

NARODOWA AGENCJA POSZANOWANIA ENERGII S.A.

ul. Świętokrzyska 20

00-002 Warszawa

tel. (022) 50 54 654, fax (022) 825 86 70

www.nape.pl nape@nape.pl

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: Projekt termomodernizacji budynku + kolorystyka elewacji

Inwestor : Gmina Śrem
Plac 20-go Października 1
63-100 Śrem

Obiekt: Przedszkole nr 2 „Słoneczna Gromada”

Adres: ul. Mickiewicza 91,
63-100 Śrem

Branża: architektura + konstrukcje

Faza: P.W.

Zespół projektowy: *arch. Tadeusz Rostkowski*

upr. proj. GT-NB-63/105/76

arch. Karolina Paluszyńska

Sprawił: *arch. Józef Chrzanowski*

upr. proj. 223/69

Gdańsk, luty 2011 r.

Zawartość opracowania

1.	Dokumenty formalno-prawne.		
2.	Opis techniczny do informacji BiOZ.		
3.	Opis techniczny		
4.	Charakterystyka energetyczna budynku		
5.	Dokumentacja rysunkowa.		
5.0.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	rys. Z1
5.1.	Rzut piwnic	1:100	rys. A1
5.2.	Rzut parteru	1:100	rys. A2
5.3.	Rzut piętra	1:100	rys. A3
5.4.	Rzut dachu	1:150	rys. A4
5.5.	Przekrój A-A	1:100	rys. A5
5.6.	Przekrój B-B	1:100	rys. A6
5.7.	Przekrój C-C	1:100	rys. A7
5.8.	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	1:100	rys. A8
5.9.	Zestawienie kolorystyki elewacji		rys. A9
5.10.	Elewacje pd.-wsch i pd.-zach.	1:100	rys. A10
5.11.	Elewacje pn.-wsch. I pn.-zach.	1:100	rys. A11
5.12.	Technologia docieplenia ścian zewn. – detale		rys. A12
5.13.	Docieplenie naroża zewnętrznego	1:10	rys. A13
5.14.	Docieplenie naroża wewnętrznego	1:10	rys. A14
5.15.	Docieplenie otworu okiennego – przekrój poziomy	1:10	rys. A15
5.16.	Docieplenie otworu okiennego – przekrój pionowy	1:10	rys. A16
5.17.	Docieplenie nadproża – przekrój pionowy	1:10	rys. A17
5.18.	Obróbka szczeliny dylatacyjnej ze ścianką attykową	1:10	rys. A18

Gdańsk, 22.02.2011 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że **projekt budowlany wykonawczy termomodernizacji i kolorystyki elewacji budynku przedszkola nr2 w Śremie przy ulicy Mickiewicza 91**, został sporządzony w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

arch. Tadeusz Rostkowski

upr. proj. GT-NB-63/105/76

arch. Józef Chrzanowski

upr. proj. 223/69

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA
NA PLACU BUDOWY**

Obiekt: Przedszkole nr2 „Słoneczna Gromada”

Inwestor: Gmina Śrem
Pl. 20 Października 1,
63-100 Śrem

Lokalizacja: ul. Mickiewicza 91,
63-100 Śrem

Projektował: *arch. Tadeusz Rostkowski*
upr. proj. GT-NB-63/105/76
ul. Długie Ogrody 4/44
80-180 Gdańsk

Gdańsk, luty 2011 r.

Opis techniczny do informacji BIOZ
dla projektu termomodernizacji i kolorystyki elewacji
Przedszkola nr 2 „Słoneczna Gromada”
w Śremie przy ulicy Mickiewicza 91

1.0 ZAKRES I KOLEJNOŚĆ PROWADZONYCH ROBÓT

Zakres robót objętych całym założeniem:

- demontaż drewnianego daszku nad dobudowaną częścią budynku
- demontaż eternitowych daszków nad wejściami (przez uprawnioną do tego firmę)
- demontaż warstw wierzchnich pokrycia stropodachu
- demontaż instalacji odgromowej
- demontaż rur spustowych i rynien
- wykonanie wlotów rur spustowych do kanalizacji deszczowej zdystansowanych od istniejącej ściany fundamentowej oraz wylotów rur spustowych z rynien pod gzymsem zdystansowanych od elewacji tak, by można było przymocować do ściany 14 cm ocieplenia,
- odnowienie stalowych barierek balkonu oraz tarasów,
- wyremontowanie nawierzchni pod kładzenie styropianu na ścianach,
- wyrównanie powierzchni płyt stropowych
- położenie nowych warstw pokrycia dachowego (w tym warstwy ocieplenia w postaci 16cm styropapy),
- zamurowania części otworów okiennych i drzwiowych
- uzupełnienie ubytków kominów i wykonanie nowej obróbki
- wykonanie nowej instalacji odgromowej
- ocieplenie budynku styropianem gr. 10 cm wodoodpornym – cokół i ściany fundamentowe do poziomu 100cm poniżej gruntu,
- ocieplenie budynku styropianem fasadowym gr. 14 cm – ściany nadziemia,
- instalacja nowych parapetów zewnętrznych z PVC oraz wewnętrznych drewnianych,
- montaż nowych drzwi i okien z PVC
- położenie tynków zewnętrznych,
- ułożenie na cokole płytek klinkierowych
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- montaż rur spustowych i rynien
- demontaż i ponowny montaż na płaskownikach dystansujących krat w oknach piwnicy
- powiększenie wysokości dwóch otworów okiennych w celu przekształcenia ich w otwory drzwiowe (wyburzenie fragmentów ścian pod oknami)
- dobudowa fragmentu tarasu na gruncie wraz z ławą fundamentową, podwalina i barierkami

- montaż nowych daszków nad wejściami z płyt poliwęglanowych
- uporządkowanie placu budowy,

2.0 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Dla zakresu prac objętego niniejszym projektem nie występują zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ze strony elementów zagospodarowania terenu. Składowisko materiałów, zaplecze robót i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uzgodnić i sporządzić z uwzględnieniem wytycznych organizacyjnych inwestora.

3.0 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

Przy organizowaniu prac należy uwzględnić specyfikę robót budowlanych występujących przy realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarzają szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prowadzenie i wykonywanie robót w zakresie niniejszego opracowania stwarza następujące zagrożenia:

- możliwość upadku z wysokości powyżej 1 m
- możliwość odniesienia urazów mechanicznych
- możliwość porażenia prądem

4.0 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, co poświadczają pisemnie na liście załączonej do planu BiOZ. Kierownik robót jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz rodzajem występujących robót, z określeniem podczas szkolenia:

- rodzajów możliwych występujących zagrożeń
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Ponadto pracodawca powinien:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia.
- zapewnić pracownikom informację o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania
- poinformować pracowników o rodzajach ręcznych i słownych sygnałów bezpieczeństwa

5.0 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE WYSTĘPUJĄCYM ZAGROŻENIOM

Uzgodnić z inwestorem obszar terenu niezbędny do prowadzenia robót oraz składowania materiałów niezbędnych do realizacji prac w sposób umożliwiający prowadzenie pozostałych robót. Zorganizować drogę ewakuacyjną i miejsce ewakuacji z terenu budowy. Wydzielony teren budowy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz zakazem wstępu osób nieupoważnionych.

Zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z wymogami przepisów bhp. Prace budowlane i instalacyjne prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej o odpowiednich uprawnieniach. Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania Planu BiOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu robót budowlano- montażowych.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów bhp, a w szczególności:

- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U.Nr 169, poz.1650 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.)
- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 62, poz. 285 z 1996 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. Nr 191, poz. 1596, 2002 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912, z 08.10.99 r.)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118, poz. 1263, z 2001 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. Nr 26, poz. 313, z 2000 r.) (zmiana Dz.U. Nr 82, poz. 930)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 01.12.1190 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym (Dz.U. Nr 85, poz. 500) (zmiany Dz.U. Nr 1, poz. 1, z 1992, Dz. U. Nr 105, poz. 658 z 1998 r, Dz. U. nr 127, poz. 1091 z 2002 r.)

Opracowanie:

arch. T. Rostkowski

Opis techniczny
do projektu termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2
w Śremie przy ulicy Mickiewicza 91.

I. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora – Gminę Śrem, Pl. 20 Października 1, 63-100 Śrem.
- 1.2. Audyt energetyczny wykonany przez NAPE S.A. – Warszawa, ul. Świętokrzyska 20.
- 1.3. Inwentaryzacja budowlana części kubaturowej budynku.

II. Opis budynku

2.1. Architektura

Budynek został zbudowany w technologii tradycyjnej.

Od strony południowo-zachodniej dobudowano fragment budynku mieszczący sale zajęć i sanitariaty.

Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne, jest częściowo podpiwniczony, w piwnicy znajdują się pomieszczenia techniczne i magazyny.

2.2. Konstrukcja budynku

Konstrukcja tradycyjna murowana.

Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych z cegły pełnej oraz cegły kratówki gr. 38 cm + tynk. Ściany zewnętrzne części dobudowanej z cegły gr. 38 cm + tynk.

Ściany zewnętrzne piwnic z cegły gr. 38 cm + tynk.

Ściany wewnętrzne działowe gr. 10cm.

Stropy międzypiętrowe typu DZ-3.

Stropodach pełny.

2.3. Stolarka okienna i drzwiowa

Niewielka część okien w budynku została wymieniona na okna w ramach z PCV, spełniający wymogi termoizolacyjności, pozostałe okna drewniane zespolone.

Jedne drzwi wejściowe wymienione (drzwi ocieplone), pozostałe drewniane.

2.4. Wskaźniki techniczne

- pow. zabudowy - 486,00 m²
- pow. netto - 1080,00 m²
- kubatura ogrzewana - 4037,00 m³

III. Przyjęte rozwiązanie techniczne termomodernizacji

3.1. Ocieplenie ścian zewnętrznych – metoda mokra lekka

3.1.1. Ściany nadziemia – styropian gr. 14 cm, fasadowy o współczynniku $\lambda \leq 0,040$ W/mK

3.1.2. Ściany podziemia (100cm poniżej poziomu gruntu na całej długość elewacji) i cokoły – polistyren ekstrudowany gr. 10 cm, wodoodporny o współczynniku $\lambda \leq 0,035$ W/mK

Ocieplenie ścian podziemia obudowanych tarasem wykonać demontując na czas przeprowadzenia robót niezbędną ilość płyt tarasowych (ok. dwa rzędy). Po zakończeniu prac ułożyć płyty z powrotem.

Technologia wykonania:

Przed przyklejeniem płyt styropianowych należy wyremontować ewentualne ubytki w podłożu i oczyścić podłoże. Należy również sprawdzić stan wilgotnościowy ścian a w przypadku stwierdzenia zawilgocenia dokonać osuszenia i likwidacji zagrzybienia. Płyty styropianowe mocować siatką na kleju dodatkowo wzmacniając łącznikami mechanicznymi w ilości 6 szt./ m²

Ościeża okien docieplić w-wą gr. 4 cm. Przed ociepleniem ościeży, styk ościeżnicy okna ze ścianą, uszczelnić taśmą izolacyjną samoprzylepną uszczelniającą.

Warstwę termoizolacyjną po zagruntowaniu preparatem gruntującym pokryć tynkiem akrylowym.

Część podziemną budynku należy, po uprzednim zagruntowaniu impregnatem asfaltowym, ocieplić styropianem wodoodpornym gr. 10 cm.

Uwaga! Do docieplenia ścian należy zastosować systemowe rozwiązanie jednego z producentów dociepleń fasadowych np. system AKRYS 3000. Wszelkie szczegóły docieplenia wykonywać wg rozwiązań szczegółowych wybranego producenta dociepleń fasadowych.

3.2. Ocieplenie stropodachów

3.2.1. Ocieplenie stropodachu pełnego

Przyjęto technologię ocieplenia stropodachu styropapą – styropian EPS 100-038 laminowany dwustronnie, papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych P/100/1200, gr. 16,0 cm o współczynniku $\lambda < 0,040$ W/mK.

Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych, należy wyremontować istniejące pokrycie papowe dachu. Na odpowiednio przygotowane podłoże należy przymocować płyty styropapy, zwracając szczególną uwagę na to, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt styropianowych były do siebie dobrze dociśnięte. Zaleca się takie układanie kolejnych warstw, aby cztery naroża płyt się nie spotkały (tzw. układ mijankowy).

Podstawowe zasady montażu łącznikami mechanicznymi:

Długość plastikowego grzybka powinna odpowiadać min. 0,5 grubości izolacji termicznej. Grubość izolacji termicznej i mocowanej łącznie papy minus długość plastikowego grzybka nie może być mniejsza niż 1,5 cm,- zapewnienie tej odległości od zakończenia grzybka do podłoża pozwala na teleskopową pracę połączenia.

Długość zakotwienia w podłożu betonowym ok. 40- 60 mm.

Łącznik należy rozmieścić na brzegu papy tak, by zakład papy, która przyklejona jest do płyty osłonił łącznik.

Ilość łączników mechanicznych:

Strefa narożna – 9 szt./ m²

Strefa brzegowa – 6 szt./ m²

Strefa środkowa - 3 szt./ m²

Dopuszczalne jest zastosowanie alternatywnie łączenia styropapy do stropodachu za pomocą odpowiednich klejów dopuszczonych przez Instytut Techniki Budowlanej. W przypadku mocowania płyt za pomocą kleju lub mas bitumicznych, dopuszczonych do tego typu prac, ważne jest aby środki te nie zawierały związków organicznych, które mogłyby doprowadzić do degradacji styropianu.

Zakłada się remont istniejącego pokrycia dachowego. Należy zdemontować istniejące warstwy pokrycia, aż do warstwy konstrukcyjnej i wyrównać jej powierzchnię. Następnie ocieplić stropodach oraz wykonać nowe pokrycie w postaci papy podkładowej termozgrzewalnej przykrytej papą wierzchniego krycia.

