



PROJEKT WYKONAWCZY

Temat: Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora - Komorowskiego 31 w Warszawie

Obiekt: Szkoła Podstawowa nr 185 im. UNICEF

Lokalizacja: ul. Bora – Komorowskiego 31
03-982 Warszawa
dz. nr ew. 25, obręb 146507_8.0603.25 oraz 28/25, obręb 146507_8.0603.28/25

Inwestor: Miasto Stołeczne Warszawa
Dzielnica Praga-Południe
ul. Grochowska 274
03-841 Warszawa

Branża: architektura

Kategoria obiektu: IX – (...) budynki szkolne i przedszkolne (...)

Autor opracowania: mgr inż. arch. Tadeusz Rostkowski
*upr. proj. GT-NB-63/105/76
w specjalności architektonicznej*

Zespół projektowy:
ARCHITKETURA

*mgr inż. arch. Tadeusz Rostkowski
upr. proj. GT-NB-63/105/76
w specjalności architektonicznej*

Zespół sprawdzający:
ARCHITKETURA

*mgr inż. arch. Karolina Paluszyńska
upr. proj. PO/KK/408/2011
w specjalności architektonicznej*

Gdańsk, maj 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY	2
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	16

OPPIS TECHNICZNY
architektoniczny docieplenia budynku Szkoły Podstawowej nr 185
przy ul. Bora – Komorowskiego 31 w Warszawie

I. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Zamawiającego.
- Opis przedmiotu zamówienia - specyfikacja.
- Inwentaryzacja budowlana sporządzona do celów projektowych.
- Uzgodnienia z Użytkownikiem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Obowiązujące normy i przepisy związane z tematem opracowania.

II. Lokalizacja, funkcja obiektu i stan istniejący

2.1. Lokalizacja, funkcja i stan istniejący budynku.

Przedmiotem inwestycji jest budynkiem użyteczności publicznej, oświatowym, zlokalizowanym w miejscowości Warszawa, dzielnica Praga-Południe. Budynek znajduje się przy ulicy Bora – komorowskiego 31 na działce nr ew. 25 oraz 28/25. Na terenie nie znajdują się inne obiekty kubaturowe. Od południa na działce zlokalizowane są boiska do gry (ogrodzone o nawierzchni bitumicznej). Całość terenu ogrodzona ogrodzeniem ażurowym.

Budynek składa się z 4 segmentów (A, B, C, D – oznaczenie na rysunku rzutu dachu) oraz 5 łączników (1, 2, 3, 4, 5 – oznaczenie na rysunku rzutu dachu).

Segment A 3 kondygnacyjny (w tym piwnica) na rzucie prostokąta o wysokości 9,96 m (liczone od poziomu terenu przy głównym wejściu do budynku szkoły).

Segment B 2 kondygnacyjny (w tym piwnica) o rzucie nieregularnym, z licznymi wnękami, o wysokości 6,43 m (liczone od poziomu terenu przy głównym wejściu do budynku szkoły).

Segment C (sala gimnastyczna) parterowy, nie podpiwniczony, na rucie prostokąta, o wysokości 6,67 m (liczone od poziomu terenu przy głównym wejściu do budynku szkoły).

Segment D parterowy, nie podpiwniczony na rucie prostokąta, o wysokości 4,57 m (liczone od poziomu terenu przy głównym wejściu do budynku szkoły).

Układ segmentów wraz z łącznikami tworzy 3 wewnętrzne dziedzińce dostępne z pomieszczeń

parteru (dziedziniec 2 oraz 3) oraz piwnicy (dziedziniec 1).

Dach obiektu płaski, w większości pograżony z wewnętrznymi rurami spustowymi. Rynny oraz rury spustowe występują jedynie w łącznikach oraz segmencie D (odprowadzenie wody opadowej do instalacji kanalizacji deszczowej rurami żeliwnymi).

Stolarka okienna i drzwiowa w większości wymieniona na nową, w ramach PVC. Pojedyncze okna oraz drzwi nie wymienione, w ramach drewnianych.

Ściany fundamentowe dziedzińca 2 oraz zewnętrzne segmentu D ocieplone zgodnie z audytem energetycznym. Pozostałą część obiektu nie ocieplona.

2.2. Istniejące rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Obiekt o 2 kondygnacjach nadziemnych (pierwsza kondygnacja znajduje się poniżej poziomu terenu).

Budynek wykonany w całości w technologii tradycyjnej, murowanej. Ławy fundamenty wylewane. Stropy żelbetowe prefabrykowane otworowe typowe (typ żerań). Ściany wewnętrzne – cegła żerańska, ściany zewnętrzne murowane. Schody prefabrykowane wielkowymiarowe żelbetowe. Dach płaski wentylowany (segment A, B oraz D) oraz niewentylowany (łączniki oraz segment C – sala gimnastyczna).

2.3. Ocena stanu technicznego

COKOŁY: w większości nie docieplone, częściowo wykończone gramoplastem (elewacja północna segmentu A)

TYNKI: w złym stanie estetycznym. Miejscowe zabrudzenia, ubytki i pęknięcia tynków.

STOLARKA OKIENNA: Stolarka okienna oraz drzwiowa zewnętrzna w większości wymieniona na nową w ramach PVC

RYNNY, RURY SPUSTOWE w dobrym stanie technicznym. Do wymiany ze względu na prace termomodernizacyjne.

KOMINY: w dobrym stanie technicznym.

KRATY OKIENNE: w dobrym stanie technicznym. Lekko widoczna korozja. Pojedyncze do demontażu (patrz część rysunkowa opracowania) i zastąpienia ich folią antywłamaniową. Pozostałe nadają się do ponownego użycia.

PARAPETY ZEWNĘTRZNE: ze względu na prace termomodernizacyjne do wymiany na nowe.

OPASKA: wokół budynku z kostki betonowej w stanie dobrym. Opaska z wylewki betonowej oraz płyt chodnikowych 50x50 do rozbiórki i wymiany na kostkę betonową.

DACH: pokrycie papowe w dobrym stanie technicznym

2.4. Parametry techniczne obiektu

Kubatura budynku	—	18 950,00 m ³
Pow. zabudowy	—	3 151,28 m ²
Długość całkowita budynku	—	82,40 m
Szerokość całkowita budynku	—	43,52 m

III. Stan projektowany

3.1. Przedmiot inwestycji, przeznaczenie obiektu i program użytkowy

Projekt branży architektonicznej obejmuje roboty mające na celu zwiększenie termoizolacyjności przegród zewnętrznych, nie ingeruje natomiast w układ funkcjonalno-przestrzenny obiektu. Zakłada się, że budynek nadal będzie służył celom oświatowym.

W zakres inwestycji objętej niniejszym projektem wchodzi:

- rozebranie nawierzchni utwardzonych wokół budynku (opaski) oraz wykopanie rowu głębokości do ław fundamentowych na szerokość umożliwiającą wykonanie dociepleń ścian fundamentowych; elementy rozebrane należy przechowywać w jednym miejscu wyznaczonym przez kierownika budowy oraz, po zakończeniu prac w gruncie, ponownie ułożyć w pierwotnym miejscu (kostka betonowa); elementy które ulegną uszkodzeniu podczas demontażu jak i składowania należy wymienić na nowe na koszt wykonawcy. Nawierzchnia z płyt betonowych oraz betonowa wylana do utylizacji.
 - demontaż elementów zainstalowanych na elewacji i ich składowanie na terenie celem późniejszego ich zainstalowania w pierwotnej lokalizacji (3 lamp oświetleniowych terenu na elewacji segmentu B, tablice informacyjne, kamery monitoringu)
 - wykonanie uzupełnień odpadających tynków naściennych, skucie gramaplastu wyrównanie powierzchni ściany fundamentowej.
 - Oczyszczenie żeliwnych wpustów instalacji kanalizacji deszczowej (2 sztuki segmentu D), pomalowanie farbami antykorozyjnymi. W łącznikach 1, 2, 3 oraz 4 projektuje się odsunięcie wpustów żeliwnych kanalizacji deszczowej od ścian budynku na odległość ok. 20 cm celem wykonania izolacji termicznej ścian.
 - Wykonanie izolacji pionowej ściany fundamentowej na wyrównanym podłożu z papy termozgrzewalnej modyfikowanej polimerami od wysokości ścianki fundamentowej Izolację należy wykonać do głębokości ław fundamentowych
 - wykonanie ocieplenia ścian fundamentowych budynku polistyrenem ekstrudowanym gr. 12 cm $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ do głębokości ław fundamentowych bądź na głębokość min. 1,00 metra poniżej poziomu terenu w przypadku gdy ławy fundamentowe znajdują się na głębokości znacznie większej.
 - wykonanie izolacji z folii kubełkowej na wszystkich ścianach fundamentowych z wykorzystaniem listwy zakończeniowej.
 - wykonanie ścianki wysokości 364 cm na łączniku 5 z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm, ocieplona z dwóch stron analogicznie jak ściany budynku, wykończona obróbką blacharską jak ścianki attykowe. ściankę zakotwić w ścianie segmentu b oraz c.
- istniejąca krata stalowa do demontażu i utylizacji. ściana istniejąca do remontu (oczyszczenie, osuszenie oraz uzupełnienie ubytków w murze zaprawą cementową). w ścianie wykonanie wylewki wody opadowej z dachy łącznika nr 5 z rury stalowej ocynkowanej fi100 odprowadzającej wodę na odległość 20 cm od ściany. wyjście zaizolować papą termozgrzewalną.
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie z zestawieniem stolarki oraz rysunkiem elewacji budynku.

- Ze względu na wyraźny przechyl wykonanie demontażu podestu oraz schodów zewnętrznych na dziedzińcu nr 3. W tym miejscu projektuje się wykonanie nowego podestu wraz z balustradą. Schody projektuje się wykonać ażurowe typu styl-bet (umożliwiające nasłonecznienie okna znajdującego się na elewacji segmentu A). Wykonana w technologii betonu płukanego z zastosowaniem naturalnych grysów i żwirów lub z betonu szarego oraz barwionego. Belka nośna posadowiona w gruncie oraz w ścianie budynku. Balustrada stalowa ocynkowana po jednej stronie biegu.
- Wykonanie remontu studzienek okien piwnicznych (4 sztuki o wymiarach 80x95x111) z wykończeniem ich analogicznie jak ściana cokołu. Projektuje się również remont istniejących na nich krat stalowych wymiarach 80x95 cm.
- ocieplenie ścian zewnętrznych nadziemna budynku styropianem gr. 14 cm o współczynniku $\lambda \leq 0,038$ [W/(m•K)]. Do wysokości 2 metrów nad terenem oraz poziomem podestów oraz dachów płaskich przyległych do ściany projektuje się wykonanie 2 warstw siatki mocującej płyty styropianowe.
- Przed wykonanie docieplenia ścian należy zdemontować istniejące zadaszenia nad wejściami do budynku (segment A – elewacja północna). Konstrukcję należy oczyścić z rdzy, pomalować farbami antykorozyjnymi. Po wykonaniu prac termomodernizacyjnych zadaszenia należy zainstalować ponownie z wykonaniem nowej obrobki blacharskiej na styki zadaszenia ze ścianą.
- ocieplenie stropu nad łącznikami oraz salą gimnastyczną (segment C) poprzez ułożenie wełny mineralnej gr. 12 cm o współczynniku $\lambda \leq 0,035$ [W/(m•K)]
- Na dachu segmentu C (sala gimnastyczna) należy wykonać 4 nowe spusty dachowe grawitacyjnego odwodnienia dachu wyposażone w kołnierz bitumiczny oraz koszem. Przed osadzeniem wpustu w dachu należy zdemontować kosz / nasadkę z kratką i przechować do czasu zakończenia prac montażowych. We wpuscie zamocować zaślepkę (dostarczana razem z wpustem), zabezpieczającą przed dostawaniem się zanieczyszczeń do instalacji w trakcie prowadzenia prac budowlanych (wielkość wpustu dobrać do przewodu odpływowego). Połączyć wpust z przewodem odpływowym. Dla instalacji wykonanych z PVC lub HD-PE połączenie z króćcem wpustu jest wykonywane jako kielichowe. Dla rur z innych materiałów konieczne jest zastosowanie odpowiedniej złączki przejściowej, np. dla rur żeliwnych - złączki SML/HT. Wpust wraz z przewodem odpływowym osadzić w warstwie izolacji termicznej. Dla zabezpieczenia przed możliwością jego przesunięcia, wpust można przymocować do dachu, wykorzystując śruby o odpowiedniej długości lub wykonując wsporniki, np. z płaskownika perforowanego. Ułożyć na dachu warstwy izolacji przeciwwodnej. Przed przystąpieniem do zgrzewania papy termozgrzewalnej z kołnierzem bitumicznym wpustu, wyjąć z niego zaślepkę. Przeprowadzić zgrzewanie zgodnie z instrukcją producenta izolacji.
- Instalacja na rurach spustowych stalowych kolców (w postaci korony cierniowej) uniemożliwiających wejście po nich dzikim zwierzętom. Kolce projektuje się zainstalować na wysokości około 10 cm poniżej rur spustowych.
- Wykonanie otworu montażowego (wyłazu technologicznego) w płycie dachowej szlifierką kontową (dla zapobiegnięcia występowania spękań płycie). Ilość otworów uzależniona od ilości ścianek działowych w przestrzeni wentylowanej stropodachu – w projekcie przyjmuje się wykonanie 1 otworu o wymiarach 1,0 x 1,0 metra na każde 10m² dachu. Otwory montażowe po wykonaniu docieplenia zaślepić płytą żelbetową wylewaną na miejscu oraz wykonać pokrycie papowe.

