

98-330 Pajęczno

ul. Parkowa 8/12

tel. 034 311-22-99



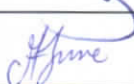

Rodzaj dokumentacji - Projekt termomodernizacji

Obiekt - BUDYNEK ZESPOŁU SZKOLNO-GIMNAZJALNEGO W SULMIERZYCACH

Inwestor - Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce

Adres inwestycji - obręb Sulmierzyce, ul. Szkolna 4
działka nr ewid. 1270

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

BRANŻA	PROJEKTANCI		SPRAWDZAJĄCY
architektoniczna	Projektant Dariusz Wawrzak upr. UAN.VIII.7342/11/93		
	Projektant mgr inż. arch. Grażyna Krzykowska upr. nr 22/B-689-ŁOIA/2007		
konstrukcyjna	Projektant mgr inż. Anna Jura upr. LOD/1057/POOK/08		
	Asystent		
sanitarna	Projektant		
	Asystent		
elektryczna	Projektant inż. Tadeusz Szmidt upr. nr FT83861/105/1552/82		inż. Mirosław Stanior upr. nr 809/73/Kt
	Asystent		

Projekt jest własnością firmy PROINBUD. Bez pisemnego zezwolenia nie może być kopiowany, rozpowszechniany ani udostępniany osobom trzecim. Wszelkie prawa zastrzeżone dla P.PiB PROINBUD w Pajęcznie ul. Parkowa 8/12.

Pajęczno. MARZEC 2011r.

Pajęczno, MARZEC 2011 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt termomodernizacji budynku Zespołu Szkolno – Gimnazjalnego w Sulmierzycach, ul. Szkolna 4 na działce o nr ewid. 1270 dla Gminy w Sulmierzycach sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny ze względu na cel, któremu ma służyć.

Podpis:

Dariusz Wawrzak
upr. bud. nr LAN VIII 7342/1/83
do projektowania w specjalności
architektonicznej
nr ewid. LOD/BO/0498/02

mgr inż. Anna Jura
upr. bud. LOD/1057/POOK/08
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektura budowlanej
nr ewid. LOD/BO/8190/07

mgr inż. architekt
GRAŻYNA MAJGORZATA
KRYWICKOWSKA
uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania
bez ograniczeń NK 22/3 68/1/LOGLA/07

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Projektowanie, nadzór wykonawstwo
instalacji i sieci elektrycznych
809/73-1, 12/1 VIII/83861/30/87
inż. Mirosław Stanior

inż. Tadeusz Szmidt
upr. kierownika budowy i projektanta
w zakresie instal. elektrycznych
Nr upr. F1863861/05/1552/82

Przedsiębiorstwo Projektowania i Budownictwa
AGNIESZKA WAWRZAK

proinbud

98-330 Pajęczno, ul. Parkowa 8/12
NIP 574-119-96-58 REGON 150363893

PLAN SYTUACYJNY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

OPIS ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

STAROSTWO POWIATOWE
W PAJĘCZNIU

Inwestor: Gmina Sulmierzyce, 98-338 Sulmierzyce, ul. Urzędowa 1

Lokalizacja obiektu: 98-338 Sulmierzyce, ul. Szkolna 4, działka nr ewid. 1270

1. Podstawa opracowania

Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu opracowano na podstawie mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:1000 wydanej do celów projektowych w dniu 21.03.2011r. przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Pajęcznie, wypisu i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego dla gminy Sulmierzyce wydane przez Urząd Gminy w Sulmierzycach w dniu 28.03.2011r. oraz uzgodnień z inwestorem.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki:

- Budynek Zespołu Szkolno-Gimnazjalnego w dobrym stanie technicznym.

3. Stan uzbrojenia terenu:

- linia elektroenergetyczna,
- wodociąg publiczny,
- kanalizacja sanitarna.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Na działce projektuje się:

- termomodernizację budynku Zespołu Szkolno-Gimnazjalnego.

5. Komunikacja :

Dojazd do posesji- istniejące wjazdy bramowe z drogi publicznej o nawierzchni asfaltowej – ul. Szkolna.

6. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków :

Nie ulega zmianom.

7. Zaopatrzenie w energię elektryczną :

Nie ulega zmianom.

9. Przeznaczenie terenu :

Symbol w planie 11a.41.U

Funkcja podstawowa

- usługi publiczne lub komercyjne o uciążliwości nieprzekraczającej granic terenu

Funkcja dopuszczalna

- urządzenią obsługi technicznej

10. Wpływ eksploatacji górniczej na inwestycję :

- działka nie znajduje się w terenie oddziaływania górniczego,

11. Ochrona konserwatorska :

- działka nie znajduje się w obrębie strefy ochrony konserwatorskiej,

12. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

STAROSTWO POWIATOWE

12.1. *Obiekt nie emituje zanieczyszczeń gazowych, nie wytwarza odpadów stałych, nie wytwarza hałasów i wibracji.*

12.2. *Zastosowane rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne oraz techniczne nie mają wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami*

13. Warunki terenowe i gruntowe .

- *poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia fundamentów,*
- *odprowadzenie wód opadowych powierzchniowe na teren działki inwestora,*
- *proste warunki gruntowe,*
- *I kategoria geotechniczna,*
- *strefa obciążenia śniegiem – II strefa*
- *strefa obciążenia wiatrem – I strefa*

Koniec opisu. Stron. 2.

Pajęczno, marzec 2011 r.

Projektant:

*Dariusz Wawrzek
nr. bud. nr. UAN VIII/142/11/13
do projektowania i sporządzania
architektonicznych
nr ewid. LOD/BOA/498/02*

1. INFORMACJE OGÓLNE

a) Zakres robót

Prace związane z dociepleniem nie obejmują hali sportowej i łącznika przewidują:

- prace przygotowawcze, roboty demontażowe, skucia odparzonych tynków
- odkopanie i przygotowanie do ocieplenia ściany fundamentowej na gl. 1m (bez podpiwniczenia) oraz na całą wysokość ściany fundamentowej (z podpiwniczeniem)
- demontaż krat okiennych
- wymiana części stolarki okiennej i/lub drzwiowej,
- montaż nowych parapetów zewnętrznych - blacha stalowa powlekana lub blacha aluminiowa kolor brąz
- ocieplenie stropodachu granulatem celulozowym „eko-fiber” gr. 18cm przez wstrzyknięcie
- pokrycie dachu papą termozgrzewalną,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej
- wymiana oprymowania na PVC
- prace przygotowawcze do ocieplenia ścian z uzupełnieniem miejscowych braków i wyrównaniem podłoża ścian pod styropian
- mocowanie styropianu do ścian przy pomocy zaprawy klejowej i łączników mechanicznych (ściany fundamentowe- 10cm styropianu XPS, ściany nadziemia- 14cm styropianu, wypusty, ościeża i gzymsy-2cm styropianu)
- wykonanie warstw zbrojenia z siatki i kleju
- wykonanie wyprawy zewnętrznej (tynk cienkowarstwowy akrylowy)
- montaż nowych kratek wentylacyjnych stropodachu
- montaż płytek gresowych na schody zewnętrzne,
- ułożenie opaski wokół budynku (kostka brukowa- szerokość 50cm)
- wymiana zaworów grzejnikowych na termostatyczne
- odnowienie elewacji poprzez malowanie farbą akrylową
- zakończenie prac, uporządkowanie terenu.

b) Na terenie budowy znajdują się inne obiekty budowlane

c) Kierownictwo budowy zobowiązane jest do wykonania planu BIOZ i realizowanie wszelkich prac zgodnie z planem BIOZ

d) W czasie prowadzenia robót szczególną uwagę pod kątem bezpieczeństwa ludzi należy zwrócić na:

- prawidłową i atestowaną odzież roboczą

- prace z użyciem elektronarzędzi przez osoby do tego uprawnione
- prawidłowe ustawienie i zamocowanie atestowanych rusztowań
- rusztowania, podnośniki, elektronarzędzia i inny sprzęt używany na budowie musi posiadać aktualne atesty sprawności i dopuszczenia do pracy
- dopuszczenie do pracy na wysokości tylko pracowników posiadających odpowiednie badania lekarskie
- zorganizowanie i zabezpieczenie bezpiecznych przejść i zadaszeń dla mieszkańców budynku i pracowników znajdujących w rejonach zagrożenia
- zabezpieczenie budowy przed osobami postronnymi

e) Na budowie mogą pracować tylko osoby bezpośrednio przeszkolone pod względem BHP.

f) Pracownicy muszą być pod stałym nadzorem osoby uprawnionej

g) Plac budowy i zabezpieczenia oraz drogi ewakuacji muszą być zorganizowane w taki sposób, aby nie zablokować do budynku dostępu dla wozów straży ogniowej, karet pogotowia i innych służb miejskich.

2. OPIS TECHNICZNY

DANE BUDYNKU:

Zespół Szkolno-Gimnazjalny w Sulmierzycach, ul Szkolna 4, 98-338 Sulmierzyce
dz. nr ewid. 1270

INWESTOR:

Gmina Sulmierzyce 98-338 ul. Urzędowa 1

3. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem i celem opracowania jest wymiana stolarki okiennej i/lub drzwiowej, docieplenie ścian zewnętrznych oraz stropodachu części budynku Zespołu Szkolno-Gimnazjalnego w Sulmierzycach po przez dostosowanie termoizolacyjności ścian zewnętrznych i stropu budynku do obowiązujących przepisów. Przewiduje się zastosowanie bezpoinowego systemu ocieplenia, co zapewni zmniejszenie strat energii cieplnej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.10.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.Nr75, poz. 690).