Naprawić ubytki w istniejących kominach, wykonać nowe tynki zewnętrzne na kominach oraz wykonać nowe obróbki.

Sposób docięplenia na styku z dobudówką z zapewnieniem szczeliny dylatacyjnej ukazuje rys.

A18

Właściwości techniczne papy termozgrzewalnej modyfikowanej podkładowej

Gramatura osnowy min. - 100g/m²

Maksymalna siła rozciągająca wzdłuż/poprzek min 350/200 N

Giętkość w obniżonych temperaturach min -5 °C

Odporność na działanie wysokich temperatur w ciągu 2 godzin min +80 °C

Grubość min 3,2 mm

Gwarancja min 10 lat

Właściwości techniczne papy termozgrzewalnej modyfikowanej wierzchniej

Gramatura osnowy min. - 200g/m²

Maksymalna siła zrywająca przy rozciąganiu wzdłuż/poprzek min 750/700 N

Giętkość w obniżonych temperaturach min -25 °C

Odporność na działanie wysokich temperatur w ciągu 2 godzin min +100 °C

Grubość min 5,2 mm

Gwarancja min 10 lat

Elementy instalacji odgromowej stropodachu zdemontować na czas prowadzenia prac, a po ich zakończeniu zamontować z powrotem. Wykonać nowe pionowe zwody instalacji odgromowej wg punktu 5.4.

IV. Stolarka okienna i drzwiowa

W miejsce okien do tej pory niewymienionych, projektuje się zamontowanie okien z PCV (w kolorze białym) o współczynniku przenikania ciepła $U=1,5W/m^2K$.

W celu zapewnienia właściwego dopływu powietrza wentylacyjnego po zastosowaniu okien w ramach PCV proponuje się zastosowanie w nowych i niewymienialnych oknach nawiewników higrosterowanych lub o stałym wydatku.

Projektuje się wymianę wszystkich parapetów zewnętrznych na parapety z PVC w kolorze białym. Parapety wewnętrzne wymienić we wszystkich oknach.

Stare drzwi zewnętrzne wymagają wymiany na drzwi z PVC w kolorze białym.

Na życzenie Inwestora projektuje się zmniejszenie powierzchni okien w pomieszczeniach 1.12; 1.16; 1.20; 2.11; 2.13; 2.16 (sale zajęć). Zamiast okien o wymiarach 735x220cm oraz 712x220cm (w świetle muru) planuje się wstawić po trzy okna o szerokości 150cm i wysokości 220cm. Zmniejszenie otworów okiennych nie koliduje z zapisami warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Powierzchnia podłogi po zmniejszeniu okien jest w stosunku do pow. okien liczonej w świetle ościeżnic 1:3,2 (wg warunków, co najmniej 1:8).

W związku z ociepleniem ścian warstwą styropianu grubości 14cm projektuje się zwężenie okna w pomieszczeniu 2.08 (pom. biurowe) z szerokości 108 do 52cm; okna w pomieszczeniu 1.21/1.22 (łazienka, pom. pomocnicze) z 365 do 340 cm oraz okien w pomieszczeniach 2.07; 2.14; 2.15; 2.17; 2.18 (holl, łazienki, pom. pomocnicze) z 350 do 325cm. Powierzchnia okien w/w pomieszczeń po przebudowie również spełnia wymogi warunków technicznych.

Do zamurowania przeznacza się okna w pomieszczeniach piwnicznych o numerach: 0.03, 0.07 i 0.09 (magazyny).

Ocieplenie ścian zewnętrznych spowoduje też zbytek zawężenie otworów drzwiowych w pomieszczeniach nr 1.16 i 1.20 (sale zajęć). Wobec tego projektuje się zamurowanie istniejących otworów oraz przeniesienia drzwi w miejsce okien na ścianie południowo-wschodniej (przy wykorzystaniu istniejącego nadproża). W związku z tym projektuje się przedłużenie istniejącego tarasu o 255cm. Wobec tego będzie trzeba wykonać podwalinę z pustaków betonowych gr.24cm dozbrajanych prętami, opartą na żelbetowej ławie fundamentowej o przekroju 24x24cm. Zbrojenie ławy 4Ø12, strzemiona Ø6 co 30 cm. Ława posadowiona 100cm poniżej poziomu gruntu. Długość ławy i podwaliny ok.710cm. Należy również uzupełnić barierki o fragment powielający istniejący wzór.

V. Wykończenie elewacji

Projektuje się wykończenie ścian tynkami akrylowymi barwionymi w masie.

Cokoły wykończone płytkami klinkierowymi.

5.1. Kolorystyka tynków

według rysunku A9 części rysunkowej dokumentacji

5.2. Kolorystyka parapetów okiennych z PVC.

Parapety okienne zewnętrzne w kolorze białym.

5.3. Rury spustowe –wszystkie do wymiany.

Rury spustowe z PVC, w kolorze białym.

Przed pracami związanymi z dociepleniem ścian wykonać należy nowe wloty do kanalizacji deszczowej – stosując kolanka z PVC uzyskać dystans umożliwiający instalację docieplenia do ścian. Należy również wykonać dystanse z kształtek rur spustowych przy ich wylotach z rynien pod gzymsem tak, aby umożliwić instalację docieplenia gr. 14,0 cm.

5.4. Obróbki blacharskie – do wymiany na stalowe ocynkowane.

5.5. Barierki balkonów i tarasów.

Wyremontować stalowe elementy barierek:

- przemyć i odtłuszczyć powierzchnię elementów stalowych,
- przeczyszczyć miejsc korozyjnych – zamalować,
- malowanie farbą podkładową,
- malowanie farbą nawierzchniową w kolorze beżowym.

5.6. Kraty w oknach.

W oknach piwnicznych znajdują się kotwione w ścianie piwnic kraty stalowe uniemożliwiające prawidłowe docieplenie tych fragmentów budynku. Należy odciąć poziome pręty, następnie do zakotwionych w ścianie fragmentów krat dospawać dystanse z płaskowników około 10x30 mm dł. 15,0 cm (4 sztuki na 1 kratę, ilość krat – 5 szt.).

Całość krat wyremontować analogicznie jak barierki. Malować farbą nawierzchniową w kolorze beżowym.

Kraty otworów zaplanowanych do likwidacji zdemontować (ilość krat do likwidacji – 3 szt.).

5.7. Wymiana daszków nad wejściami

Istniejące daszki wykonane są z płyt falistych eternitowych, należy dokonać ich demontażu i utylizacji (przez uprawnioną do tego firmę). Zainstalować nowe z poliwęglanu.

Ilość daszków do wymiany: 2 (o wymiarach około 135x500cm oraz 190x425cm).

5.8. Likwidacja daszku nad balkonem

Daszek nad balkonem w dobudowanej części przeznacza się do likwidacji. Wykonany jest on w konstrukcji drewnianej, obłożonej ze wszystkich stron deskowaniem. Pokrycie z dachówki ceramicznej (karpiówka). Przybliżone wymiary dachu: wysokość – 130 cm, głębokość okapu – 70 cm, długość - 704 cm, spadek – 100%.

5.4. Instalacja odgromowa – przewody pionowe wymienić na nowe.

Przewody odprowadzające zaprojektowano drutem stalowym ocynkowanym DFeZn ϕ 8mm. Przewody prowadzić na typowych uchwytach elewacyjnych w rurkach PVC \emptyset wewn. min 40mm oraz grubości ścianki min. 5mm w tynku pod warstwą ocieplającą budynek.

Połączenia przewodów odprowadzających z uziemiającymi wykonać w złączach kontrolnych (Galmar 11562A) montowanych na wysokości 0,3 do 1,8m nad poziomem terenu w zależności od możliwości technicznych oraz wykończenia elewacji budynku.

Złącza kontrolne montować w typowych skrzynkach probierczych PCV zlicowanych z elewacją zewnętrzną budynku.

Przewody uziemiające prowadzić podobnie jak przewody odprowadzające w rurkach PVC Ø wewn. min.40mm oraz grubości ścianki min.5mm w tynku pod warstwą ocieplającą budynek. Do głębokości ok.0,6m pod poziomem terenu.

Zwody poziome na stropodachu należy zdemontować na czas wykonania prac termomodernizacyjnych, a następnie zainstalować je z powrotem.

VI. Uwagi końcowe:

- przed przystąpieniem do realizacji robót należy dokładnie zapoznać się z projektem i wszystkie zastrzeżenia lub wątpliwości zgłosić inspektorowi nadzoru przed przystąpieniem do prac budowlanych,**
- wszystkie roboty budowlane wykonywać zgodnie z przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi wykonania robót i zasadami sztuki budowlanej,**
- 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.

Opracował:

arch. Tadeusz Rostkowski

Charakterystyka energetyczna budynku użyteczności publicznej Przedszkole Nr 2 „Słoneczna Gromada” w Śremie.

1. Dane ogólne				
1.	Konstrukcja / technologia budynku		tradycyjna	
2.	Liczba kondygnacji		2	
3.	Kubatura części ogrzewanej	[m ³]	4 037	
4.	Kubatura ogrzewana	[m ³]	3 028	
5.	Powierzchnia netto budynku	[m ²]	1 080	
6.	Powierzchnia użytkowa części mieszkalnej	[m ²]	0	
7.	Powierzchnia użytkowa lokali użytkowych oraz innych pomieszczeń niemieszkalnych	[m ²]	1 080	
8.	Liczba mieszkań		0	
9.	Liczba użytkowników (dziennie)		210	
10.	Sposób przygotowania ciepłej wody		kotłownia gazowa	
11.	Rodzaj systemu ogrzewania budynku		kotłownia gazowa	
12.	Współczynnik kształtu A/V	[m ² /m ³]	0,42	
13.	Inne dane charakteryzujące budynek		-	
2. Współczynniki przenikania ciepła		W/(m²K)	istniejące	Po modernizacji
1.	Ściana zewnętrzna		1,134	0,228
2.	Ściana zewnętrzna, piwnice		1,173	0,230
3.	Ściana zewnętrzna, piwnice, grunt		0,757	0,204
4.	Podłoga na gruncie, parter		0,389	0,389
5.	Podłoga na gruncie, piwnica		0,431	0,431
6.	Stropodach pełny		1,182	0,206
7.	Drzwi zewnętrzne drewniane, nowe		2,2	2,2
8.	Drzwi zewnętrzne deskowe, stare		3,5	2,0
9.	Okno PCV		1,5	1,5
10.	Okno drewniane zespolone		3,0	1,5
3. Sprawności składowe systemu ogrzewania				

1.	Sprawność wytwarzania		0,86	0,86
2.	Sprawność przesyłania		0,92	0,95
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania		0,80	0,93
4.	Sprawność akumulacji		1,00	1,00
5.	Ogólna sprawność systemu dystrybucji ciepła		0,63	0,76
6.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia		0,85	0,85
7.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby		0,91	0,91
4. Charakterystyka systemu wentylacji				
1.	Rodzaj wentylacji (naturalna, mechaniczna)		naturalna	naturalna
2.	Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza		Okna/ kratki went.	Okna/ kratki went
3.	Strumień powietrza wentylacyjnego * [m³/h]		3 300	3 300
4.	Liczba wymian [1/h]		1,09	1,09
5. Charakterystyka energetyczna budynku				
1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu ogrzewania [kW]		104,3	58,4
2.	Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie cwu [kW]		20,8	20,8
3.	Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [GJ/rok]		762	284
4.	Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [GJ/rok]		931	289
5.	Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania cwu ** [GJ/rok]		149	149
6.	Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej przeliczone na warunki sezonu standardowego (służące do weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]		1 008	-
7.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m² rok)]		195,99	73,05
8.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m² rok)]		239,45	74,33
9.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m³ rok)]		85,41	26,51

1.1 Konstrukcja budynku

Budynek został zbudowany w technologii tradycyjnej. Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne, jest częściowo podpiwniczony, w piwnicy znajdują się pomieszczenia techniczne i magazyny.

Ściany zewnętrzne wykonane zostały z cegły kratówki o grubości 38 cm. Stropy między kondygnacjami zostały wykonane jako DZ-3, nad ostatnią kondygnacją występuje stropodach pełny.

Przegroda	U, W/m ² K	R, m ² K/W	
	Istniejące		Wymagane*
Ściana zewnętrzna	1,134	0,882	4,0
Ściana zewnętrzna, piwnice	1,173	0,853	4,0
Ściana zewnętrzna, piwnice, grunt	0,757	1,321	4,0
Stropodach pełny	1,182	0,846	4,5

1.2 Stolarka okienna i drzwiowa

W budynku znajdują się stare okna zespolone, kilka okien zostało wymienionych na okna w ramach z PVC. Jedna para drzwi wejściowych do budynku jest nowa (drzwi ocieplone), pozostałe – stare, drewniane.

Współczynniki przenikania ciepła okien i drzwi zewnętrznych są następujące:

Przegroda	U, W/m ² K
Drzwi zewnętrzne drewniane, nowe	2,2
Drzwi zewnętrzne drewniane, stare	3,5
Okna PCV	1,5
Okna drewniane zespolone	3,0

1.3 Wentylacja

Wentylacja realizowana jest w większości pomieszczeń grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Nawiew realizowany jest poprzez infiltrację – nieszczelności w stolarnie okiennej i drzwiowej.

1.4 Źródło ciepła

Źródłem ciepła budynku jest dwufunkcyjna kotłownia gazowa usytuowana w piwnicy budynku, wykonana w 1997 r. Kotłownia wyposażona jest w kocioł firmy Buderus o mocy 120 kW, parametry pracy instalacji CO 80/60 °C, zabezpieczenie instalacji stanowi naczynie wzbiorcze przeponowe z zaworem bezpieczeństwa.

Kocioł wyposażony jest w pełną automatykę pogodową, pozwalającą na programowanie dobowe, tygodniowe temperatur w pomieszczeniach.