Na tak przygotowanym stropodachu można przystąpić do właściwych prac izolacyjnych, używając specjalistycznego sprzętu. W tym celu należy doprowadzić do otworu technologicznego rurę przesyłową wciągając ją na dach budynku. Transport granulatu do izolowanej przegrody odbywa się tym przewodem rurowym łączącym agregat rozdrabniająco-podający stojący przed budynkiem. W celu dokładnego rozprowadzenia granulatu konieczne jest, aby odpowiednio przeszkolony pracownik wszedł przygotowanym włazem w przestrzeń stropodachu i wykonał ocieplenie

- ocieplenie stropu wentylowanego segmentów A, B oraz D poprzez wdmuchanie w przestrzeń wentylowaną granulatu izolacyjnego z wełny mineralnej gr. 16 cm $\lambda \leq 0,040$ [W/(m•K)]. W tych segmentach nie projektuje się wykonania nowego pokrycia papowego.
- Wykonanie wentylacji przestrzeni stropodachu poprzez kominki wentylacyjne w dachu. Łączna powierzchnia otworów wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,002 powierzchni dachu. Dodatkowo wzdłuż kalenicy dachu umieścić dodatkowo wywietrzniki-kominki wentylacyjne w rozstawie maksymalnym co 6 m. W miejscu zainstalowania kominków wentylacyjnych wykonać hydroizolację styku kominka z dachem.
- Montaż krutek wentylacyjnych w otworach stropu wentylowanego
- wykonanie tynków ścian nadziemnych (tynk silikonowy barwiony w masie oraz cokołów (gramaplastu) według kolorystyki elewacji uzgodnionej z użytkownikiem Ścianki terenowe (murki oporowe) przyległe do ściany budynku należy wykończyć analogicznie jak ściany cokołu (gramaplastu).
- na elementach nieocieplanych (kominy) należy wykonać remont nawierzchni w postaci uzupełnień w zaprawie oraz tynku.
- oczyszczenie podestów wejściowych poprzez mycie ich wodą pod ciśnieniem.
- demontaż krat okiennych w miejscach wskazanych w części rysunkowej oraz ich ponowny montaż. Kraty należy oczyścić z rdzy, starej farby oraz pomalować farbami antykorozyjnymi w kolorze białym. Mocowanie do ściany na dystansach. W części rysunkowej (elewacje budynku) przedstawiono miejsca w których projektuje się demontaż krat oraz wykonanie zabezpieczeń pomieszczeń folią okienną antywłamaniową klasy P2.
- Montaż na elewacji elementów zdemontowanych na czas prac termomodernizacyjnych z zastosowaniem dystansów (3 lamp oświetleniowych terenu na elewacji segmentu B, tablice informacyjne, kamery monitoringu – prace wykonać w porozumieniu z osobą odpowiedzialną za monitoring terenu).
- wykonanie nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynowanej powlekanej gr. 0,6 mm w kolorze jak w części opisowej
- wykonanie odtworzenia opaski wokół budynku z kostki betonowej na zaprawie cementowej (patrz część rysunkowa opracowania) Spadki od ściany budynku projektuje się wykonać w wymiarze min. 2 %. W miejscach gdzie występuje opaska w postaci wylewki betonowej należy po wykonaniu docieplenia ścian piwnicznych wykonać nową. Szczegółowy zakres prac dotyczący wykonania opaski wokół budynku na rysunku A17.
- W miejscach wskazanych w części rysunkowej (rys. A1) należy wykonać nową nawierzchnię z płytek gresowych mrozoodpornych antypoślizgowych (min. R11). Przed drzwiami do pomieszczeń piwnicznych segmentu A (1 sztuka) oraz do łącznika 1 (2 sztuki) należy wykonać studzienki oraz kraty do wycierania butów. Studzienki o głębokości 50 cm bez utwardzonego dna, dające możliwość wsiąkania wody opadowej w grunt.

- Rozebranie istniejących pergol na elewacji południowej segmentu B. Konstrukcja w złym stanie technicznym grozi katastrofą budowlaną.
 - Instalacja nowych zadaszenia przed wejściami do segmentu B (elewacja południowa) z poliwęglanu 3 komorowego o wymiarach w rzucie 316x170 cm. Zadaszenie ze spadkiem łukowym na boki wyposażone w rynnę oraz rurę spustową odprowadzającą wodę opadową bezpośrednio na teren. Zadaszenie mocowane do ściany kotwami stalowymi.
 - przełożenie i remont elementów zainstalowanych na elewacjach. Elementy w złym stanie technicznym oraz wizualnym (tabliczki informacyjne o obiekcie oraz godło narodowe) wymienić na nowe; elementy alarmu oraz kamery monitoringu należy zainstalować w pierwotnych miejscach z wykorzystaniem dystansów (jeśli tego wymagają). Prace te należy przeprowadzić w obecności osoby zajmującej się ochroną obiektu celem odpowiedniego ustawienia kamer.
 - wykonanie remontu balustrad stalowych (patrz część rysunkowa) balustrady remontowane należy oczyścić z farby, rdzy oraz pomalować farbami antykorozyjnymi w kolorze ciemnoszarym (RAL7037)
 - poprowadzenie pod warstwą dociepleniową (styropianem) instalacji odgromowej oraz przewodów technicznych zlokalizowanej na elewacji. Zwody odprowadzające pionowe należy schować pod tynk, umieszczając drut w rurce PCV o gubości ścianki min. 5mm (Polska Norma PN- 86/E-05003/01 wykazana jako obowiązkowa w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7.04.04 (Dz. U. nr 109, poz. 1156)
 - wymiana rynien oraz rur spustowych oraz wykonanie nowych w miejscach gdzie występuje ich brak; elementy te należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,6 mm. Rynny Ø 120, rury spustowe Ø 100.
 - wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,6 mm
 - montaż 2 drabinek naściennych umożliwiających przemieszczanie się między poziomami dachu szkoły. Drabinki projektuje się wykonać z profili owalnych (rurkowych) 25x45 mm, poprzeczki z profilu zamkniętego kołowego o Ø 25 mm. rozstaw poprzeczek co 30 cm, szerokość drabinki 60 cm.
 - drabinka 1 - długość 410 cm
 - drabinka 2 - długość 460 cm
- na szczycie każdej drabinki projektuje się wykonanie wyniesienia profili głównych 25x45 cm ponad połac dachu na jaki prowadzą na wysokość 100 cm (wielkość tą należy dodać do długości drabinek podanych powyżej). Dodatkowo projektuje się wyposażyć w/w drabinki w stalowe pierścienie zabezpieczające. Kolorystyka analogicznie do obrbki blacharskiej.
- przekopanie, obsianie trawą oraz walcowanie trawników wokół szkoły (wskazanych przez inwestora)
 - montaż skrzyni drewniane na piach o wymiarach 80x40x46 cm wykonana z listew drewnianych 4x4 cm z wiekiem zamykanym na klucz.
 - obsianie trawą terenów zielonych w celu przewrócenia stanu pierwotnego (przez rozpoczęciem prac budowlanych)
 - oddanie placu budowy.

Projektowane remont i przebudowa nie powodują zmiany sposobu zagospodarowania terenu, wykończenia zewnętrznego ani nie zmieniają formy architektonicznej budynku. Projekt nie ingeruje w konstrukcję obiektu. Zakres prac elewacyjnych opisano w części rysunkowej bezpośrednio na rysunkach elewacyjnych oraz rzucie dachu.

3.2. Hydroizolacja

Ściany fundamentowe nie ocieplone. Nie stwierdzono podciągania wody gruntowej przez ściany fundamentowe ani zawilgoceń tychże ścian, toteż nie zachodzi potrzeba wykonywania izolacji poziomej tych przegród. Projektuje się wykonanie docieplenia ścian fundamentowych **(nie używając łączników mechanicznych)** warstwa 12 cm polistyrenu ekstrudowanego. Przed wykonaniem docieplenia projektuje się wykonanie wyrównania podłoża ścian zewnętrznych ścian fundamentowych oraz izolację pionową. Przed zasypaniem wykopów, płyty termoizolacji poniżej gruntu osłonić folią kubelkową zakończoną listwą kończącą. W celu wykonania izolacji termicznej ścian fundamentowych należy zdemonstrować nawierzchnie przy budynku i wykonać wykopy w celu odsłonięcia ścian fundamentowych do fundamentów. Materiał z rozbiórki należy składować w miejscu wyznaczonym przez kierownika budowy w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie. Na koniec należy wykonać opaskę używając do tego celu kostki betonowej wcześniej rozebranej wg dalszej części opisu.

3.3. Opaska i nawierzchnie wokół budynku

Po wykonaniu termoizolacji ścian fundamentowych i cokołów wykonać opaskę wokół budynku. Ukształtować odpowiednie spadki (w kierunku od budynku, spadek min. 2%). Stosować następujące warstwy podbudowy pod opaskę wokół budynku:

- kostka betonowa gr. 6,0 cm
- w szczelinach suchy piasek o frakcji 1-2 mm
- podsypka wyrównująca z drobnego kruszywa o grubości 3-5 mm o frakcji ziaren do 2 mm
- podbudowa o grubości 14-20 cm z piasku z cementem lub kruszywem zagęszczanym mechanicznie
- warstwa odsączająca o grubości 10 cm.
- grunt rodzimy

Opaskę ograniczyć obrzeżem chodnikowym 6x20 cm.

3.4. Ocieplenie ścian zewnętrznych

Ściany osłonowe – styropian gr. 14 cm, fasadowy o współczynniku $\lambda < 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ściany podziemia – polistyren ekstrudowany gr. 12 cm, o współczynniku $\lambda < 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$, do głębokości fundamentów

Ościeża okien i drzwi – styropian gr. 2 cm, fasadowy o współczynniku $\lambda < 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Technologia wykonania:

Przed przyklejeniem płyt styropianowych należy wyremontować ewentualne ubytki w podłożu i oczyścić podłoże. Przed ociepleniem bezwzględnie należy sprawdzić stan wilgotnościowy ścian zewnętrznych i w przypadku stwierdzenia zawilgocenia dokonać osuszenia i likwidacji zagrzybienia.

Płyty styropianowe mocować siatką na kleju dodatkowo wzmacniając łącznikami mechanicznymi w ilości 6 szt./ m²

Warstwę termoizolacyjną po zagruntowaniu preparatem gruntującym pokryć cienkowarstwowym tynkiem silikonowym barwionym w masie w kolorze wg części rysunkowej opracowania.

Na wysokości ścian nad poziom cokołu do istniejącego gzymsu dekoracyjnego projektuje się wykonanie 2 warstw siatki mocującej płyty styropianowe.

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

Uwaga! Docieplenie ścian należy wykonać zgodnie z aktualną na dzień wykonywania prac dociepleniowych instrukcją ITB

3.5. Wykończenie ścian

Projektuje się wykończenie ścian i cokołów cienkowarstwowymi tynkami silikonowymi barwionymi w masie. Cokoły wykończone tynkiem mozaikowym.

3.6. Ocieplenie dachu płaskiego nie wentylowanego

Przyjęto technologię ocieplenia stropodachu wełną mineralną, gr. 12 cm o współczynniku $\lambda < 0,035 \text{ W/mK}$

Przed rozpoczęciem prac ociepleniowych, należy wyremontować istniejące pokrycie papowe dachu. Na podłoże papowe należy ułożyć miękkie płyty z wełny mineralnej gr.6 cm. Płyty muszą ściśle do siebie przylegać. Kolejną warstwę stanowią twarde płyty z wełny mineralnej gr. 6 cm układane tak, aby wyeliminować możliwość powstania mostków termicznych i kumulacji naprężeń obciążeniowych. Zaleca się takie układanie kolejnych warstw, aby cztery naroża płyt

się nie spotkały (tzw. układ mijankowy).