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek, piętrowy, częściowo podpiwniczony o 2-óch kondygnacjach nadziemnych. Wysokość budynku w najwyższym miejscu nie przekracza 12 m ponad poziom terenu. Budynek wykonany w konstrukcji murowanej. Dach pokryty papą termozgrzewalną. Wody opadowe odprowadzane rynnami na poziom gruntowy. Prace związane z termomodernizacją budynku nie zmieniają bilansu terenu biologicznie czynnego.

5. ZAŁOŻENIA I DANE WYJŚCIOWE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.10.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
- Polska Norma PN - EN ISO - 6946:1999 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”,
- Polska Norma PN - B - 02025:2001 „Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego”,
- Instrukcja ITB 334/02 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”,
- Rozporządzenie MSWiA z 22.09.1999, Dz. U. nr 4/99 poz. 900, Klasyfikacja Ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany,
- Wizja lokalna w miejscu inwestycji,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Aprobata Techniczna ETA-06/0081 (ATLAS STOPTER, ATLAS STOPTER)
- Materiały pomocnicze, instrukcje i karty produktów dotyczące systemu dociepleń

UWAGA!

Dopuszcza się wykonanie termoizolacji budynku w kompletnym dowolnym systemie, pod warunkiem:

- zastosowania pełnego systemu posiadającego ważną aktualną Europejską Aprobate Techniczną
- zastosowania cienkowarstwowych tynków akrylowych posiadających świadectwo z zakresu higieny radiacyjnej
- zachowania zaprojektowanej kolorystyki elewacji

6. GRUBOŚĆ WARSTWY TERMOIZOLACYJNEJ

Niniejsza dokumentacja uwzględnia wykonanie podanych niżej elementów włącznie

ze zmniejszeniem strat ciepła:

- ścian zewnętrznych części nadziemnej płytami styropianowymi gr. 14,0 cm
- ościeży płytami styropianowymi gr. 2,0 cm,
- docieplenie cokołu płytami styropianowymi XPS gr. 10,0 cm -ściany fundamentowej na gł. 1m (bez podpiwniczenia) oraz na całą wysokość ściany fundamentowej (z podpiwniczeniem)
- stropodachu granulem z celulozy „eko-fiber” gr. 18cm przez wstrzyknięcie.

7. ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE DOCIEPLENIA

Projektuje się wykonanie docieplenia budynku metodą lekką mokrą w dowolnym kompletnym systemie dociepleń (np. ATLAS STOPTER lub ATLAS HOTER), w efekcie, której powstanie na powierzchni ściany bezspoinowa powłoka o niżej opisanej warstwowości:

termoizolacja - styropian zamocowany do ściany za pomocą masy klejowo - szpachlowej i łączników mechanicznych w ilości 6 szt. na 1 m² ściany, przy narożach 7 szt. na 1 m² ściany zgodnie z Aprobata Techniczną, warstwa zbrojąca, zabezpieczająca przed uszkodzeniami mechanicznymi – zgodnie z Aprobata Techniczną, Zewnętrzna wyprawa elewacyjna - tynk akrylowy dekoracyjny o fakturze „ziarno 2 mm” na ścianach podłużnych oraz tynk mozaikowy w strefie cokolowej. Roboty dociepleniowe obejmują poniższe czynności:

Prace przygotowawcze:

- rozbiórka betonowej opaski wokół budynku
- odkopanie i przygotowanie do ocieplenia ściany fundamentowej na głębokość 1m lub całej
- przedłużenie okapów na ścianach podłużnych poprzez zamocowanie kantówki z drewna impregnowanego wraz z kompletnymi obróbkami pasa nadrynnowego i podrynnowego,
- wykonanie mocowania rynny dachowej i obróbek wzdłuż ściany frontowej poprzez przykręcenie kantówki z drewna impregnowanego za pomocą kątowników stalowych ocynkowanych do ściany i płaskownika do wylewki betonowej stropodachu,
- wykonanie i zamontowanie elementów pod obróbki blacharskie na ścianach szczytowych budynku
- wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej gr. 0.55 mm w kolorze brązowym

Zasadnicze roboty dociepleniowe:

- mocowanie styropianu do ścian przy pomocy zaprawy klejowej i łączników mechanicznych
- wstrzyknięcie granulatu celulozowego „eko-fiber” gr. 18cm
- wykonanie warstwy zbrojącej,

- wykonanie wyprawy zewnętrznej,
- wykonanie malowania elewacji budynku hali sportowej i łącznika farbą krylowa,
- uporządkowanie terenu.

W czasie prac należy czasowo zdemontować instalacje i inne elementy umiejscowione na ścianach budynku. Po zakończeniu prac należy je ponownie zamontować.

8. WARUNKI WYKONANIA PRAC

a) Wymagania techniczne dotyczące podłoża:

Zasadniczym warunkiem stosowania projektowanej metody jest trwałość podłoża.

Podłoże powinno być nośne, czyste, związane i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej.

Podłoże winno spełniać warunek równości i płaskości.

b) Warunki atmosferyczne:

Prace można prowadzić wyłącznie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$ (dla robót tynkarskich minimalna temperatura wynosi $+8^{\circ}\text{C}$).

c) Materiały:

Do docieplenia w systemie należy zastosować kompletny zestaw materiałów do dociepleń zgodnie z Aprobatą Techniczną.

9. OPIS PRZYKŁADOWYCH SYSTEMÓW i TECHNOLOGII

a) System ATLAS STOPTER

-OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU

ATLAS STOPTER jest systemem ocieplania budynków, będącym firmową odmianą metody objętej instrukcją ITB nr 334/2002 - "Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków". Polega on na mocowaniu izolacji termicznej z płyt styropianowych do zewnętrznej powierzchni ścian budynku i wykonaniu na niej warstwy zbrojonej, wyprawy tynkarskiej i ewentualnie powłoki malarskiej. Może być on stosowany w budynkach nowowznoszonych i eksploatowanych. System ATLAS STOPTER z płytami styropianowymi o grubości nie przekraczającej 250 mm sklasyfikowany jest jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

UKŁAD WARSTW SYSTEMU ATLAS STOPTER

1. Ściana zewnętrzna
2. Mocowanie podstawowe: zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20
3. Warstwa izolacji termicznej z płyt styropianowych
4. Mocowanie dodatkowe: kolek plastikowy
5. Warstwa zbrojona: siatka zatopiona w zaprawie ATLAS STOPTER K-20
6. Podkład tynkarski
7. Wyprawa tynkarska
8. Powłoka malarska

TERMOIZOLACJA

W przypadku systemu ATLAS STOPTER warstwę termoizolacyjną stanowią sezonowane, samogasnące płyty styropianowe odmiany EPS 70-040 lub EPS 100-038. Gdy dociepleni podlega również cokół, przyziemie a zwłaszcza część podziemna budynku, do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy użyć płyt z polistyrenu ekstrudowanego. Grubość izolacji termicznej powinna być dobierana indywidualnie dla każdej ściany budynku, m. in. na podstawie obliczeń współczynnika przenikania ciepła U_k . Powinien on spełniać wymagania izolacyjności cieplnej przegród określone w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie

TECHNOLOGIA WYKONANIA

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB nr 334/2002, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych firmy ATLAS. Projekt techniczny powinien być indywidualnie opracowany dla danego obiektu i uwzględniać wszelkie wymagania aktualnych przepisów prawnych i norm, zwłaszcza w zakresie: izolacyjności przegród budowlanych, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz wymagań energetycznych.

Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Podłoże

Systemem ATLAS STOPTER można ocieplać otynkowane lub nieotynkowane monolityczne ściany betonowe, ściany wymurowane z cegiel, bloczków gazobetonowych, pustaków betonowych i pustaków ceramicznych. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. ZAPRAWĄ TYNKARSKĄ ATLAS, ZAPRAWĄ WYRÓWNUJĄCĄ ATLAS. System ATLAS STOPTER można mocować do podłoża pokrytych silnie przylegającymi powłokami z farb elewacyjnych lub tynków cienkowarstwowych. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją ATLAS UNI-GRUNT.

Mocowanie płyt styropianowych

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami - drobkami błota - nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu. Zamiast listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancernej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego. Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocujemy opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku. Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą "pasmowo-punktową". Szerokość przemy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. W niektórych sytuacjach należy stosować dodatkowe mocowanie w postaci kolków plastikowych w ilości około 4÷5 na 1m². Zalecane jest ono w narożnikach budynku lub przy

zastosowaniu styropianu o grubości większej niż 15 cm. Dodatkowe mocowanie mechaniczne wymagane jest przy ocieplaniu budynków o wysokości powyżej 12 metrów, a także gdy nośność podłoża jest niska i trudna do określenia. Szczegółowe dane o ilości, rodzaju i długości kolków oraz o sposobie ich rozmieszczenia zawiera projekt techniczny ocieplenia. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kolków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm.