1.5 Instalacja centralnego ogrzewania

Rodzaj danych	Dane w stanie istniejącym
Typ instalacji	Tradycyjna , pompowa, dwururowa,
Parametry pracy instalacji	80/60 °C
Przewody w instalacji	Stalowe
Rodzaje grzejników	Żeliwne
Oślonięcie grzejników	Miejscowo
Zawory termostacyjne	Brak
Zawory podpionowe	Brak
Zabezpieczenie	Naczynia wzbiorcze typu zamkniętego i zawór bezpieczeństwa
Odpowietrzenie	Sieć odpowietrzająca
Liczba dni ogrzewania w tygodniu/liczba godzin na dobę	5/12
Modernizacja instalacji po 1984r.	Brak

1.6 Instalacja ciepłej wody użytkowej

W budynku istnieje centralna instalacja ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją. Woda podgrzewana jest centralnie w dwufunkcyjnej kotłowni gazowej.

1.7 Zapotrzebowanie na moc i ciepło na potrzeby systemu grzewczego

Obliczenia rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania w standardowym sezonie grzewczym wykonano na podstawie Polskiej Normy PN-EN ISO 13790:2009 "Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia"

Obliczenia szczytowej mocy grzewczej dla całego budynku wykonano zgodnie z normą PN-EN 12831 "Instalacje grzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego".

W/w obliczenia wykonano przyjmując wieloletnie dane klimatyczne dotyczące: średnich miesięcznych wartości zewnętrznych temperatur oraz średnich miesięcznych wartości natężenia promieniowania słonecznego (ze stacji IMiGW w Lesznie) wg danych opublikowanych na stronie Biuletynu Informacji Publicznej.

Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego Audytor OZC Pro4.8.

Dodatkowo wykorzystano następujące normy i rozporządzenia:

- PN-EN ISO 6946 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeń.”
- PN-82/B-02403 „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Moc zamówiona na cele C.O.	MW	-
Zapotrzebowanie na moc szczytową	MW	0,1043
Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby CO w standardowym sezonie grzewczym bez uwzględnienia sprawności systemu	GJ/rok	762
Ogólna sprawność systemu ogrzewania η^1	%	0,63
Obniżenie nocne	%	0,91

Obniżenie tygodniowe	%	0,85
Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby CO z uwzględnieniem sprawności systemu i przerwami w ogrzewaniu	GJ/rok	931

2. OPIS OPTYMALNYCH ROZWIĄZAŃ TERMOMODERNIZACYJNYCH.

Ocieplenie ścian zewnętrznych nadziemnych

Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych proponuje się ocieplić styropianem lub wełną mineralną (o współczynniku przewodzenia ciepła nie większym niż $\lambda = 0,040$ W/(m*K)) o grubości nie mniejszej niż 14 cm, metodą bezspoinową. Przed ociepleniem bezwzględnie należy sprawdzić stan wilgotnościowy ścian zewnętrznych i w przypadku stwierdzenia zawilgocenia dokonać osuszenia i likwidacji zagrzybienia.

Ocieplenie ścian zewnętrznych przy gruncie

Ściany zewnętrzne przy gruncie proponuje się ocieplić styropianem ekstrudowanym (o współczynniku przewodzenia ciepła nie większym niż $\lambda = 0,035$ W/(m*K)) o grubości nie mniejszej niż 10 cm. Przed ociepleniem bezwzględnie należy sprawdzić stan wilgotnościowy ścian zewnętrznych i w przypadku stwierdzenia zawilgocenia dokonać osuszenia i likwidacji zagrzybienia.

Ocieplenie stropodachu pełnego

Proponuje się ocieplenie stropodachu pełnego wełną mineralną lub styropianem (o współczynniku przewodzenia ciepła nie większym niż $\lambda = 0,040$ W/(m*K)) o grubości nie mniejszej niż 16 cm i wykonanie nowe pokrycie dachowe.

Wymiana okien zespolonych w ramach drewnianych

Proponuje się wymianę istniejących okien zespolonych w ramach drewnianych na nowe, o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,5$ W/m²K.

Montaż nawiewników higrosterowanych lub o stałym wydatku

W celu zapewnienia właściwego dopływu powietrza wentylacyjnego po zastosowaniu okien w ramach PCV proponuje się zastosowanie w wymienianych oknach nawiewników higrosterowanych lub o stałym wydatku.

Wymiana drzwi zewnętrznych drewnianych starego typu

Istniejące drzwi zewnętrzne drewniane proponuje się wymienić na nowe o współczynniku przenikania ciepła $U=2,0$ W/m²K.

Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania

- wymianę grzejników,
- wymianę przewodów,
- montaż izolacji termicznej na poziomach,
- montaż zaworów termostatycznych,
- likwidację sieci odpowietrzającej,
- montaż automatycznych odpowietrzników na końcach pionów,
- regulację hydrauliczną instalacji c.o.,
- wykonanie projektu modernizacji instalacji c.o.

3. Obliczanie zapotrzebowania na moc na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej

Charakterystyka systemu	Jednostka	Stan istniejący
(1)	(2)	(3)
Średnie godzinowe zapotrzebowanie na c.w.u. w budynku $V_{h\acute{s}r} = (L \cdot V_{cw}) / (8 \cdot 1000)$	m ³ /h	0,210
Wsp. godzinowej nierównomierności rozbioru c.w.u. $N_h = 9,32 \cdot L^{-0,244}$	-	2,528
Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzanie 1 m ³ wody $Q_{cwj} = c_w \cdot \rho \cdot (\theta_{cw} - \theta_0) \cdot k_t / \eta_{w,tot} / 10^6$	GJ/m ³	0,356
Max. moc c.w.u. $q_{cwu}^{max} = V_{h\acute{s}r} \cdot Q_{cwj} \cdot N_h \cdot 10^6 / 3600$	kW	52,5
Średnia moc c.w.u. $q_{cwu}^{\acute{s}r} = q_{cwu}^{max} / N_h$	kW	20,8

4. Obliczenie normatywnego strumienia powietrza wentylacyjnego

10.3.1. Minimalna wartość strumienia powietrza wentylacyjnego

- Wg ilości osób, wg. PN-83/B-03430/AZ3:2000

	liczba osób	strumień powietrza w $m^3/h/os$	Łączne zap. powietrza w m^3/h
Dzieci	180	15	2 700
Personel	30	20	600
Razem	210	-	3 300
Kubatura wentylowana			3 028 m^3
krotność wymiany powietrza wentylacyjnego			1,09 h^{-1}

- Wg normy PN-EN-12831

pomieszczenie	kubatura m^3	n_{min} wg. normy w 1/h	Łączne zap. powietrza w m^3/h
Salę / oddziały	841	2,0	1 682
Pozostałe pomieszczenia - parter, piętro	1 537	0,5	769
Pozostałe pomieszczenia - piwnice	650	0,5	325
ŁĄCZNIE V_o			2 776
Kubatura wentylowana			3 028 m^3
krotność wymiany powietrza wentylacyjnego			0,92 h^{-1}

10.3.2. Wartość strumienia powietrza wentylacyjnego przyjęta do obliczeń

wartość przyjęta do obliczenia zużycia ciepła	V_o	3 300	m^3/h
wartość przyjęta do obliczenia obciążenia cieplnego	V_o	2 776	m^3/h

- Wartość skorygowanego strumienia powietrza wentylacyjnego przyjęta do obliczenia sezonowego zużycia ciepła [GJ/rok]

	Współczynniki korekcyjne		
	c_r	c_w	c_m
Stan istniejący	1,0	1,0	1,0
Stan docelowy - po montażu nawiewników okiennych	0,7	1,0	1,0

		Stan istniejący	Po montażu nawiewników
Wentylacja grawitacyjna	$c_r * c_w * V_o, m^3/h$	3 300	2 310 m^3/h
Pomieszczenia ogrzewane +20oC	$c_r * c_w * V_o, m^3/h$	2 975	2 083 m^3/h
Piwnice ogrzewane	$c_r * c_w * V_o, m^3/h$	325	228 m^3/h

NORMY I ROZPORZĄDZENIA

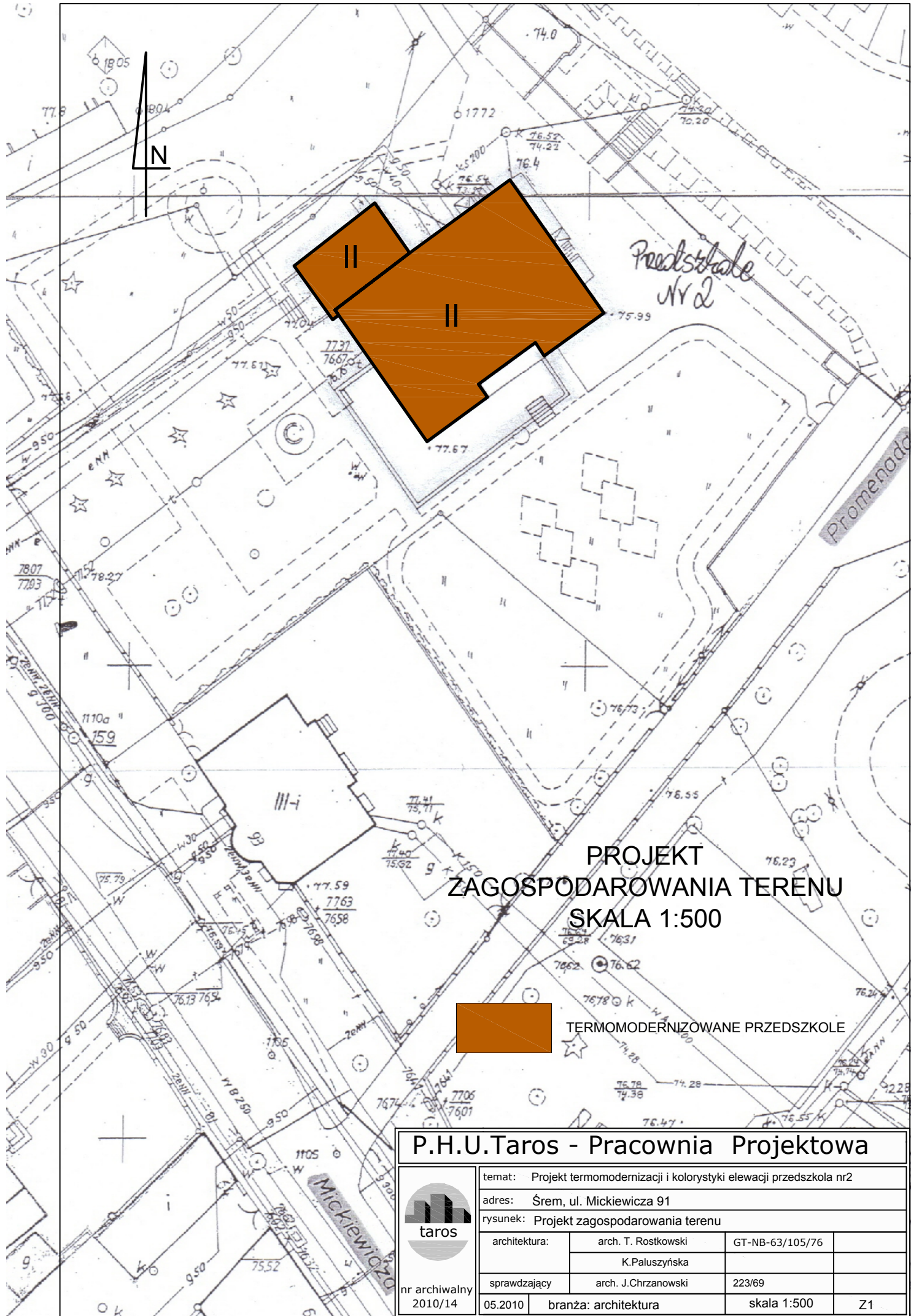
- o Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów - Dz. U. Nr.223, poz.1459.
- o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu

remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmów oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. Dalej zwane *Rozporządzeniem dot. audytów termomodernizacyjnych*.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. Dalej zwane *Rozporządzeniem dot. świadectw energetycznych*.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” dalej zwane *Warunkami Technicznymi*.
- Polska Norma PN-EN-ISO 6946:2008 "Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeń".
- PN-EN ISO 13370 "Właściwości cieplne budynków - Wymiana ciepła przez grunt - Metody obliczania"
- PN-EN ISO 14683 "Mostki cieplne w budynkach - Liniowy współczynnik przenikania ciepła - Metody uproszczone i wartości orientacyjne"
- Polska Norma PN-EN 12831:2006 "„Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego”.
- Polska Norma PN-EN ISO 13790:2009 "Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia".

