTY UZUPEŁNIAJĄCE

7.3.1. Łączniki mechaniczne, np. Sto-Thermodubel 8/60; wbijane kołki rozporowe z polipropylenu z trzpieniem metalowym; korpus o średnicy 8 [mm] zaopatrzony w okrągły talerzyk dociskowy o średnicy 60 mm oraz stalowego walcowego trzpienia rozporowego zabezpieczonego antykorozyjnie. Nośność obliczeniowa połączenia 0,40 [kN]/kołek. Długość nominalna kołków dla ocieplenia styropianem grubości 14cm winna wynosić 215mm. W przypadku wystąpienia grubości większych należy zastosować kołki odpowiednio dłuższe np. 235mm lub 255mm

**UWAGA:**

Należy zastosować technologię termodybla polegającą na zagłębieniu łącznika w styropianie i zaślepieniu go systemową zaślepką styropianową eliminując mostki termiczne jak również pomijając konieczność tzw. szpachlowania łączników montowanych powierzchniowo.

W strefach krawędziowych należy zastosować 8 łączników/[m<sup>2</sup>] natomiast na pozostałej powierzchni ścian 6 łączników/[m<sup>2</sup>].

Instrukcja montażu łącznika:

- Wykonanie otworu,
- Wykonanie gniazda w termoizolacji systemowym frezem tworzywowym,
- Włożenie łącznika,
- Wbicie trzpienia łącznika,
- Założenie zaślepki z EPS.

7.3.2. Listwa cokołowa z aluminium, np. Sto-Sockelabschlussleiste, do wykonywania zakończenia cokołu, ze zintegrowanym kapinosem.

7.3.3. Narożnik systemowy, np. Sto-Gewebewinkel, tworzywowy z siatką zbrojącą.

7.3.4. Rozprężna taśma uszczelniająca z impregnowanej gąbki, np. Sto-Fugendichtband, do wykonywania trwałych uszczelnień na styku elementów budowlanych i ocieplenia (szerokość spoin 2-6[mm] lub 5-12[mm]).

7.3.5. Profil do obróbki dylatacji konstrukcyjnych, np. Sto-Dehnfugenprofil, do wykonywania dylatacji konstrukcyjnych w jednej płaszczyźnie oraz w płaszczyznach prostopadłych, ze zintegrowaną siatką zbrojącą, wzmocniony folią.

7.3.6. Profil do wykonywania kapinosów, np. Sto-Tropfkantenprofil, specjalny profil okapnikowy do zastosowania w miejscach zagrożonych kapiącą wodą, np. spody balkonów, nadproża okienne czy skrzynki roletowe.

7.3.7. Profil okienny, np. Sto-Anputzleiste, listwa przyokienna stosowana do uszczelnienia połączeń w strefie drzwi i okien ze zintegrowaną siatką zbrojącą i uszczelką.

#### **7.4. KONTROLA WYKONANIA OCIEPLENIA I ODBIÓR ROBÓT**

W interesie stron jest, aby odbiór poszczególnych robót odbywał się po zakończeniu każdego z etapów. Poszczególne etapy robót powinny być odebrane przez kierownika budowy i wpisane do dziennika



budowy. Po zakończeniu całości prac ociepleniowych należy dokonać końcowy odbiór robót i sporządzić protokół odbioru.

- Kontrola przygotowania podłoża. Kontrola przygotowania podłoża obejmuje sprawdzenie czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, ewentualnie wyrównane, wzmocnione oraz czy ewentualne ubytki zostały uzupełnione. Nierówności ścian nie powinny być większe niż 5 mm / m i 10 mm / kondygnację. Kontrolę nierówności ścian należy przeprowadzić za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m.
- Kontrola zamocowania płyt izolacyjnych obejmuje sprawdzenie równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin i sposobu ich wypełnienia oraz liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych wraz ze sprawdzenie stabilności osadzenia. Kontrolę zamocowania płyt dokonuje się wizualnie, osadzenie kołków rozporowych poprzez sprawdzenie siły wbicia.
- Kontrola wykonania warstwy zbrojonej obejmuje sprawdzenie prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w zaprawie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości i równości warstwy zbrojonej, przestrzegania czasu i warunków twardnienia zaprawy klejowej. Kontrolę wykonania warstwy zbrojącej należy dokonać wizualnie. Nierówności ścian nie mogą być większe niż 3 mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości 2 metrowej łąty.
- Kontrola obróbek miejsc szczególnych elewacji obejmuje prawidłowość wykonania obróbek balkonów, naroży, ościeży okiennych i drzwiowych, dylatacji, gzymsów itp. Kontrolę miejsc szczególnych należy przeprowadzić wizualnie. Obróbka tych miejsc musi być zgodna z projektem technicznym oraz zaleceniami producenta.
- Kontrola przygotowania powierzchni pod wykonanie wyprawy tynkarskiej. Kontrola zagruntowania warstw gdzie nie użyto masy zbrojącej i wykonania wyprawy tynkarskiej obejmuje sprawdzenie czy cała powierzchnia została przygotowana w sposób właściwy oraz czy struktura i kolor wyprawy tynkarskiej odpowiadają zaleceniom projektowym. Kontrolę należy przeprowadzić wizualnie, w świetle dziennym, okiem nieuzbrojonym z odległości minimum 1 metra od kontrolowanej powierzchni. Kontrolę odchylenia powierzchni tynku należy przeprowadzić za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m. Nierówności nie mogą być większe niż 3 mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości 2 metrowej łąty.

#### Odbiór końcowy

- Przy odbiorze końcowym ocieplenia powinny być sprawdzone:
- Równość powierzchni – wg wymagań normy PN-70/B-10100, jak dla kategorii III tynków zewnętrznych.
- Jednolitość faktury i jednolitość koloru
- Prawidłowość wykonania miejsc szczególnych ocieplenia i ich zgodność z dokumentacją techniczną

- Prawidłowość połączenia ocieplenia z innymi elementami elewacji.
- Wykonane ocieplenie powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofałdowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami wypraw.
- Sprawdzenie jednolitości koloru i faktury należy oceniać wizualnie, w świetle dziennym, okiem nieuzbrojonym z odległości nie większej niż 1 m od kontrolowanej powierzchni.

#### Warunki eksploatacyjne

Trwałość wyprawy tynkarskiej na ociepleniu jest nie mniejsza niż 5 lat. W tym czasie w warstwie tej nie powinny powstać rysy, spękania i odpryski. Mogą wystąpić jedynie niewielkie zmiany w odcieniu barwy. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek uszkodzeń właściciel budynku powinien skontaktować się z wykonawcą w celu określenia przyczyn wystąpienia uszkodzeń i skutecznego sposobu naprawy. Okresowe czyszczenie elewacji powinno być wykonywane raz na 3 lata.

### 8. Inne prace budowlane:

#### 8.1. Zakres prac.

- rozbiórka instalacji odgromowej na dachu,
- wymiana obróbek blacharskich
- kominy i nadbudówki nad dachem – podwyższyć kominy do wysokości 90 cm powyżej połaci dachowej i ocieplenie styropianem gr 14 cm metodą „lekką moką”,
- pokrycie dachu budynku oraz nadbudówek – 1x papa termozgrzewalna w miejscach wymienianych obróbek blacharskich,
- na połączeniu pokrycia z nadbudówkami, kominami i otworami technologicznymi należy zastosować kliny styropianowe w celu złagodzenia załamań papy,
- montaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych z blachy powlekanej w kolorze grafitowym lub brązowym,
- wykonanie instalacji odgromowej na dachu, zwody poziome na dachu połączyć z przewodami pionowymi odprowadzającymi do uziomów, na kominach, nadbudówkach zamocować iglice odgromowe o długości 0,9m, wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia,
- wykonanie czap kominowych z zaprawy cementowej 8 MPa.
- wymiana dwóch sztuk drzwi i witryny szklano-PVC,
- malowanie istniejących balustrad balkonów, tarasów i krat w kolorze RAL7031.
- wykonanie izolacji przeciwwodnej z papy termozgrzewalnej tarasów i płyt spoczników wraz z gruntowaniem lepikiem na zimno,
- rozbiórka rampy,
- montaż nawietrzaków higrosterowalnych zapewniających minimum 1,5 krotność wymiany powietrza na godzinę,
- demontaż i ponowny montaż obróbki z blachy falistej na budynku,
- ułożenie płytek gres na tarasie w pełnej technologii.
- istniejący daszek nad wejściem, a także kamery, tablice i inne przedmioty zdemontować i ponownie zamontować na elewacji,
- rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 15 cm- rozbiórka rampy wraz ze ścianami bocznymi,
- demontaż krat okiennych,

## Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg

Ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk

- wymiana balustrady przy wejściu do budynku przychodni i piwnicy (wzór uzgodnić z inwestorem przed wbudowaniem),
- rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm- rozbiórka płyty betonowej (elewacja zachodnia) i jej ponowne wykonanie z betonu C16/20 (B20),
- wykończenie murów oporowych przy schodach. Uwzględnić wykonanie powłok malarskich na całej powierzchni murów farbą do betonu. (elewacja zachodnia i południowa),
- wymiana elementów wpustu ściekowego podwórzowego - kosz żeliwny do wpustu śr. 300 mm,
- zakup i montaż nowej skrzynki elektrycznej,
- rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości do 15 cm -rozbiórka muru oporowego,
- formowanie skarpy po rozebranych murze oporowym,
- humusowanie skarpy z obsianiem trawą przy grub. warstwy humusu 5 cm.

### 8.2. Wytyczne wykonawcze.

#### *Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe*

- blacha stalowa ocynkowana (lub stalowa powlekana, tytanowo- cynkowa)– grafitowy (kolor RAL 8024) lub brązowy,
- wielkości rur spustowych i rynien – analogicznie do istniejących,
- Kolorystykę obróbek uzgodnić z inwestorem przed montażem.

#### *Wywietrzaki*

- wykonane z blachy stalowej ocynkowanej,

#### **Instalacja odgromowa**

- sieć zwodów poziomych Fe/Zn  $\varnothing 8$ ,
- mocowanie na uchwytych dystansowych,

## Podstawa opracowania

Zawarta umowa,

Inwentaryzacja stanu istniejącego,

Inwentaryzacja budowlana budynku,

Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r z późn. zmianami,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zmianami oraz Polskie Normy w nim przywołane i wyszczególnione w Załączniku nr 1 do ww. rozporządzenia.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 21.04.2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z późn. zm.

PN-EN 62305-1 – „Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne”

PN-EN 62305-2 – „Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem”

PN-EN 62305-3 – „Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia”

## Charakterystyka ogólna obiektu.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie instalacji odgromowej w istniejącym budynku. Budynek posiada instalację odgromową, która w związku z pracami termomodernizacyjnymi elewacji zostanie w przeważającej części zdemontowana. W trakcie robót należy wykonać nową instalację odgromową zgodnie z niniejszym opracowaniem.

## Zwody

Przewiduje się zwody poziome niskie wykonane z drutu ocynkowanego FeZn Ø8 mm układane na uchwytach dystansowych w odległości nie mniejszej niż 0.1 m od powierzchni dachu. Zwody będą tworzyć siatkę o wymiarach oka nie większych niż 20 x 20 m. Uchwyty powinny być w odległości nie większej niż 1m od siebie. Po wykonaniu robót należy sprawdzić ciągłość wykonanych połączeń.

Montaż zwodów poziomych, niskich na dachu powinien być wykonany z zachowaniem poniższych zasad:

- drut FeZn Ø8 mm przeznaczony na zwody, należy przed montażem wyprostować za pomocą wstępnego naprężania lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego.
- zwody poziome niez izolowane powinny zostać ułożone przy zachowaniu odstępu co najmniej 10 cm od powierzchni dachu.
- układ i lokalizacja zwodów powinny być zgodne z dokumentacją a w szczególności zwody niskie powinny stanowić sieć, której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu.
- wszystkie nieprzewodzące elementy budowlane, wystające nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody połączone z siecią zwodów.
- do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki. Używać należy elementów mających dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
- należy wykorzystywać wsporniki nie naruszające szczelności pokrycia dachowego.
- konstrukcje wsporne i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji odgromowej, powinny być zamocowane trwale do podłoża

## Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające wykonać należy z drutu ocynkowanego FeZn Ø8 układanego bezpośrednio na ścianie w grubościennych rurkach osłonowych PCW w warstwie izolacji termicznej. Przewody odprowadzające prowadzone będą wzdłuż prostych pionowych linii w odległości nie większej niż 20 m od siebie. Przewody odprowadzające połączone będą z uziomem poprzez złącze kontrolne instalowane w skrzynce probierczej ze wzmocnioną pokrywą montowanej na wysokości 0.4 m (poniżej warstwy ocieplenia). Zacisk kontrolny winien mieć konstrukcję umożliwiającą jego rozłączenie do celów pomiarowych za pomocą narzędzi. W normalnym użytkowaniu powinien on być zamknięty.

## Uziom i przewody uziemiające

Z uwagi na to, że obiekt jest istniejący należy wykorzystać istniejące uziomy. W tym celu należy wykonać pomiary rezystancji istniejących uziomów oraz wykonać przekopy kontrolne w celu sprawdzenia stanu istniejących uziomów. W przypadku daleko posuniętej korozji lub niespełniania warunków rezystancji uziomu przewiduje się wykonanie układu uziomów typu „A”, który zawiera uziomy poziome i pionowe instalowane na zewnątrz obiektu poddawanego ochronie i przyłączane do każdego przewodu odprowadzającego. Zgodnie z PN-EN 62305-3 lp. 5.4.2.1. minimalna długość każdego uziomu (dla urządzenia LPS IV klasy) niezależnie od rezystywności gruntu wynosi 5 m dla uziomów poziomych i 2.5 m dla uziomów pionowych. Zalecana jest rezystancja uziemienia mniejsza niż 10 Ω w pomiarach przy małej częstotliwości. Przy wykonywaniu uziomów należy zwrócić szczególną uwagę na elementy istniejącej w terenie infrastruktury technicznej. Do projektowanych uziomów należy dołączyć istniejące uziomy i wszystkie pobliskie podziemne urządzenia metalowe. Uziomy poziome i przewody

uziemiające wykonać należy płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25 x 4 układanym na głębokości nie mniejszej niż 0.5 m, uziomy pionowe wykonać należy w postaci prętów wbijanych ze stali ocynkowanej  $\phi$  16 mm, długości 3 m przy usytuowaniu górnego ich krańca na głębokości nie mniejszej niż 0.5 m. Wszystkie połączenia elementów uziomu należy wykonać jako spawane i zabezpieczyć przed korozją.

## UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać według projektu oraz zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne, a także zgodnie z Polską Normą.

Po wykonaniu robót montażowych należy przeprowadzić pomiary oporności uziemień i sporządzić protokoły z w/w pomiarów.

### 9. Daszek nad wejściem i inne elementy

Istniejący daszek nad wejściem, a także kamery, tablice i inne przedmioty zdemontować i ponownie zamontować na elewacji.

### 10. Zagospodarowanie terenu

W budynku wykonać opaski wg rys. detali. Murki oporowe i schody terenowe naprawić zaprawą cementową 8 MPa w miejscach uszkodzeń i pomalować w kolorze elewacji. Schody i podesty wykończyć lastrykiem płukany.

Obiekt w trakcie prac będzie czynny i użytkowany. Prace budowlane należy wykonywać w poszanowaniu przepisów BHP i zapewniający możliwość normalnego funkcjonowania budynku.

### 11. Wymiana stolarki drzwiowej

**Współczynnik przenikania ciepła U** - podstawowym parametrem technicznym, który należy sprawdzić przed zamówieniem drzwi i witryn szklano-PVC, jest współczynnik przenikania ciepła dla całego okna (U). Producent jest zobowiązany obliczyć i podać na Karcie Wyrobu ten parametr **dla całego wyrobu**, a nie tylko dla szyby, jak to się powszechnie spotyka np.  $U=1,1$ . Dla przyszłego użytkownika okien przecież ważna jest izolacyjność całego okna, a nie tylko szyby w jej strefie

środkowej, co określają współczynniki wyżej przytoczone. W tym miejscu należy dodać, że na początku roku 2007 weszła w życie Ustawa o systemie energetycznej oceny budynków. Wymusiła ona dokładne określenie izolacyjności cieplnej każdego elementu ściany budynku (np. okna). Dla rozważanych konstrukcji, tj. z PCW, wskaźnik przenikania ciepła (U) powinien się kształtować w granicach 1,3-2,0 W/m<sup>2</sup>K, zależnie od rodzaju materiału głównego oraz wielkości okna (udziału powierzchni przeszklonej do całkowitej).

**Izolacyjność akustyczna  $R_w$**  - następnym parametrem technicznym, który powinien być określony dla okna, jest jego izolacyjność akustyczna - klasa akustyczna. Parametr ten charakteryzuje zdolność okna do tłumienia dźwięków pochodzących z zewnątrz. Izolacyjność ta jest określona wskaźnikiem ważonym  $R_w$  podawanym w decybelach (dB), w którym uwzględniono specyfikę odbioru dźwięków przez ucho ludzkie. W praktyce możemy się spotkać ze wskaźnikiem  $R_w$  25-40dB.