Warstwa zbrojona

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej ATLAS STOPTER K-20. Siatka polecana do systemu ATLAS STOPTER posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne ATLAS. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy ATLAS STOPTER K-20 równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić cały pas pacą zębatą. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki. Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie

zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm, 2 mm i 3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

Warstwa wykończeniowa

Warstwę wykończeniową systemu ATLAS STOPTER stanowi tynk cienkowarstwowy lub. Dobór warstwy wykończeniowej powinien zostać przeprowadzony m.in. w oparciu o obliczenia ciepłno-wilgotnościowe ocieplanej ściany i warunki użytkowania układu ociepleniowego. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego ATLAS, na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku: tynki mineralne i akrylowe - ATLAS CERPLAST. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania. Wyprawę tynkarską można wykonać z tynków akrylowych - ATLAS CERMIT N i R,. Wszystkie powyższe zaprawy i masy są tynkami cienkowarstwowymi o grubości kruszywa od 1,5 mm do 3,0 mm (w zależności od rodzaju tynku).

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS STOPTER w różnych wariantach wykończenia.

Mocowanie podstawowe	zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20
Termoizolacja	samogasnące płyty styropianowe odmiany EPS 70-040 lub EPS 100-038, zgodne z normą PN-EN 13163:2004
Warstwa zbrojona	siatka z włókna szklanego zatopiona w zaprawie ATLAS STOPTER K-20
Wykończenie	<p>Wariant 1</p> <p>Podkład: ATLAS CERPLAST</p> <p>Tynk: akrylowy ATLAS CERMIT N lub R, AKRYLOWY TYNK DEKORACYJNY DO BARWIENIA W MASIE</p>
	Wariant 1

Podkład: ATLAS CERPLAST

Tynk: akrylowy ATLAS CERMIT N lub R

Farba: akrylowa ATLAS ARKOL E

b) System ATLAS HOTER

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU

ATLAS HOTER jest systemem ocieplania budynków, będącym firmową odmianą metody objętej instrukcją ITB nr 334/2002 - "Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków". Polega on na mocowaniu izolacji termicznej z płyt styropianowych do zewnętrznej powierzchni ścian budynku i wykonaniu na niej warstwy zbrojonej, wyprawy tynkarskiej i ewentualnie powłoki malarskiej. Może być on stosowany w budynkach nowowznoszonych i eksploatowanych. System ATLAS HOTER z płytami styropianowymi o grubości nie rzekraczającej 250 mm sklasyfikowany jest jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

UKŁAD WARSTW SYSTEMU ATLAS HOTER

1. Ściana zewnętrzna
2. Mocowanie podstawowe: zaprawa klejąca ATLAS HOTER S
3. Warstwa izolacji termicznej z płyt styropianowych
4. Mocowanie dodatkowe: kolek plastikowy
5. Warstwa zbrojona: siatka zatopiona w zaprawie ATLAS HOTER U
6. Podkład tynkarski
7. Wyprawa tynkarska
8. Powłoka malarska

TERMOIZOLACJA

W przypadku systemu ATLAS HOTER warstwę termoizolacyjną stanowią sezonowane, samogasnące płyty styropianowe odmiany EPS 70-040 lub EPS 100-038. Gdy dociepleniu podlega również cokół, przyziemie a zwłaszcza część podziemna budynku, do wykonania warstwy termoizolacyjnej należy użyć płyt z polistyrenu ekstrudowanego. Grubość izolacji termicznej powinna być dobierana indywidualnie dla każdej ściany budynku, m. in. na podstawie obliczeń współczynnika przenikania ciepła U_k . Powinien on spełniać wymagania

izolacyjności cieplnej przegród określone w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie.

TECHNOLOGIA WYKONANIA

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB nr 334/2002, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych firmy ATLAS. Projekt techniczny powinien być indywidualnie opracowany dla danego obiektu i uwzględniać wszelkie wymagania aktualnych przepisów prawnych i norm, zwłaszcza w zakresie: izolacyjności przegród budowlanych, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz wymagań energetycznych. Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Podłoże

Systemem ATLAS HOTER można ocieplać otynkowane lub nieotynkowane monolityczne ściany betonowe, ściany wymurowane z cegiel, bloczków gazobetonowych, pustaków betonowych i pustaków ceramicznych. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. ZAPRAWĄ TYNKARSKĄ ATLAS, ZAPRAWĄ WYRÓWNUJĄCĄ ATLAS. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. W przypadku podłoża słabego, pylącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją ATLAS UNI-GRUNT.

Mocowanie płyt styropianowych

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami - drobkami błota - nanoszonymi przez krople

deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu. Zamiast listew cokolowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancernej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego.

Po zamocowaniu listwy cokolowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocujemy opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku. Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca ATLAS HOTER S. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą "pasmowo-punktową". Szerokość pryzmy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy $8 \div 12$ cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. W niektórych sytuacjach należy stosować dodatkowe mocowanie w postaci kolków plastikowych w ilości około $4 \div 5$ na $1m^2$. Zalecane jest ono w narożnikach budynku lub przy zastosowaniu styropianu o grubości większej niż 15 cm. Dodatkowe mocowanie mechaniczne wymagane jest przy ocieplaniu budynków o wysokości powyżej 12 metrów, a także gdy nośność podłoża jest niska i trudna do określenia. Szczegółowe dane o ilości, rodzaju i długości kolków oraz o sposobie ich rozmieszczenia powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kolków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm.

Warstwa zbrojona

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej ATLAS HOTER U. Siatka polecana do systemu ATLAS HOTER posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne ATLAS. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20×30 cm.

te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy ATLAS HOTER U równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić cały pas pacą zębatą. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokółkach należy stosować dwie warstwy siatki. Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm, 2 mm i 3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

Warstwa wykończeniowa

Warstwę wykończeniową systemu ATLAS HOTER może stanowić tynk cienkowarstwowy lub tynk cienkowarstwowy pomalowany farbą elewacyjną. Dobór warstwy wykończeniowej powinien zostać przeprowadzony m.in. w oparciu o obliczenia cieplno-wilgotnościowe ocieplanej ściany i warunki użytkowania układu ociepleniowego.

Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego ATLAS, na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku: tynki mineralne i akrylowe - ATLAS CERPLAST. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania. Wyprawę tynkarską można wykonać z tynków: akrylowych - ATLAS CERMIT N i R, AKRYLOWY TYNK DEKORACYJNY DO BARWIENIA W MASIE ATLAS. Wszystkie powyższe zaprawy i masy są tynkami cienkowarstwowymi o grubości kruszywa od 1,5 mm do 3,0 mm (w zależności od rodzaju tynku). Do ich malowania można zastosować farby akrylowe ATLAS ARKOL E, zgodnie z technologią opisaną w ich kartach technicznych.

Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń systemem ATLAS HOTER w różnych wariantach wykończenia.

Mocowanie podstawowe	zaprawa klejąca ATLAS HOTER S
Termoizolacja	samogasnące płyty styropianowe odmiany EPS 70-040 lub EPS 100-038, zgodne z normą PN-EN 13163:2004
Warstwa zbrojońca	siatka z włókna szklanego zatopiona w zaprawie ATLAS HOTER U
	<p>Wariant 1 Podkład: ATLAS CERPLAST Tynk: akrylowy ATLAS CERMIT N lub R, AKRYLOWY TYNK DEKORACYJNY DO BARWIENIA W MASIE</p> <p>Wariant 2 Podkład: ATLAS CERPLAST Tynk: akrylowy ATLAS CERMIT N lub R, Farba: akrylowa ATLAS ARKOL E</p>

c) technologia

Projektuje się zastosowanie kompletnej technologii zgodnie z Aprobatacją Techniczną. Prace należy rozpocząć od przygotowania podłoża. Podłoże do przyklejania płyt styropianowych powinno być wytrzymałe, czyste, związane i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność. Prace przygotowawcze obejmują zmycie i szczotkowanie podłoża. Istniejące tynki należy opukać i usunąć fragmenty odparzone i słabo związane z podłożem. Miejsca szczególnie nierówne oraz braki powstałe po usunięciu tynku lub ubytki muru uzupełnić przy użyciu zaprawy cementowo – wapiennej.