<i>Właściwości i parametry wytrzymałościowe płyt dachowych z wełny mineralnej</i>		
parametry	plyta spodnia	plyta wierzchnia
gęstość (kg/ m ²)	110	150
λ_D (W/ mK)	0,038	0,040
naprężenia ściskające osiągnięte przy 10% deformacji (kPa)	≥30	≥60
wytrzymałość na rozrywanie (kPa)	≥8	≥8
ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa (%)	≤3	≤3

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

Pokrycie dachu papą asfaltową zgrzewalną.

Po wykonaniu dociepleń należy wykonać obróbki blacharskie. Pionowa krawędź obróbki blacharskiej powinna wynosić co najmniej 8 cm. i być oddalona od lica ściany o min. 2 cm.

Detale znajdujące się w części rysunkowej odnoszą się do całości obiektu.

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. Nową instalację odgromową należy poprowadzić pod ociepleniem.

3.7. Ocieplenie dachu płaskiego wentylowanego

Przyjęto technologię ocieplenia stropodachu granulem z wełny mineralnej, gr. 16 cm o współczynniku $\lambda < 0,040 \text{ W/mK}$

3.8. Wymiana stolarki okiennej

Projektuje się wymianę stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie z częścią rysunkową projektu (rys. A7 oraz elewacje)

Drzwi nowe (zewnątrzne) projektuje się w ramach pvc w kolorze brązowym o współczynniku przenikania ciepła $u_{\text{max}} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna pvc w kolorze białym o współczynniku $u_{\text{max}} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Podczas wymiany stolarki okiennej i drzwiowej należy stosować technologię ciepłego montażu

3.9. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, parapety zewnętrzne

Projektuje się wymianę wszystkich obróbek, parapetów zewnętrznych, rynien i rur spustowych na elewacjach i dachu budynku.

Rynny oraz rury spustowe do wymiany na elementy z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej w kolorze ciemnoszarym, RAL 7037. Grubość blachy 0,6mm. Rynny Ø 120, rury spustowe Ø 100.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze ciemnoszarym, RAL 7037. Grubość blachy 0,6mm. Blachę łączyć na rąbek i uszczelniać silikonem o zwiększonej odporności na temperatury.

3.10. Elementy zainstalowane na elewacjach

Projekt przewiduje demontaż i ponowny montaż elementów zainstalowanych na elewacji (lampy oświetleniowe, kamery monitoringu, tablice informacyjne, uchwyty na flagi itp...)

Wszelkie elementy do demontażu opisano w części rysunkowej opracowania.

Kraty okienne należy zdemontować oraz przygotować do ponownego montażu (oczyścić z rdzy, pomalować farbami antykorozyjnymi w kolorze ciemnoszarym, RAL 7037)

3.11. Wentylacja.

Istniejąca wentylacja grawitacyjna jest sprawna oraz wystarczająca na potrzeby obiektu oświatowego.

1. Forma architektoniczna

Projekt nie ingeruje w formę architektoniczną obiektu.

2. Konstrukcja

Projektowane roboty nie zmieniają układu statycznego obiektu, ani obecnie istniejących obciążeń elementów konstrukcyjnych.

3. Instalacje

Nie projektuje się wykonanie projektów instalacji wewnętrznej

4. Bezpieczeństwo pożarowe.

- Kompleks składa się z budynków niskich (N)
- Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III
- Klasa odporności pożarowej budynku (wg § 212 ust.2 i 3; Dz. U. Nr 75/2002)
- Klasa odporności ogniowej ścian zewnętrznych – EI 30
- Klasa odporności ogniowej przekrycia dachu – RE 15
- Elementy systemów ociepleń elewacyjnych oraz dachowych powinny być montowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej/przekrycia dachowego określonych w § 216 ust.1 (Dz. U. Nr 75/2002), odpowiednio do klasy odporności ogniowej budynku, w którym są one zamocowane.
- Od Wykonawcy prac należy wymagać klasyfikacji ogniowej ITB z Zakładu Badań Ogniowych w zakresie rozprzestrzeniania ognia stwierdzającej, że wyroby zastosowanego systemu

klasyfikuje się jako **nierozprzestrzeniające ognia**. Stosować **styropian samogasnący**.

1. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Główne wejście do obiektu z poziomu terenu wymaga pokonania stopni terenowych. Projekt nie przewiduje wykonania podjazdu dla osób z niepełnosprawnością ruchową.

2. Wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

Inwestycję zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi. Zakres i charakter inwestycji nie niesie zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników ani stan obiektów sąsiednich.

Uciążliwość inwestycji mieści się w granicy terenu objętego opracowaniem.

Emisja zanieczyszczeń gazowych. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów. Wpływ na istniejącą zieleń, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowana inwestycja nie będzie generowała żadnych zanieczyszczeń gazowych, poważnych odpadów. Nie będzie miała wpływu na istniejącą zieleń, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego itp.

Dopuszczalny poziom hałasu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z dnia 5.07.2007 r.) dla terenu projektowanej inwestycji nie zostanie przekroczony.

3. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej – nie dotyczy.

4. Zasięg obszaru ograniczonego użytkowania – nie dotyczy.

5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej

Budynek oraz teren nie jest objęty ochroną konserwatorską.

6. Odprowadzenie wód opadowych

Powierzchniowo oraz do instalacji kanalizacji deszczowej

7. Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z warunkami technicznymi obszar oddziaływania inwestycji obejmuje jedynie działkę

inwestycyjną nr ew. 25 oraz 28/25

Uwaga: ZAKRES PRAC OBJĘTYCH NINIEJSZYM OPRACOWANIEM UZGODNIONY Z INWESTOREM

Prace budowlane muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe pod nadzorem osób o odpowiednich uprawnieniach zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Wszystkie materiały użyte do budowy muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadać stosowne atesty, znaki bezpieczeństwa oraz być zgodne z obowiązującymi normami.

Do docieplenia ścian, docieplenia stropodachu należy stosować systemowe rozwiązania konkretnego z producenta, wszystkie elementy każdego systemu powinny pochodzić od jednego dostawcy. Wszelkie roboty wykonywać wg rozwiązań szczegółowych wybranego producenta. Niedopuszczalne jest stosowanie elementów składowych z różnych systemów.

Wykonując prace dociepleniowe ścian należy stosować się do zasad zawartych w Instrukcji I.T.B. nr 447/2009 – „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania”.

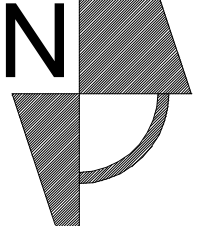
Opracowanie

arch. Tadeusz Rostkowski

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

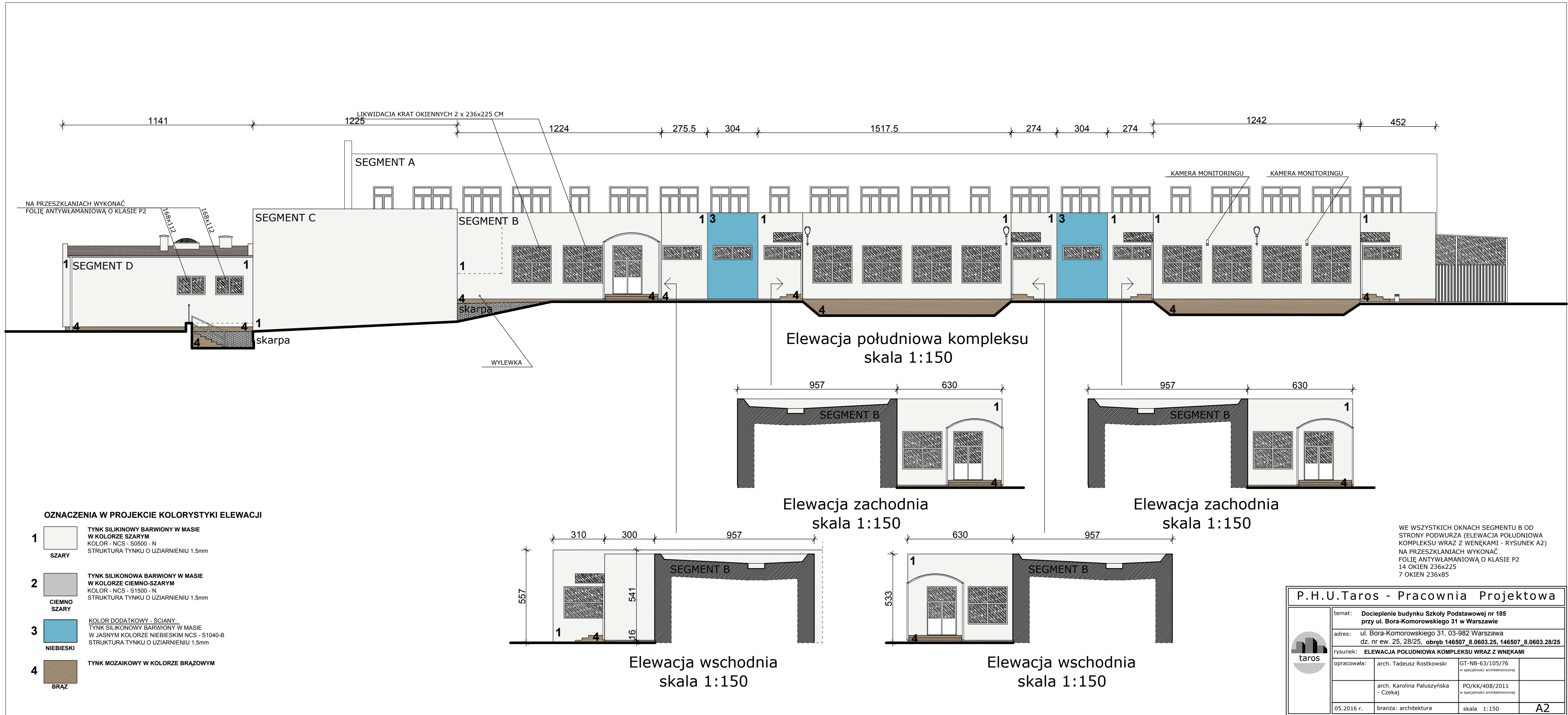
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

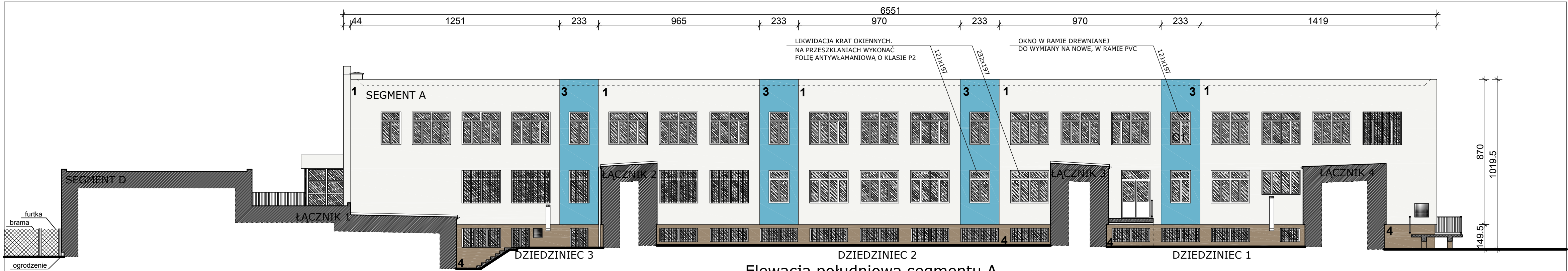
A1.	Rzut dachu	skala 1:150
A2.	Elewacja południowa kompleksu wraz z wnękami	skala 1:150
A3.	Elewacja północna kompleksu, południowa segmentu A	skala 1:150
A4.	Elewacja północna segmentu B oraz C wraz z łącznikami	skala 1:150
A5.	Elewacja zachodnia kompleksu, zachodnia segmentu A	skala 1:150
A6.	Elewacja wschodnia kompleksu	skala 1:150,
A7.	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	skala 1:100,
A8.	Technologia docieplenia ścian zewnętrznych – detal	
A9.	Detal mocowania płyt styropianowych do istniejącej ściany	skala 1:10
A10.	Detal połączenia styropapy ze stropodachem	skala 1:10
A11.	Docieplenie naroża zewnętrznego	skala 1:10
A12.	Docieplenie naroża wewnętrznego	skala 1:10
A13.	Ocieplenie ściany attykowej - stropodach niewentylowany	skala 1:10
A14.	Docieplenie otworu okiennego - przekrój pionowy	skala 1:10
A15.	Docieplenie otworu okiennego - przekrój poziomy	skala 1:10
A16.	Docieplenie cokołu	skala 1:10
A17.	Opaska wokół budynku	skala 1:10, 1:2000
	Dokumentacja fotograficzna obiektu	



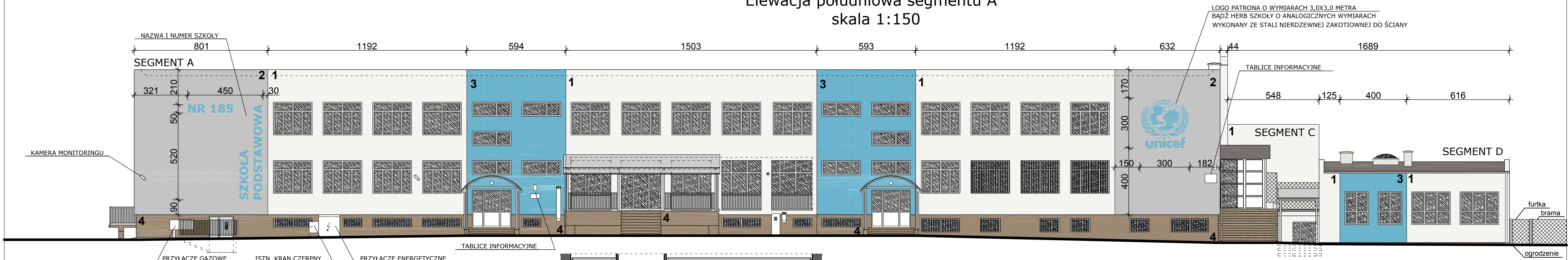
CHODY ORAZ PODEST DO
OCZYSZCZENIA (MYCIE WODĄ
POD CIŚNIENIEM). NALEŻY
SŁOWNIEZ WYKONAĆ
WZPEŁNIENIA UBYTKÓW.
WALUSTRADY DO OCZYSZCZENIA
MALOWANIA.
KONSTRUKCJA ZADASZENIA DO
REMONTU I POMALOWANIA,
PRZEKRYCIE DO WYMIANY NA
POLIWĘGLANOWE 3 KOMOROWE.