Zaleca się następujące relacje między poziomem hałasu, a izolacyjnością stolarki:

- poziom hałasu do 60 dBA  $R_w$  25 dB,

### 13. Uwagi końcowe

- Przedmiotową inwestycję należy realizować zgodnie z projektem, zasadami sztuki budowlanej oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 75 Poz. 690 z późniejszymi zmianami - Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 109 z 2004 r. Poz. 1156), z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. - poz. 189) z zachowaniem warunków technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Wszelkie prace budowlane powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych do wykonywania tych prac.
- Użyte materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty oraz spełniać warunki techniczne i jakościowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych, ale o parametrach nie gorszych niż użyte w specyfikacji technicznej. Wszystkie składniki

systemów jak i w nim znajdujące się detale muszą pochodzić od jednego systemodawcy. Nie dopuszcza się żadnych zmian w projekcie bez uprzedniej konsultacji i zgody projektanta.

- PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM I JAKIEKOLWIEK ZMIANY NIE SĄ MOŻLIWE BEZ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU.
- KIEROWNIK BUDOWY ORAZ INSPEKTOR NADZORU MAJĄ OBOWIĄZEK ZAPOZNANIA SIĘ Z KOMPLETEM DOKUMENTACJI WIELOBRANŻOWEJ PRZED ROZPOCZĘCIEM JAKICHKOLWIEK PRAC BUDOWLANYCH, A WSZELKIE WĄTPLIWOŚCI DOTYCZĄCE PROJEKTU NALEŻY ROZSTRZYGAĆ W TRYBIE NADZORU AUTORSKIEGO PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA PRAC.
- Powyższy opis techniczny określa zakres stosowania technologii i zalecany sposób prowadzenia robót, ale nie może zastąpić zawodowego przygotowania wykonawcy. Oprócz podanych zaleceń prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną.

## 10. Przepisy BHP

Podczas prowadzenia robót plac budowy winien zostać wydzielony poprzez ustawienie ogrodzenia o wysokości minimalnej 150 cm.

Przy wjeździe na ten teren powinna być wywieszona tablica informacyjna w kolorze żółtym zgodnie ze stosownymi wymaganiami.

Zatrudnieni pracownicy mogą być dopuszczeni do prac na danym stanowisku po właściwym przeszkoleniu pod względem BHP przez osobę do tego celu upoważnioną i posiadającą właściwe kwalifikacje (np. kierownik budowy).

Przeszkoleni muszą podpisać oświadczenie o odbytym wyżej wymienionym przeszkoleniu.

Plac budowy należy oświetlić, zabezpieczyć w sposób zgodny z przepisami stanowiska pracy na rusztowaniach oraz zapewnić właściwe dojazdy i dojścia do wszelkiego rodzaju prac. Montaż rusztowań powinien być wykonywany przez pracowników przeszkolonych w tym zakresie i być przeprowadzony zgodnie z dokumentacją danego rodzaju rusztowania i pod nadzorem osób upoważnionych do kierowania robotami budowlano-montażowymi. Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów. Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

Rusztowania powinny posiadać barierki ochronne na wys. 110 cm z przewiązką w połowie i z bortnicami na wys. 15 cm.

Plac budowy winien być dozorowany.

Pracowników należy wyposażyć w kaski ochronne oraz odzież roboczą.

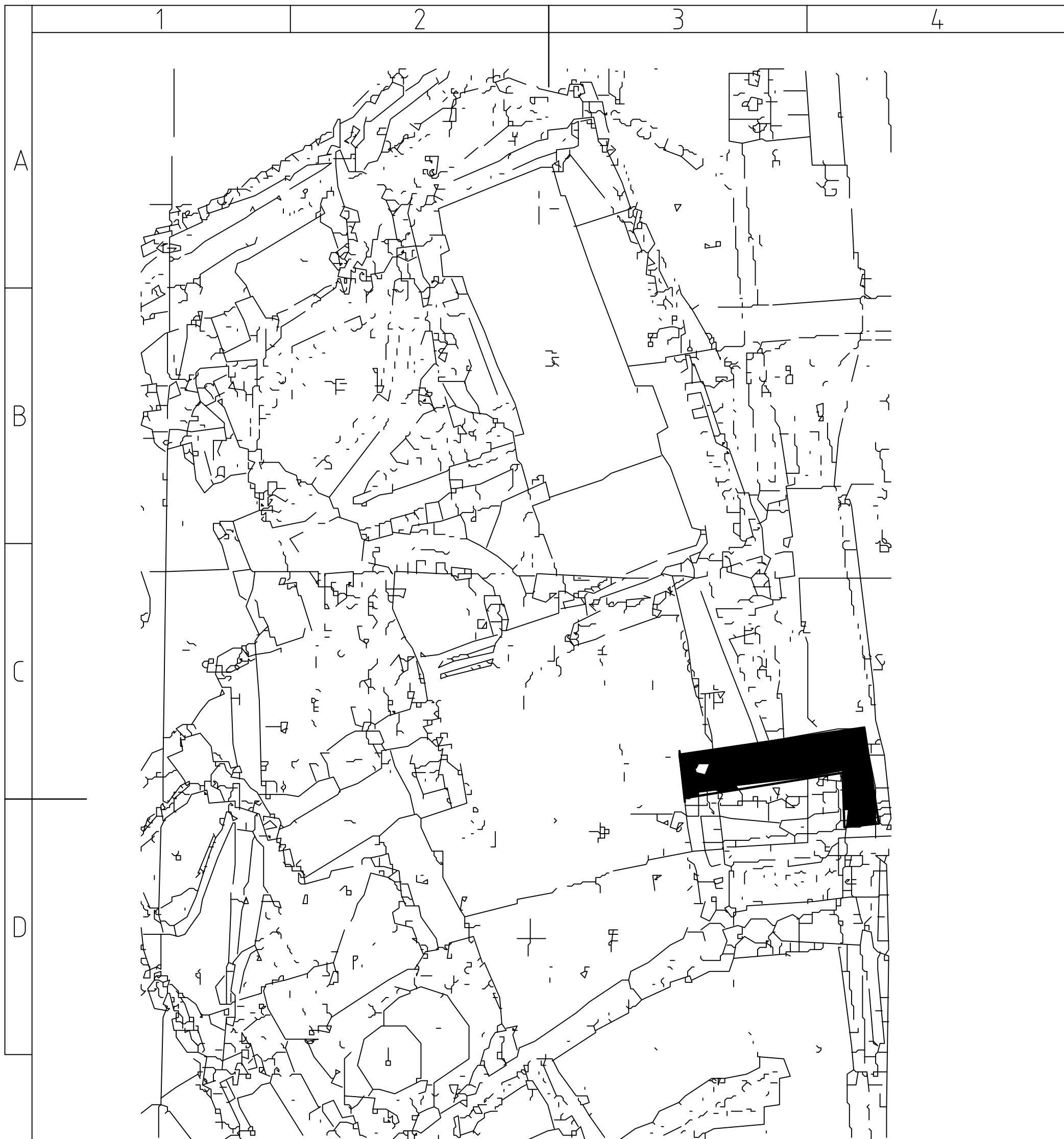
Poza tym projekt nie zakłada szczególnych zagrożeń, a plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przygotowany przez kierownika budowy znajduje się na budowie.

Prace należy wykonywać w ubraniach roboczych, maskach, okularach i rękawicach ochronnych. Narzędzia i naczynia należy niezwłocznie po zakończeniu prac umyć wodą. Wszelkie zabrudzenia elementów budowlanych, ubrania robocze należy natychmiast oczyścić używając czystej wody. Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących norm i przepisów BHP.

#### **11. WNIOSKI i UWAGI KOŃCOWE**

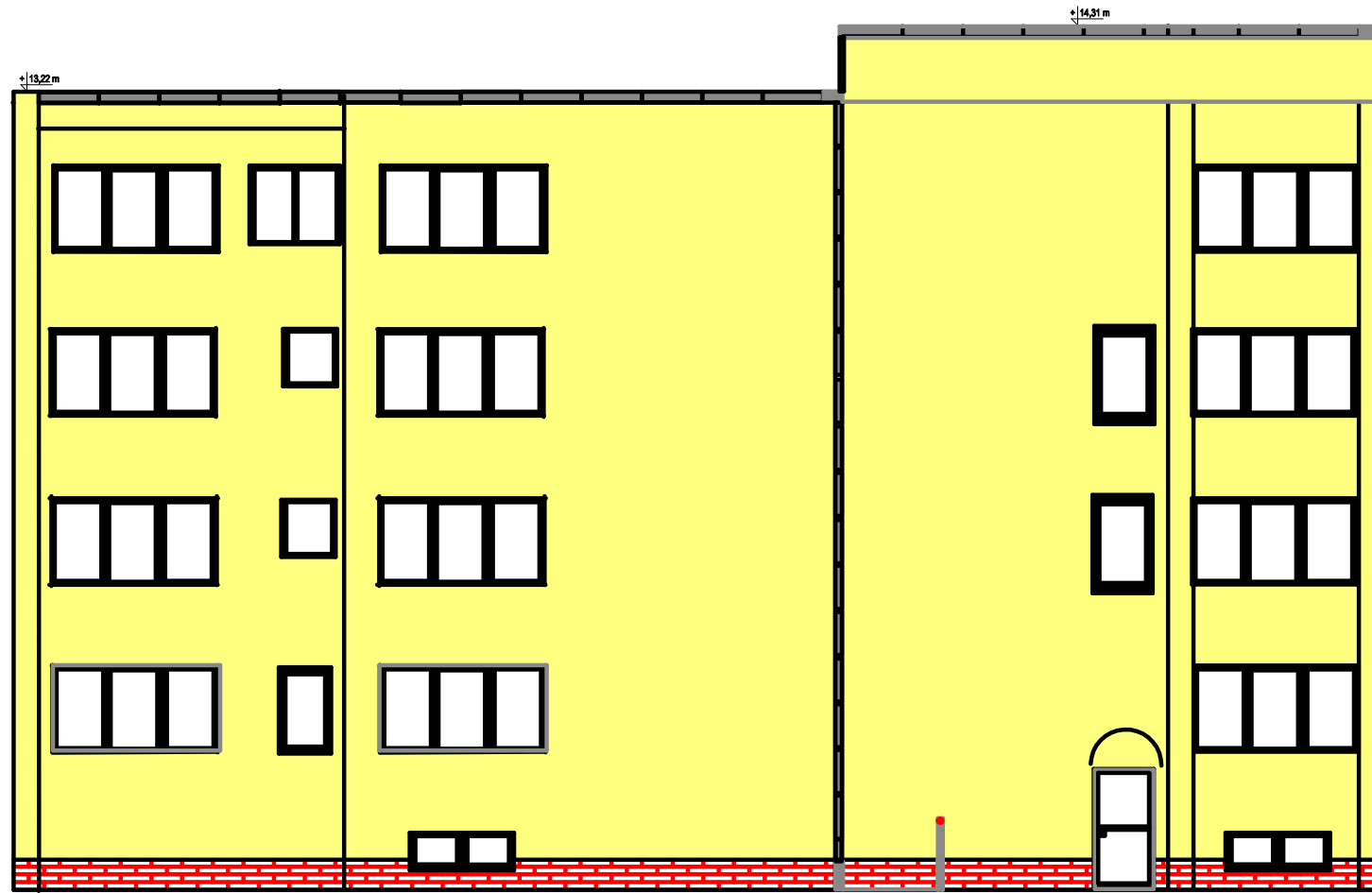
Wszelkie prace prowadzić w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, zasadami sztuki budowlanej, również dotyczącymi bezpieczeństwa na budowie, z zachowaniem zasad BHP, przestrzegać procedur zalecanych przez producentów materiałów budowlanych, stosować jedynie materiały z aktualnymi certyfikatami i gwarancją producenta. wszystkie materiały użyte w budynku muszą posiadać aktualne atesty polskie i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Przedstawione w dokumentacji projektowej wskazania na systemy i materiały z podaniem producenta należy traktować jako markę referencyjną - przykładową, ze względu na zasady Prawo Zamówień Publicznych a zwłaszcza art. 29 do 31. Oznacza to, że wykonawcy mogą zaproponować inne niż wyszczególnione w dokumentacji rozwiązania z zachowaniem odpowiednich parametrów technicznych.





Nr zlecenia: <b>T-wew.</b>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: 13.07.2009		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: 1:1000		Temat rysunku: <b>Mapa sytuacyjna</b>			
Faza	Branża	Projektował:	mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/POOK/08 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym	Nr rys.	Ilość
<b>PW</b>	<b>B</b>	Opracował:		<b>1</b>	

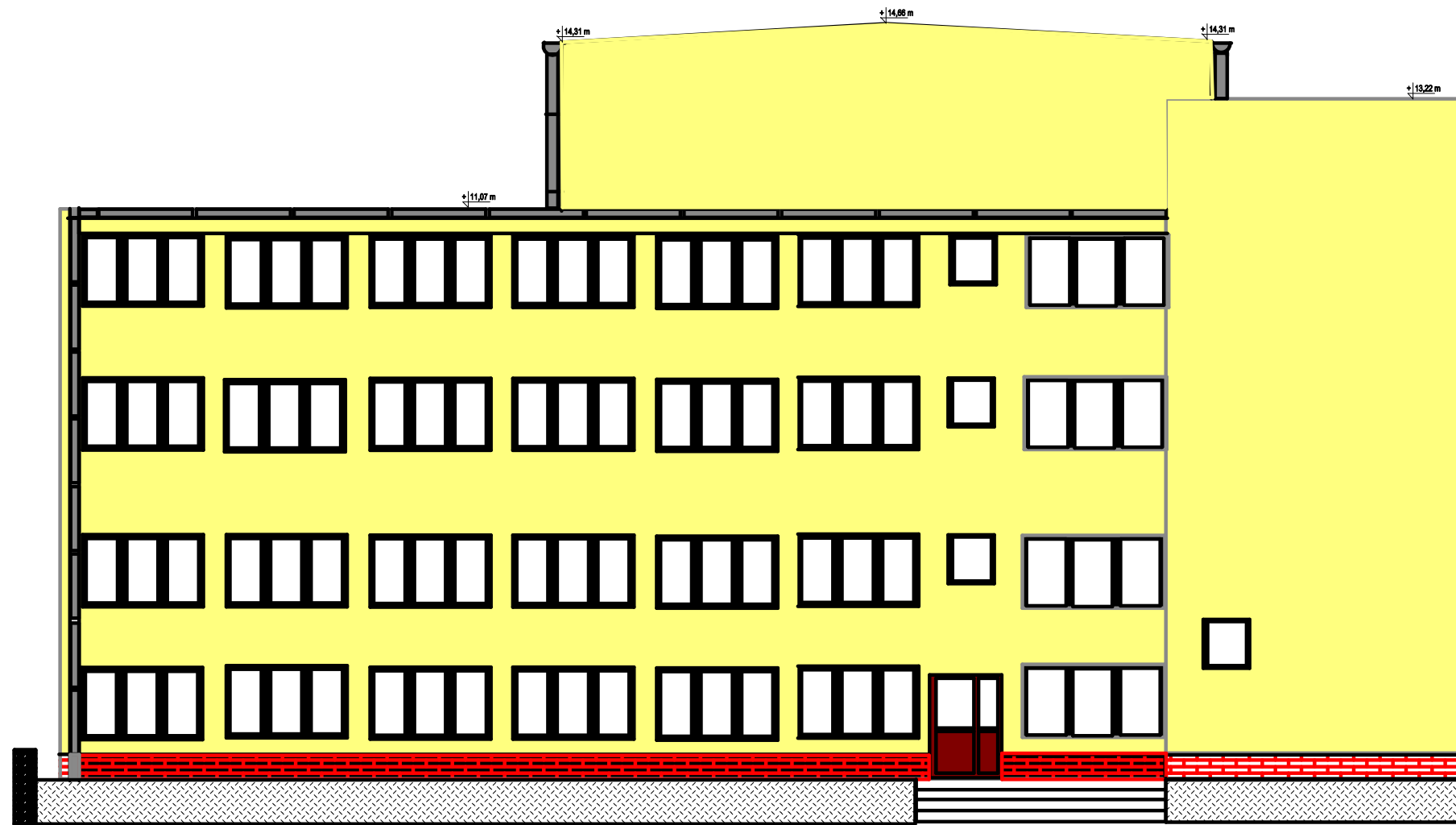
# Elewacja Północna



- Tynk elewacji w kolorze 31213 wg wzornika STB
- Cokoły z płytek klinkierowych w kolorze czerwieni ceglastej
- obróbki blacharskie w kolorze Blaugrau nr 7031 RAL lub brązowym (uzgodnić z inwestorem)

Nr zlecenia: <i>T-wew.</i>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: <i>30.03.2013</i>		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: <i>1:125</i>		Temat rysunku: <i>Elewacja Północna - kolorystyka</i>			
Faza	Branża	Projektował:	<i>mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/POOK/08</i>	Nr rys.	Ilość
<i>PW</i>	<i>B</i>	Opracował:		<b>2</b>	