Następnie należy przystąpić do przyklejania płyt styropianu zgodnie z Aprobatacją Techniczną. Ściany nadziemne powyżej cokołu docieplone płytami EPS gr. 14,0cm i 5 cm(hala sportowa z łącznikiem), ościeża okien i drzwi oraz gzymsy płytami EPS gr. 2,0 cm, wypusty przyokienne płytami EPS gr.10,0cm, cokół docieplony płytami gr. 10cm XPS i 5cm(hala sportowa z łącznikiem). Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża stosować zaprawę klejowo szpachlową zgodnie z Aprobatacją Techniczną. Materiał na płytę nakładać metodą punktowo - krawędziową (pryzma wzdłuż krawędzi i kilka placków we wnętrzu -zachować min. 40% powierzchni sklejenia netto. Ostateczna grubość warstwy kleju powinna wynosić max 2,0cm. Nie należy dopuszczać do przeniknięcia kleju napowierzchnie boczne płyt. Następnie płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany i docisnąć, aby uzyskać równą płaszczyznę w

stosunku do sąsiednich płyt. Płyty należy układać w pasach poziomych „na mijankę” z przesunięciem min. 14,0 cm oraz przewiązaniem w narożach. Bezwzględnie należy unikać pokrywania się naroży płyt

styropianowych z narożami otworów okiennych, drzwiowych. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wypełnić klinami styropianu. W przypadku wystąpienia w warstwie styropianu nierówności i uskoków należy je zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Po stwardnieniu kleju przystąpić do osadzania kolków kotwiących. Do mocowania termoizolacji zastosować łączniki mechaniczne z tworzywa, wbijane zgodnie z Aprobata Techniczną. Projektuje się użycie kolków $\Phi 10$ z wydłużoną strefą rozporową w ilości 6 sztuk na 1 m^2 ściany. W pasach narożnych budynku – 1,5 m od narożnika łączniki mechaniczne należy zagęścić do 7 szt./ m^2 . Dodatkowo niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji, a wystawanie główki łącznika ponad lico izolacji jest ograniczone do 1,0 mm. Przed wykonaniem warstwy zbrojonej należy wykonać obróbki blacharskie. Obróbki należy wykonać z blachy stalowej powlekanej grubości 0,55 mm. Podokienniki z PVC wklejane przy pomocy masy klejowo – szpachlowej oraz dodatkowo mocowane przy użyciu systemowych łączników mechanicznych. Wszystkie obróbki powinny być tak wyprowadzone, aby ich krawędź była oddalona od docelowej powierzchni elewacji min. 30,0 mm. Obróbki powinny być zamocowane w sposób stabilny. Należy zwrócić uwagę, aby drgania elementów blaszanych nie były przenoszone bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy. Szczególne miejsca elewacji, takie jak narożniki i ościeża należy wzmocnić listwą kątową z siatki (zgodnie z Aprobata Techniczną). Listwę należy zastosować na krawędziach wypukłych (narożniki budynku, ościeża okien, drzwi wejściowych). Na dolnej krawędzi wypukłych obrzeży poziomych należy zastosować profil okapnikowy (pozioma krawędź zadaszenia nad wejściem). Następnym etapem robót jest wykonanie warstwy zbrojonej z siatki (zgodnie z Aprobata Techniczną).

Warstwę zbrojoną wykonać wtapiając w ułożoną na termoizolacji świeżą masę szpachlową kolejne wstęgi siatki zbrojącej z zakładem min. 10,0 cm, a następnie bezzwłocznie zaszpachlować je na gładko tym samym materiałem, zwracając uwagę na dokładne otulenie siatki i zachowanie stałej grubości warstwy. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wtopiona, umieszczona pomiędzy $1/3$ a $1/2$ grubości przekroju warstwy zbrojonej (licząc od zewnątrz). Na cokole obwodowo wokół całego budynku należy stosować podwójną warstwę siatki. Dodatkowe paski siatki należy nakleić (pod kątem 45°) w narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Grubość warstwy zbrojonej musi wynosić nie mniej niż 3,0 mm. Po

przeschnięciu i związaniu warstwy zbrojącej należy przystąpić do wykonania wierzchniej warstwy elewacyjnej. Podłoże zagruntować podkładem silikatowym (zgodnie z Aprobata Techniczną). Na wyprawę zewnętrzną przewiduje się barwioną akrylową masę tynkarską (zgodnie z Aprobata Techniczną) o fakturze baranka i grubości ziarna 3,0 mm. Kolorystykę opisano w dalszej części opracowania. Do tynku należy dodać preparat grzybobójczy w celu zabezpieczenia elewacji przed porastaniem algami i grzybami. Tynk układać na wydzielonych powierzchniach jednym ciągiem, metoda „mokre na mokre”. Sukcesywnie, w miarę układania świeżej warstwy o jednakowej grubości równej uziarnieniu materiału, nadawać tynkowi założoną fakturę. Wykończona powierzchnia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości. Cokół budynku należy pokryć tynkiem mozaikowym. Pod tynk mozaikowy należy zastosować podkład akrylowy.

Uwaga!!!

Podany system jest przykładowy do zastosowania. Dopuszcza się zastosowanie innego systemu dopuszczonego do użycia spełniający wymagania normatywne i posiadający odpowiednie aprobaty, certyfikaty i deklaracje zgodności do zastosowania w budownictwie.

10. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru robót. Przed przystąpieniem do robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelką istniejącą organizację ruchu na terenie budowy.

11. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy do Wykonawcy należy:

- utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu
- budowy oraz unikanie uszkodzeń i uciążliwości dla osób trzecich.

12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie starty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel Wykonawcy.

13. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały Aprobate Techniczną wydana przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Wyprawa zewnętrzna- tynk akrylowy musi posiadać **świadczenie z zakresu higieny radiacyjnej**. Jeżeli Wykonawca użył materiały szkodliwe dla otoczenia zgodnie ze specyfikacją, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje ponosi Zamawiający.

14. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych przez Zamawiającego.

15. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Roboty budowlane w zblizeniu do elektroenergetycznego przylacza napowietrznego prowadzić po odpowiednim jego zabezpieczeniu lub odłączeniu

napięcia po uzgodnieniu z zakładem energetycznym Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie.

16. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem. Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały należy zakupić u kompletatora zestawu zgodnie z Aprobataą Techniczną. Zakup materiałów poza kompletatorem określonym w w/w Aprobacie i zastosowanie ich przy dociepleniu powoduje, że cały zestaw należy traktować, jako niedopuszczony do obrotu i stosowania w budownictwie.

Wykonawca przed dokonaniem zakupu takich elementów jak: okna, drzwi, parapety itp., zobowiązany jest do sprawdzenia wymiarów tych elementów z natury. Do rozpoczęcia robót można przystąpić dopiero po skompletowaniu dokumentów potwierdzających zgodność użytych materiałów z obowiązującymi przepisami. Niniejsza dokumentacja dotyczy wyłącznie systemu. Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami, pod nadzorem osób uprawnionych. Przed odbiorem końcowym wykonawca zobowiązany jest przedstawić rozliczenie materiałowe wraz z dowodami zakupu potwierdzające zużycie materiałów zgodne z normami zużycia określonymi przez producenta zestawu.

17. KOLORYSTYKA

Dokumentacja zawiera żądaną kolorystykę elewacji.

Opis kolorów zgodny z paletą systemu Atlas.

Przed przystąpieniem do wykonania wyprawy tynkarskiej należy przedstawić.

Inwestorowi próbki kolorystyki w celu ich potwierdzenia.

Ściany zewnętrzne w kolorach:

- tynki akrylowe – kolor 0053
- tynki akrylowe – kolor 0424
- tynki akrylowe – kolor 0100
- tynki akrylowe – kolor 0261
- tynk mozaikowy - kolor 517

Parapety: blacha stalowa powlekana lub blacha aluminiowa - kolor brąz

Rynny i rury spustowe i obróbki blacharskie - kolor brąz. Rozmieszczenie kolorów jak na rysunkach.

18. SPIS RYSUNKÓW

1. Plan sytuacyjny Rys. nr 01
2. Elewacje inwentaryzacja Rys. nr 02(a,b,c)
3. Elewacje kolorystyka Rys. nr 03(a,b,c)
4. Detale dociepleń Rys. nr 04
5. Boniowanie w strefie docieplenia Rys. nr 04a
6. Przedłużenie okapu Rys. nr 04b

mgr inż. Anna Jura
upr. bud. LOD/1057/POOK/08
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. LOD/BO/8190/07

Dariusz Wawrzak
upr. bud. nr UFN VIII/342/11/93
do projektowania w specjalności
architektonicznej
nr ewid. LOD/110/0498/02

**DOBÓR IZOLACJI TERMICZNEJ DLA STROPODACHU BUDYNKU
SZKOŁY W SULMIERZYCACH**

STAROSTWO POWIATOWE
W PAJĘCZNIU



Dane	Wartość	Jednostka
Opór napływu	0,10	m ² *K / W
Opór odpływu	0,04	m ² *K / W
Warstwa: Masa bitumiczna		
- Grubość	0,5	cm
- Lambda	0,18	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,03	m ² *K / W
Warstwa: Beton zwkł. z krusz. kam.(2400)		
- Grubość	5	cm
- Lambda	1,7	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,03	m ² *K / W
Warstwa: Słabo wentylowana warstwa powietrza		
- Grubość	10	cm
- Lambda	1,11	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,09	m ² *K / W
Warstwa: Wełna mineralna granulowana(40-80)		
- Grubość	18	cm
- Lambda	0,05	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	3,6	m ² *K / W
Warstwa: Żelbet		
- Grubość	15	cm
- Lambda	1,7	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,09	m ² *K / W

Wyniki	Wartość	Jednostka
Sumaryczny opór cieplny	3,98	m ² K / W
Współczynnik przenikania ciepła	0,25	W / m ² K