<h1 style="text-align: center;">P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa</h1>								
 taros	temat: Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie							
	adres: ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa dz. nr ew. 25, 28/25, obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25							
	rysunek: RZUT DACHU							
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"> opracowała: </td> <td style="width: 40%;"> arch. Tadeusz Rostkowski arch. Karolina Paluszynska - Czekał </td> <td style="width: 30%;"> GT-NB-63/105/76 <small>w specjalności architektonicznej</small> PO/KK/408/2011 <small>w specjalności architektonicznej</small> </td> </tr> <tr> <td> 05.2016 r. </td> <td> branża: architektura </td> <td> skala 1:150 </td> </tr> </table>			opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski arch. Karolina Paluszynska - Czekał	GT-NB-63/105/76 <small>w specjalności architektonicznej</small> PO/KK/408/2011 <small>w specjalności architektonicznej</small>	05.2016 r.	branża: architektura
opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski arch. Karolina Paluszynska - Czekał	GT-NB-63/105/76 <small>w specjalności architektonicznej</small> PO/KK/408/2011 <small>w specjalności architektonicznej</small>						
05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:150						

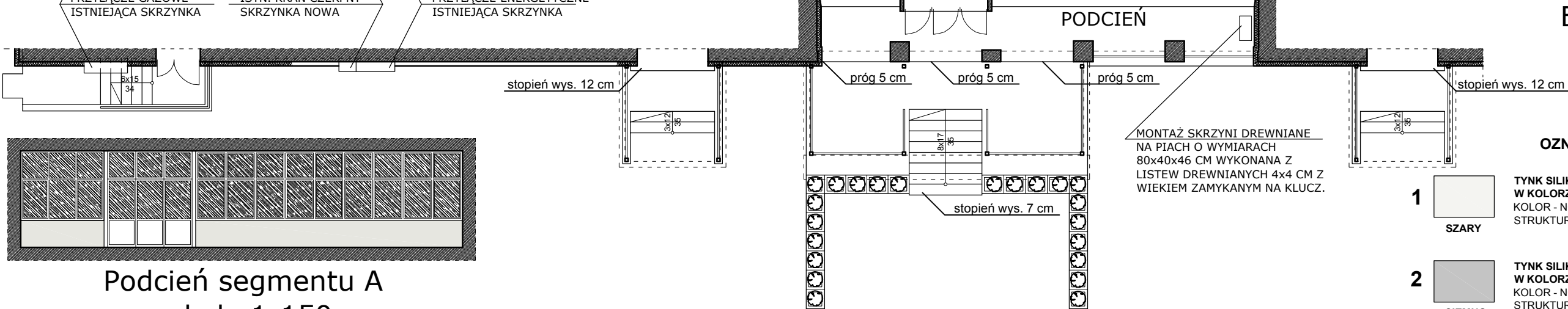




Elewacja południowa segmentu A
skala 1:150



Elewacja północna kompleksu
skala 1:150

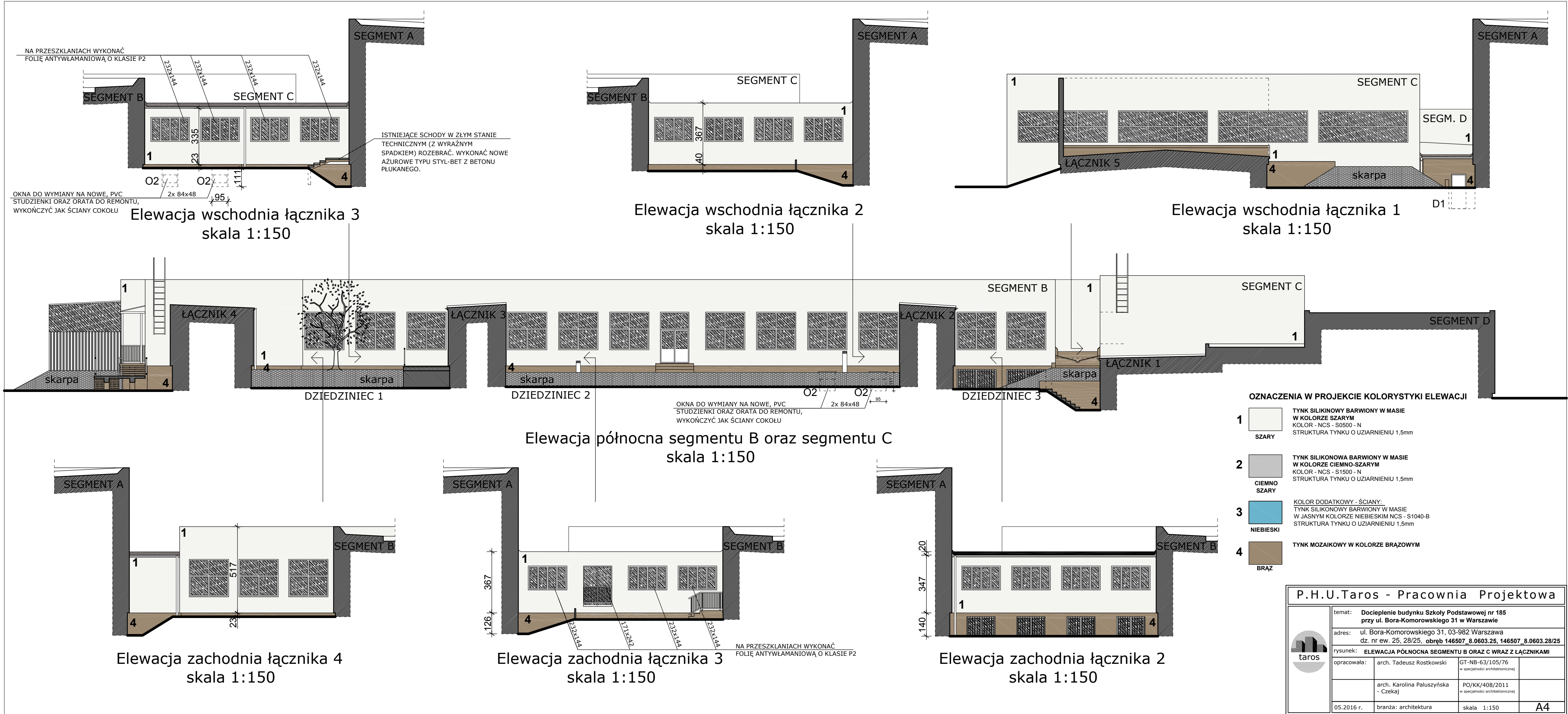


Podcień segmentu A
skala 1:150

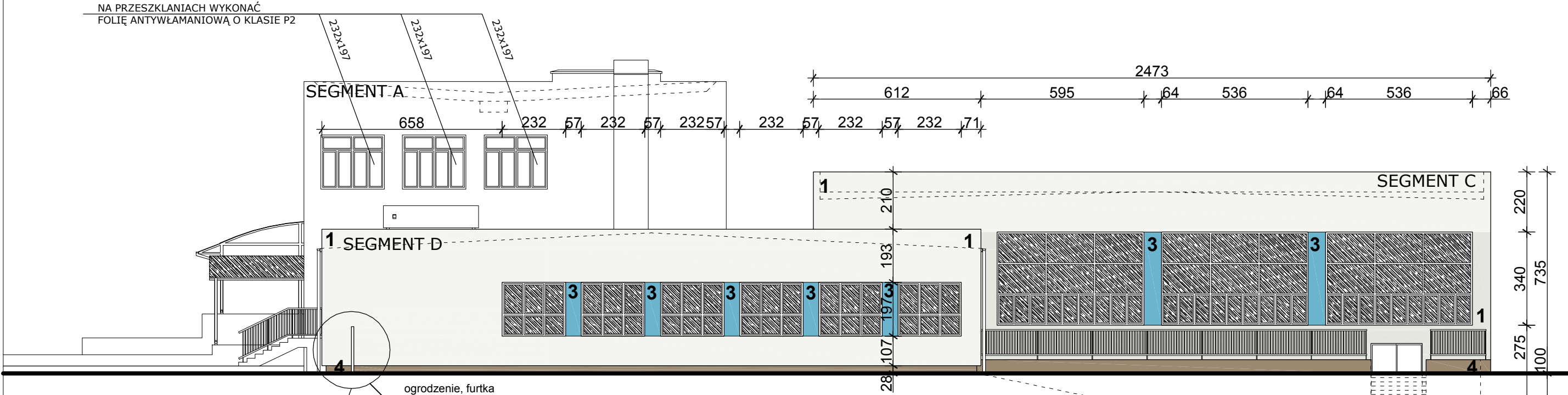
OZNACZENIA W PROJEKCIE KOLORYSTYKI ELEWACJI

- 1 SZARY
2 CIEMNO SZARY
3 NIEBIESKI
4 BRAZ
- TYNK SILIKONOWY BARWIONY W MASIE W KOLORZE SZARYM**
KOLOR - NCS - S0500 - N
STRUKTURA TYNKU O UZIARNIENIU 1,5mm
- TYNK SILIKONOWY BARWIONY W MASIE W KOLORZE CIEMNO-SZARYM**
KOLOR - NCS - S1500 - N
STRUKTURA TYNKU O UZIARNIENIU 1,5mm
- KOLOR DODATKOWY - ŚCIANY:**
TYNK SILIKONOWY BARWIONY W MASIE W JASNYM KOLORZE NIEBIESKIM NCS - S1040-B
STRUKTURA TYNKU O UZIARNIENIU 1,5mm
- TYNK MOZAIKOWY W KOLORZE BRAZOWYM**