Opracował:

Feliks Machut



Przedszkole
Nr 2

Promenada

**PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKALA 1:500**



TERMOMODERNIZOWANE PRZEDSZKOLE

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



nr archiwalny
2010/14

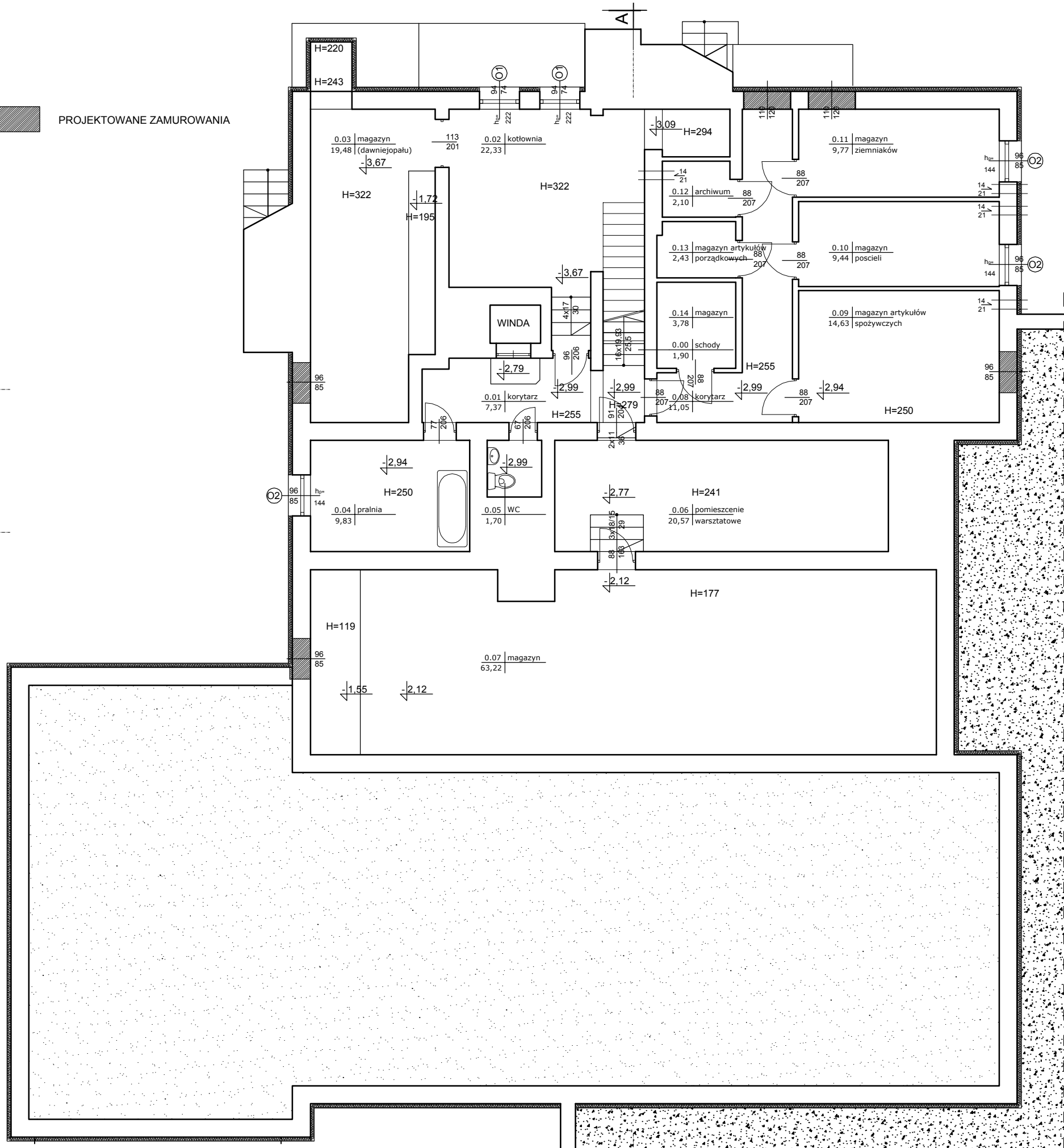
temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2			
adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91			
rysunek: Projekt zagospodarowania terenu			
architektura:	arch. T. Rostkowski	GT-NB-63/105/76	
	K.Paluszyńska		
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69	
05.2010	branża: architektura	skala 1:500	Z1



PROJEKTOWANE ZAMUROWANIA

B
C

B
C



RZUT PIWNIC
SKALA 1:100

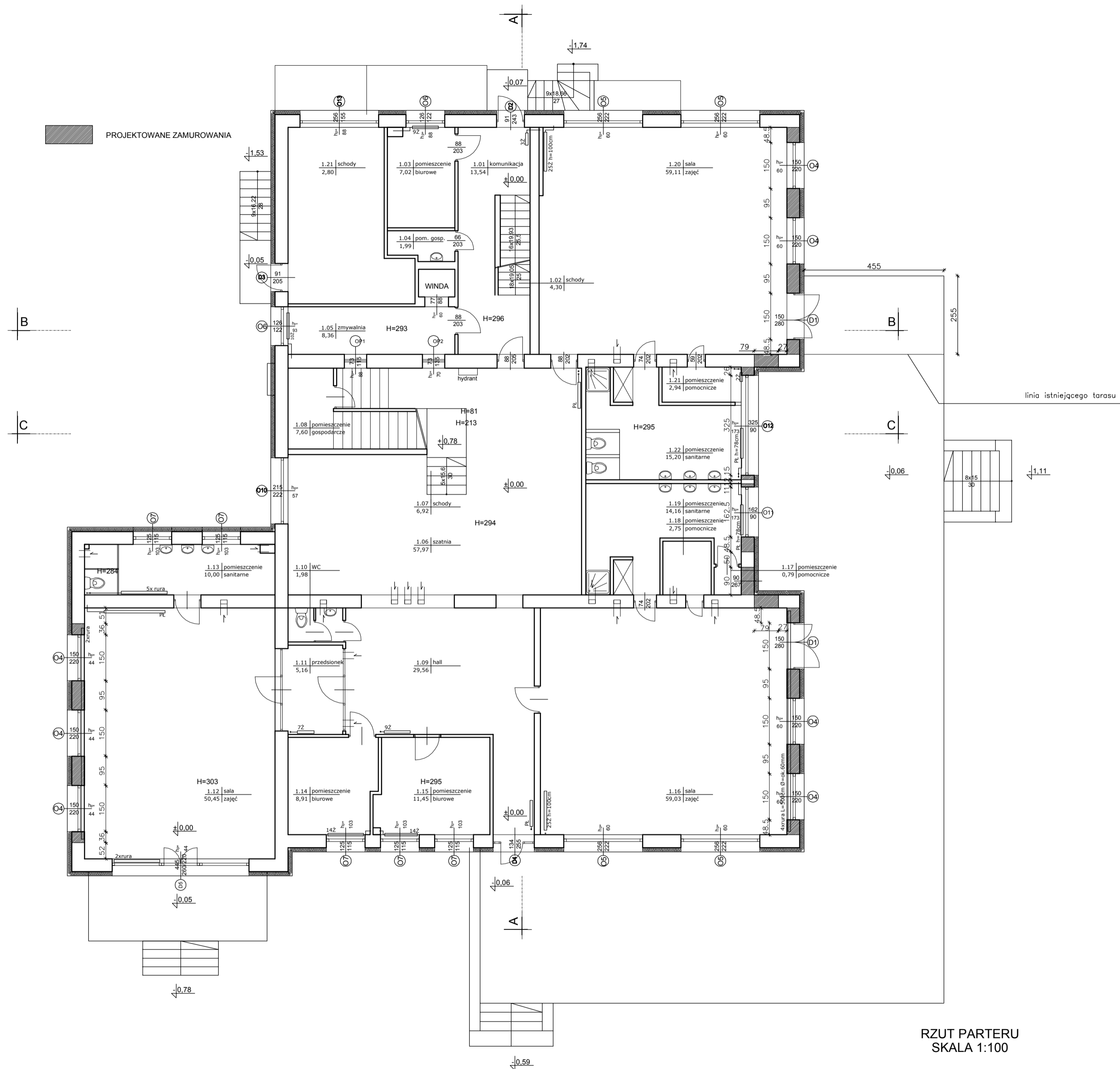
P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa

temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2
 adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91
 rysunek: Rzut piwnic


architektura:	arch. T. Rostkowski K.Paluszyńska	GT-NB-63/105/76
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69

nr archiwalny: 2010/14
 05.2010 branża: architektura skala: 1:100 A1

UWAGA: WYSOKOŚCI PARAPETÓW MIERZONE DO ICH GÓRNEJ KRAWEDZI



RZUT PARTERU
SKALA 1:100

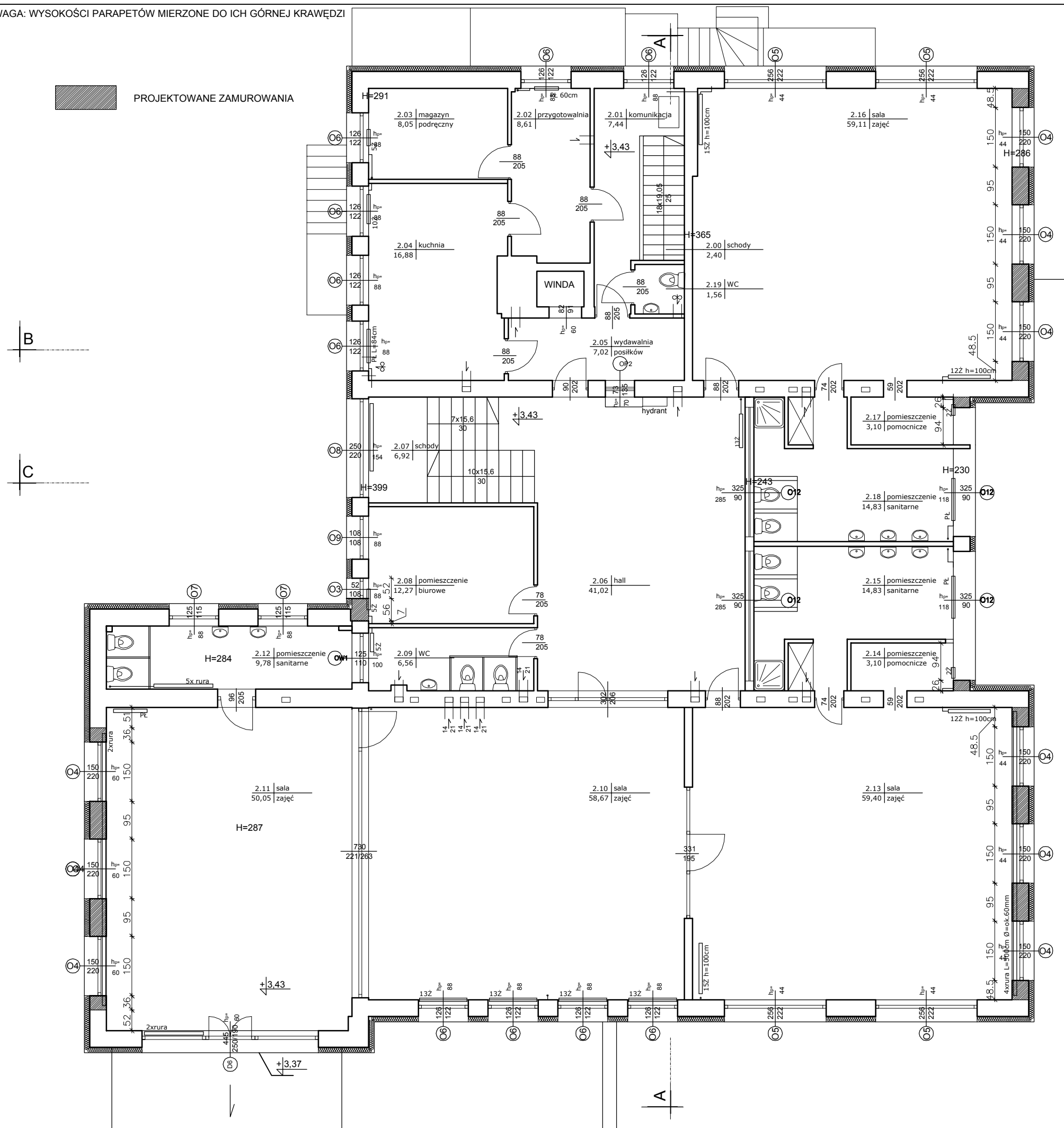
P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa				
 taros	temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2			
	adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91			
	rysunek: Rzut parteru			
	architektura:	arch. T. Rostkowski	GT-NB-63/105/76	
	K.Paluszynska			
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69		
nr archiwalny 2010/14	05.2010	branża: architektura	skala 1:100	A2

UWAGA: WYSOKOŚCI PARAPETÓW MIERZONE DO ICH GÓRNEJ KRAWĘDZI

UWAGA: WYSOKOŚCI PARAPETÓW MIERZONE DO ICH GÓRNEJ KRAWĘDZI



PROJECTOWANE ZAMUROWANIA



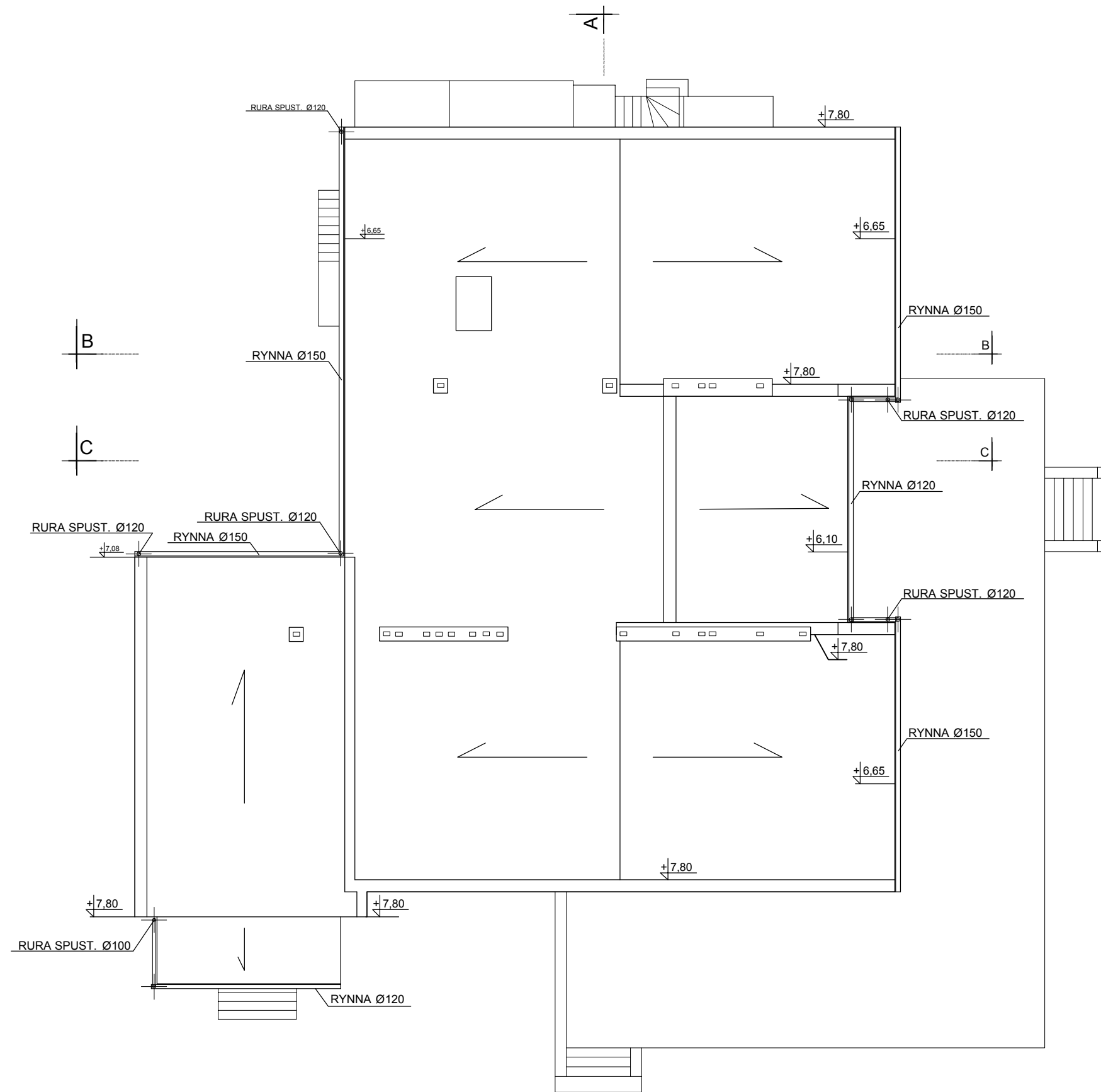
RZUT PIĘTRA
SKALA 1:100

P.H.U. Taros - Pracownia Projektowa


temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2
 adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91
 rysunek: Rzut piętra