Przedsiębiorstwo Projektowania i Budownictwa
AGNIESZKA WAWRZAK

proinbud

98-330 Pajęczno, ul. Parkowa 8/12
NIP 574-119-96-58 REGON 150363893

**DOBÓR IZOLACJI TERMICZNEJ DLA STROPODACHU BUDYNKU
SZKOŁY W SULMIERZYCACH**



STAROSTWO POWIATOWE
WYKŁADZIE

Dane	Wartość	Jednostka
Opór napływu	0,10	m ² *K / W
Opór odpływu	0,04	m ² *K / W
Warstwa: Masa bitumiczna		
- Grubość	0,5	cm
- Lambda	0,18	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,03	m ² *K / W
Warstwa: Beton zwkł. z krusz. kam.(2400)		
- Grubość	5	cm
- Lambda	1,7	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,03	m ² *K / W
Warstwa: Słabo wentylowana warstwa powietrza		
- Grubość	10	cm
- Lambda	1,11	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,09	m ² *K / W
Warstwa: Wełna mineralna granulowana(40-80)		
- Grubość	18	cm
- Lambda	0,05	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	3,6	m ² *K / W
Warstwa: Żelbet		
- Grubość	15	cm
- Lambda	1,7	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,09	m ² *K / W

Wyniki	Wartość	Jednostka
Sumaryczny opór cieplny	3,98	m ² K / W
Współczynnik przenikania ciepła	0,25	W / m ² K

DOBÓR IZOLACJI TERMICZNEJ DLA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ
BUDYNKU SZKOŁY W SULMIERZYCACH (HALA)

I	T	I

STAROSTWO POWIATOWE
ZNI

Dane	Wartość	Jednostka
Opór napływu	0,13	m ² *K / W
Opór odpływu	0,04	m ² *K / W
Warstwa: Tynk akrylowy		
- Grubość	0,5	cm
- Lambda	1	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	5e-3	m ² *K / W
Warstwa: Styropian(12)		
- Grubość	14	cm
- Lambda	0,04	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	3,26	m ² *K / W
Warstwa: Tynk lub gładź cementowo-wapienna		
- Grubość	2	cm
- Lambda	0,82	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,02	m ² *K / W
Warstwa: Cegła pełna zwykła		
- Grubość	38	cm
- Lambda	0,78	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,49	m ² *K / W
Warstwa: Tynk lub gładź cementowo-wapienna		
- Grubość	2	cm
- Lambda	0,82	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,12	m ² *K / W

Wyniki	Wartość	Jednostka
Sumaryczny opór cieplny	4,06	m ² K / W
Współczynnik przenikania ciepła	0,25	W / m ² K

**DOBÓR IZOLACJI TERMICZNEJ DLA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ
BUDYNKU SZKOŁY W SULMIERZYCACH (STARA CZĘŚĆ)**



STAROSTWO POWIATOWE
ZAKŁAD

Dane	Wartość	Jednostka
Opór napływu	0,13	m ² *K / W
Opór odpływu	0,04	m ² *K / W
Warstwa: Tynk akrylowy		
- Grubość	0,5	cm
- Lambda	1	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	5e-3	m ² *K / W
Warstwa: Styropian(12)		
- Grubość	14	cm
- Lambda	0,04	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	3,26	m ² *K / W
Warstwa: Tynk lub gładź cementowo-wapienna		
- Grubość	2	cm
- Lambda	0,82	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,02	m ² *K / W
Warstwa: Cegła pełna zwykła		
- Grubość	38	cm
- Lambda	0,78	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,49	m ² *K / W
Warstwa: Tynk lub gładź cementowo-wapienna		
- Grubość	2	cm
- Lambda	0,82	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,12	m ² *K / W

Wyniki	Wartość	Jednostka
Sumaryczny opór cieplny	4,06	m ² K / W
Współczynnik przenikania ciepła	0,25	W / m ² K

DOBÓR IZOLACJI TERMICZNEJ DLA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ
BUDYNKU SZKOŁY W SULMIERZYCACH (HALA SPORTOWA)



STAROSTWO POWIATOWE
W PAJĘCZNIU

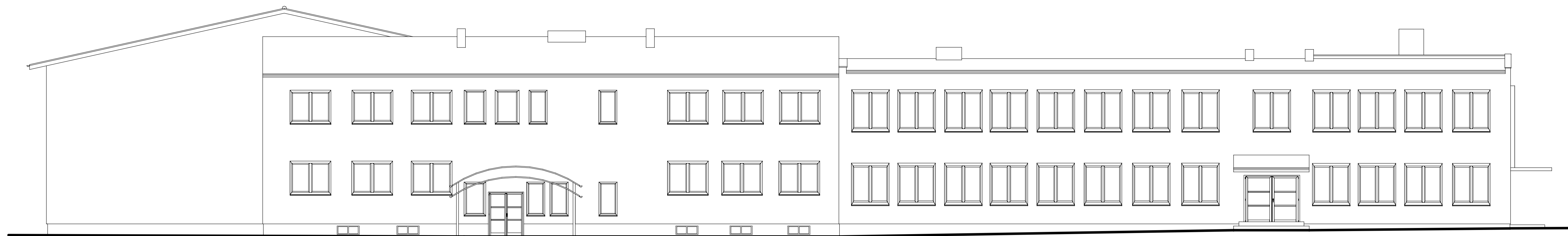
Dane	Wartość	Jednostka
Opór napływu	0,13	m ² *K / W
Opór odpływu	0,04	m ² *K / W
Warstwa: Tynk akrylowy		
- Grubość	0,5	cm
- Lambda	1	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	5e-3	m ² *K / W
Warstwa: POROTHERM 44 P+W zaprawa term.		
- Grubość	44	cm
- Lambda	0,14	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	3,24	m ² *K / W
Warstwa: Tynk lub gładź cementowo-wapienna		
- Grubość	1,5	cm
- Lambda	0,82	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,02	m ² *K / W

Wyniki	Wartość	Jednostka
Sumaryczny opór cieplny	3,43	m ² K / W
Współczynnik przenikania ciepła	0,29	W / m ² K

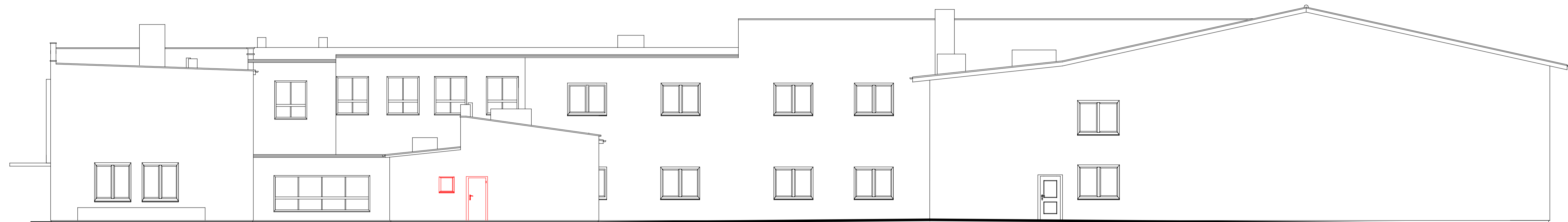
Przedsiębiorstwo Projektowania i Budownictwa
AGNIESZKA WAWRZAK

proinbud

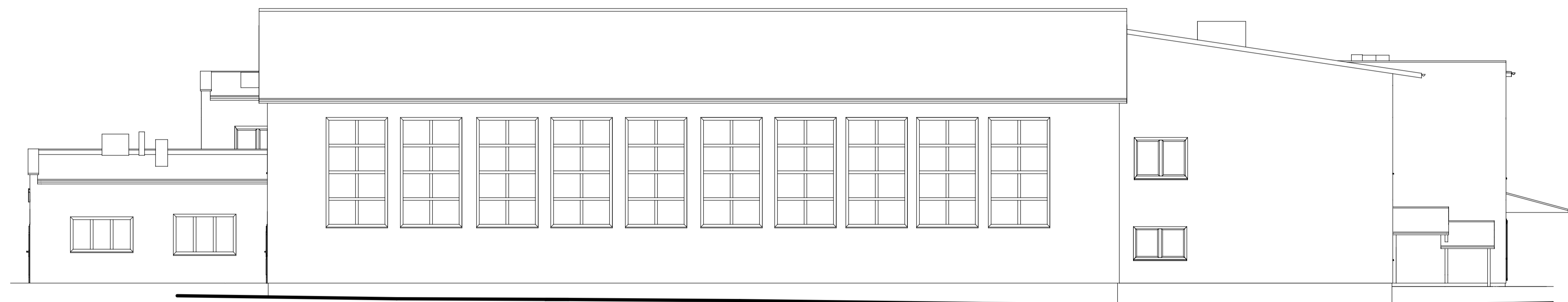
98-330 Pajęczno, ul. Parkowa 8/12
NIP 574-119-90-98 REGON 150363893



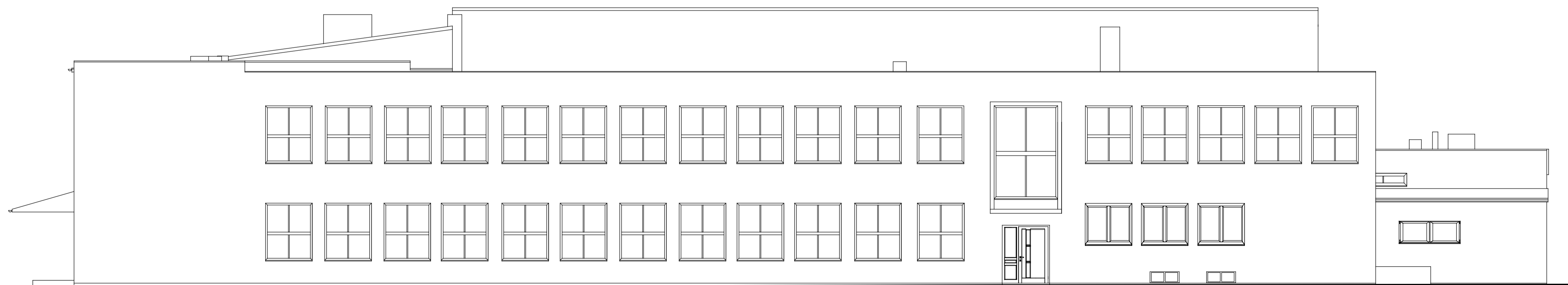
ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA PÓLNOCNA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