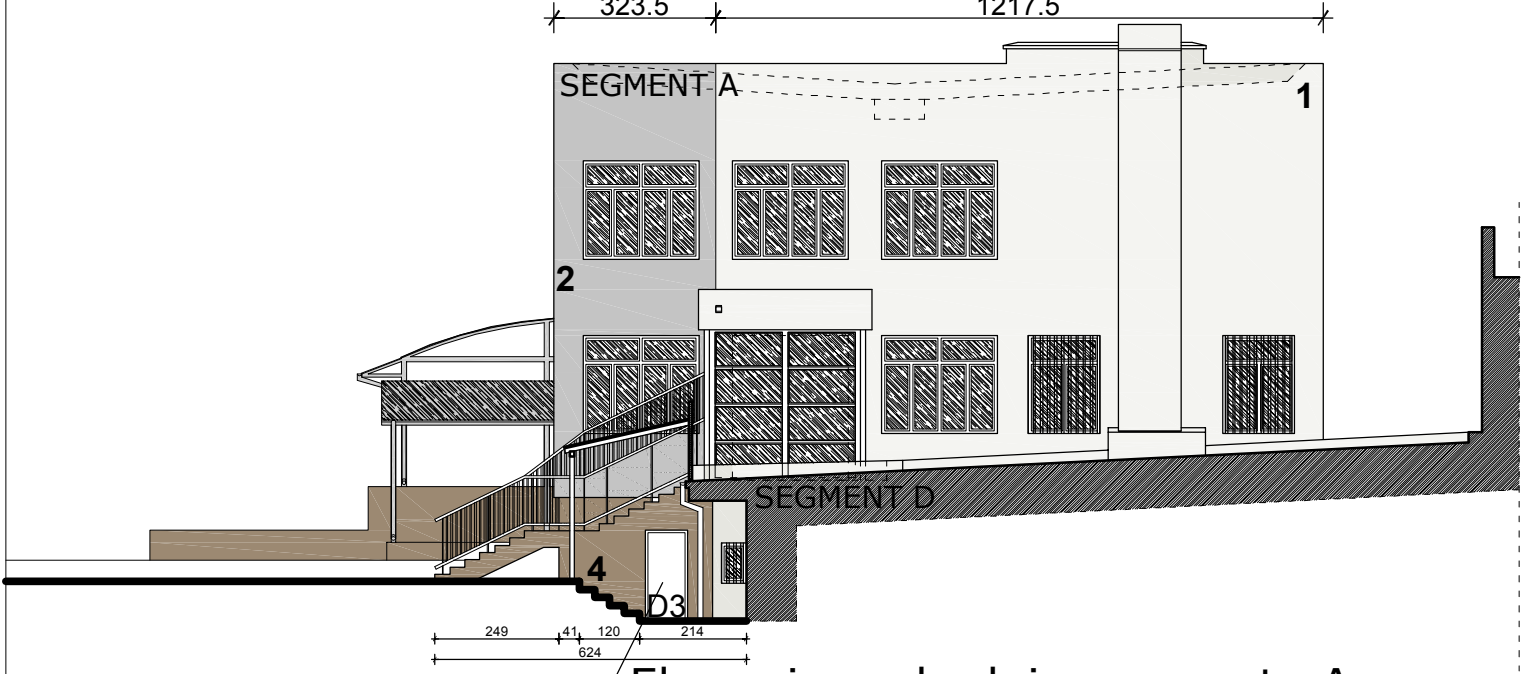
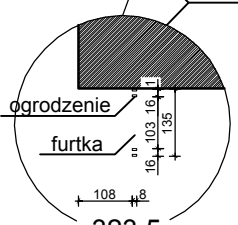
P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa				
	temat:	Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie		
	adres:	ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa dz. nr ew. 25, 28/25, obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25		
	rysunek:	ELEWACJA PÓŁNOCNA KOMPLEKSU, POŁUDNIOWA SEGMENTU A		
	opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej	
		arch. Karolina Paluszńska - Czekaj	PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej	
05.2016 r.		branża: architektura	skala 1:150	A3



NA PRZESZKLANIACH WYKONAĆ
FOLIĘ ANTYWŁAMANIOWĄ O KLASIE P2



Elewacja zachodnia kompleksu
skala 1:150



Elewacja zachodnia segmentu A
skala 1:150

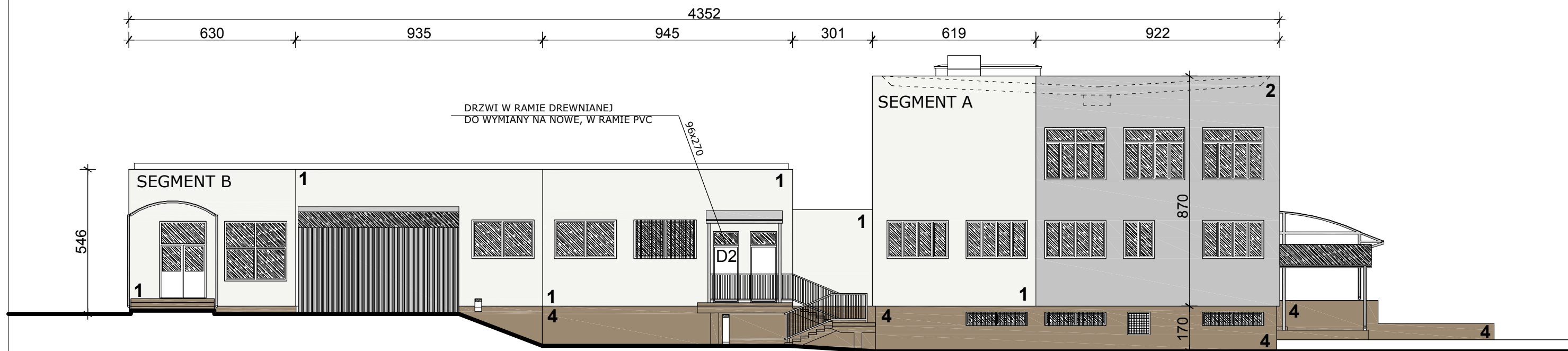
DRZWI W RAMIE DREWNIANEJ
DO WYMIANY NA NOWE, W RAMIE PVC

OZNACZENIA W PROJEKCIE KOLORYSTYKI ELEWACJI

- 1 TYNK SILIKINOWY BARWIONY W MASIE
W KOLORZE SZARYM
KOLOR - NCS - S0500 - N
STRUKTURA TYNKU O UZIARNIENIU 1,5mm
SZARY
- 2 TYNK SILIKONOWA BARWIONY W MASIE
W KOLORZE CIEMNO-SZARYM
KOLOR - NCS - S1500 - N
STRUKTURA TYNKU O UZIARNIENIU 1,5mm
CIEMNO SZARY
- 3 KOLOR DODATKOWY - ŚCIANY:
TYNK SILIKONOWY BARWIONY W MASIE
W JASNYM KOLORZE NIEBIESKIM NCS - S1040-B
STRUKTURA TYNKU O UZIARNIENIU 1,5mm
NIEBIESKI
- 4 TYNK MOZAIKOWY W KOLORZE BRĄZOWYM
BRĄZ

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa


	temat:	Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie		
	adres:	ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa		
	dz. nr ew. 25, 28/25, obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25			
	rysunek:	ELEWACJA ZACHODNIA KOMPLEKSU, ZACHODNIA SEMENTU A		
	opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej	
		arch. Karolina Paluszyńska - Czeka	PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej	
	05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:150	A5

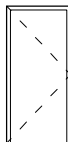


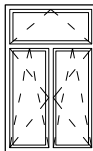



Elewacja wschodnia kompleksu
skala 1:150

OZNACZENIA W PROJEKCIE KOLORYSTYKI ELEWACJI

- 1  **TYNK SILIKINOWY BARWIONY W MASIE W KOLORZE SZARYM**
KOLOR - NCS - S0500 - N
STRUKTURA TYNKU O UZIARNIENIU 1,5mm
SZARY
- 2  **TYNK SILIKONOWA BARWIONY W MASIE W KOLORZE CIEMNO-SZARYM**
KOLOR - NCS - S1500 - N
STRUKTURA TYNKU O UZIARNIENIU 1,5mm
CIEMNO SZARY
- 3  **KOLOR DODATKOWY - ŚCIANY:**
TYNK SILIKONOWY BARWIONY W MASIE W JASNYM KOLORZE NIEBIESKIM NCS - S1040-B
STRUKTURA TYNKU O UZIARNIENIU 1,5mm
NIEBIESKI
- 4  **TYNK MOZAIKOWY W KOLORZE BRAZOWYM**
BRAZ

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa				
	temat:	Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie		
	adres:	ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa		
	dz. nr ew. 25, 28/25, obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25			
	rysunek:	ELEWACJA WSCHODNIA KOMPLEKSU		
	opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej	
		arch. Karolina Paluszyńska - Czekaj	PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej	
	05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:150	A6

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ								
OZNACZENIE		D1	D2	D3	O1	O2		
SCHEMAT SKALA 1: 100								
		WYMIARY	Sm	85	96	88	121	84
		w świetle otworu	Hm	183	270	206	197	48
		WYMIARY	So	80	90 (drzwi)	80	1	4
w świetle ościeżnicy	Ho	178	200 (drzwi)	200				
SZTUK		1	1	1				
UWAGI		<div>KONSTRUKCJA ZAMEK<ul style="list-style-type: none">- Drzwi w ramach PVC (bez progowe) w kolorze brązowym,- Każde drzwi wyposażone w 2 zamki patentowe (każdy z 3 kompletami kluczy oraz brelokiem z opisem drzwi, jakie otwierają) osadzone w konstrukcji skrzydła. Wkładki należy umieścić w osi pochwytu oraz pod nim na wysokości ok. 88 cm. nad posadzką. Zamki winny posiadać certyfikaty ITB oraz atesty klasy C.</div> <div>SAMOZAMYKACZ<ul style="list-style-type: none">- Samozamykacze z szyną poślizgową</div> <div>POCHWYTY<ul style="list-style-type: none">- Klamki PVC, okucia ze stali nierdzewnej. Pochwyty na wysokości 100-110 cm ponad poziomem posadzki.</div> <div>SZKLENIE<ul style="list-style-type: none">- Przeszklenie pojedyncze o klasie odporności na włamanie min. wk4 i grubości ok. 10 mm. szyby mocowane zgodnie z systemem producenta drzwi</div> <div>PRZESTRZEŃ PROGOWA- UWAGI<ul style="list-style-type: none">Przestrzeń między progiem a skrzydłem (o wielkości ok. 10 mm) należy wykończyć szczotkami.Podczas wykonywania stolarki należy stosować jedynie atestowane produkty oraz gromadzić ich atesty w celu przekazania użytkownikowi po wykonaniu wymiany stolarki. Po wykonaniu należy sporządzić dokumentację powykonawczą oraz sporządzać opis niezbędnych bieżących konserwacji drzwi (w gestii użytkownika)</div>			Okna PVC rozwierno-uchylne			

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ
SKALA 1:100

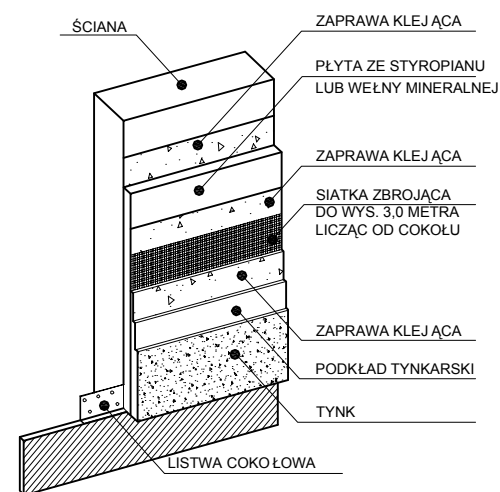
- RURY SPUSTOWE, RYNNY Z BLACHY STALOWEJ, OCYNKOWANEJ, POWLEKANEJ GRUBOŚCI 0,6 MM W KOLORZE CIEMNOSZARYM, RAL 7037
 - OBRÓBKI BLACHARSKIE WIDOCZNE NA ELEWACJACH Z BLACHY STALOWEJ, OCYNKOWANEJ, POWLEKANEJ GRUBOŚCI 0,6 MM W KOLORZE CIEMNOSZARYM, RAL 7037
 - PARAPETY ZEWNĘTRZNE - Z BLACHY STALOWEJ, OCYNKOWANEJ, POWLEKANEJ GRUBOŚCI 0,6 MM W KOLORZE CIEMNOSZARYM, RAL 7037
- KOLORYSTYKA STOLARKI - DRZWI STALOWE MALOWANE W KOLORZE CIEMNOSZARYM, RAL 7037
- KRATY OKIENNE STALOWE, MALOWAĆ W KOLORZE CIEMNOSZARYM, RAL 7037, FARBĄ ANTYKOROZYJNĄ, MATOWĄ

UWAGA: DLA WSZYSTKICH ELEMENTÓW W KOLORZE CIEMNOSZARYM (RYNNY, RURY SPUSTOWE, OBRÓBKI BLACHARSKIE, PARAPETY, DRZWI) ZASTOSOWAĆ TAKI SAM ODCIEŃ SZAROŚCI - RAL 7037

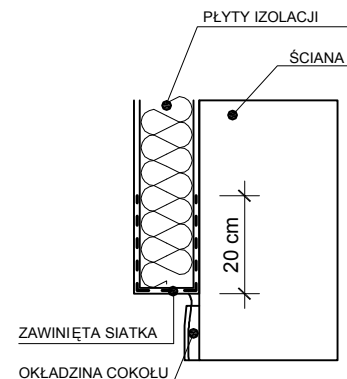
STOLARKĘ OKIENNĄ ORAZ DRZWIOWĄ WYKONAĆ NA PODSTAWIE
OBMIARÓW Z NATURY WYKONANYCH PRZEZ PRODUCENTA LUB
WYKONAWCĘ