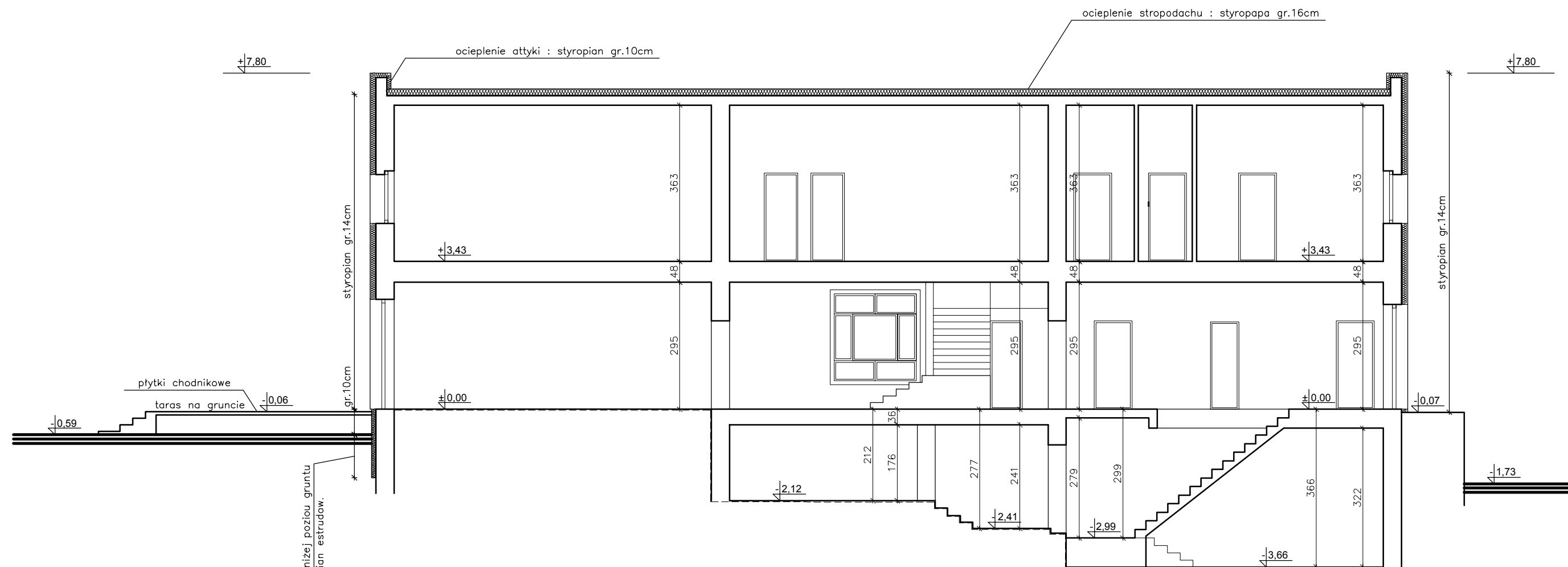
architektura:	arch. T. Rostkowski K. Paluszyńska	GT-NB-63/105/76
sprawdzający:	arch. J. Chrzanowski	223/69

nr archiwalny: 2010/14
 05.2010
 branża: architektura
 skala: 1:100
 A3




RZUT DACHU
SKALA 1:150

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa			
 taros	temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2		
	adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91		
	rysunek: Rzut dachu		
	architektura:	arch. T. Rostkowski K.Paluszynska	GT-NB-63/105/76
nr archiwalny	sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69


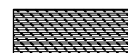


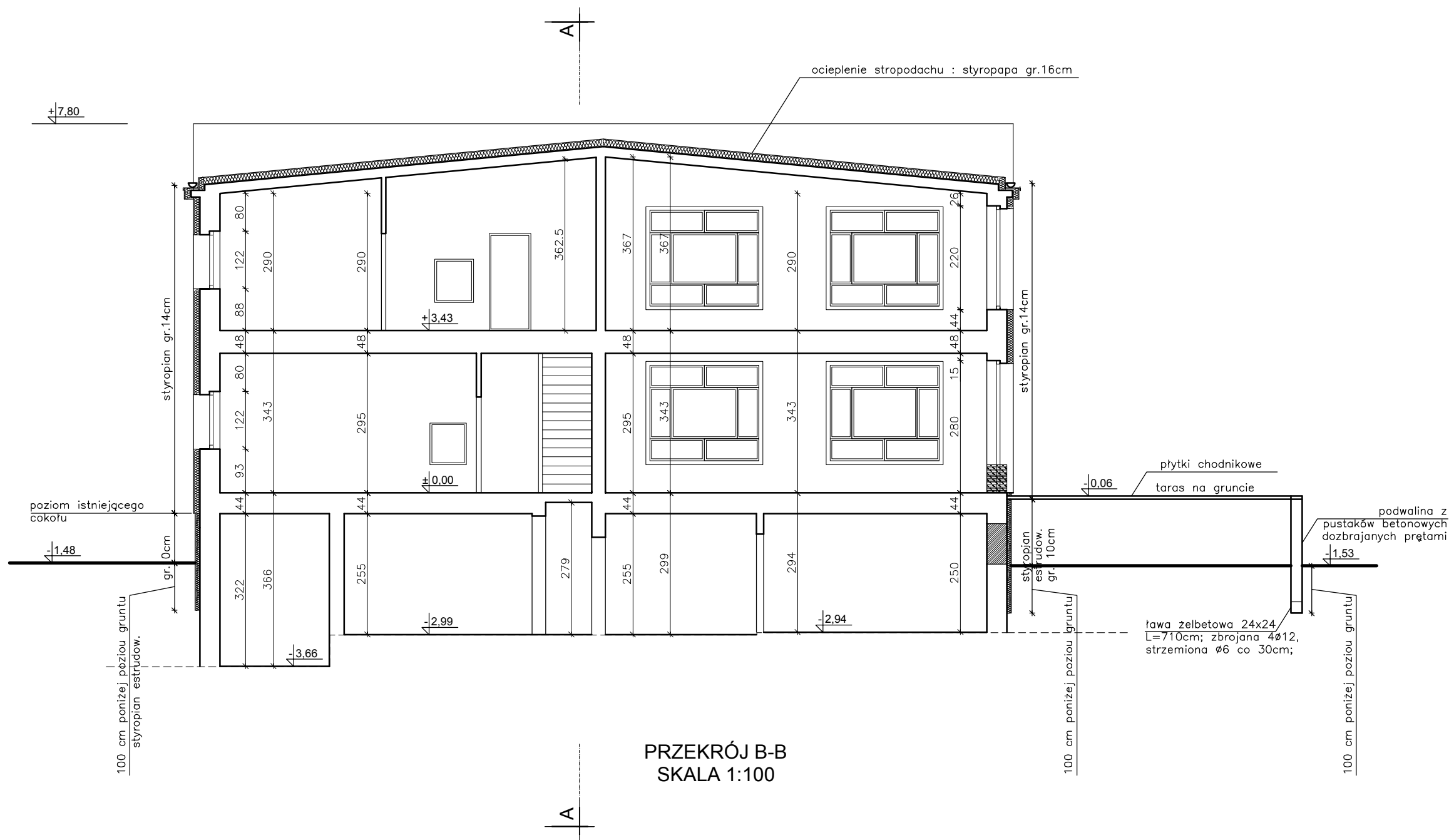
PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:100

100 cm poniżej poziomu gruntu styropian estrudow.


P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa			
 taros	temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2		
	adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91		
	rysunek: Przekrój A-A		
architektura:	arch. T. Rostkowski K.Paluszynska	GT-NB-63/105/76	
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69	

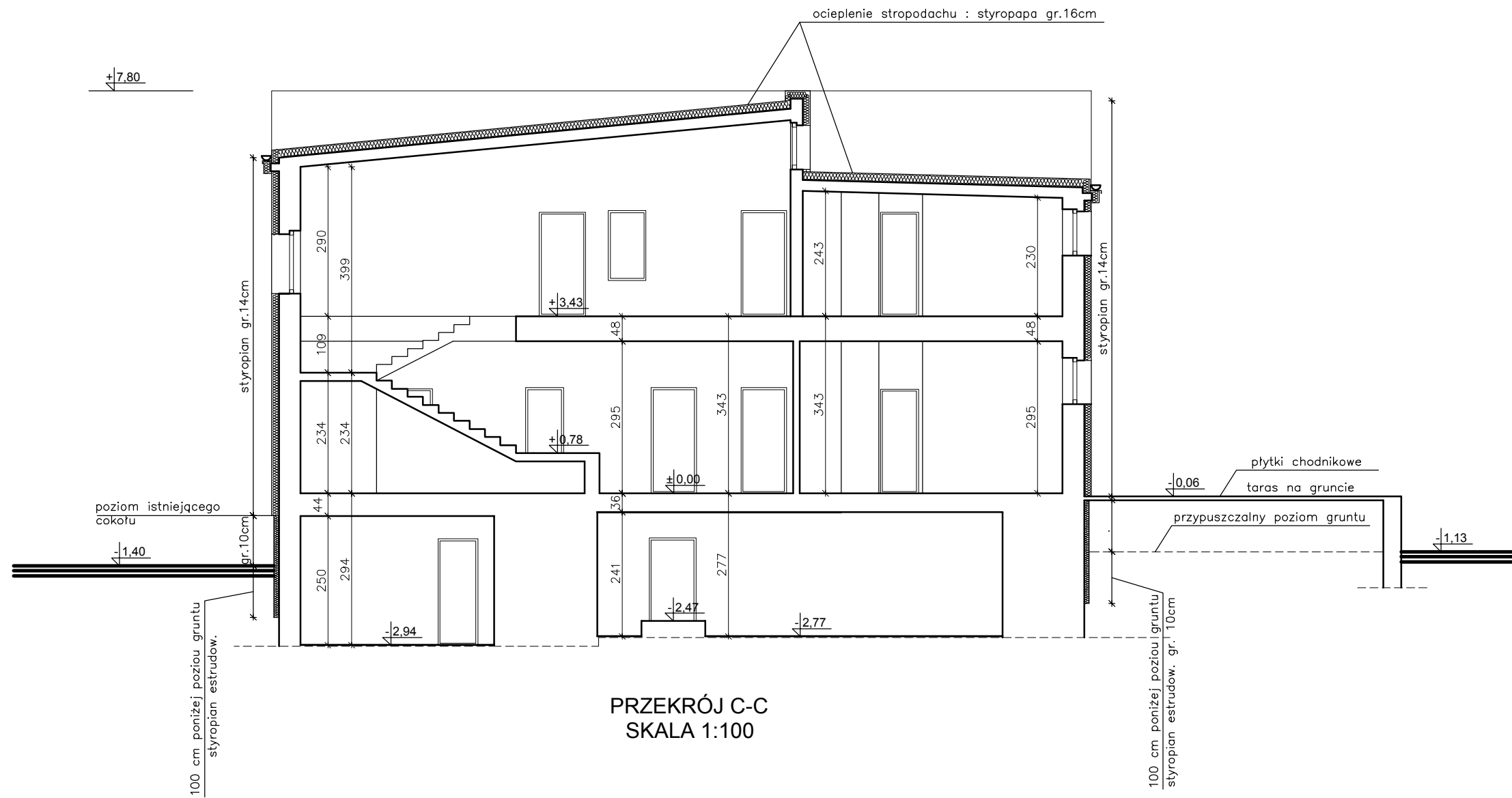
nr archiwalny

-  PROJEKTOWANE ZAMUROWANIA
-  PROJEKTOWANE WYBURZENIA




PRZEKRÓJ B-B
SKALA 1:100

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa			
	temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2		
	adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91		
	rysunek: Przekrój B-B		
	architektura:	arch. T. Rostkowski K.Paluszyńska	GT-NB-63/105/76
nr archiwalny	sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69