# Elewacja Wschodnia



Tynk elewacji w kolorze 31213 wg wzornika STB



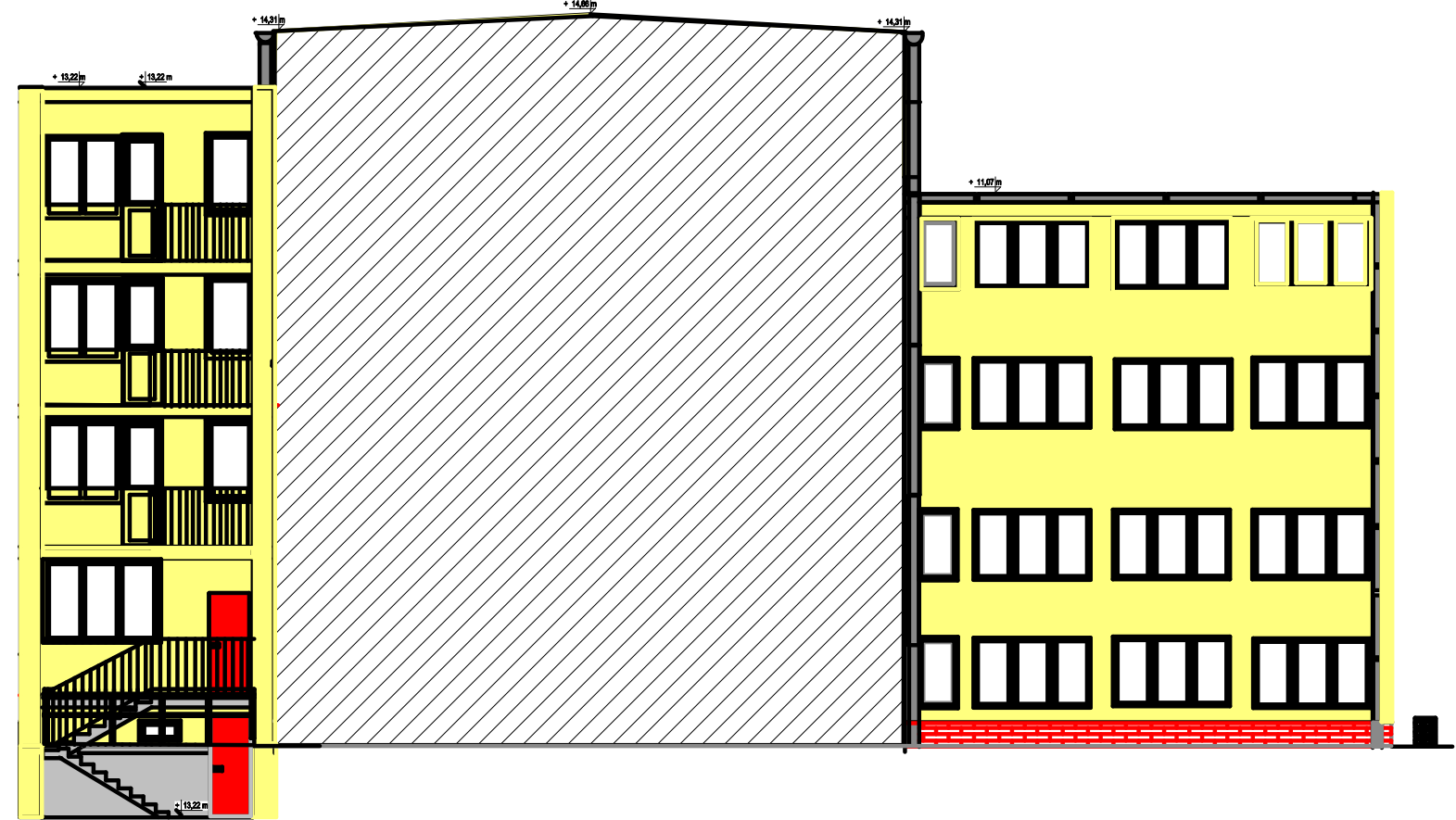
Cokoły z płytek klinkierowych w kolorze czerwieni ceglastej



obróbki blacharskie w kolorze Blaugrau nr 7031 RAL lub brązowym (uzgodnić z inwestorem)

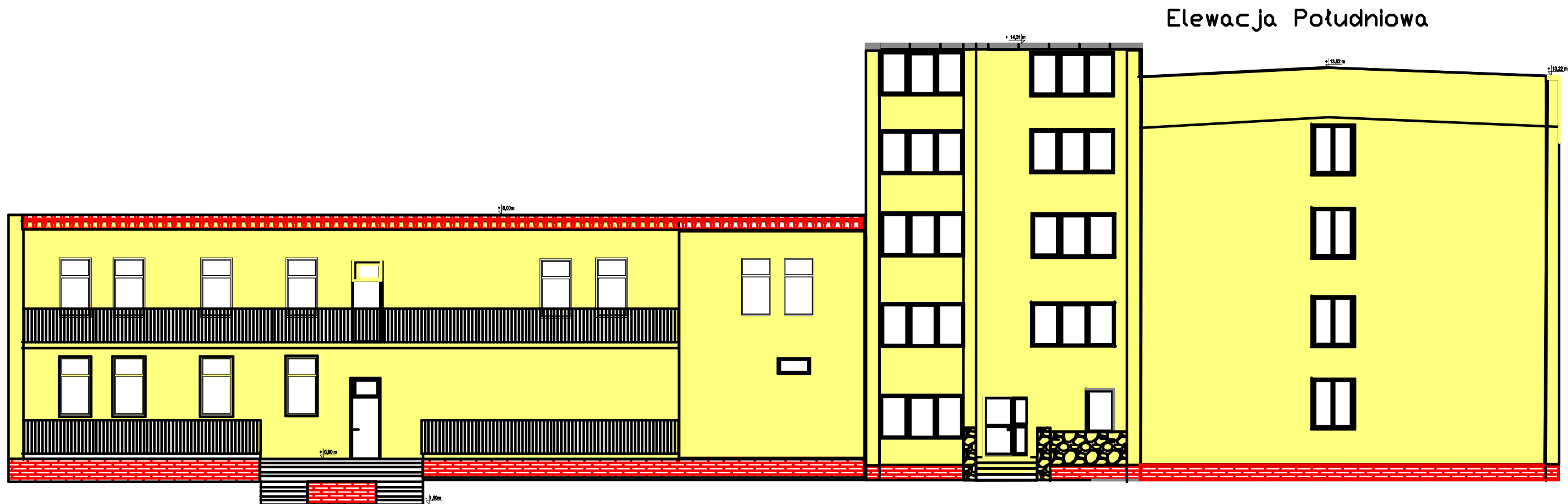
Nr zlecenia: <i>T-wew.</i>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: <i>30.03.2013</i>		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: <i>1:125</i>		Temat rysunku: <i>Elewacja Wschodnia - kolorystyka</i>			
Faza	Branża	Projektował:	<i>mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/P00K/08</i>	Nr rys.	Ilość
<i>PW</i>	<i>B</i>	Opracował:		<b>3</b>	

### Elewacja Zachodnia



- Tynk elewacji w kolorze 31213 wg wzornika STD
- Cokoły z płytek klinkierowych w kolorze czerwieni ceglastej
- obróbki blacharskie w kolorze Blaugrau nr 7031 RAL lub brązowym (uzgodnić z inwestorem)

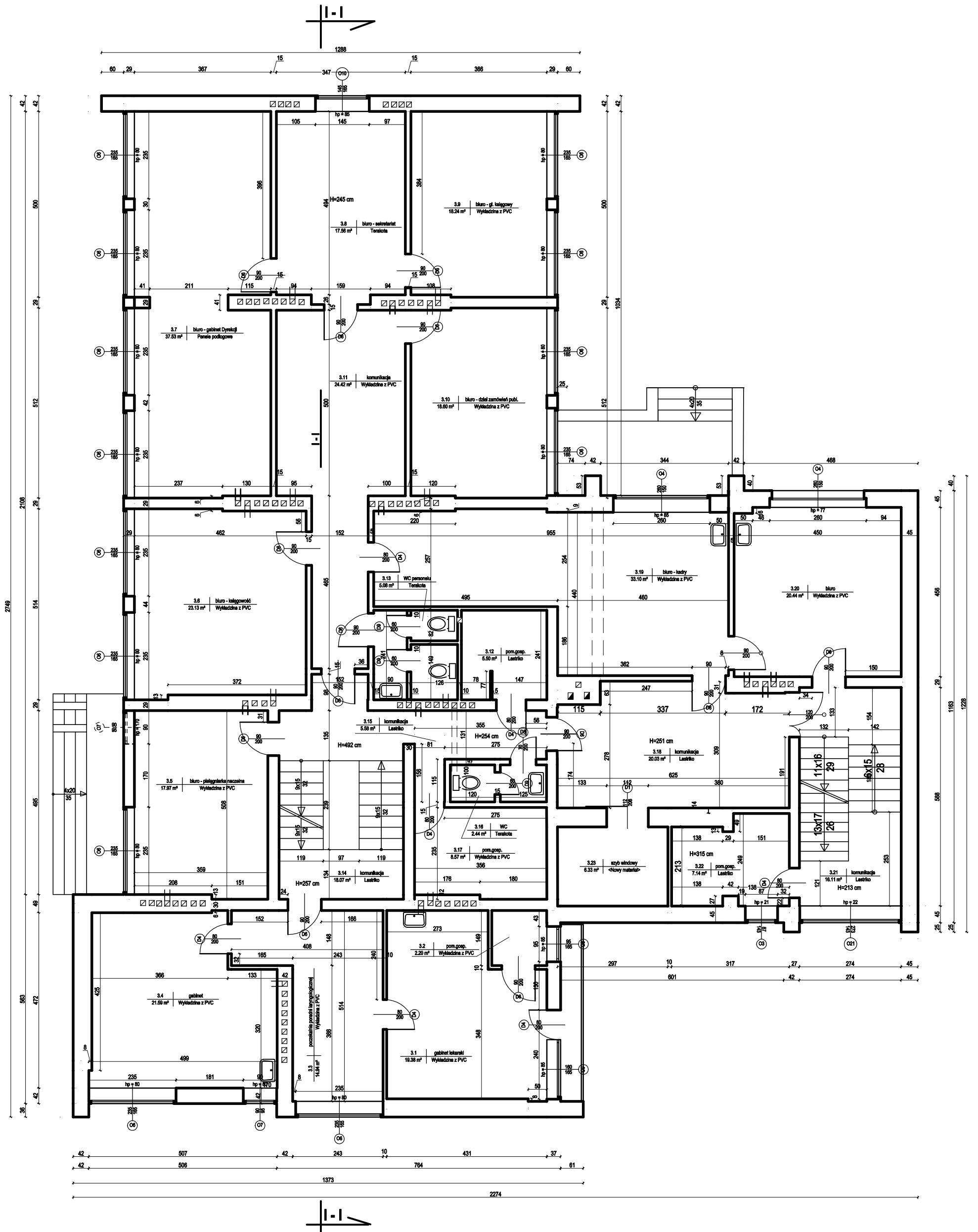
Nr zlecenia: <i>T-wew.</i>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: <i>30.03.2013</i>		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: <i>1:125</i>		Temat rysunku: <i>Elewacja Zachodnia - kolorystyka</i>			
Faza	Branża	Projektował:	<i>mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/P00K/08</i>	Nr rys.	Ilość
<i>PW</i>	<i>B</i>	Opracował:		<b>4</b>	



- Tynk elewacji w kolorze 31213 wg wzornika STD
- Cokoty z płytek klinkierowych w kolorze czerwieni ceglastej
- obróbki blacharskie w kolorze Blaugrau nr 7031 RAL lub brązowym (uzgodnić z inwestorem)

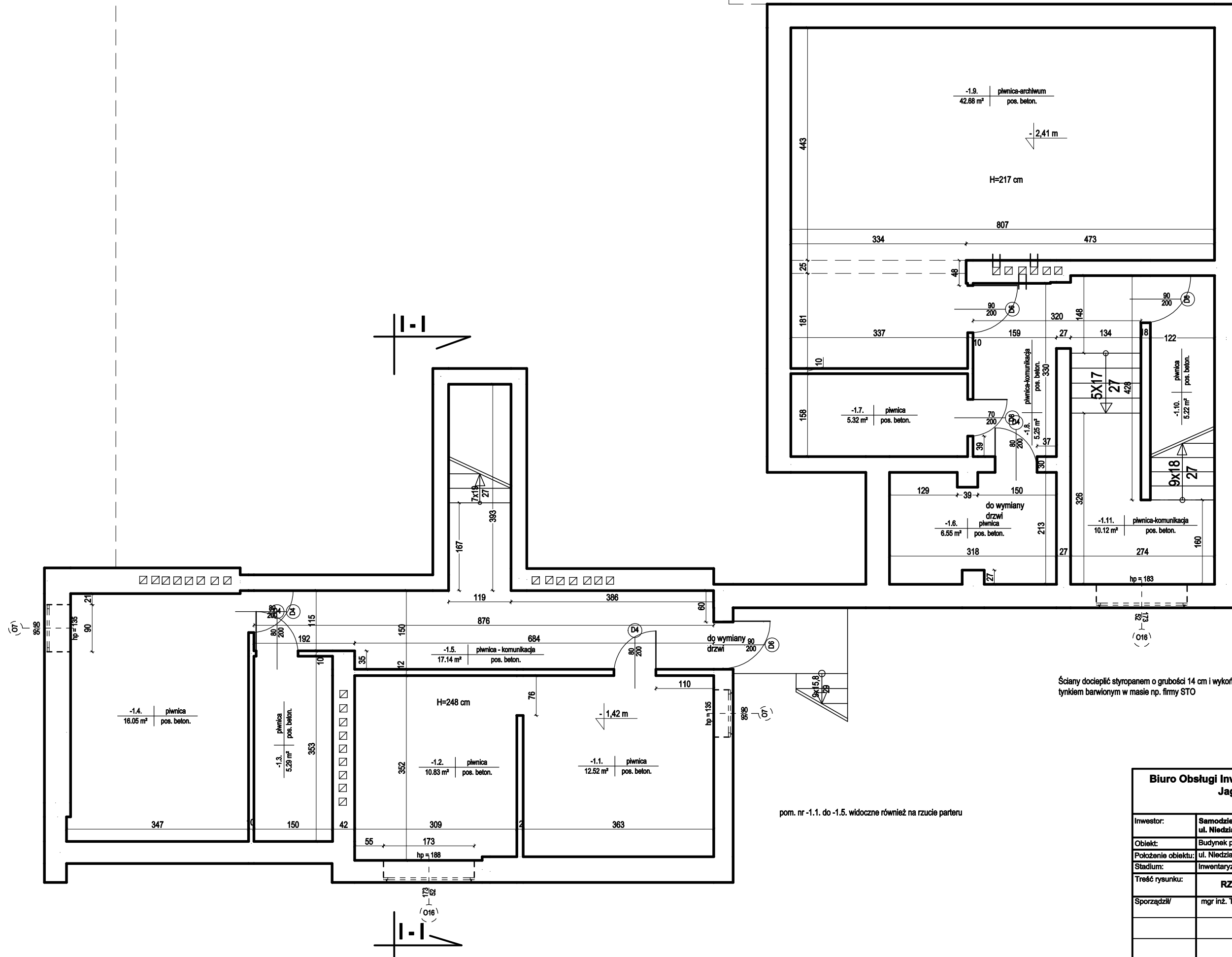
Nr zlecenia: <i>T-wew.</i>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: <i>30.03.2013</i>		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: <i>1:125</i>		Temat rysunku: <i>Elewacja Południowa - kolorystyka</i>			
Faza	Branża	Projektował:	<i>mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/P00K/08</i>	Nr rys.	Ilość
<i>PW</i>	<i>B</i>	Opracował:		<b>5</b>	

# RZUT III PIĘTRA skala 1:50



Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halna Landsberg ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk	
Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Niewdzielskiego 4A 73-200 Choczczno
Objekt:	Biuro przychodni + łącznik (nr 4)
Podstawa obiektu:	ul. Niewdzielskiego 4A 73-200 Choczczno, działka nr 615/1 obr. 3
Stadium:	Inwentaryzacja budowlana z opinią techniczną
Treść rysunku:	RZUT III piętra
Sporządził:	mgr inż. Tomasz Landsberg
Nr uprawnień:	POM/0128/POCK/08
Data:	III 2013 r.
Rys. nr:	10
Skala:	1:50