DRZWI NOWE (ZEWNĘTRZNE) PROJEKTUJE SIĘ W RAMACH PVC W KOLORZE BRĄZOWYM
O WSPÓŁCZYNNIKU PRZENIKANIA CIEPŁA $U_{max}=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. OKNA PVC W KOLORZE
BIAŁYM O WSPÓŁCZYNNIKU $U_{max}=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
PODCZAS WYMIANY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ NALEŻY STOSOWAĆ
TECHNOLOGIĘ CIEPŁEGO MONTAŻU

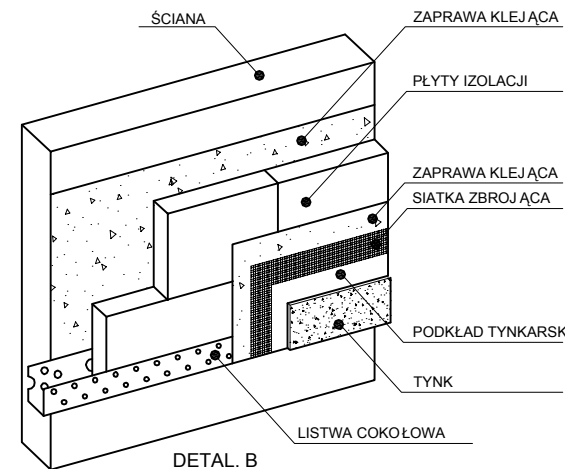
P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa				
	temat:	Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie		
	adres:	ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa dz. nr ew. 25, 28/25, obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25		
	rysunek:	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ DO WYMIANY		
	opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej	
		arch. Karolina Paluszyńska - Czekaj	PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej	
05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:100	A7	



UKŁAD WARSTW DOCIEPLENIA
W METODZIE LEKKIEJ MOKREJ

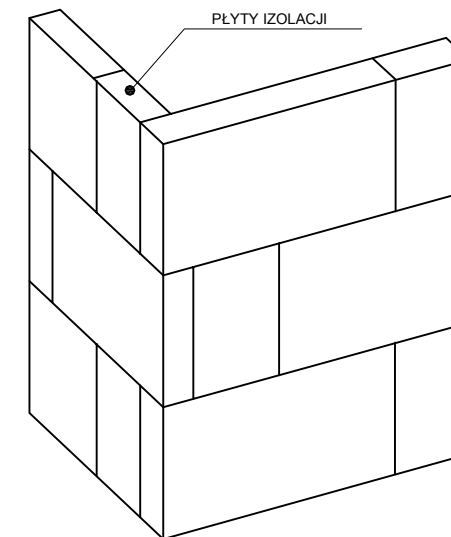


DETAL. A

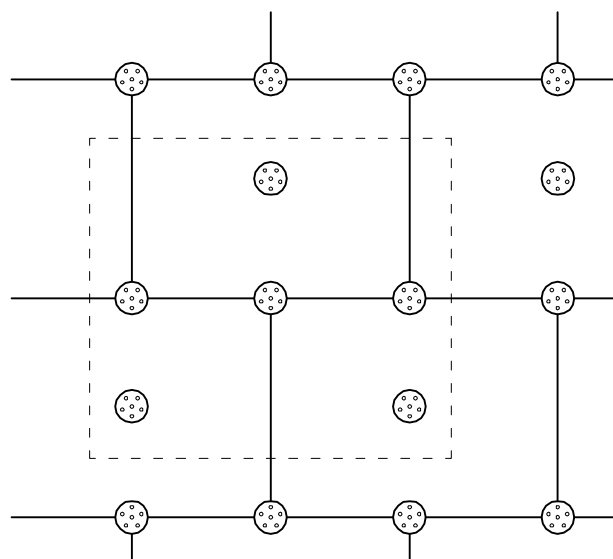


DETAL. B

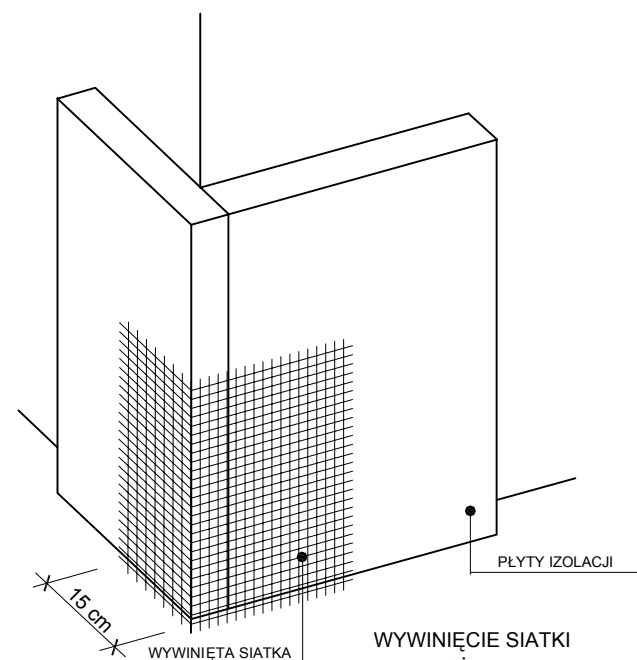
WYKOŃCZENIE KRAWĘDZI OCIEPLENIA: A - SIATKĄ, B- LISTWĄ COKOŁOWĄ



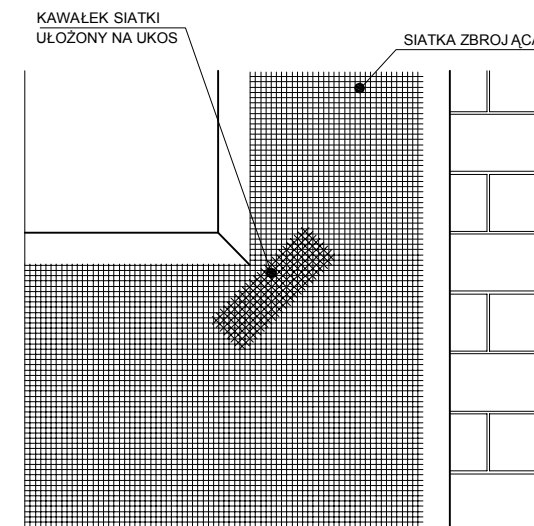
PLYTY ELEWACJI UŁOŻONE Z PRZEWIAZKĄ
W NAROŻNIKU



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




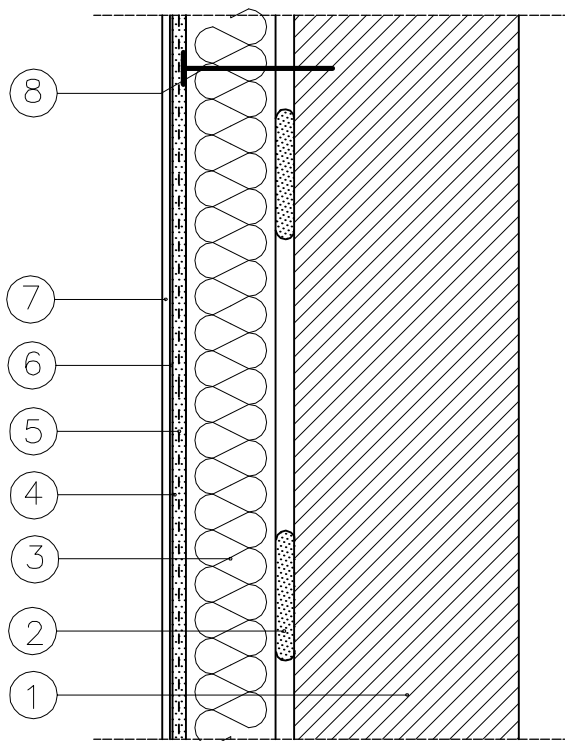
WYWINIĘCIE SIATKI
W NAROŻNIKU BUDYNKU
(DODATKOWE WZMOCNIENIE)



WZMOCNIENIE NAROŻA OKIENNEGO DODATKOWYM
KAWAŁKIEM SIATKI
DOPUSZCZA SIĘ TAKŻE ROZWIĄZANIE POLEGAJĄCE
NA STOSOWANIU NA NAROŻACH OKIEN PŁYT
STYROPIANU W KSZTAŁCIE "L" LUB "U"

TECHNOLOGIA DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH - DETALE

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa				
	temat: Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie			
	adres: ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa dz. nr ew. 25, 28/25, obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25			
	rysunek: TECHNOLOGIA DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH - DETALE			
	opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej	
		arch. Karolina Paluszyńska - Czekaj	PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej	
05.2016 r.		branża: architektura		A8



1. ŚCIANA ISTNIEJĄCA O OCZYSZCZONEJ POWIERZCHNI
2. ZAPRAWA KLEJOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH
3. ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU
4. ZAPRAWA KLEJĄCA DO WYKONANIA WARSTWY ZBROJONEJ
5. SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
6. PODKŁAD TYNKARSKI GRUNTUJACY
7. TYNK CIENKOWARSTWOWY
8. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI

DETAL MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH DO ISTNIEJĄCEJ ŚCIANY

SKALA 1:10

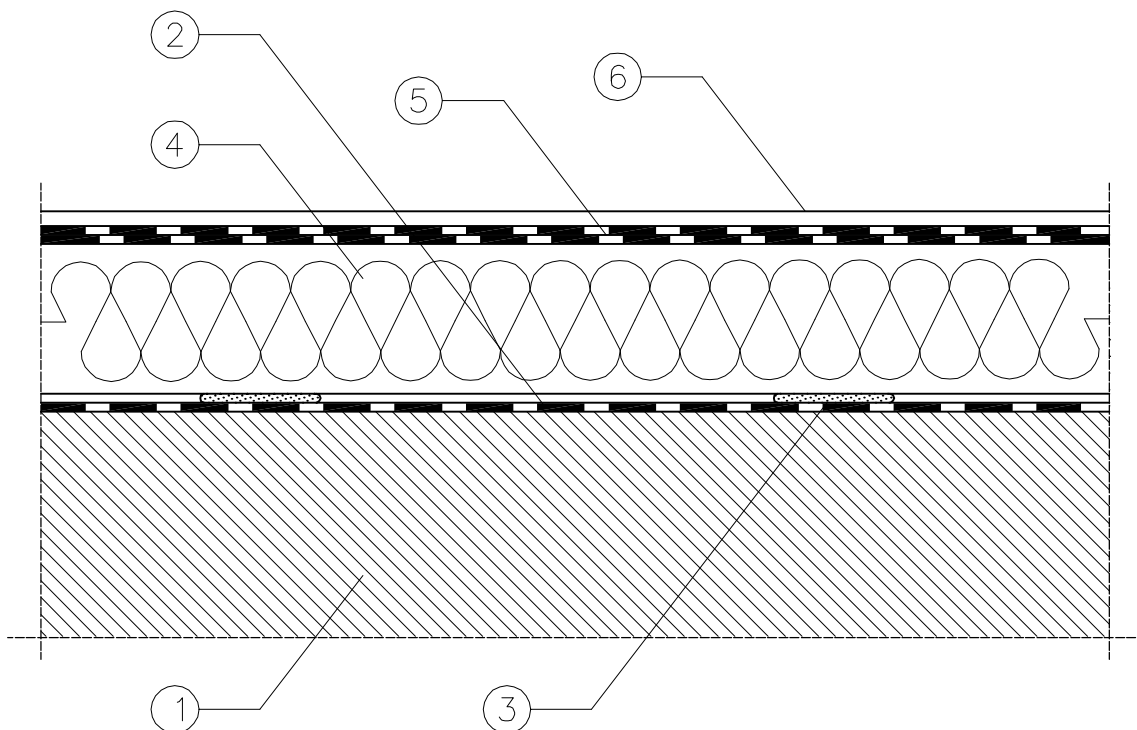
UWAGA :

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

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



temat: Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie			
adres: ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa dz. nr ew. 25, 28/25, obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25			
rysunek: DETAL MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH DO ISTNIEJĄCEJ ŚCIANY			
opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej	
	arch. Karolina Paluszyńska - Czekaj	PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej	
05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:10	A9



1. BETON ZAGRUNTOWANY ASFALTOWĄ EMULSJĄ ANIONOWĄ/ DESKOWANIE
2. PARAIZOLACJA BITUMICZNA
3. ZAPRAWA KLEJOWA BITUMICZNA DO MOCOWANIA PŁYT STROPAPY
4. IZOLACJA TERMICZNA - PŁYTA STYROPAPY
5. PAPA PODKŁADOWA
6. PAPA NAWIERZCHNIOWA