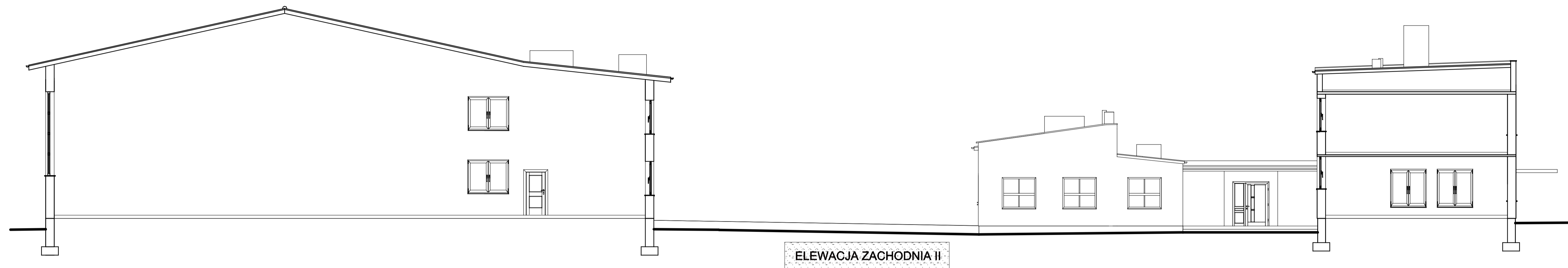
Element stolarki zaznaczony
kolor czerwony - do wymiany.

WSPŁKIE PRAWA
ZASTRZEŻONE DLA
proinbud
Pajęczno ul. Parkowa 8/12 tel. 034-311 22 89
PROJEKT ORYGINALNY Z NADRUKIEM
W KOLORZE NIEBISKIM

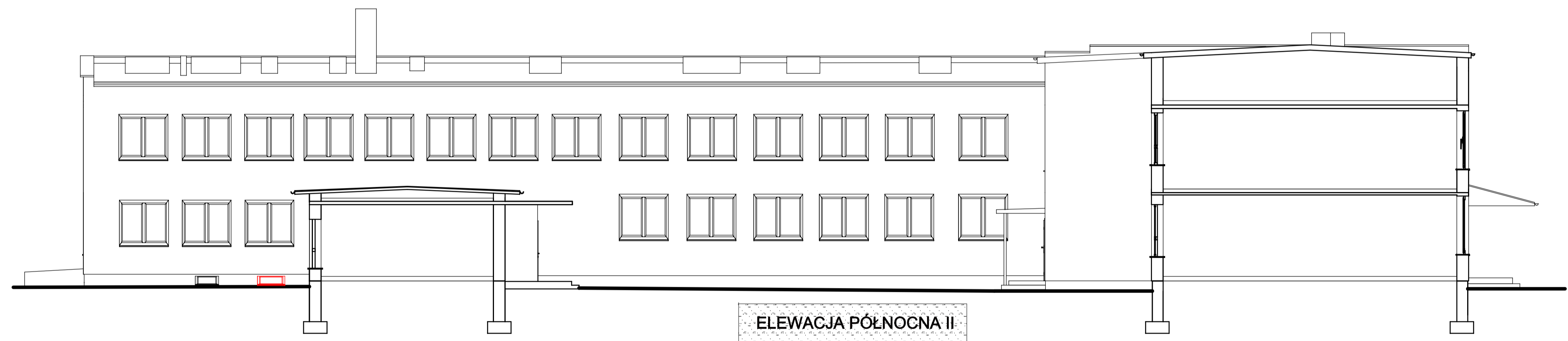
Inwestor: Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyca		proinbud	
Objekt: BUDYNEK SZKOLNO-GIMNAZJALNY W SULMIERZYCACH - TERMOMODERNIZACJA obrn. Sulmierzyca, ul. Szkolna 4 działka nr ewid. 1270	Skala: 1:100	Branża: Arch.	Nr rysunku: 02a
Projektant: Dariusz Wawrzak upr. UAN.VIII-7342/1/93	Projektant: mgr inż. Anna Jura upr. LOD/1057/POOK/08		
Tytuł rysunku: ELEWACJE INWENTARYZACJA			
Data ukończenia opracowania: Marzec 2011r.			