PRZEKRÓJ C-C
SKALA 1:100

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa			
 taros	temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2		
	adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91		
	rysunek: Przekrój C-C		
architektura:	arch. T. Rostkowski	GT-NB-63/105/76	
	K.Paluszzyńska		
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69	
nr archiwalny			

ZESTAWIENIE OKIEN ZEWNĘTRZNYCH

OZNACZENIE		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13
SCHEMAT SKALA 1: 100														
WYMIAR W	Sz	94	96	52	150	256	126	125	250	108	215	162	325	256
ŚWIETLE OTWORU	Hz	74	85	108	220	222	122	115	220	108	222	90	90	155
MATERIAŁ		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
PIWNICA	szt.	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PARTER	szt.	-	-	-	7	4	2	5	-	-	1	1	1	1
I PIĘTRO	szt.	-	-	1	9	4	10	2	1	2	-	-	4	-
ŁĄCZNA ILOŚĆ	szt.	2	3	1	16	8	12	7	1	2	1	-	5	1
OKNA WYMIENIONE	szt.	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
OKNA DO WYMIANY	szt.	2	3	1	16	8	12	-	1	1	1	1	5	1

ZESTAWIENIE DRZWI ZEWNĘTRZNYCH

OZNACZENIE		D1	D2	D3	D4	D5	D6
SCHEMAT SKALA 1: 100		 z naswietłem				 428(126+2x151) 258/210	 428(126+2x151) 246/184
WYMIAR W	Sz	150	91	91	135	428(126+2x151)	428(126+2x151)
ŚWIETLE OTWORU	Hz	280	243	205	255	258/210	246/184
RODZAJ		P L	P	L	L		
PIWNICA	szt.	-	-	-	-	-	-
PARTER	szt.	1	1	1	1	1	-
PIĘTRO	szt.	-	-	-	-	-	1
ŁĄCZNA ILOŚĆ	szt.	2	1	1	1	1	1
WYMIENIONE	szt.	-	-	-	1	-	-
DO WYMIANY	szt.	2	1	1	-	1	1

STOLARKĘ OKIENNĄ WYKONAĆ NA PODSTAWIE OBMIARÓW Z NATURY WYKONANYCH PRZEZ PRODUCENTA LUB WYKONAWCĘ

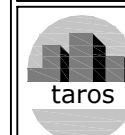
W - OZNACZENIE (na rysunkach elewacji) OKIEN WYMIENIONYCH

CZĘŚĆ ISTNIEJĄCYCH OKIEN I DRZWI PRZEZNACZA SIĘ DO LIKWIDACJI
(WG RYSUNKÓW RZUTÓW A1, A2 ORAZ A3)

ZESTAWIENIE STOLARKI

SKALA 1:100

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2

adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91

rysunek: Zestawienie stolarki

architektura: arch. T. Rostkowski GT-NB-63/105/76

arch. K. Paluszyńska

sprawdzający arch. J. Chrzanowski 223/69

nr archiwalny

2010/11

05-2010

branża: architektura

skala: 1:100

48

OZNACZENIE W PROJEKCIE

- 1  **TYNK AKRYLOWY BARWIONY W MASIE
W KOLORZE JASNOŻÓŁTYM**
(NP. DEKORAL SIGMA FASADOWY NR " 1101-24")
**JASNA
ŻÓŁĆ**
- 2  **TYNK AKRYLOWY BARWIONY W MASIE
W KOLORZE ŻÓŁTYM**
(NP. DEKORAL SIGMA FASADOWY NR " 1092-24")
ŻÓŁĆ
- 3  **PŁYTKI KLINKIEROWE W KOLORZE SZARYM**
SZARY
- 4  **TYNK AKRYLOWY
W KOLORZE BIAŁYM**
BIAŁY

RYNNY, RURY SPUSTOWE - w kolorze BIAŁYM

**METALOWE BALUSTRADY W KOLORZE
BEŻOWYM - RAL 1001**

RAMY OKIENNE - BIAŁE

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



nr archiwalny
2010/14

temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2

adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91

rysunek: Kolorystyka elewacji - WERSJA 1

architektura: arch. T. Rostkowski GT-NB-63/105/76

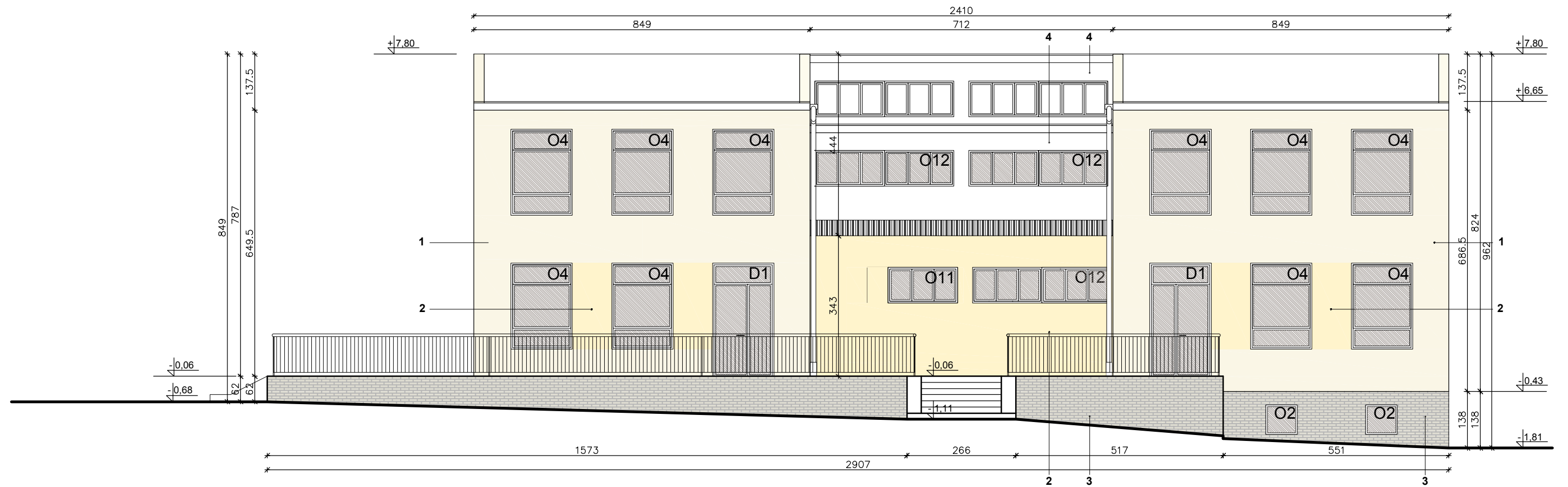
K.Paluszyńska

sprawdzający arch. J.Chrzanowski 223/69

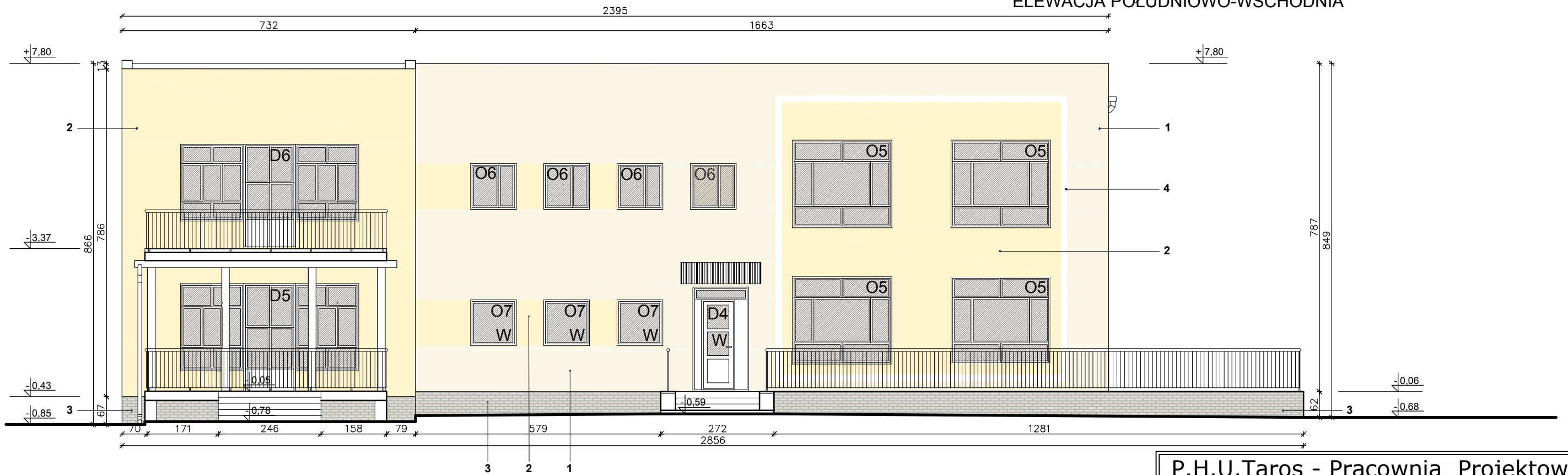
05.2010

branża: architektura

A9



ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

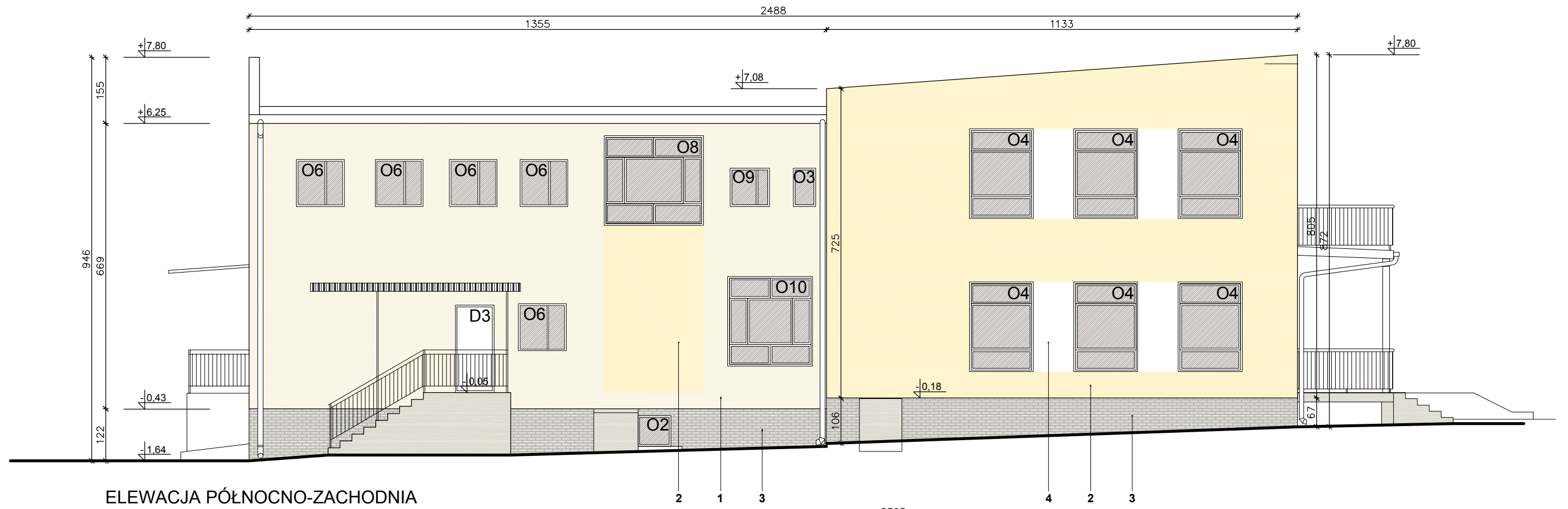
UWAGA: ZGODNIE Z ZALECENIEM INWESTORA ZMNIJSZONO OTWORY OKIENNE. ZMNIJSZENIE OTWORÓW OKIENNYCH NIE KOLIDUJE Z ZAPISAMI WARUNKÓW TECHNICZNYCH JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE. POWIERZCHNIA PODŁOGI PO ZMNIJSZENIU OKIEN JEST W STOSUNKU DO POW. OKIEN LICZONEJ W ŚWIETLE OŚCIEŻNIC 1:3,2 (WG WARUNKÓW