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

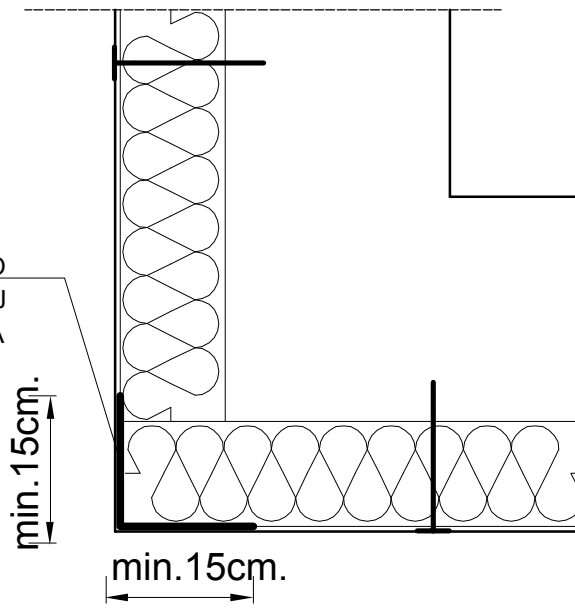
DETAL POŁĄCZENIA STYROPAPY ZE STROPODACHEM SKALA 1:10

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



temat: Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie			
adres: ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa dz. nr ew. 25, 28/25, obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25			
rysunek: DETAL POŁĄCZENIA STYROPAPY ZE STROPODACHEM			
opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 <small>w specjalności architektonicznej</small>	
	arch. Karolina Paluszyńska - Czekaj	PO/KK/408/2011 <small>w specjalności architektonicznej</small>	
05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:10	A10

SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
WZMOCNIONA NA MIN. 15 CM Z KAŻDEJ
STRONY NAROŻA, BĄDŹ LISTWA NAROŻNA



DOCIEPLENIE NAROŻA ZEWNĘTRZNEGO

SKALA 1:10

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

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



temat: **Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185
przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie**

adres: ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa
dz. nr ew. 25, 28/25, **obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25**

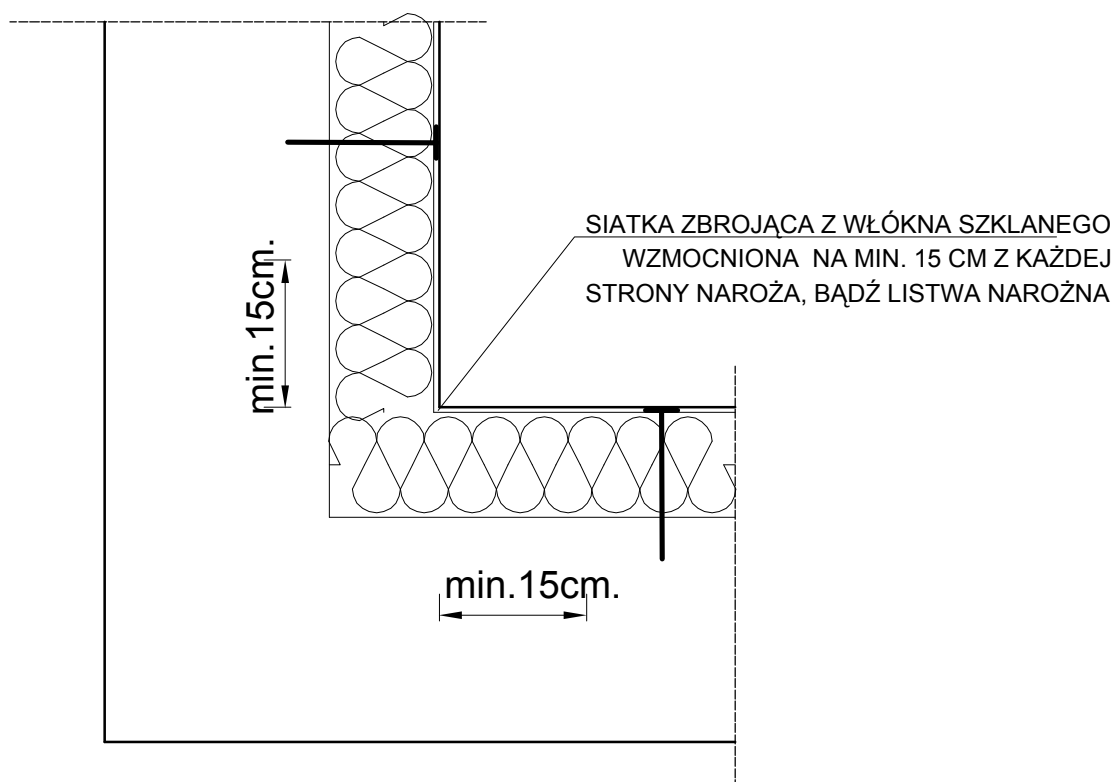
rysunek: **DOCIEPLENIE NAROŻA ZEWNĘTRZNEGO**

opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej
-------------	--------------------------	---

	arch. Karolina Paluszyńska - Czekał	PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej
--	--	--

05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:10
------------	----------------------	------------

A11



DOCIEPLENIE NAROŻA WEWNĘTRZNEGO

SKALA 1:10

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

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa

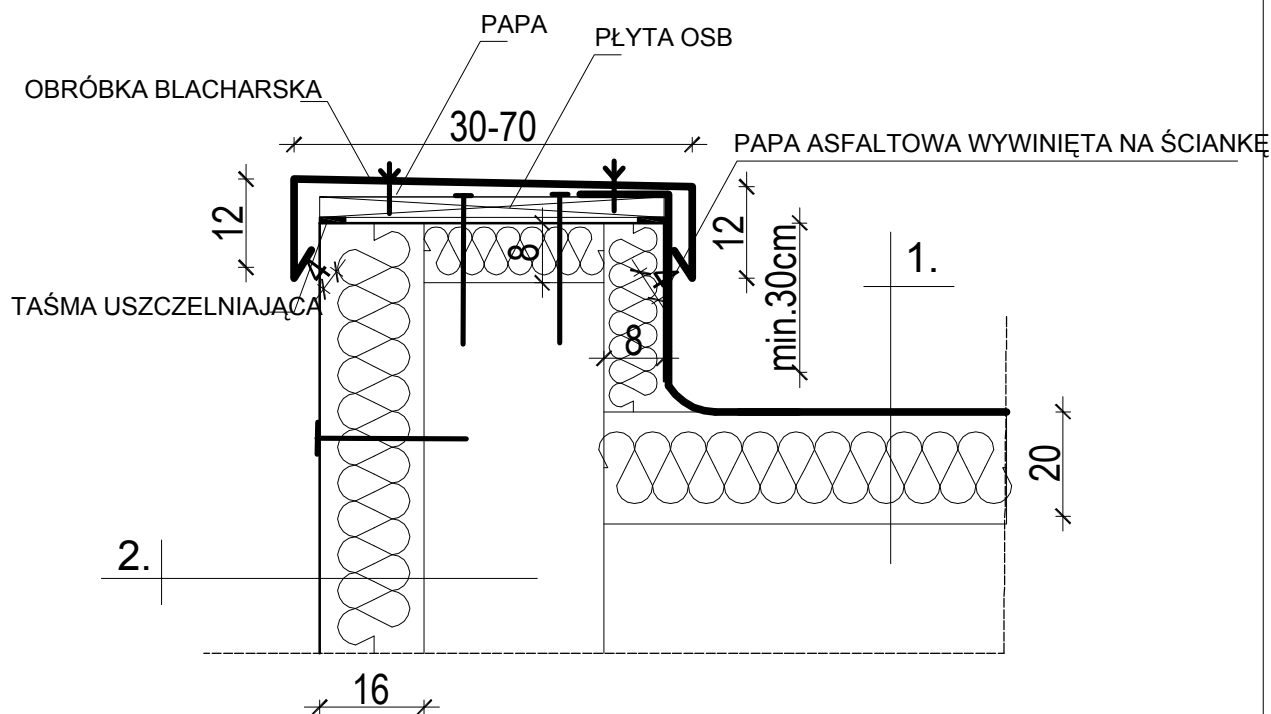


temat: **Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185
przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie**

adres: ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa
dz. nr ew. 25, 28/25, **obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25**

rysunek: **DOCIEPLENIE NAROŻA WEWNĘTRZNEGO**

opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 <small>w specjalności architektonicznej</small>	
	arch. Karolina Paluszyńska - Czekał	PO/KK/408/2011 <small>w specjalności architektonicznej</small>	
05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:10	A12



1.

NOWE POKRYCIE DACHU - 2X PAPA
TERMOZGRZEWALNA NA ISTNIEJĄCYM
STROPODACHU

2.

STYROPIAN GRUBOŚCI 14 cm WYKOŃCZONY
TYNKIEM CIENKOWARSTWOWYM wg DETALU
"DETAL MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH
DO ISTNIEJĄCEJ ŚCIANY"

OCIEPLENIE ŚCIANY ATTYKOWEJ - STROPODACH NIEWENTYLOWANY SKALA 1:10

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

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



temat: **Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185
przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie**

adres: ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa
dz. nr ew. 25, 28/25, **obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25**

rysunek: **OCIEPLENIE ŚCIANY ATTYKOWEJ - STROPODACH NIEWENTYLOWANY**

opracowała: arch. Tadeusz Rostkowski

GT-NB-63/105/76
w specjalności architektonicznej

arch. Karolina Paluszyńska
- Czekaj

PO/KK/408/2011
w specjalności architektonicznej

05.2016 r.

branża: architektura

skala 1:10

A13

1.

STYROPIAN GRUBOŚCI 14 cm WYKOŃCZONY
TYNKIEM CIENKOWARSTWOWYM wg DETALU
"DETAL MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH
DO ISTNIEJĄCEJ ŚCIANY"

TAŚMA ROZPREŻNA
MASA SILIKONOWA

PIANKA USZCZELNIAJĄCA

STYROPIAN GR.2CM
16-40
12
KSZTAŁTOWNIK STALOWY
PODPIERAJĄCY PARAPET
6

PIANKA USZCZELNIAJĄCA

MASA SILIKONOWA

1.

DOCIEPLENIE OTWORU OKIENNEGO 1 PRZEKRÓJ PIONOWY

SKALA 1:10

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

UWAGA :
OKNA WYMIENIANE NA
NOWE NALEŻY
ZAMOCOWAĆ W
TECHNOLOGII CIEPŁĘGO
MONTAŻU Z UŻYCIEM
TASMY
PAROPRZEPUSZCZALNEJ
NA ZEWNĄTRZ ORAZ
PAROSZCZELNEJ
WEWNĄTRZ OKNA.

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa

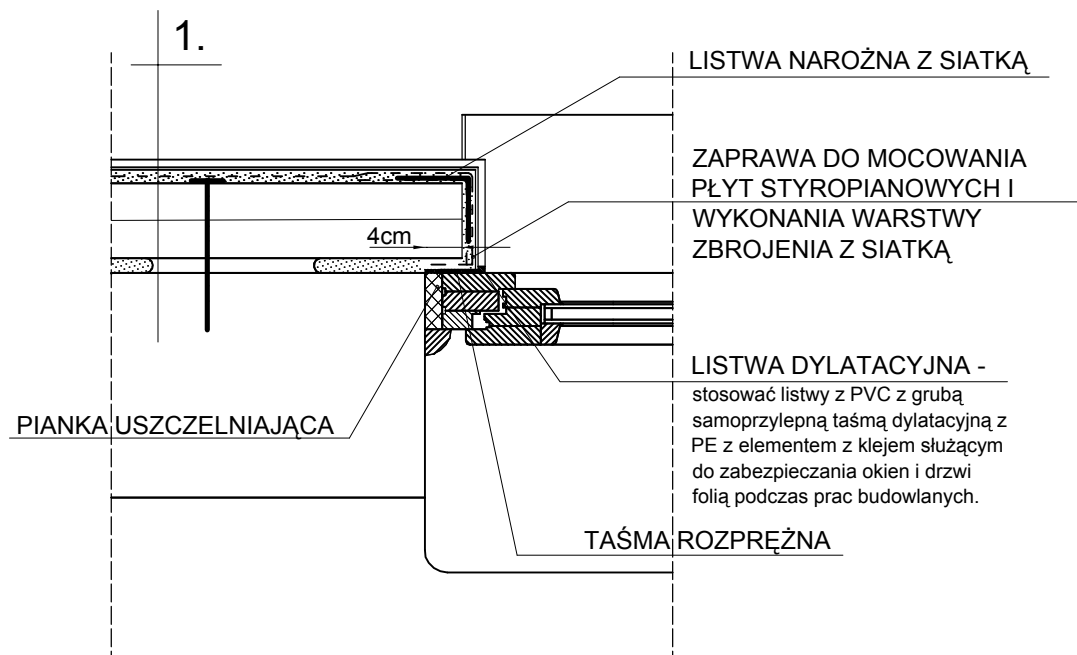


temat: **Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185
przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie**

adres: ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa
dz. nr ew. 25, 28/25, **obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25**

rysunek: **DOCIEPLENIE OTWORU OKIENNEGO 1 - PRZEKRÓJ PIONOWY**

opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej	
	arch. Karolina Paluszyńska - Czekał	PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej	
05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:10	A14



1.