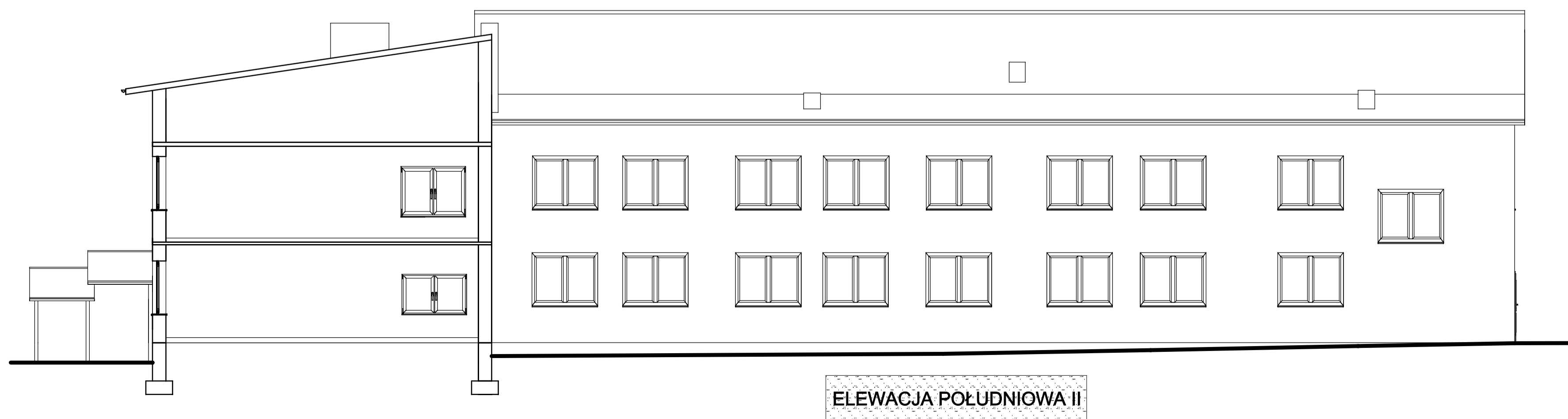
ELEVACJA WSCHODNIA II



ELEVACJA ZACHODNIA II



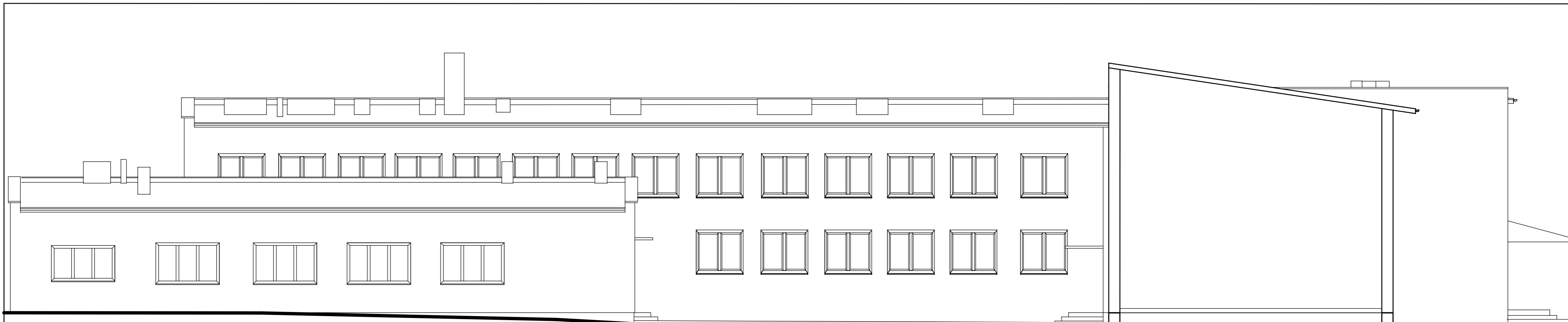
ELEVACJA PÓŁNOCNA II



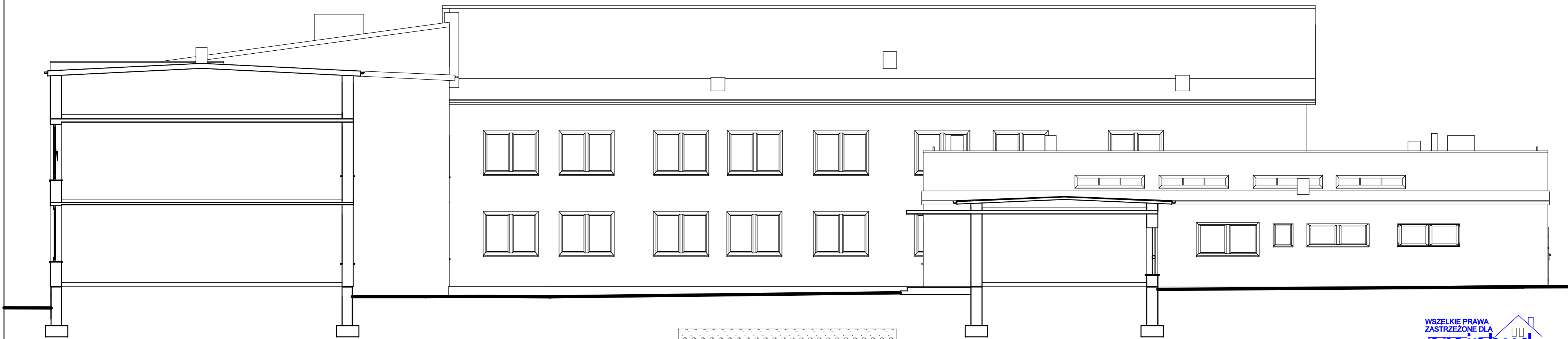
ELEVACJA POŁUDNIOWA II

W SZELKIE PRAWA
ZASTRZEŻONE DLA
proinbud
Półeczno ul. Parkowa 8/12 tel. 034-311 22 89
PROJEKT ORYGINALNY Z NADRUKIEM
W KOLORZE NIEBESKIM

Inwestor Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	Skala 1:100	Branża Arch.	Nr rysunku 02b
Obiekt BUDYNEK SZKOLNO-GIMNAZJALNY W SULMIERZYCACH - TERMOMODERNIZACJA obrnę Sulmierzyca, ul. Szkolna 4 działka nr ewid. 1270	Projektant Dariusz Wawrzak upr. UAN.VIII-7342/1/93	Projektant mgr inż. Anna Jura upr. LOD/1057/POOK/08	
Treść rysunku ELEVACJE INWENTARYZACJA	Data ukończenia opracowania Marzec 2011r.		



ELEWACJA PÓŁNOCNA III



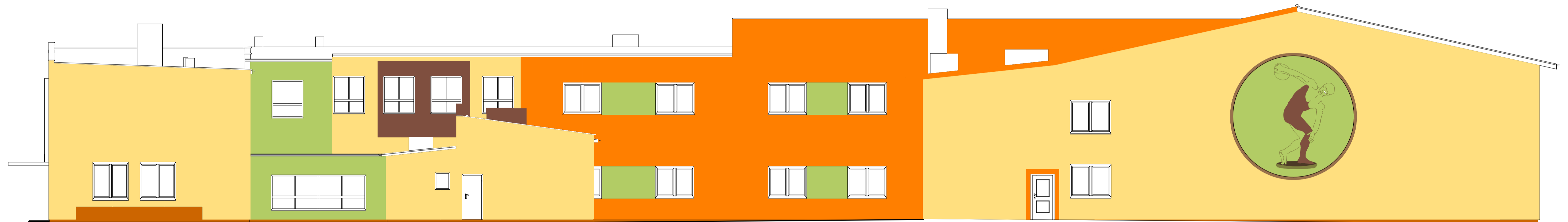
ELEWACJA POŁUDNIOWA III

WSZELKIE PRAWA
ZASTRZEŻONE DLA
proinbud
Pajęczno ul. Parkowa 8/12 tel. 034-311 22 99
PROJEKT ORYGINALNY Z NADRUKIEM
W KOLORZE NIEBIESKIM

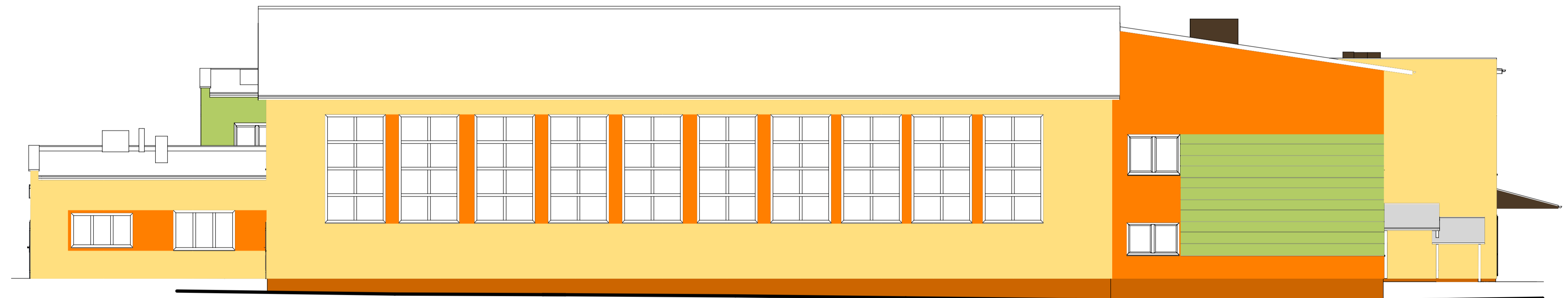
Inwestor Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce		proinbud	
Obiekt BUDYNEK SZKOLNO-GIMNAZJALNY W SULMIERZYCACH - TERMOMODERNIZACJA obręb Sulmierzyce, ul. Szkolna 4 działka nr ewid. 1270	Skala 1:100	Branża Arch.	Nr rysunku 02c
Treść rysunku ELEWACJE INWENTARYZACJA	Projektant Dariusz Wawrzak upr. UAN.VIII-7342/11/93		<i>Dariusz Wawrzak</i>
Data ukończenia opracowania Marzec 2011r.	Projektant mgr inż. Anna Jura upr. LOD/1057/POOK/08		<i>A. Jura</i>



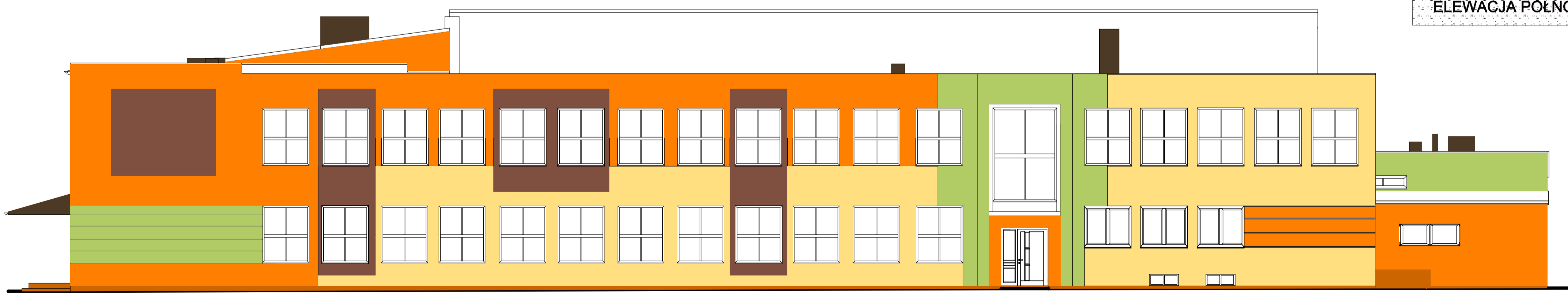
ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA

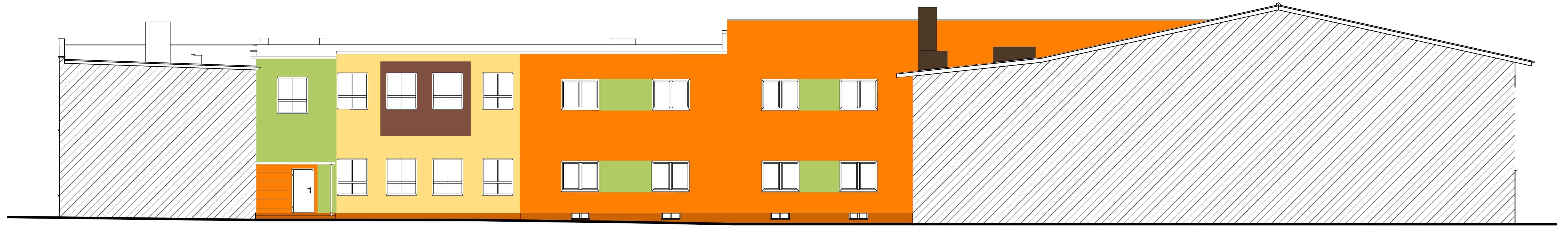


ELEWACJA POŁUDNIOWA

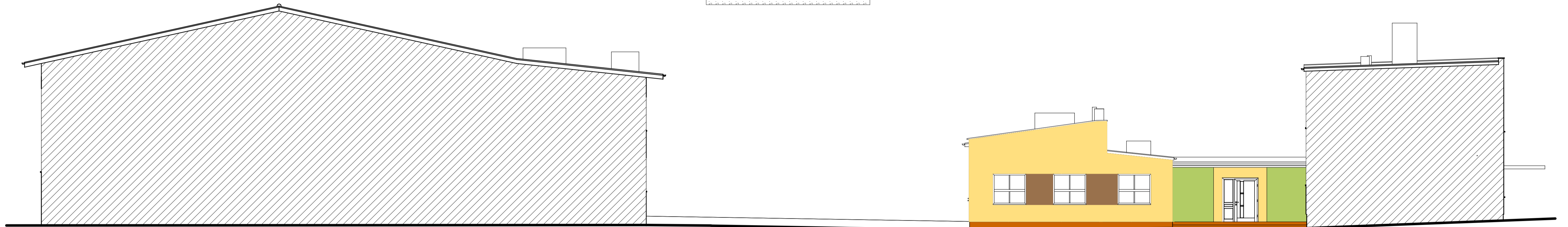
- LEGENDA:**
- KOLOR NR 0053
 - KOLOR NR 0424
 - KOLOR NR 0100
 - KOLOR NR 0261
 - KOLOR NR 0231
 - COKÓŁ: TYNK MOZAIKOWY NR 517