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa

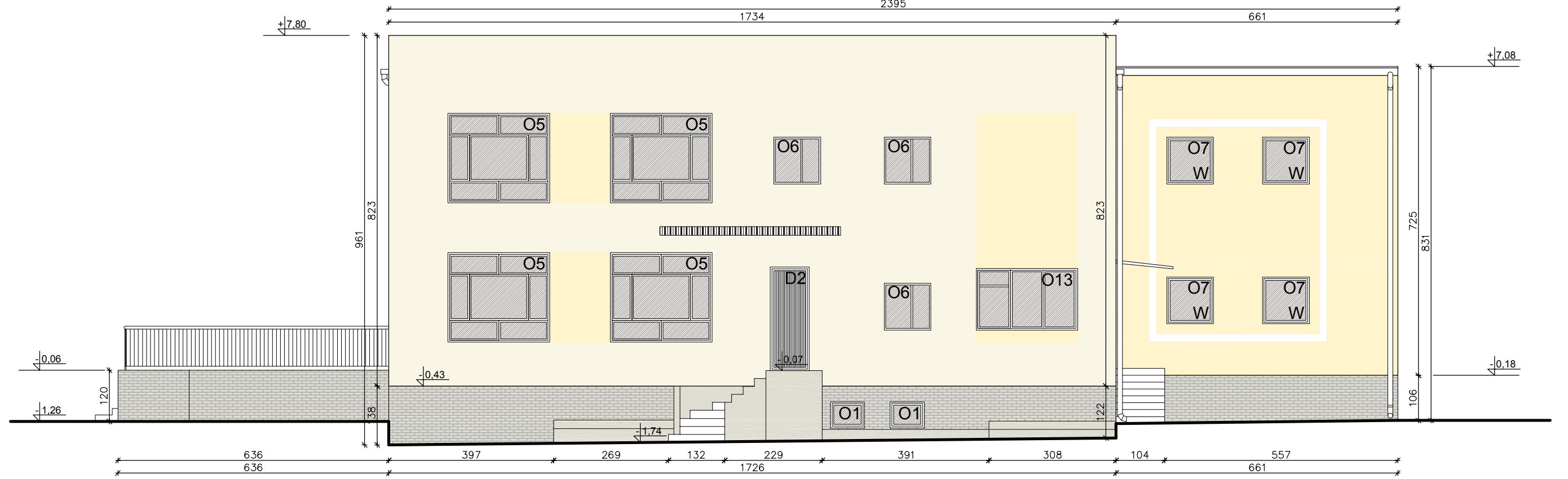
temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2
 adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91
 rysunek: Elewacje pd-wsch i pd-zach- WERSJA 1

architektura:	arch. T. Rostkowski	GT-NB-63/105/76
	K.Paluszyńska	
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69

nr archiwalny



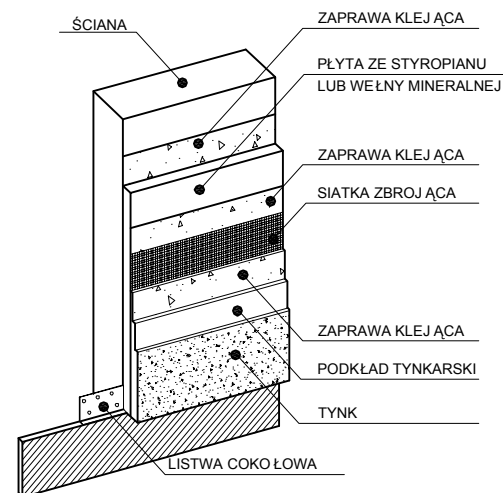
ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA



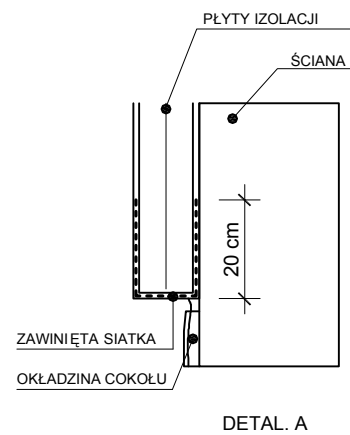
ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

UWAGA: ZGODNIE Z ZALECENIEM INWESTORA ZMNIJSZONO OTWORY OKIENNE. ZMNIJSZENIE OTWORÓW OKIENNYCH NIE KOLIDUJE Z ZAPISAMI WARUNKÓW TECHNICZNYCH JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE. POWIERZCHNIA PODŁOGI PO ZMNIJSZENIU OKIEN JEST W STOSUNKU DO POW. OKIEN LICZONEJ W ŚWIETLE OŚCIEŻNIC 1:3.2 (WG WARUNKÓW CO NA. IMNIE. 1:1-8)

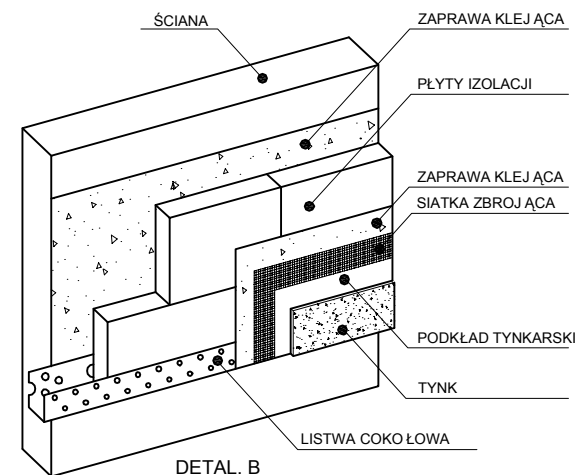
P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa		
temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2		
adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91		
rysunek: Elewacje pn-wsch i pn-zach - WERSJA 1		
architektura:	arch. T. Rostkowski	GT-NB-63/105/76
	K.Paluszynska	
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69
nr archiwalny		



UKŁAD WARSTW DOCIEPLENIA
W METODZIE LEKKIEJ MOKREJ

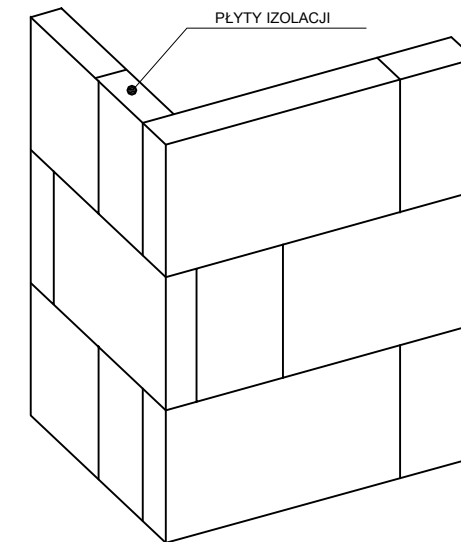


DETAL. A

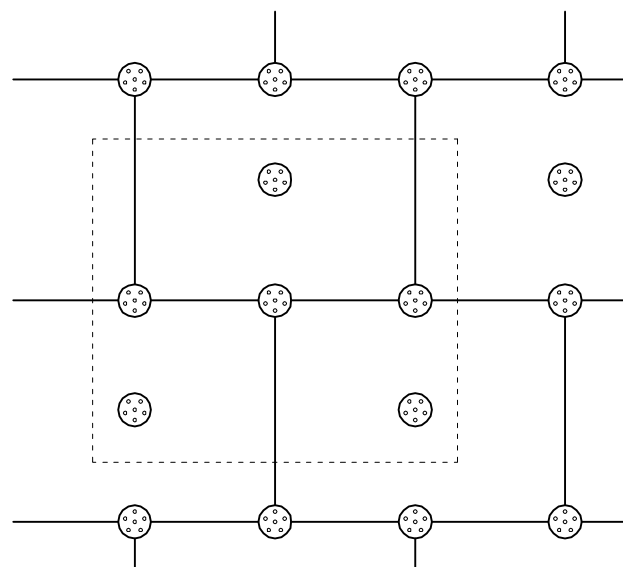


DETAL. B

WYKOŃCZENIE KRAWĘDZI OCIEPLENIA: A - SIATKĄ, B- LISTWĄ COKOŁOWĄ

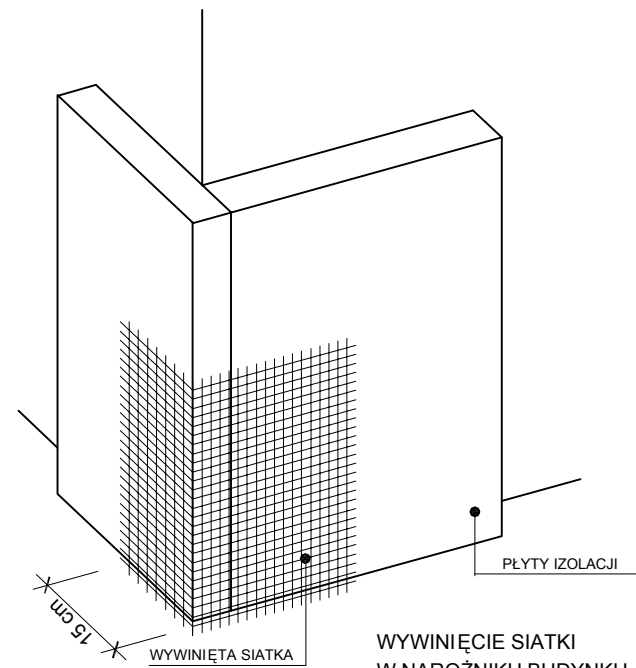


PŁYTY ELEWACJI UŁOŻONE Z PRZEWIĄZKĄ
W NAROŻNIKU

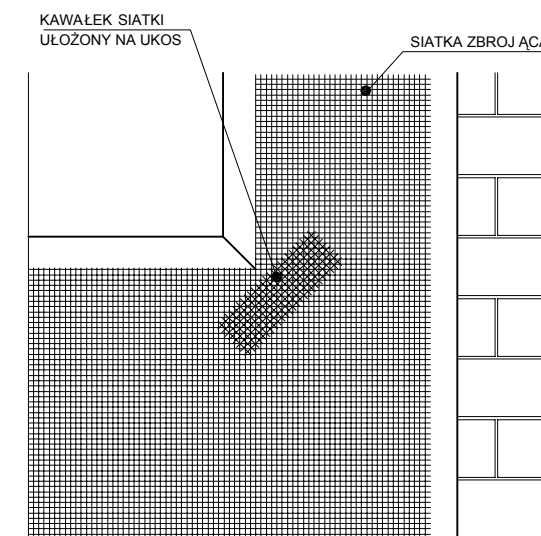


PRZYKŁADOWE ROZMIESZCZENIE KOŁKÓW PRZY OCIEPLENIU
WEŁNA MINERALNA (NA 1m² OCIEPLENIA PRZYPADA 6 KOŁKÓW)

UWAGA :
SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA DETALI MOGĄ RÓŻNIC SIĘ OD
SIEBIE W ZALEŻNOŚCI OD WYBRANEGO ROZWIĄZANIA
TYPOWEGO JEDNEGO Z PRODUCENÓW DOCIEPLEŃ
FASADOWYCH ZE STYROPIANU.




WYWINIĘCIE SIATKI
W NAROŻNIKU BUDYNKU

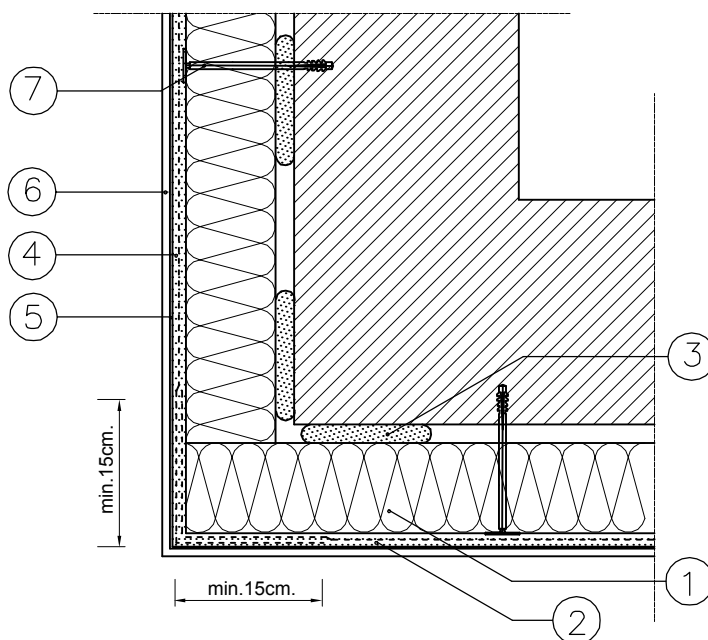


WZMOCNIENIE NAROŻA OKIENNEGO DODATKOWYM
KAWAŁKIEM SIATKI

TECHNOLOGIA DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH - DETALE

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa

	temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2		
	adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91		
	rysunek: Technologia docieplenia ścian zewnętrznych - detale		
	architektura:	arch. T. Rostkowski K.Paluszyńska	GT-NB-63/105/76
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69	
nr archiwalny 2010/14	02.2011	branża: architektura	A12




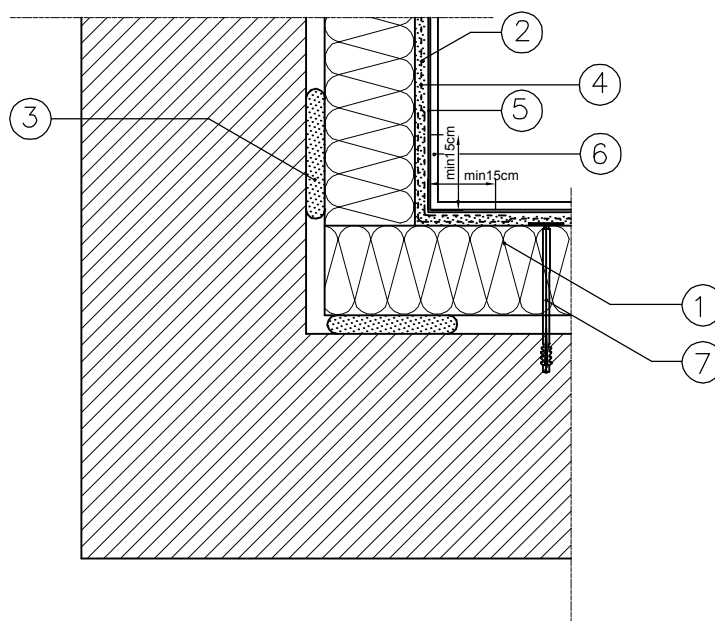
1. ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU
2. ZAPRAWA KLEJOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH I WYKONANIA WARSTWY ZBROJENIA
3. ZAPRAWA KLEJOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH
4. SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. PODKŁAD TYNKARSKI
6. SILIKONOWY TYNK DEKORACYJNY
7. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI TYPU KDS

UWAGA :
 SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA DETALI MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD
 SIEBIE W ZALEŻNOŚCI OD WYBRANEGO ROZWIĄZANIA
 TYPOWEGO JEDNEGO Z PRODUCENÓW DOCIEPLEŃ
 FASADOWYCH ZE STYROPIANU.