# RZUT PIWNIC skala 1:50

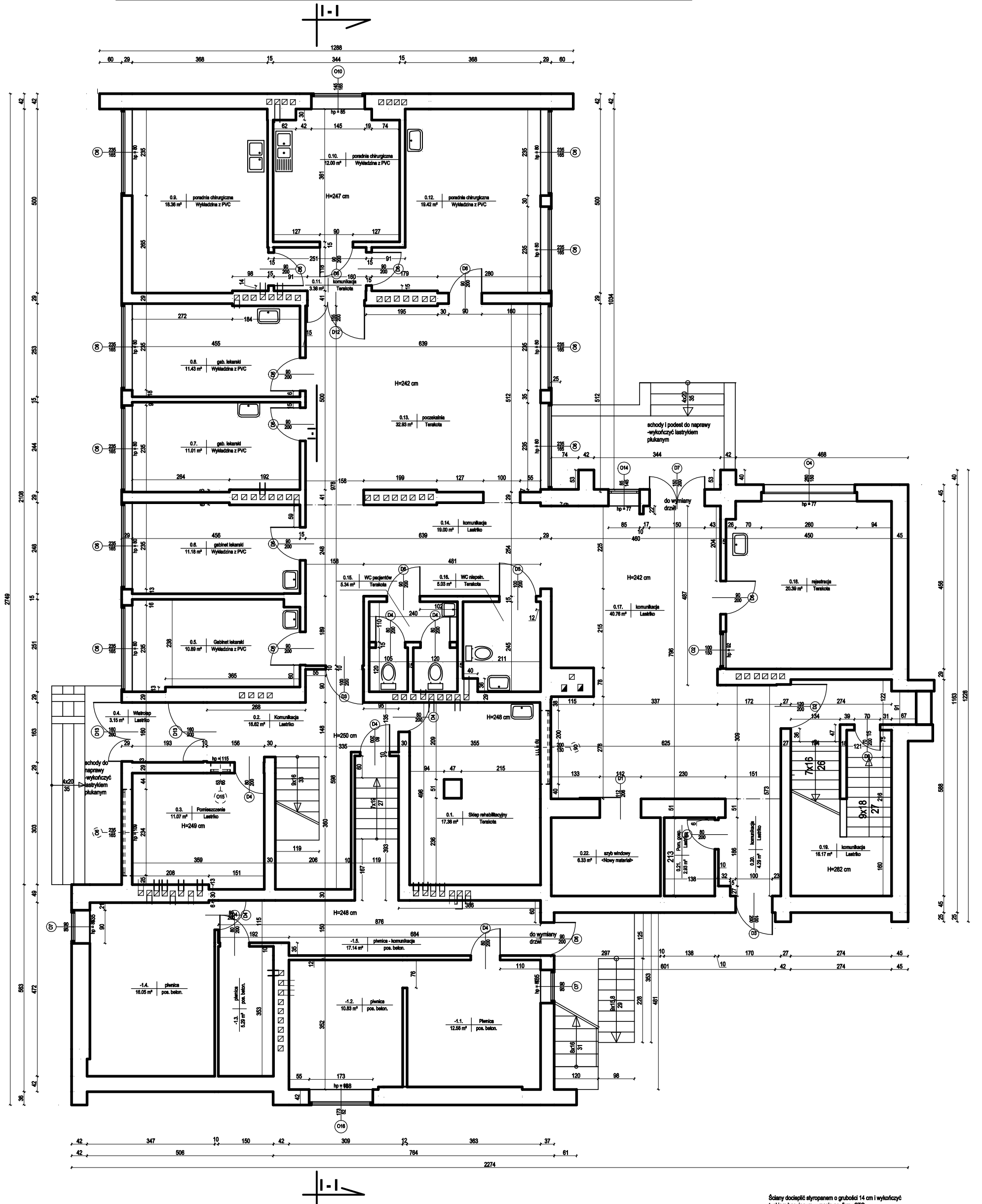


Ściany docieplić styropianem o grubości 14 cm i wykończyć tynkiem barwionym w masie np. firmy STO

pom. nr -1.1. do -1.5. widoczne również na rzucie parteru

<b>Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk</b>		
Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno	
Object:	Budynek przychodni + łącznik (nr 4)	
Location of object:	ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno, działka nr 515/1 obr. 3	
Stage:	Inwentaryzacja budowlana z opinią techniczną	Data: III 2013 r.
Content of drawing:	<b>RZUT PIWNIC -elementy do wymiany</b>	Rys. nr: 6
Prepared by:	mgr inż. Tomasz Landsberg	Nr uprawnień: POM/0128/POOK/08
		Skala: 1:50

# RZUT PARTERU skala 1:50

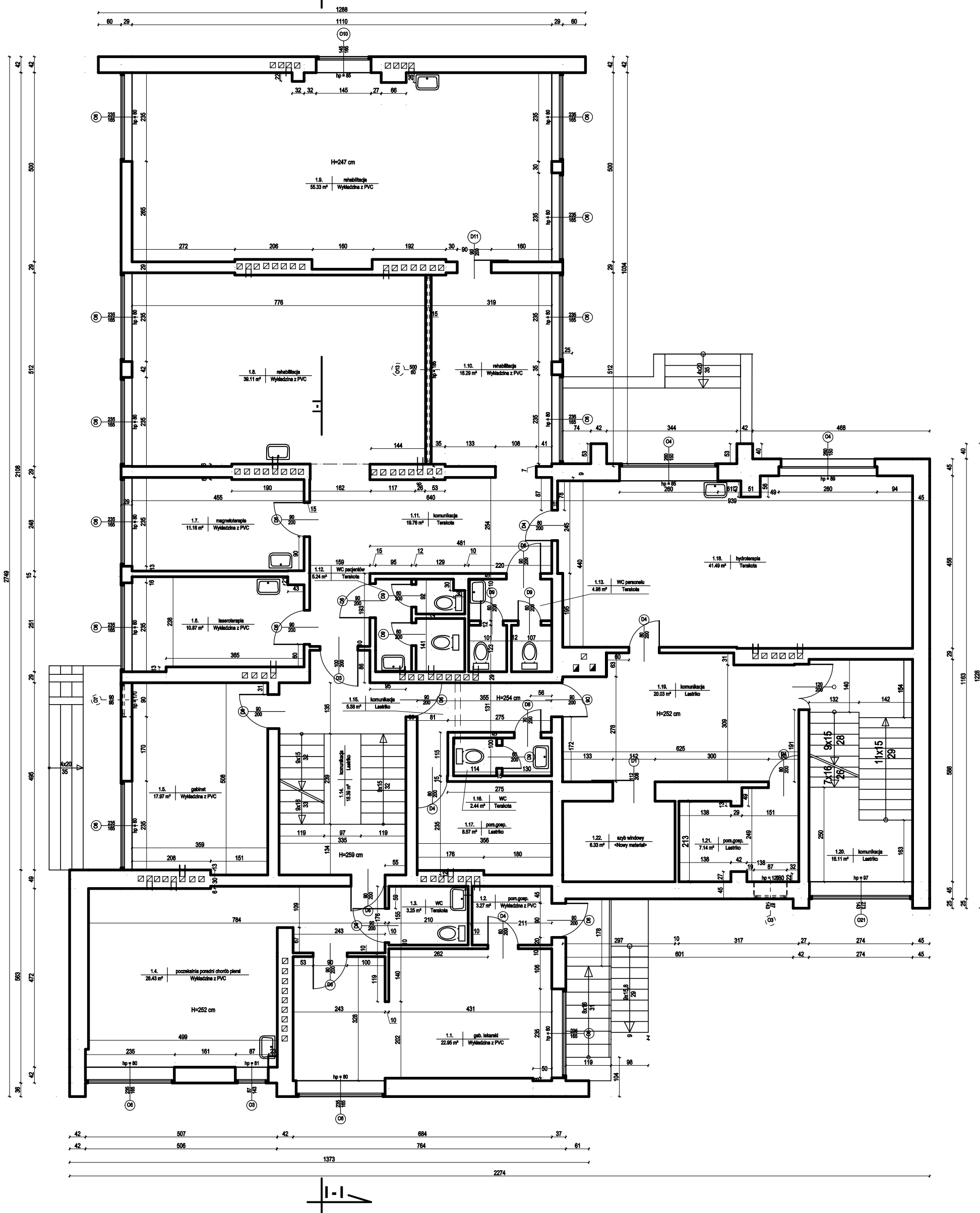


Ściany docieplić styropianem o grubości 14 cm i wykończyć tynkiem barwionym w masie np. firmy STO

Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halna Landsberg ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk	
Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choczczno
Objekt:	Budynek przychodni + łącznik (nr 4)
Pokozenie obiektu:	ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choczczno, działka nr 515/1 obr. 3
Stadium:	Inwentaryzacja budowlana z opinią techniczną
Treść rysunku:	RZUT PARTERU
Sporządził/	mgr inż. Tomasz Landsberg
Nr uprawnień:	POIM/0128/POK/08
Data:	III 2013 r.
Rys. nr:	7
Skala:	1:50

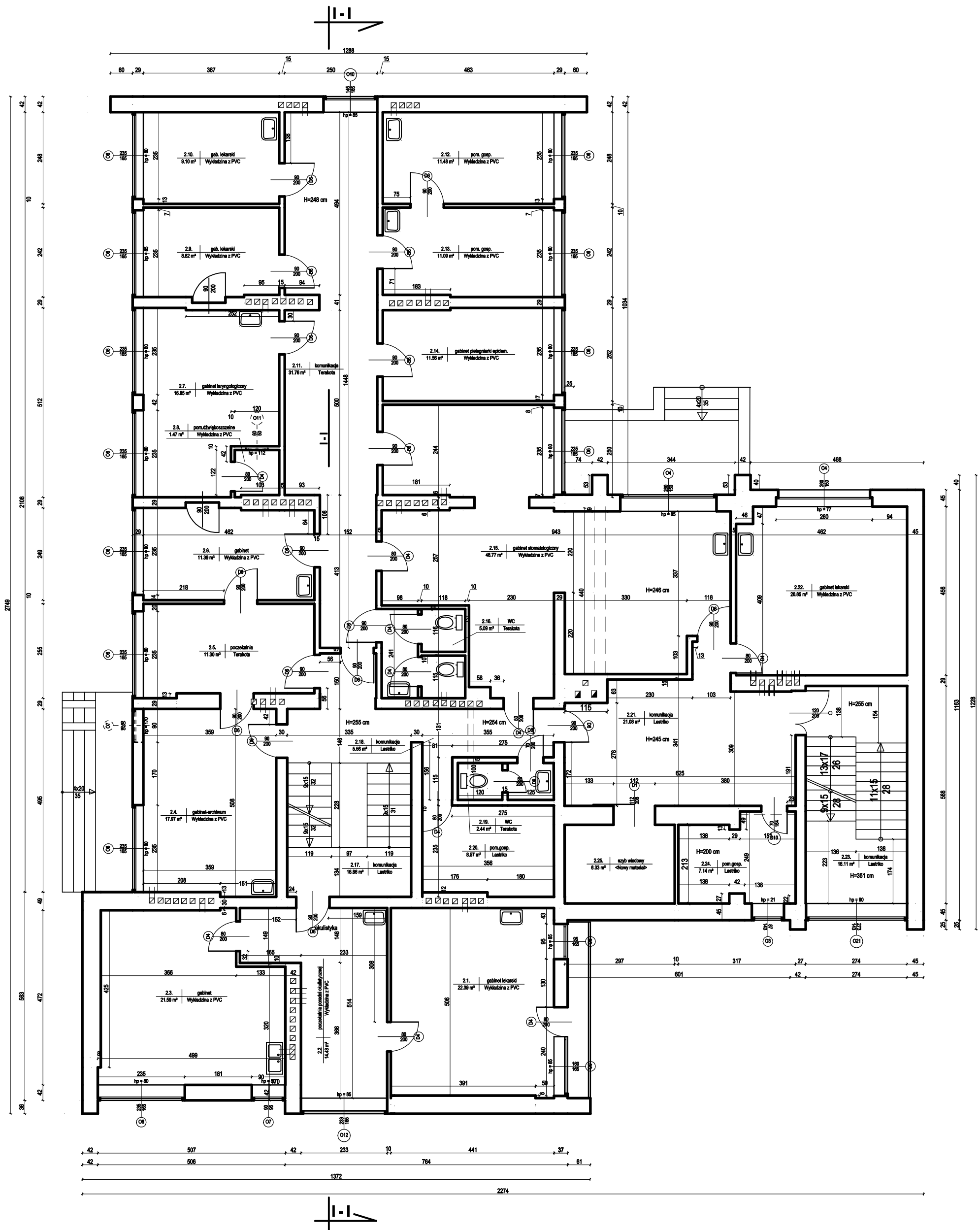


# RZUT I PIĘTRA skala 1:50



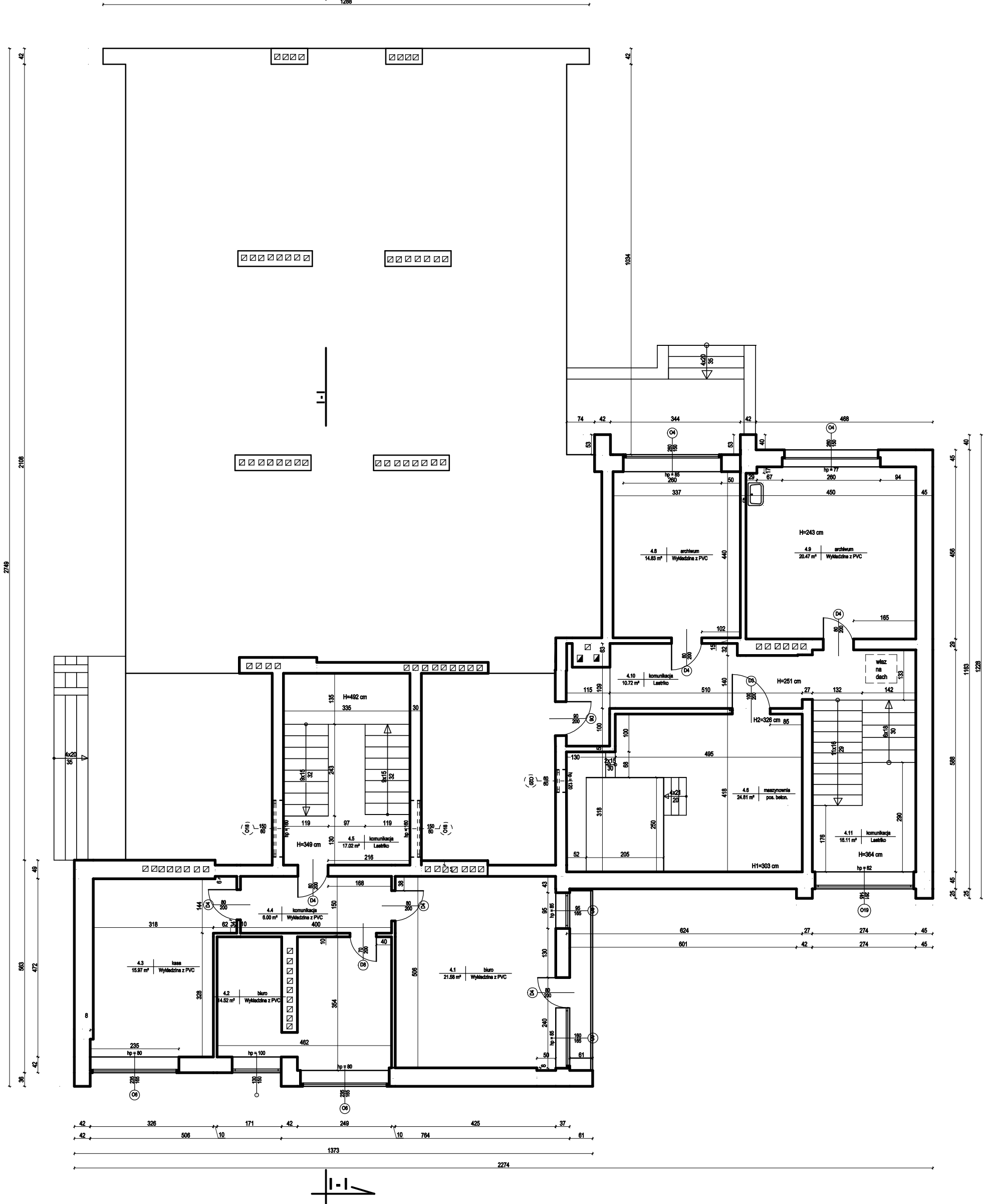
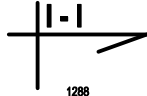
Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk			
Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choczczno		
Objekt:	Budynek przychodni + łącznik (nr 4)		
Podziałenie obiektu:	ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choczczno, działka nr 515/1 obr. 3		
Stadium:	Inwentaryzacja budowlana z opinią techniczną	Data: III 2013 r.	
Treść rysunku:	RZUT i piętra		Rys. nr: 8
Sporządził:	mgr inż. Tomasz Landsberg	Nr uprawnień:	POM/128/POOK/08