STYROPIAN GRUBOŚCI 14 cm WYKOŃCZONY
TYNKIEM CIENKOWARSTWOWYM wg DETALU
"DETAL MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH
DO ISTNIEJĄCEJ ŚCIANY"

DOCIEPLENIE OTWORU OKIENNEGO PRZEKRÓJ POZIOMY SKALA 1:10

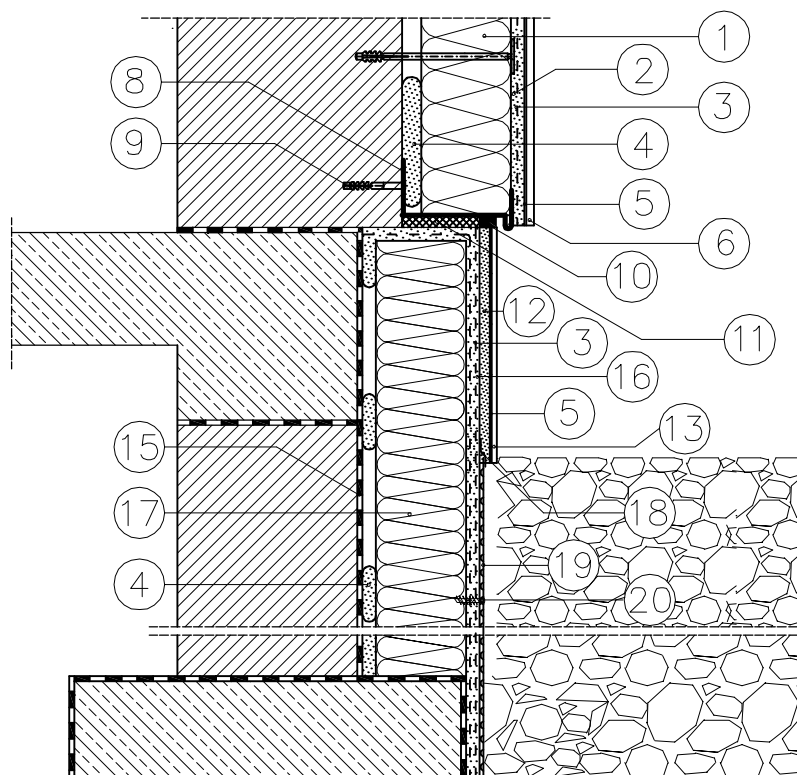
UWAGA :
SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA DETALI MOGĄ
RÓŻNIĆ SIĘ OD SIEBIE W ZALEŻNOŚCI OD
WYBRANEGO ROZWIĄZANIA TYPOWEGO JEDNEGO
Z PRODUKENTÓW DOCIEPLEŃ FASADOWYCH ZE
STYROPIANU.

UWAGA :
OKNA WYMIENIANE NA
NOWE NALEŻY
ZAMOCOWAĆ W
TECHNOLOGII CIEPŁEGO
MONTAŻU Z UŻYCIEM
TASMY
PAROPRZEPUSZCZALNEJ
NA ZEWNĄTRZ ORAZ
PAROSZCZELNEJ
WEWNĄTRZ OKNA.

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



temat:	Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie		
adres:	ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa dz. nr ew. 25, 28/25, obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25		
rysunek:	DOCIEPLENIE OTWORU OKIENNEGO - PRZEKRÓJ POZIOMY		
opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej	
	arch. Karolina Paluszyńska - Czekaj	PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej	
05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:10	A15



- | | |
|--|--|
| 1. ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU | 11. TAŚMA ROZPRĘŻNA |
| 2. ZAPRAWA KLEJOWA | 12. ZAPRAWA KLEJOWA |
| 3. DWIE WARSTWY SIATKI ZBROJĄCEJ LUB TZW. SIATKA PANCERNA DO WYS. MIN. 3.0 M OD POZIOMU COKOŁU | 13. TYNK MOZAIKOWY |
| 4. ZAPRAWA KLEJOWA | 15. PAPA TERMOZGRZEWALNA |
| 5. PODKŁAD TYNKARSKI | 16. ZAPRAWA KLEJOWA |
| 6. TYNK SILIKONOWY BARWIONY W MASIE | 17. ELEWACYJNA PŁYTA Z POLISTYRENU EKSTRUOWANEGO |
| 7. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI | 18. LISTWA FUNDAMENTOWA |
| 8. LISTWA COKŁOWA | 19. FOLIA KUBEŁKOWA |
| 9. WKRĘT STALOWY W TULEJI ROZPRĘŻNEJ | 20. KOŁKI SZYBKIEGO MONTAŻU |
| 10. MASA SILIKONOWA | |

DOCIEPLENIE COKOŁU

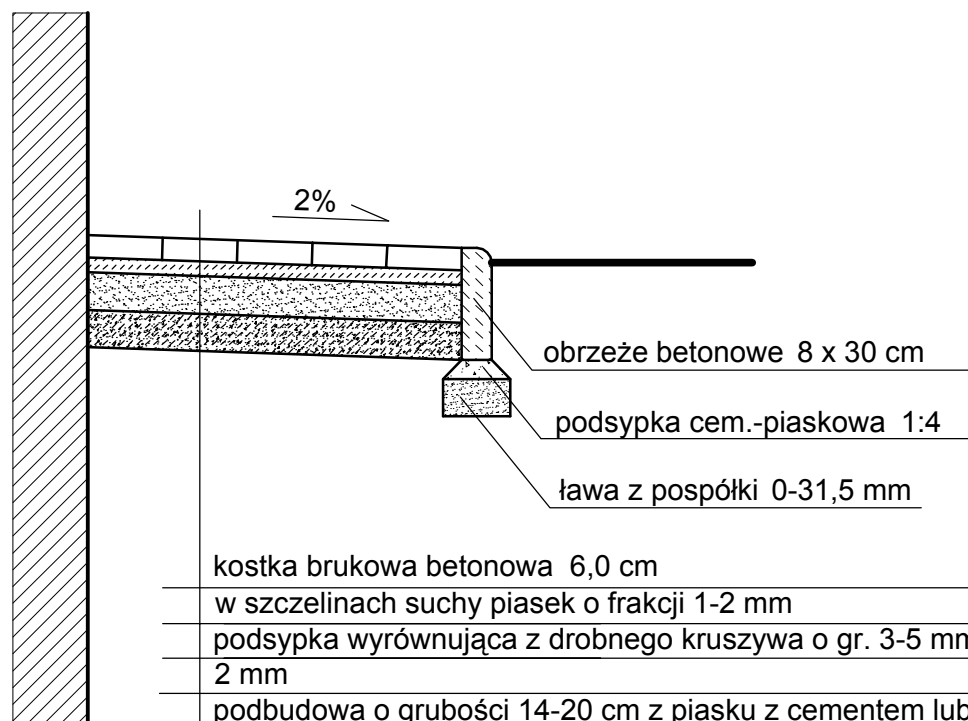
SKALA 1:10

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

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



temat: Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie			
adres: ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa dz. nr ew. 25, 28/25, obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25			
rysunek: DOCIEPLENIE COKOŁU			
opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej	
	arch. Karolina Paluszyńska - Czeka	PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej	
05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:10	A16

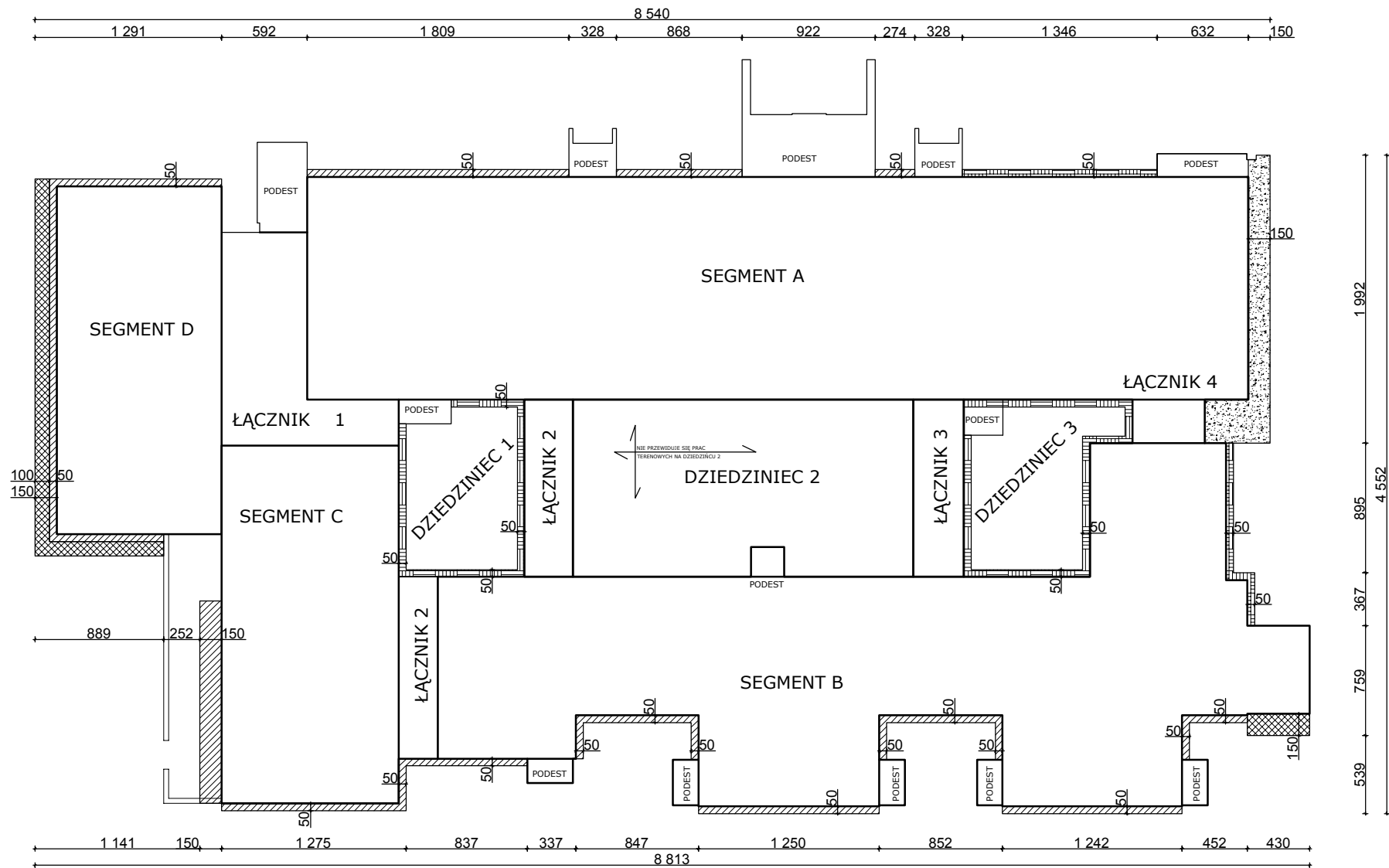


kostka brukowa betonowa 6,0 cm
w szczelinach suchy piasek o frakcji 1-2 mm
podsyпка wyrównująca z drobnego kruszywa o gr. 3-5 mm o frakcji do 2 mm
podbudowa o grubości 14-20 cm z piasku z cementem lub kruszywo zag. mechanicznie
warstwa odsączająca o grubości 10 cm
grunt rodzimy

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY OPASKI WOKÓW BUDYNKU
SKALA 1:20

Uwagi:

- Grubości warstw nawierzchni po zagęszczeniu
- Podłoże gruntowe w korytach pod naw. sprofilowane i zagęszczone. Wskaźnik zagęszcz. Wz=0.98



SCHEMAT WYKONANIA OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU
SKALA 1:2000

LEGENDA:	
- OPASKA DO ODTWORZENIA - 45 m2	
- OPASKA DO WYKONANIA NA NOWO (OBECNIE NAW. Z PŁYT BETONOWYCH 50X50) - 100 m2	
- OPASKA DO WYKONANIA NA NOWO (OBECNIE NAW. BETONOWA) - 55 m2	
- OPASKA DO ODTWORZENIA (NAW. BETONOWA) - 40 m2	

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa			
	temat:	Docieplenie budynku Szkoły Podstawowej nr 185 przy ul. Bora-Komorowskiego 31 w Warszawie	
	adres:	ul. Bora-Komorowskiego 31, 03-982 Warszawa dz. nr ew. 25, 28/25, obręb 146507_8.0603.25, 146507_8.0603.28/25	
	rysunek:	OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU	
	opracowała:	arch. Tadeusz Rostkowski	GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej
		arch. Karolina Paluszyńska - Czekaj	PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej
	05.2016 r.	branża: architektura	skala 1:10, 1:2000
			A17

