DOCIEPLENIE NAROŻA ZEWNĘTRZNEGO

SKALA 1:10

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa				
 nr archiwalny 2010/14	temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2			
	adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91			
	rysunek: Docieplenie naroża zewnętrznego			
	architektura:	arch. T. Rostkowski K.Paluszyńska	GT-NB-63/105/76	
	sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69	
05.2010	branża: architektura	skala 1:10	A13	



1. ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU
2. ZAPRAWA CEMENTOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH I WYKONANIA WARSTWY ZBROJENIA
3. ZAPRAWA CEMENTOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH
4. SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. PODKŁADOWA MASA TYNKARSKA POD TYNK
6. TYNK SILIKONOWY
7. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI TYPU KDS

UWAGA :
 SZCZEGÓLNE ROZWIĄZANIA DETALI MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD
 SIEBIE W ZALEŻNOŚCI OD WYBRANEGO ROZWIĄZANIA
 TYPOWEGO JEDNEGO Z PRODUCENTÓW DOCIEPLEŃ
 FASADOWYCH ZE STYROPIANU.

DOCIEPLENIE NAROŻA WEWNĘTRZNEGO

SKALA 1:10

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



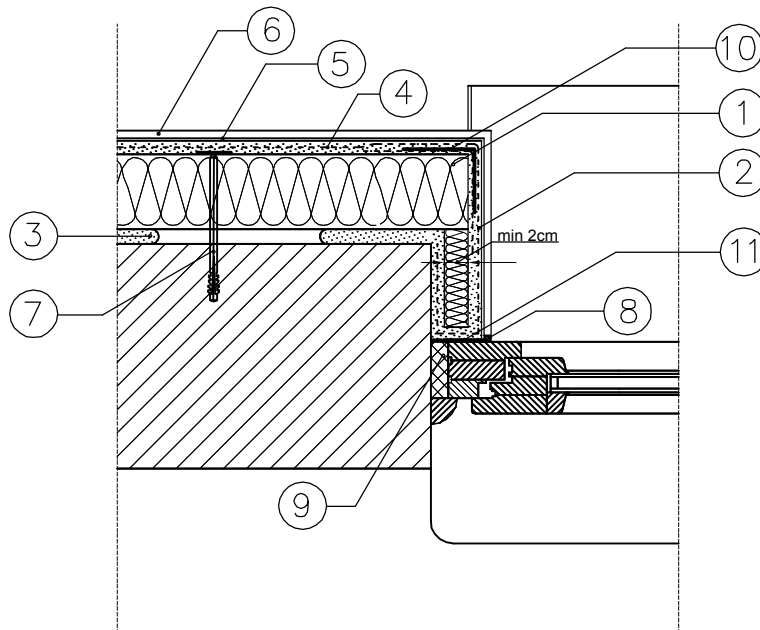
nr archiwalny
2010/14

temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2

adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91

rysunek:

architektura:	arch. T. Rostkowski	GT-NB-63/105/76	
	K.Paluszyńska		
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69	
05.2010	branża: architektura	skala 1:10	A14



1. ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU
2. ZAPRAWA CEMENTOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH I WYKONANIA WARSTWY ZBROJENIA
3. ZAPRAWA CEMENTOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH I WYKONANIA WARSTWY ZBROJENIA
4. SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. PODKŁAD TYNKARSKI
6. TYNK SILIKONOWY
7. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI TYPU KDS
8. MASA SILIKONOWA
9. PIANKA USZCZELNIAJĄCA
10. LISTWA NAROŻNA Z SIATKĄ
11. TAŚMA ROZPRĘŻNA

UWAGA :
 SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA DETALI MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD
 SIEBIE W ZALEŻNOŚCI OD WYBRANEGO ROZWIĄZANIA
 TYPOWEGO JEDNEGO Z PRODUCENÓW DOCIEPLEŃ
 FASADOWYCH ZE STYROPIANU.

DOCIEPLENIE OTWORU OKIENNEGO PRZEKRÓJ POZIOMY

SKALA 1:10

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



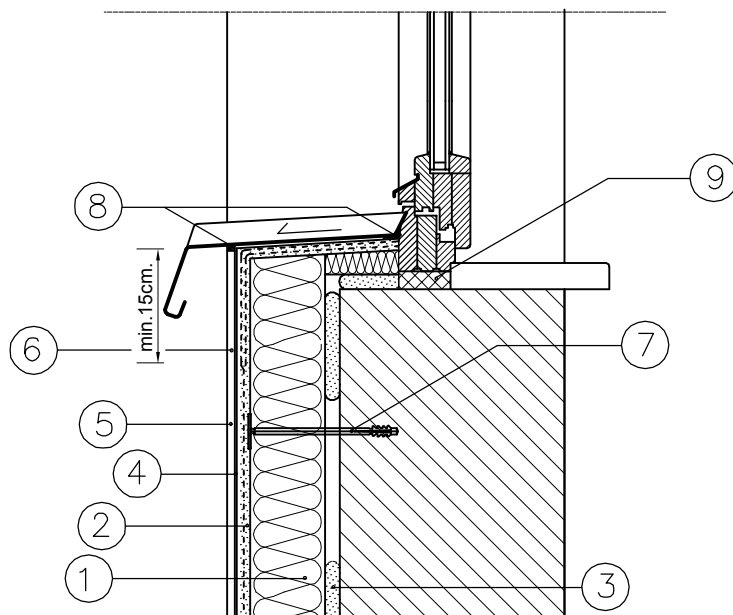
nr archiwalny
2010/14

temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2

adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91

rysunek: Docieplenie otworu okiennego - przekrój poziomy

architektura:	arch. T. Rostkowski	GT-NB-63/105/76	
	K.Paluszyńska		
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69	
05.2010	branża: architektura	skala 1:10	A15



1. ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU
2. ZAPRAWA CEMENTOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH I WYKONANIA WARSTWY ZBROJENIA
3. ZAPRAWA CEMENTOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH I WYKONANIA WARSTWY ZBROJENIA
4. SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. PODKŁAD TYNKARSKI
6. TYNK SILIKONOWY
7. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI TYPU KDS
8. MASA SILIKONOWA
9. PIANKA USZCZELNIAJĄCA

UWAGA :
 SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA DETALI MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD
 SIEBIE W ZALEŻNOŚCI OD WYBRANEGO ROZWIĄZANIA
 TYPOWEGO JEDNEGO Z PRODUCENTÓW DOCIEPLEŃ
 FASADOWYCH ZE STYROPIANU.

DOCIEPLENIE OTWORU OKIENNEGO PRZEKRÓJ PIONOWY

SKALA 1:10

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



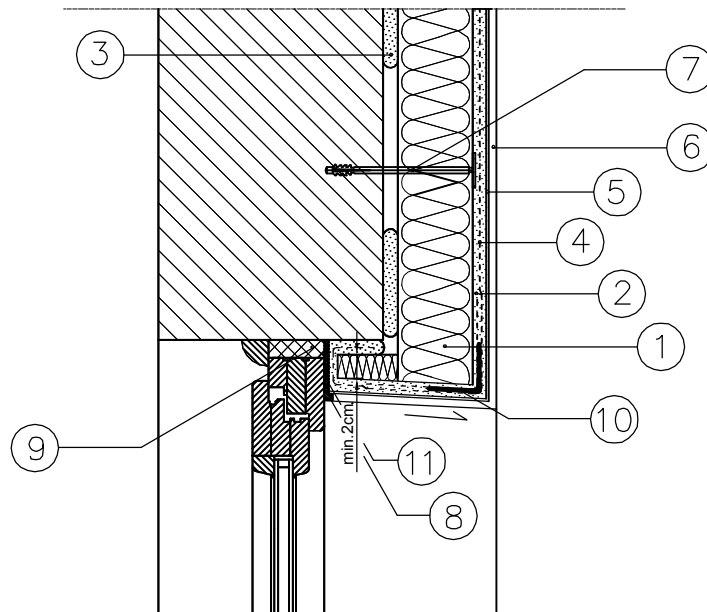
nr archiwalny
2010/14

temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2

adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91

rysunek: Docieplenie otworu okiennego - przekrój pionowy

architektura:	arch. T. Rostkowski	GT-NB-63/105/76	
	K.Paluszyńska		
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69	
05.2010	branża: architektura	skala 1:10	A16



1. ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU
2. ZAPRAWA CEMENTOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH I WYKONANIA WARSTWY ZBROJENIA
3. ZAPRAWA CEMENTOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH I WYKONANIA WARSTWY ZBROJENIA
4. SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. PODKŁAD TYNKARSKI
6. TYNK SILIKONOWY
7. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI TYPU KDS
8. MASA SILIKONOWA
9. PIANKA USZCZELNIAJĄCA
10. LISTWA NAROŻNA Z SIATKĄ
11. TAŚMA ROZPRĘŻNA

UWAGA :
 SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA DETALI MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD
 SIEBIE W ZALEŻNOŚCI OD WYBRANEGO ROZWIĄZANIA
 TYPOWEGO JEDNEGO Z PRODUCENÓW DOCIEPLEŃ
 FASADOWYCH ZE STYROPIANU.

DOCIEPLENIE NADPROŻA PRZEKRÓJ PIONOWY

SKALA 1:10

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



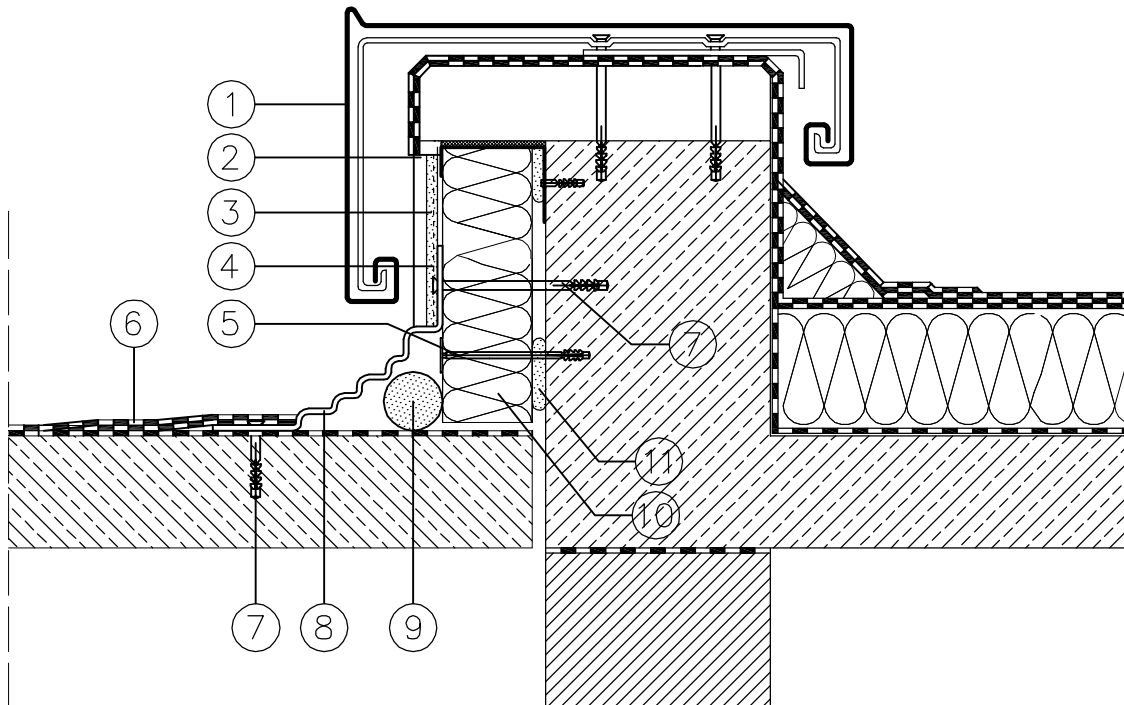
nr archiwalny
2010/14

temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2

adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91

rysunek: Docieplenie nadproża - przekrój pionowy

architektura:	arch. T. Rostkowski	GT-NB-63/105/76	
	K.Paluszyńska		
sprawdzający	arch. J.Chrzanowski	223/69	
05.2010	branża: architektura	skala 1:10	A17



1. OBRÓBKA BLACHARSKA
2. TYNK SILIKONOWY + PODKŁAD TYNKARSKI
3. ZAPRAWA CEMENTOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH I WYKONANIA WARSTWY ZBROJENIA
4. SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI TYPU KDS
6. PAPA TERMOZGRZEWAŁNA
7. KOŁEK MOCUJĄCY ELASTOMEROWY, MIECHOWY KOŁNIERZ USZCZELNIAJĄCY. POZIOMA CZĘŚĆ WKLEJONA JEST MIĘDZY WARSTWY POKRYCIA BITUMICZNEGO
8. ELASTOMEROWY, MIECHOWY KOŁNIERZ USZCZELNIAJĄCY
9. PROFIL WSPORCZY Z PIANKI O ZAMKNIĘTYCH PORACH
10. PŁYTA TERMOIZOLACYJNA TYPU KDS
11. ZAPRAWA CEMENTOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH I WYKONANIA WARSTWY ZBROJENIA

UWAGA :
 SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA DETALI MOGĄ RÓŻNIĆ SIĘ OD
 SIEBIE W ZALEŻNOŚCI OD WYBRANEGO ROZWIĄZANIA
 TYPOWEGO JEDNEGO Z PRODUCENTÓW DOCIEPLEŃ
 FASADOWYCH ZE STYROPIANU.

OBRÓBKA SZCZELINY DYLATACYJNEJ ZE ŚCIANKĄ ATTYKOWĄ

SKALA 1:10

P.H.U. Taros - Pracownia Projektowa



nr archiwalny
2010/14

temat: Projekt termomodernizacji i kolorystyki elewacji przedszkola nr2

adres: Śrem, ul. Mickiewicza 91

rysunek: Obróbka szczeliny dylatacyjnej ze ścianką attykową

architektura:	arch. T. Rostkowski	GT-NB-63/105/76	
	K. Paluszyńska		

sprawdzający	arch. J. Chrzanowski	223/69	
--------------	----------------------	--------	--

05.2010	branża: architektura	skala 1:10	A18
---------	----------------------	------------	-----