# RZUT II PIĘTRA skala 1:50



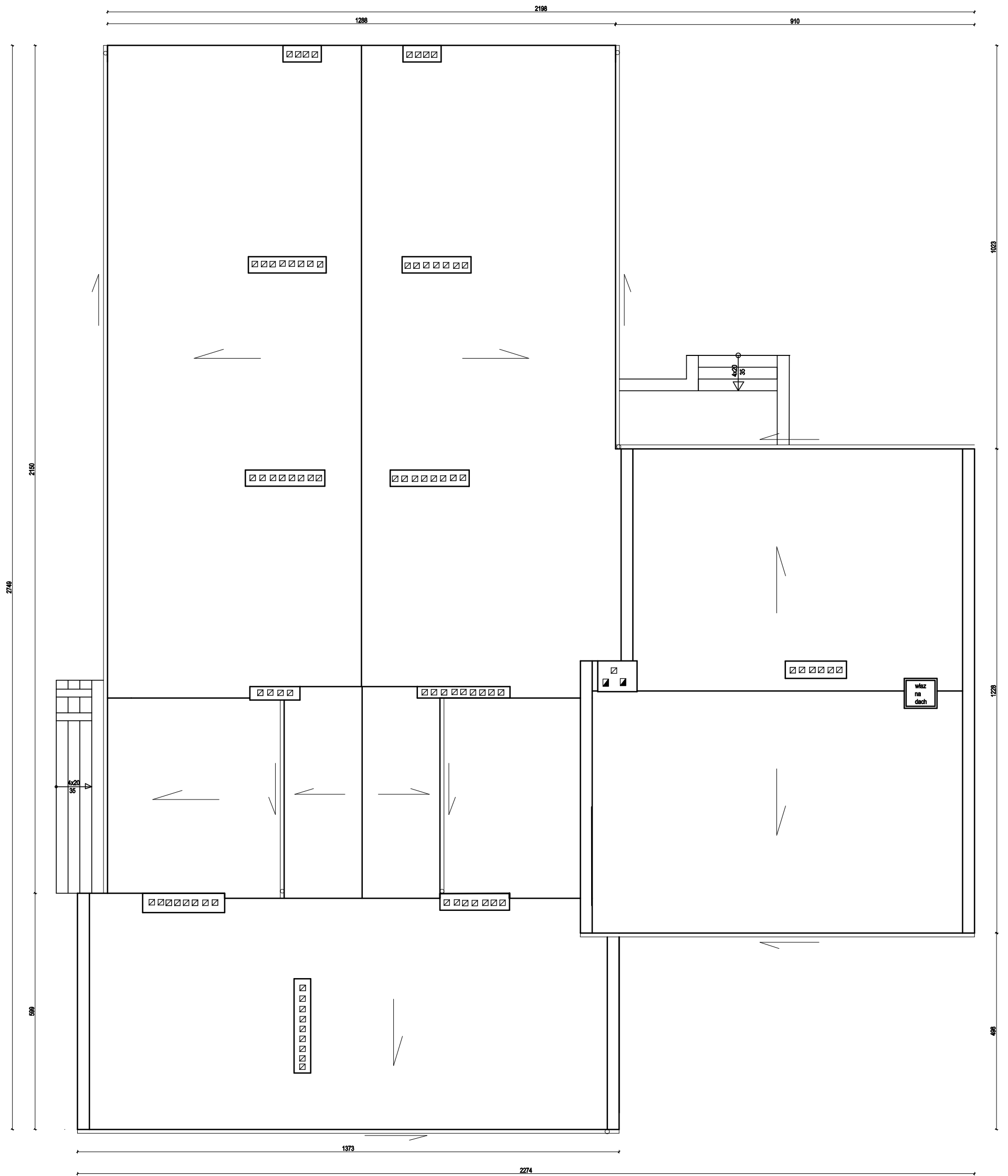
Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landberg ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk			
Inwestor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choczczno		
Objekt:	Budynek przychodni + łącznik (nr 4)		
Położenie obiektu:	ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choczczno, działka nr 515/1 obr. 3		
Stadium:	Inwentaryzacja budowlana z opinią techniczną	Data:	III 2013 r.
Tytuł rysunku:	RZUT II piętra		Rys. nr: 0
Sporządził:	mgr inż. Tomasz Landberg	Nr uprawnień:	POM/0128/POK/08
Skala: 1:50			

# RZUT IV PIĘTRA skala 1:50



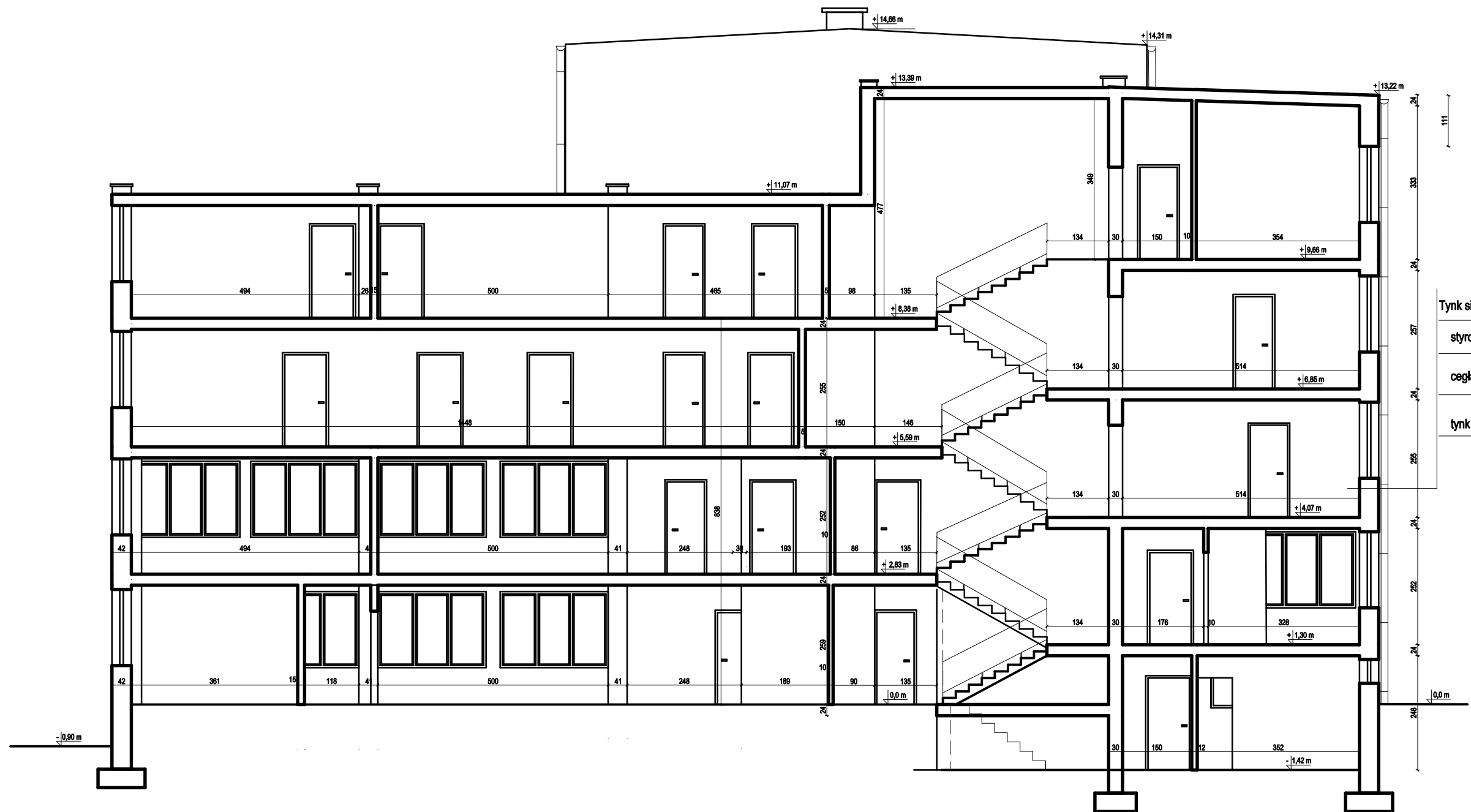
Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halna Landsberg ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk			
Investor:	Remodelingowy Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Niedzielskiego 4A 73-200 Choczczno		
Object:	Budynek przychodni + łącznik (nr 4)		
Location of object:	ul. Niedzielskiego 4A 73-200 Choczczno, działka nr 516/1 obr. 3		
Stage:	Inwentaryzacja budowlana z opinią techniczną	Date:	III 2013 r.
Content of drawing:	RZUT IV piętra		Sheet: nr 11
Author:	mgr inż. Tomasz Landsberg	Scale:	1:50
		Nr uprawnień:	POM/126/POOK/08

# RZUT DACHU skala 1:50



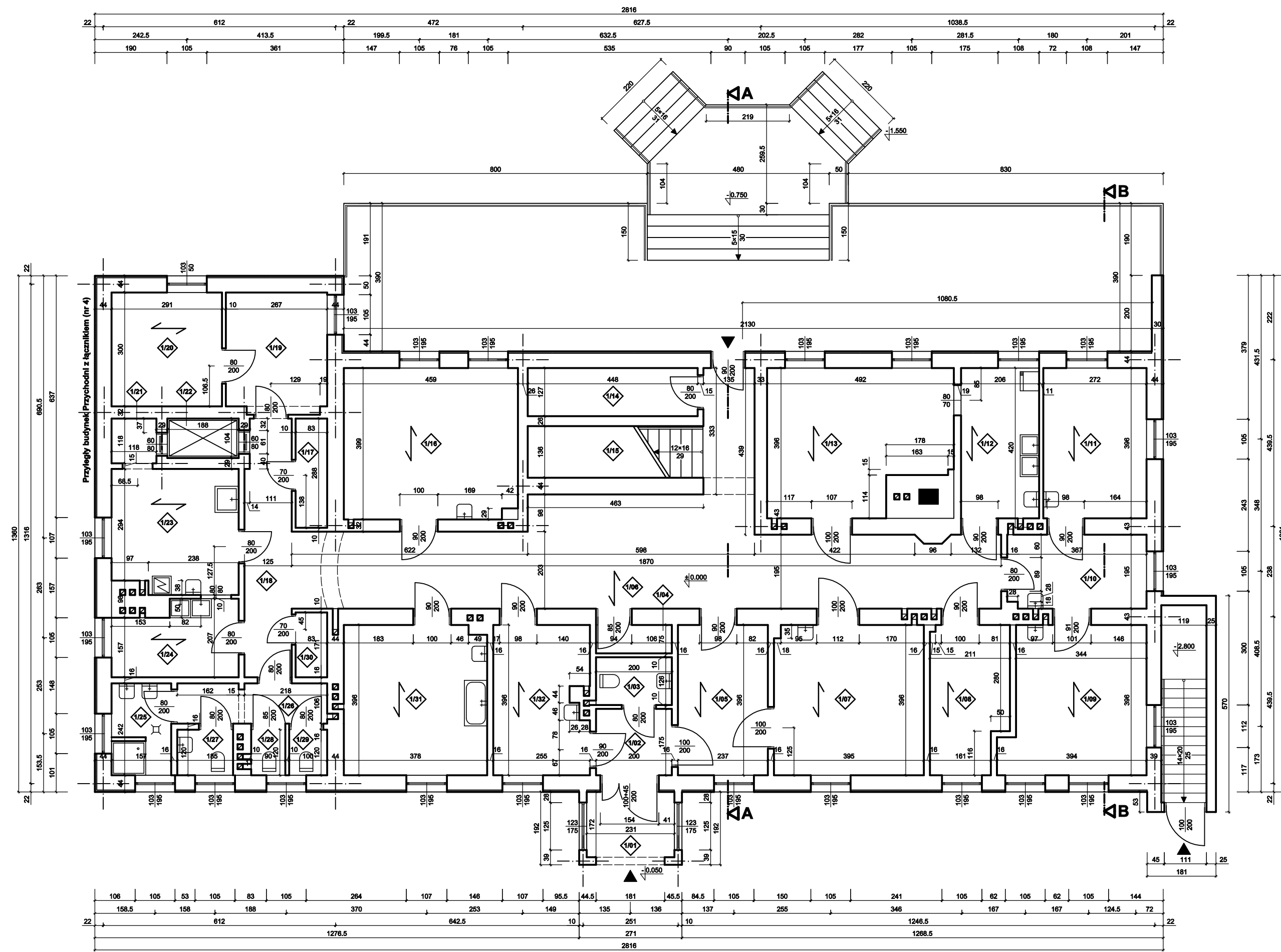
Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk			
Inwestor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choczczno		
Obiekt:	Budynek przychodni + łącznik (nr 4)		
Podstanie obiektu:	ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choczczno, działka nr 515/1 obr. 3		
Stadium:	Inwentaryzacja budowlana z opinią techniczną	Data:	III 2013 r.
Treść rysunku:	RZUT Dachy		Rys. nr 12
Sporządził/	mgr inż. Tomasz Landsberg	Nr uprawnień:	POM/0128/POOK/08
			Skala: 1:50

# PRZEKRÓJ I - I skala 1:50



- \_\_\_\_\_ Tynk silikonowy o fakturze baranka i uziarnieniu 2mm,
- \_\_\_\_\_ styropian gr. 14 cm
- \_\_\_\_\_ cegła lub pustaki ceramiczne
- \_\_\_\_\_ tynk cementowo-wapienny

Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg ul. Jagiellońska 10F/91 80-371 Gdańsk			
Inwestor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choczczno		
Obiekt:	Budynek przychodni + lecznica (nr 4)		
Położenie obiektu:	ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choczczno, działka nr 515/1 obr. 3		
Stadium:	Inwentaryzacja budowlana	Data: III 2013 r.	
Tytuł rysunku:	Przekrój I-I		Rys. nr: 13
Sporządził:	mgr inż. Tomasz Landsberg	Nr uprawnień:	POM/0126/POOK/08
			Skala: 1:50



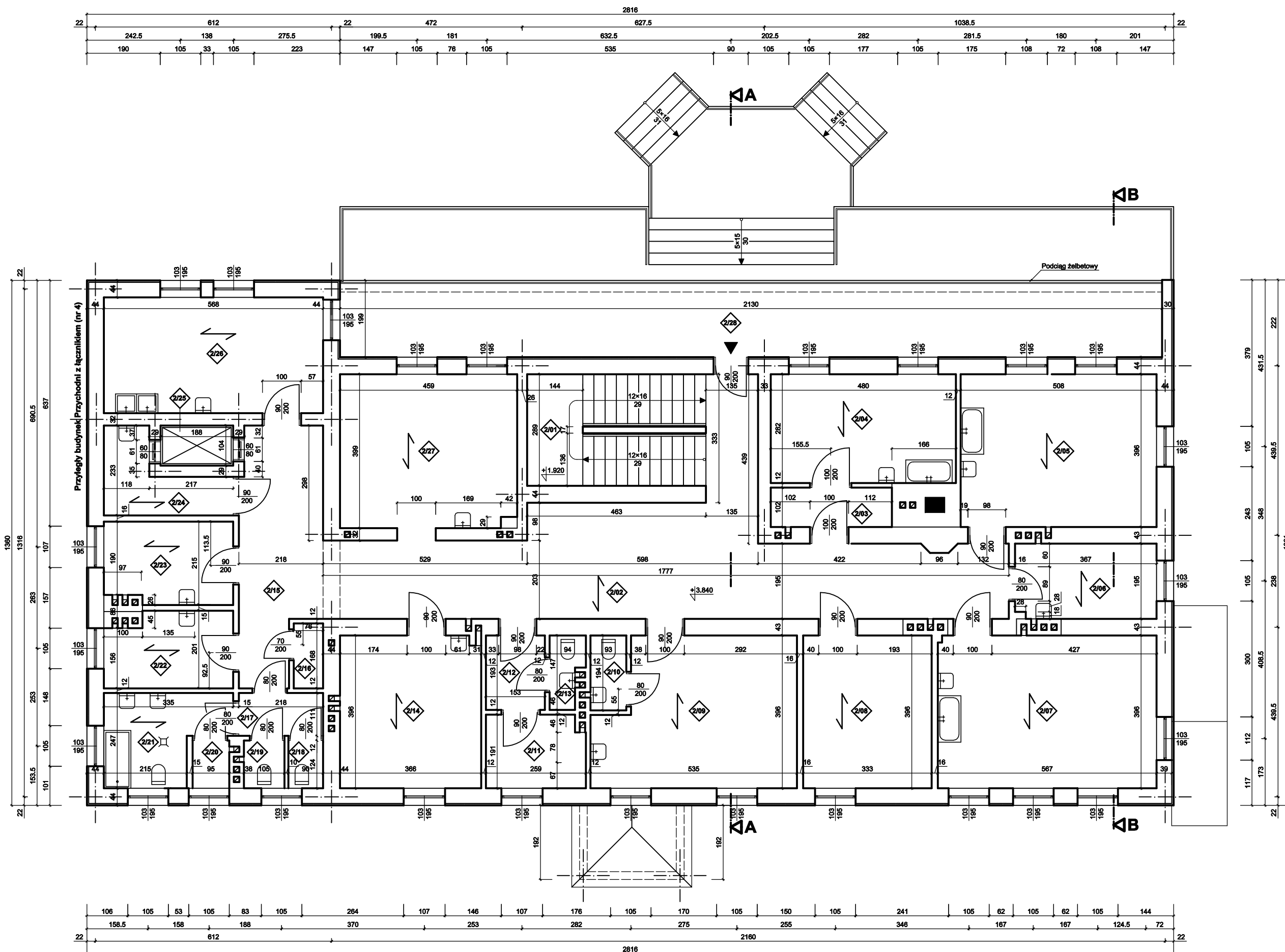
Zestawienie pomieszczeń parteru:			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia użytkowa
[—]	[—]	[—]	[m.]
1/01	Przedsalonek	Posadzka cementowa	3,97
1/02	Wiatrołap	Terakota	3,50
1/03	W/C rodziców	Terakota	2,52
1/04	Magazyn sprzętarki	Terakota	1,50
1/05	Korytarz nr 1	Terakota	9,39
1/06	Hall	Terakota	47,60
1/07	Izba przyjęć	Terakota	15,58
1/08	Gabinet Oddziałowej	Terakota	7,75
1/09	Pokój lekarski nr 1	Terakota	14,12
1/10	Gabinet lekarski	Terakota	7,10
1/11	Pokój lekarski nr 2	Terakota	10,77
1/12	Kuchnia	Terakota	8,16
1/13	Stołówka	Terakota	17,43
1/14	Pomieszczenie gospodarcze	Terakota	5,69
1/15	Komunikacja	Terakota	6,09
1/16	Pokój niemowląt	Terakota	18,19
1/17	Magazyn pościeli nr 1	Terakota	2,39
1/18	Korytarz nr 2	Terakota	8,39
1/19	Szatnia personelu nr 1	Terakota	8,43
1/20	Szatnia personelu nr 2	Terakota	8,73
1/21	Pomieszczenie pomocnicze	Terakota	1,39
1/22	Szyb windy towarowej	Podłoga stalowa	1,96
1/23	Kuchnia mleczna	Terakota	10,75
1/24	Zmywalnia	Terakota	6,17
1/25	Łazienka	Terakota	3,80
1/26	Korytarz nr 3	Terakota	4,16
1/27	W/C nr 1	Terakota	2,22
1/28	W/C nr 2	Terakota	1,08
1/29	W/C nr 3	Terakota	1,08
1/30	Magazyn pościeli nr 1	Terakota	1,42
1/31	Łazienka niemowląt	Terakota	14,97
1/32	Pokój konsultacyjno-wypisowy	Terakota	9,77

Zestawienie danych charakterystycznych:			
Powierzchnia zabudowy budynku	Powierzchnia zabudowy tarasu	Powierzchnia użytkowa parteru	Kubatura brutto
[m.]	[m.]	[m.]	[m³]
353,34	100,43	259,98	3 210

Rozwiązania materiałowe	
Element	Materiał
Ściana nośna zewnętrzna	Tynk zewnętrzny akrylowy
	Styropian 50 [mm]
	Mur z cegły ceram. pełnej gr. 380 [mm]
Ściana nośna wewnętrzna	Tynk wewnętrzny cem. - wsp.
	Współczynnik przenikania ciepła: U= 0,53 [W/(m²·K)]
Ściana działowa	Tynk cem. - wsp.
	Mur z cegły ceram. pełnej gr. 250 [mm] lub 380 [mm]

Biuro Usług Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landberg	
Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Choszczynie 73-200 Choszczyno, ul. Niedziałkowskiego 4
Objekt:	Budynek Oddziału Dziecięcego (nr 3) przy S.P.Z.O.Z. w Choszczynie
Położenie obiektu:	73-200 Choszczyno, ul. Niedziałkowskiego 4, działka nr 515/1, obręb 3
Stadium:	Inwentaryzacja budowlana z opinią techniczną
Treść rysunku:	<b>RZUT PARTERU</b>
Sprowadził:	mgr inż. Tomasz Landberg
Kierownik zespołu:	Nr uprawnień: POM/128/POOK/08
Rzeczoznawca budowlany:	
Opracował:	



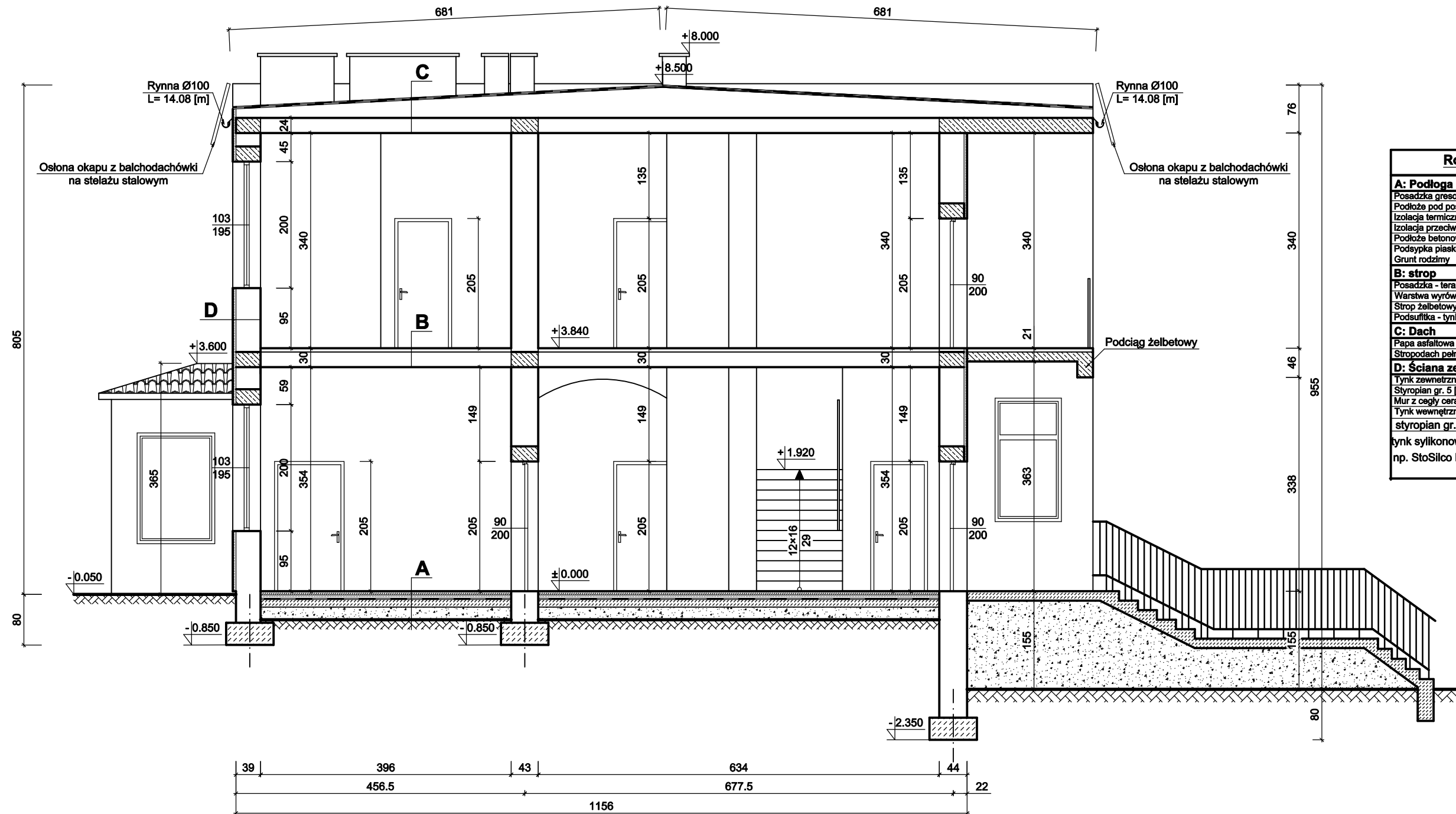
Zestawienie pomieszczeń I-go piętra			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia użytkowa
[--]	[--]	[--]	[m <sup>2</sup> ]
2/01	Komunikacja	Terakota	13.38
2/02	Hall	Terakota	45.74
2/03	Przedśionek izolacyjny	Terakota	3.20
2/04	Sala biegunkowa	Terakota	13.54
2/05	Sala nr 2	Terakota	20.12
2/06	Pokój pielęgniarek	Terakota	7.10
2/07	Sala nr 4	Terakota	22.43
2/08	Sala nr 5	Terakota	13.19
2/09	Sala nr 6 /biegunkowa/	Terakota	19.02
2/10	W/C nr 4	Terakota	1.80
2/11	Sala nr 7 /izolacja/	Terakota	4.82
2/12	Przedśionek izolacji	Terakota	2.95
2/13	W/C nr 5	Terakota	1.69
2/14	Sala nr 8	Terakota	14.43
2/15	Korytarz	Terakota	13.08
2/16	Magazyn pościeli	Terakota	1.28
2/17	Przedśionek W/C	Terakota	2.42
2/18	W/C nr 6	Terakota	1.12
2/19	W/C nr 7	Terakota	1.46
2/20	W/C nr 8	Terakota	1.30
2/21	Łazienka	Terakota	6.64
2/22	Sala nr 9	Terakota	6.28
2/23	Sala nr 10	Terakota	6.98
2/24	Kuchnia	Terakota	4.92
2/25	Szyb windy towarowej	Podłoga stalowa	1.96
1/26	Gabinet zabiegowy	Terakota	17.04
1/27	Bawialnia	Terakota	18.19
1/28	Loggia	Terakota	42.39

Zestawienie danych charakterystycznych:		
Powierzchnia zabudowy budynku	Powierzchnia użytkowa I-go piętra	Kubatura brutto
[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
353.34	295.09	3 210

Rozwiązania materiałowe	
Element	Materiał
Ściana nośna zewnętrzna	Tynk zewnętrzny akrylowy
	Styropian 50 [mm]
	Mur z cegły ceram. pełnej gr. 380 [mm]
Ściana nośna wewnętrzna	Tynk wewnętrzny cem. - wap.
	Współczynnik przenikania ciepła: U= 0.53 [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Ściana działowa	Tynk cem. - wap.
	Mur z cegły ceram. pełnej gr. 250 [mm] lub 380 [mm]
Ścianka działowa	Tynk cem. - wap.
	Mur z cegły ceram. pełnej gr. 65 [mm] lub 120 [mm]

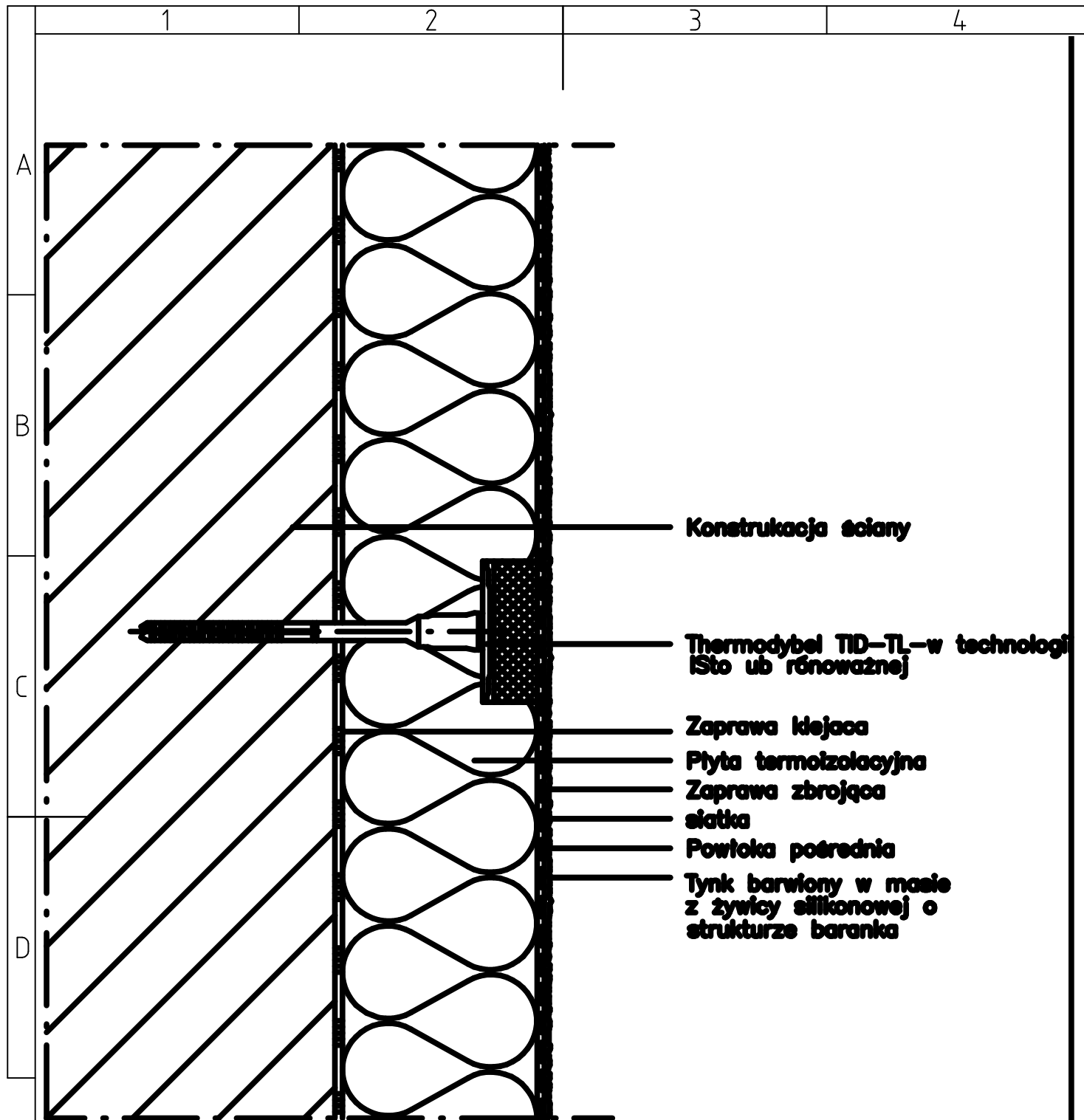
Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landberg	
Investor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Choszczynie 73-200 Choszczyno, ul. Niedziałkowskiego 4
Obiekt:	Budynek Oddziału Dzielącego (nr 3) przy S.P.Z.O.Z. w Choszczynie
Pokozenie obiektu:	73-200 Choszczyno, ul. Niedziałkowskiego 4, działka nr 615/1, obręb 3
Stadium:	Inwentaryzacja budowlana z opinią techniczną
Data:	XII-2010 r.
Tręć rysunku:	<b>RZUT I-GO PIĘTRA</b>
Sporządził:	mgr inż. Tomasz Landberg
Nr uprawnień:	POM/0126/POCK/06
Rys. nr.:	1: 16
Skala:	1: 80



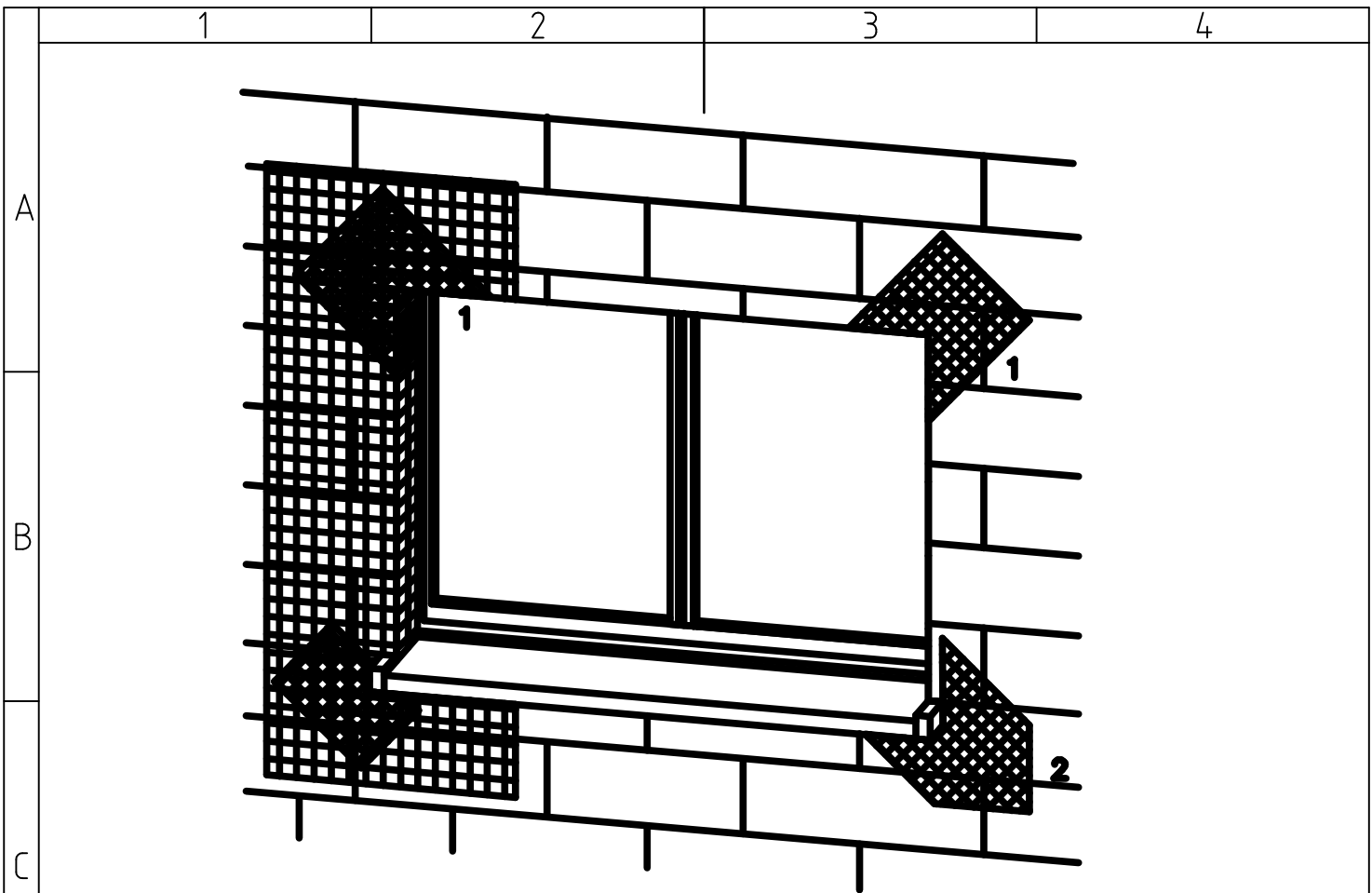
Rozwiązania materiałowe	
<b>A: Podłoga na gruncie</b>	Posadzka gresowa na kleju Podłoże pod posadzkę - szlichta cementowa Izolacja termiczna Izolacja przeciwwilgociowa Podłoże betonowe Podsypka piaskowa Grunt rodzimy
<b>B: strop</b>	Posadzka - terakota Warstwa wyrównawcza - szlichta cementowa Strop żelbetowy z płyt prefabrykowanych Podsufitka - tynk cem. - wap.
<b>C: Dach</b>	Papa asfaltowa na lepiku Stropodach pełny, niewentylowany
<b>D: Ściana zewnętrzna</b>	Tynk zewnętrzny cementowo-wapienny Styropian gr. 5 [cm] Mur z cegły ceramicznej pełnej gr. 380 [mm] Tynk wewnętrzny cementowo - wapienny styropian gr. 14 cm tynk sylikonowy o fakturze baranka i uziarnieniu 2 mm, np. StoSilco K2

Biuro Obsługi Inwestycji i Nieruchomości. Halina Landsberg			
Inwestor:	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Choszczynie 73-200 Choszczyno, ul. Niedziałkowskiego 4		
Obiekt:	Budynek Oddziału Dziecięcego (nr 3) przy S.P.Z.O.Z. w Choszczynie		
Położenie obiektu:	73-200 Choszczyno, ul. Niedziałkowskiego 4, działka nr 515/1, obręb 3		
Stadium:	Inwentaryzacja budowlana z opinią techniczną	Data:	III-2013 r.
Treść rysunku:	<b>Przekrój A-A</b>		Rys. nr: 16 Skala: 1: 50
Sporządził, Kierownik zespołu:	mgr inż. Tomasz Landsberg	Nr uprawnień: POM/0126/POOK/08	



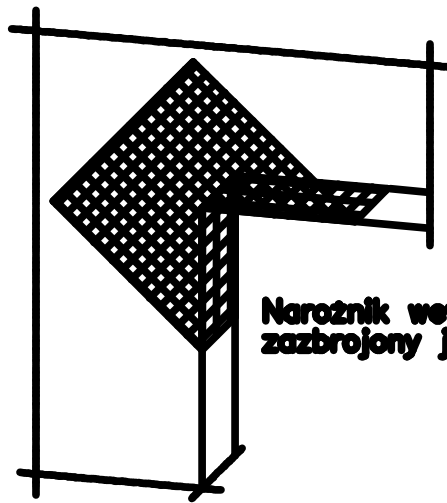


Nr zlecenia: <b>T-wew.</b>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: 13.07.2009		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: 1:1000		Temat rysunku: <i>detal -kotek</i>			
Faza	Branża	Projektował:	mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/POOK/08 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym	Nr rys.	Ilość
<b>PW</b>	<b>B</b>	Opracował:		<b>17</b>	



**1. Siatki –w technologii Sto lub równoważnej**

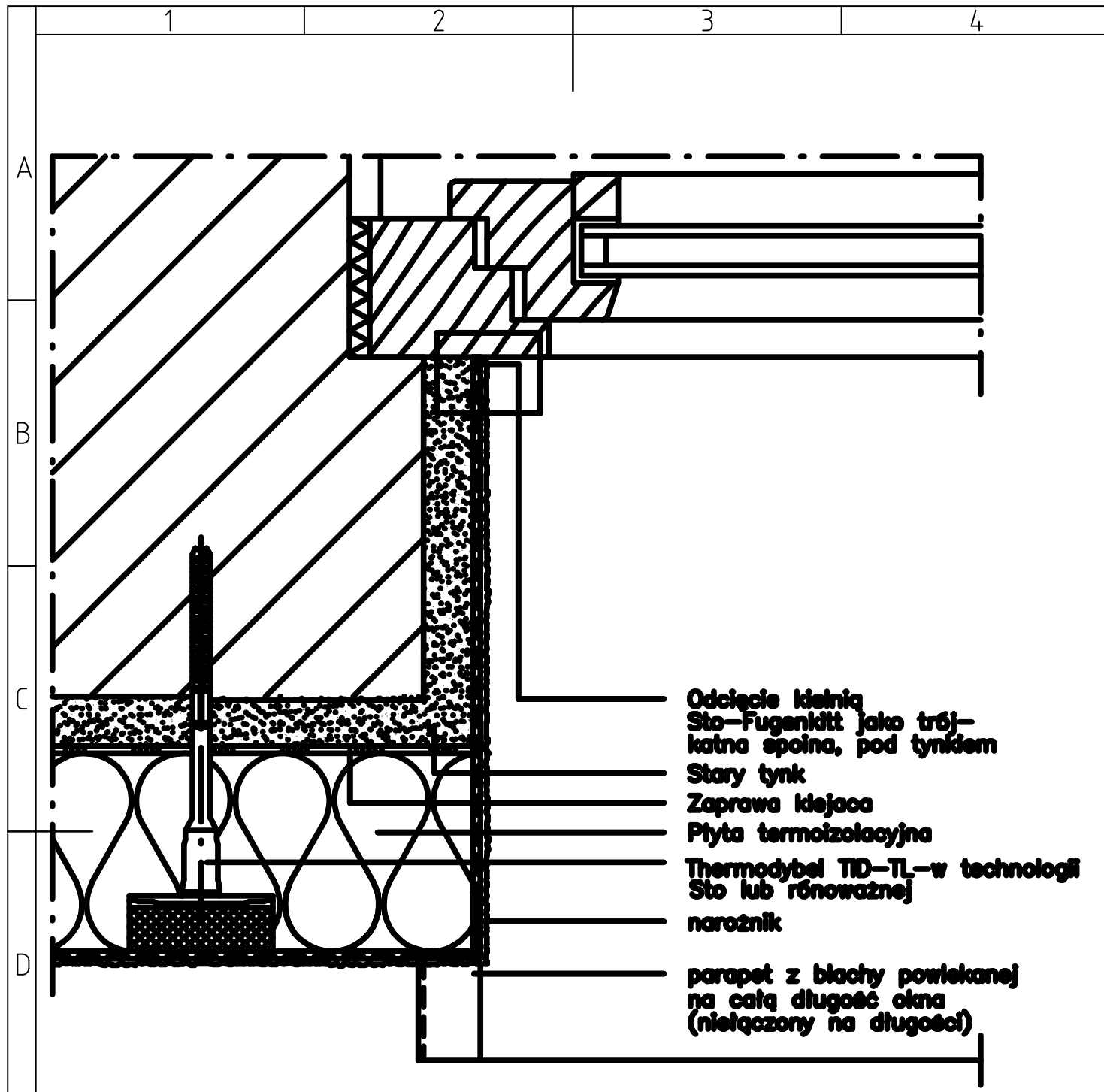
**2 Zbrojenie diagonalne;  
Paski siatki  
(min. 20x40cm)**



**Naróżnik wewnętrzny musi być zazbrojony jak narożnik zewnętrzny**

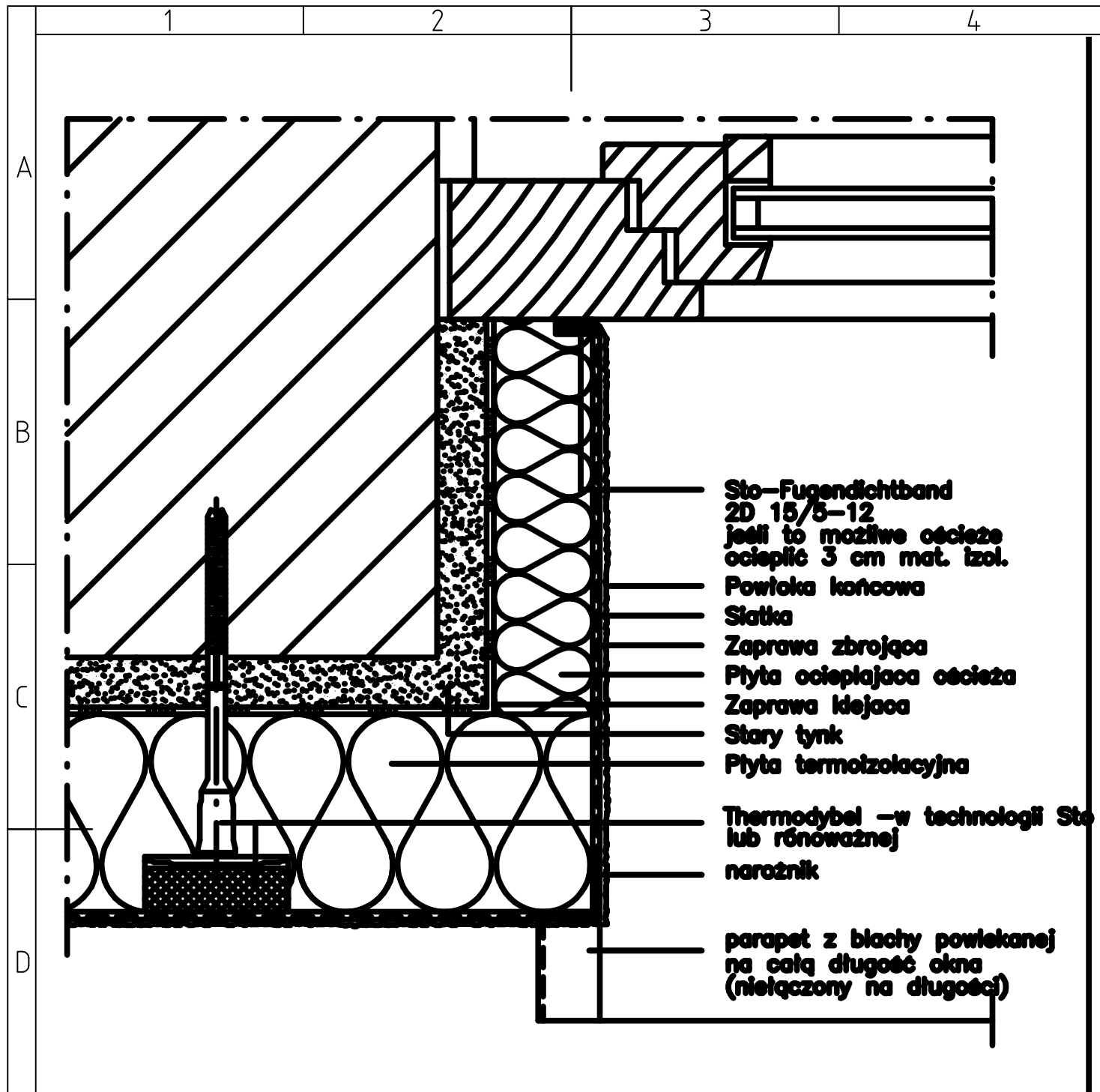
**Uwaga:  
przy systemach grubowarstwowych  
zbrojenie diagonalne układać  
w górnej strefie**

Nr zlecenia: <i>T-wew.</i>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: <i>13.07.2009</i>		Objekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: <i>1:1000</i>		Temat rysunku: <i>detal -siatki</i>			
Faza	Branża	Projektował:	mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/POOK/08 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym	Nr rys.	Ilość
<i>PW</i>	<i>B</i>	Opracował:		<b>18</b>	



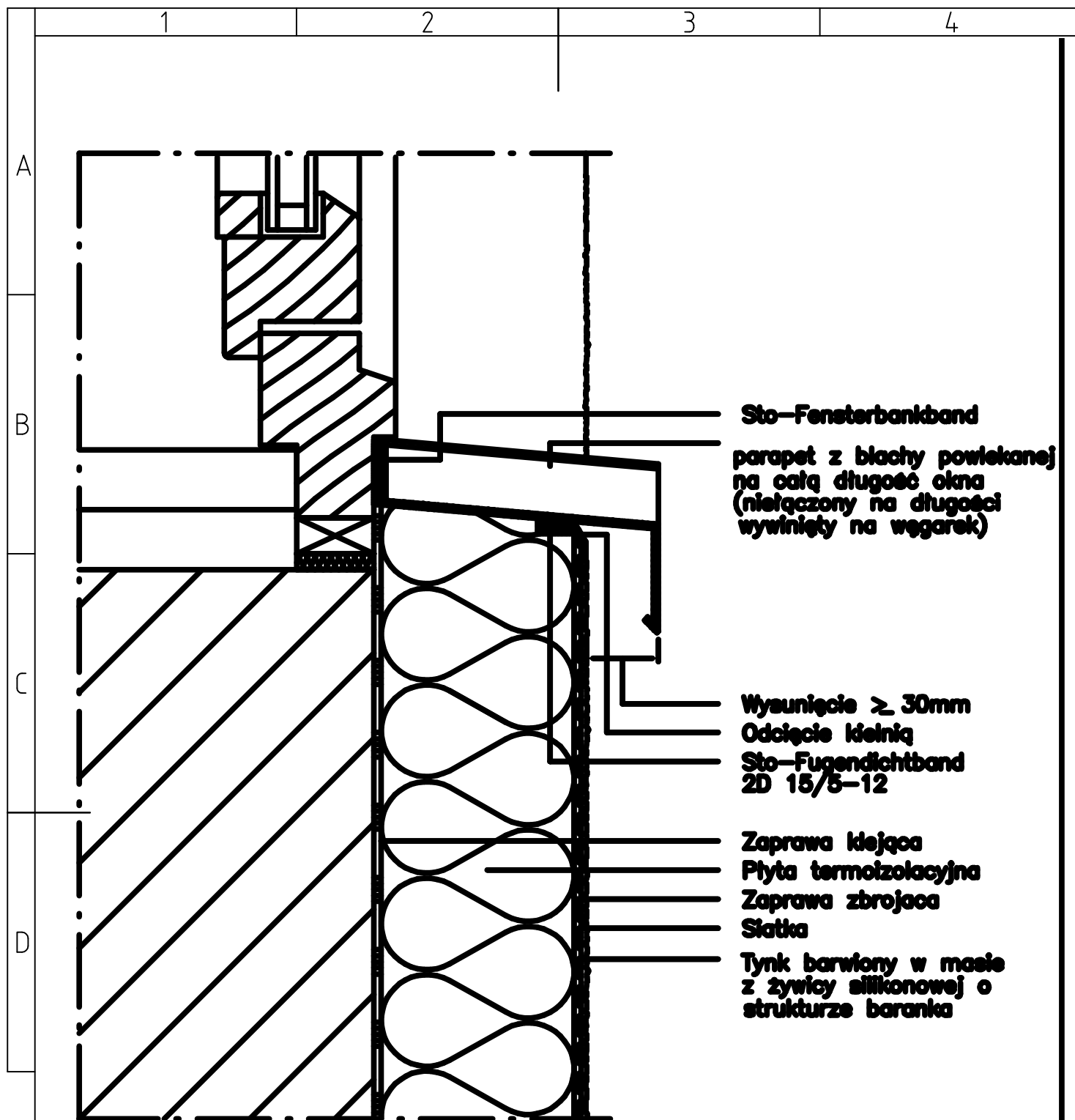
**Rozwiązanie j.w. można stosować tylko w miejscach gdzie nie ma miejsca na ocieplenie**

Nr zlecenia: <i>T-wew.</i>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: <i>13.07.2009</i>		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: <i>1:1000</i>		Temat rysunku: <i>detal -ościeża</i>			
Faza	Branża	Projektował:	mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/POOK/08 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym	Nr rys.	Ilość
<i>PW</i>	<i>B</i>	Opracował:		<i>19</i>	

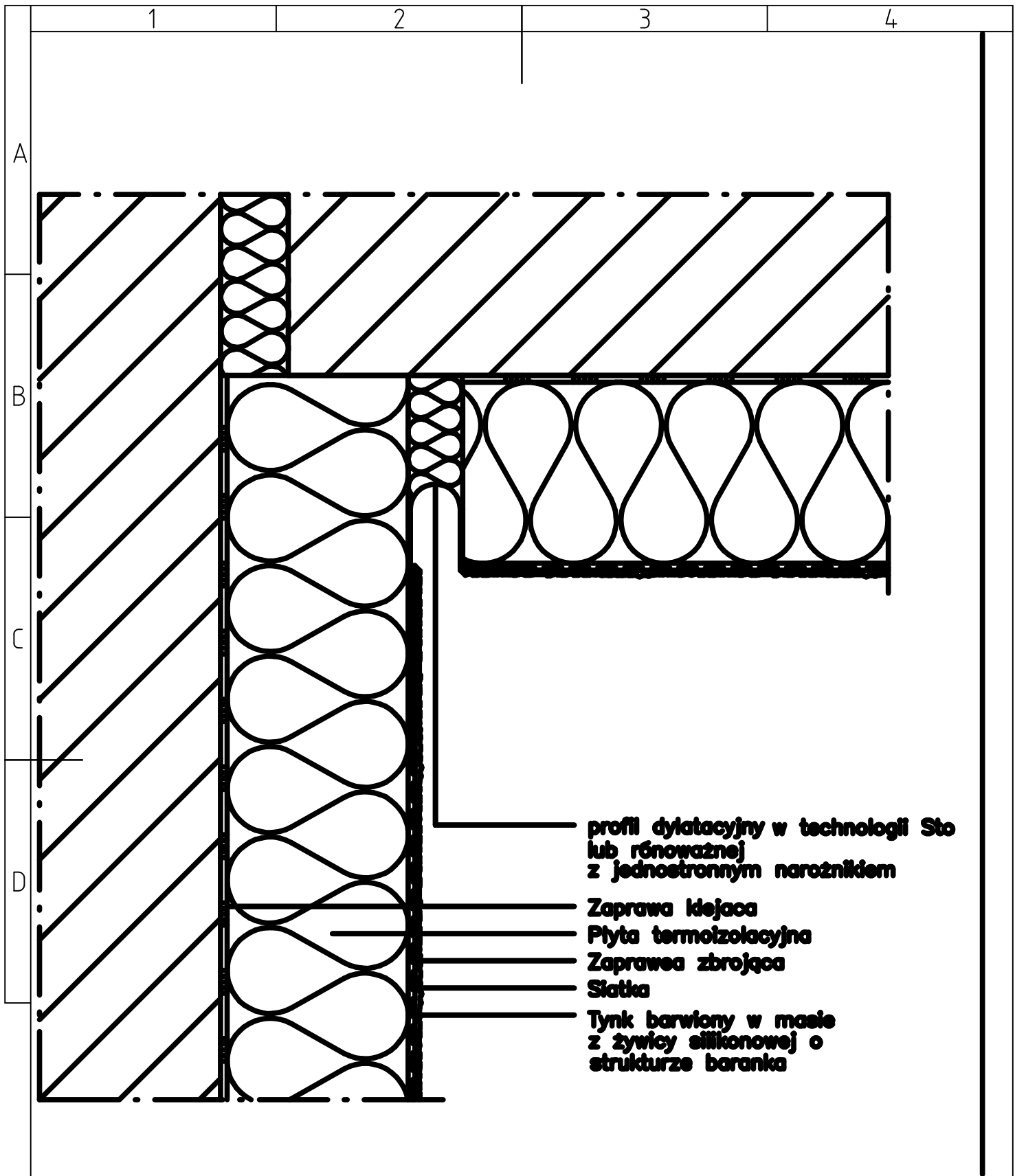


**Rozwiązanie j.w. stosować w miejscach  
gdzie jest miejsce na ocieplenie**

Nr zlecenia: <i>T-wew.</i>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: 13.07.2009		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: 1:1000		Temat rysunku: <i>detal -ościeża</i>			
Faza	Branża	Projektował:	mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/P00K/08 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym	Nr rys.	Ilość
<i>PW</i>	<i>B</i>	Opracował:		<b>20</b>	



Nr zlecenia: <i>T-wew.</i>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: 13.07.2009		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: 1:1000		Temat rysunku: <i>detal -parapet</i>			
Faza	Branża	Projektował:	mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/POOK/08 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym	Nr rys.	Ilość
<i>PW</i>	<i>B</i>	Opracował:		<b>21</b>	



Nr zlecenia: <b>T-wew.</b>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: 13.07.2009		Objekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: 1:1000		Temat rysunku: <i>detal -dylatacja</i>			
Faza	Branża	Projektował:	mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/P00K/08 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym	Nr rys.	Ilość
<b>PW</b>	<b>B</b>	Opracował:		<b>22</b>	

1

2

3

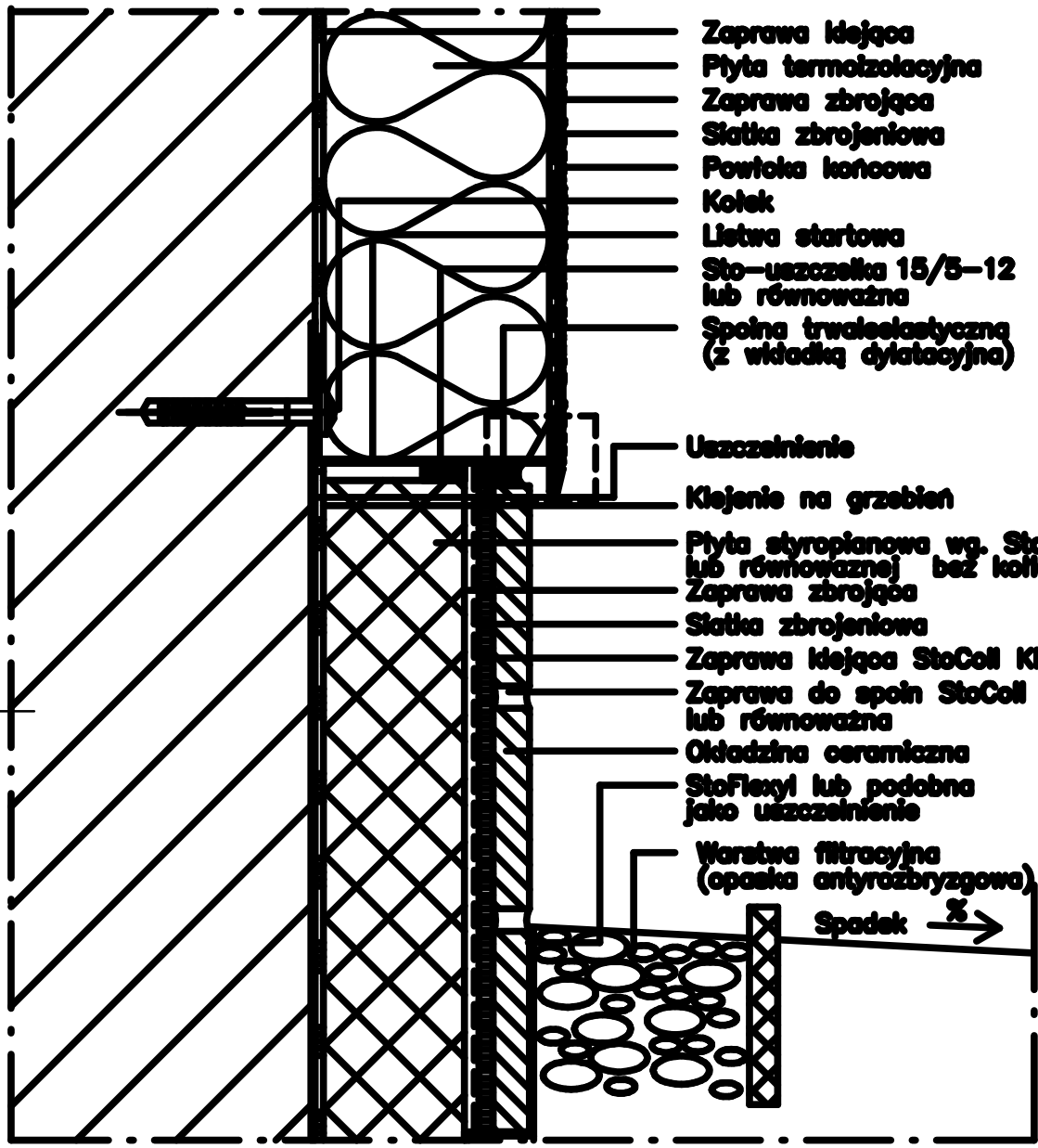
4

A

B

C

D



Zaprawa klejąca  
 Płyta termozolacyjna  
 Zaprawa zbrojąca  
 Siatka zbrojeniowa  
 Powłoka końcowa  
 Kołek  
 Listwa startowa  
 Sto-uszczelka 15/5-12  
 lub równoważna  
 Spoina trwałoelastyczna  
 (z widadką dylatacyjną)

Uszczelnienie

Klejenie na grzebień

Płyta styropianowa wg. Sto-  
 Sockelplatte lub równoważnej bez kołków

Zaprawa zbrojąca

Siatka zbrojeniowa

Zaprawa klejąca StoColl KM lub równoważna

Zaprawa do spoin StoColl FM-S/-K  
 lub równoważna

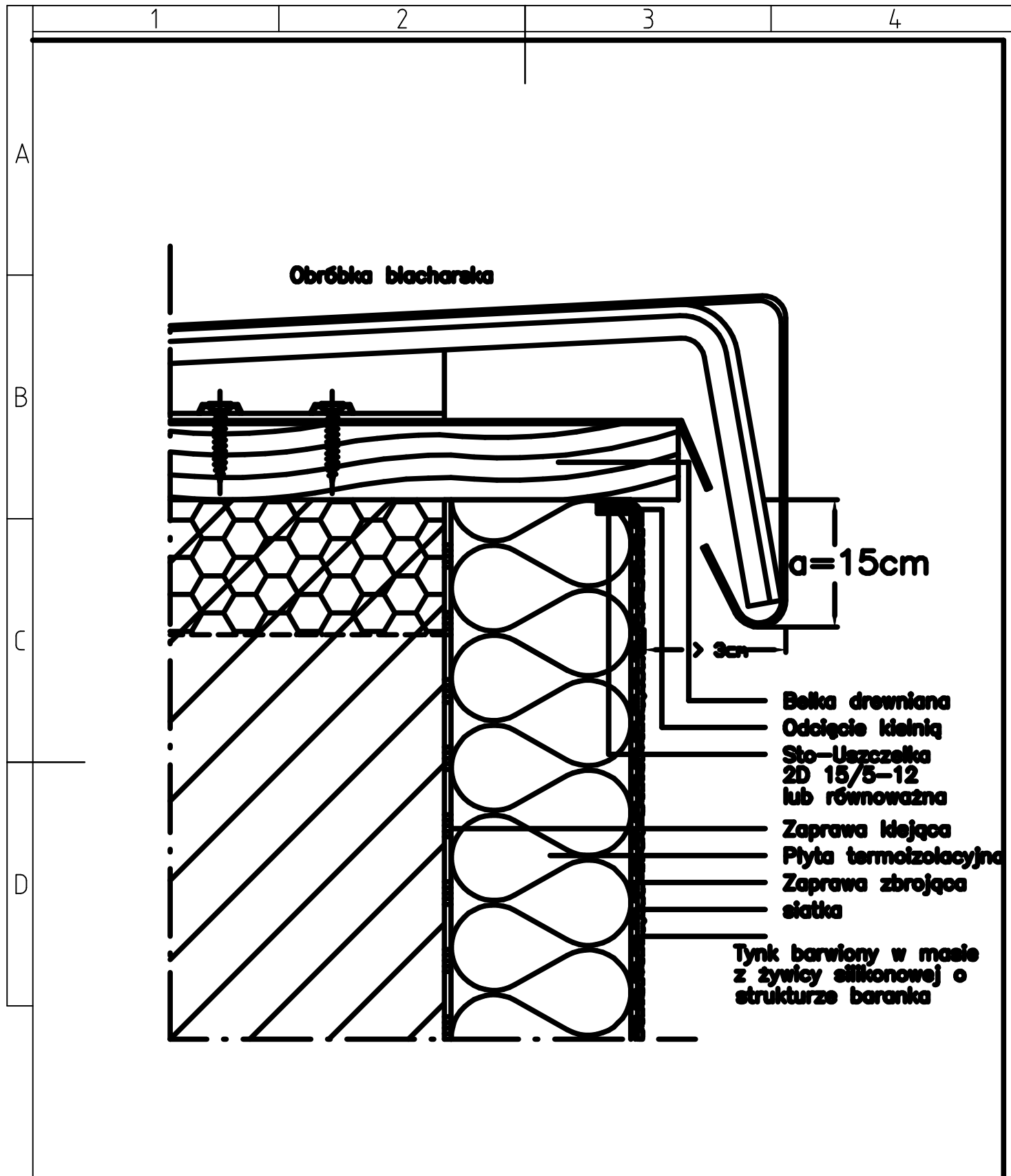
Okladzina ceramiczna

StoFlexyl lub podobna  
 jako uszczelnienie

Warstwa filtracyjna  
 (opaska antyrozbrzygowa)

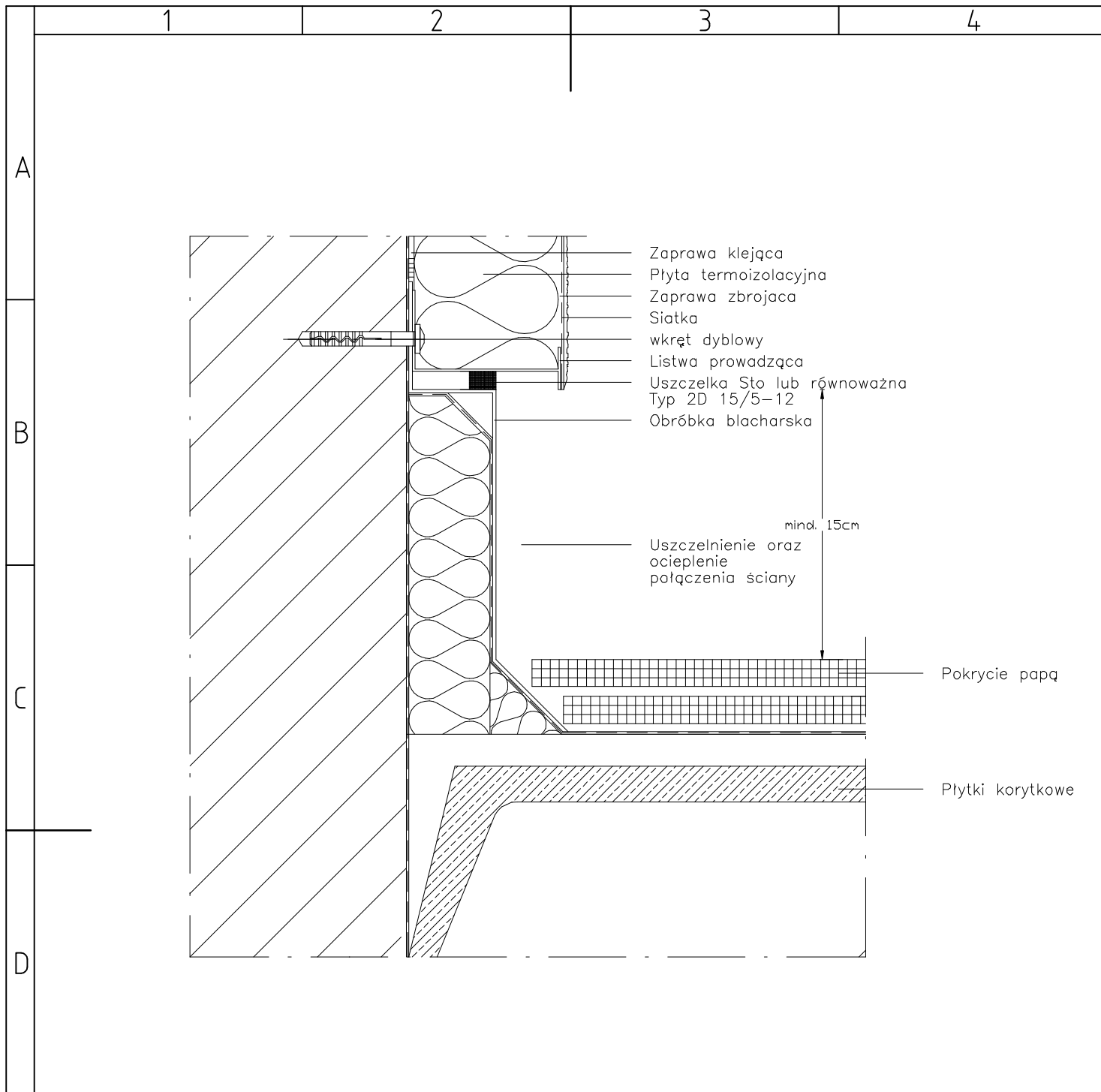
Spadek →

Nr zlecenia: <b>T-wew.</b>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: 13.07.2009		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: 1:20		Temat rysunku: <i>detal -opaska</i>			
Faza	Branża	Projektował:	mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/POOK/08 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym	Nr rys.	Ilość
<b>PW</b>	<b>B</b>	Opracował:		<b>23</b>	

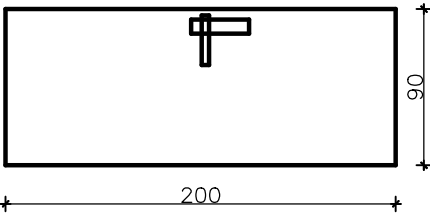
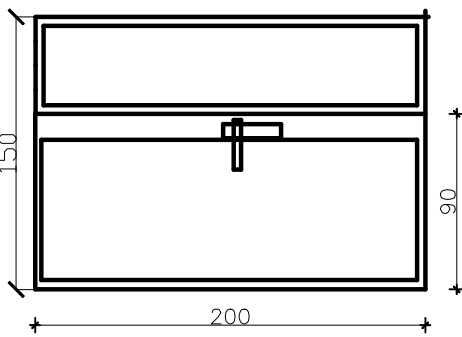


Nr zlecenia: <b>T-wew.</b>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: 13.07.2009		Objekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: 1:20		Temat rysunku: <i>detal -zwieńczenie</i>			
Faza	Branża	Projektował:	mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/POOK/08 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym	Nr rys.	Ilość
<b>PW</b>	<b>B</b>	Opracował:		<b>24</b>	





Nr zlecenia: <b>T-wew.</b>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: 13.07.2009		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: 1:20		Temat rysunku: <i>detal-murek ogniowy</i>			
Faza	Branża	Projektował:	mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/POOK/08 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym	Nr rys.	Ilość
<b>PW</b>	<b>B</b>	Opracował:		<b>25</b>	

1		2		3		4	
A	B	C	D	D6	DRZWI Zewnętrzne		900 2000 2xP 2
				D7	DRZWI zewnętrzne		1500 2000 1xP 1
OZN. NA RYS. NAZWA ELEMENTU				SCHEMAT			
WYMIARY W ŚWIETLE				So			
OSŁEŻNICZY				Ho			
PRAWO/LEWO							
ILOŚĆ SZTUK							
UWAGI:						materiał: drzwi PCV szklone szkłem bezpiecznym termofloat	
						materiał: drzwi stalowe formiowane	

WSZYSTKIE WYMIARY PRZED WYKONANIEM STOLARKI SPRAWDZIĆ NA OBIEKCIE

Nr zlecenia: <b>T-wew.</b>		Nazwa zadania: <i>Termomodernizacja budynku</i>			
Data: 13.07.2009		Obiekt: <i>ul. Niedziałkowskiego 4A 73-200 Choszczno dz. 515/1 obręb 3</i>			
Skala: 1:20		Temat rysunku: <b>Zestawienie stolarki</b>			
Faza	Branża	Projektował:	mgr inż. Tomasz Landsberg POM/0126/POOK/08 w zakresie konstrukcyjno-budowlanym	Nr rys.	Ilość
<b>PW</b>	<b>B</b>	Opracował:		<b>26</b>	