WISZELKIE PRAWA
ZASTRZEŻONE DLA
proinbud
Pajęczno ul. Parkowa 8/12 tel. 034-311 22 89
PROJEKT ORYGINALNY Z NADRUKIEM
W KOLORZE NIEBIESKIM

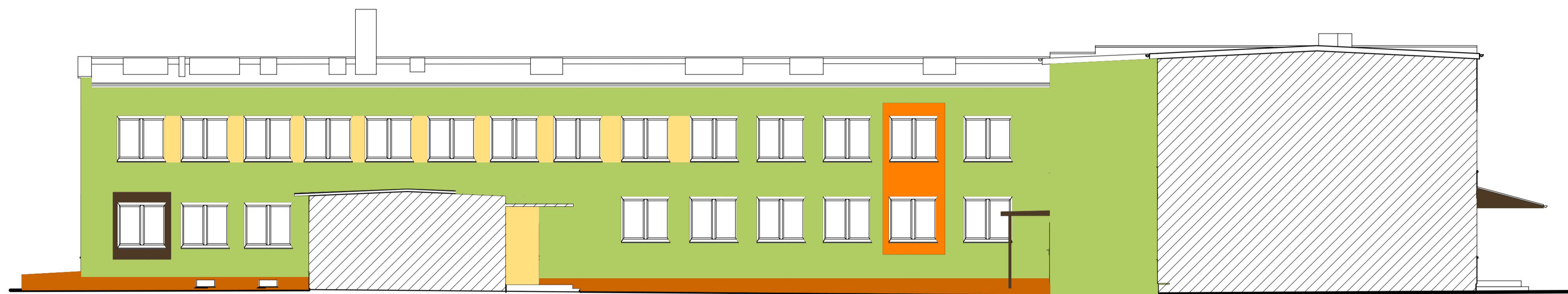
Inwestor: Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce Obiekt: BUDYNEK SZKOLNO-GIMNAZJALNY W SULMIERZYCACH - TERMOIZOLACJA obręb Sulmierzyce, ul. Szkolna 4 działka nr ewid. 1270	Skala: 1:100 Branża: Arch.	Nr rysunku: 03a Projektant: mgr inż. arch. Grażyna Kozłowska upr. nr 228-664/OIA/2007
Treść rysunku: ELEWACJE KOLORYSTYKA		
Data ukończenia opracowania: Marzec 2011r.		



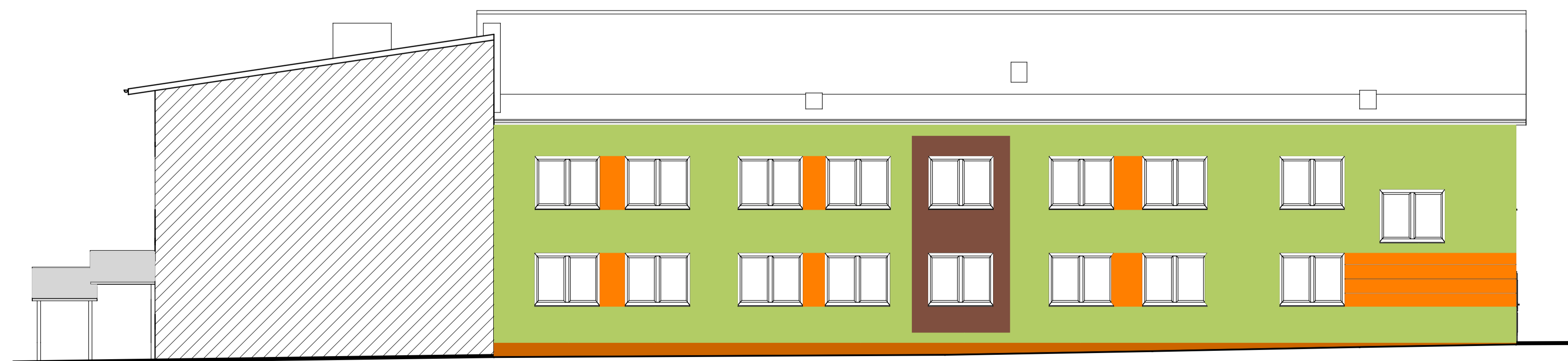
ELEWACJA WSCHODNIA II



ELEWACJA ZACHODNIA II



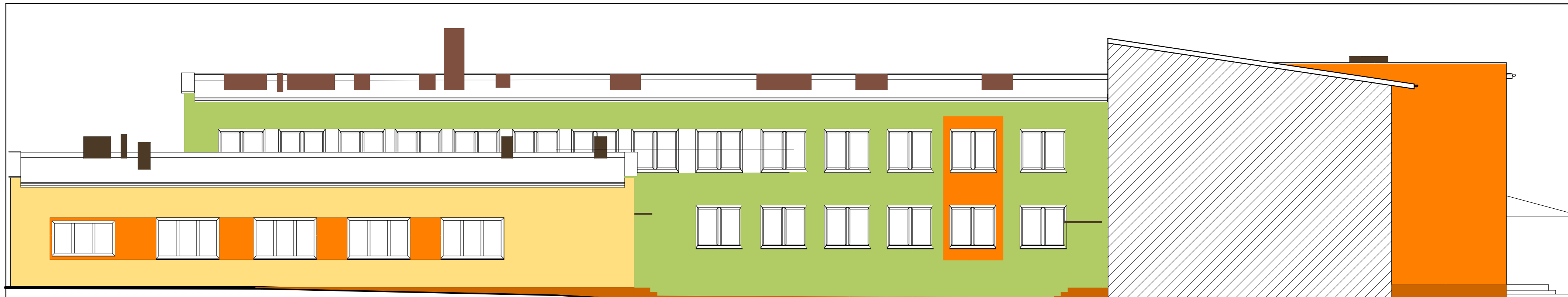
ELEWACJA PÓŁNOCNA II



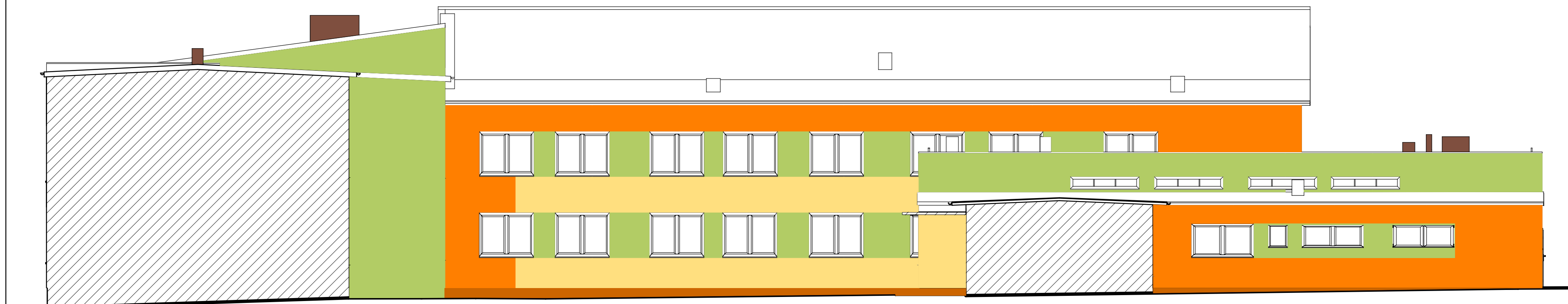
ELEWACJA POŁUDNIOWA II

- LEGENDA:**
- KOLOR NR 0053
 - KOLOR NR 0424
 - KOLOR NR 0100
 - KOLOR NR 0261
 - KOLOR NR 0231
 - COKÓŁ: TYNK MOZAIKOWY NR 517

Investor: Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	Skala: 1:100	Branża: Arch.	Nr rysunku: 03b
Opis: BUDYNEK SZKOLNO-GIMNAZJALNY W SULMIERZYCACH - TERMOKODERWIZACJA obręb Sulmierzyce, ul. Szkolna 4 działka nr ewid. 1270	Projektant: mgr inż. arch. Grażyna Kozłowska osr. nr 228-0684/OIA/2007		
Treść rysunku: ELEWACJE KOLORYSTYKA			
Data ukończenia opracowania: Marzec 2011r.			



ELEWACJA PÓLNOCNA III



ELEWACJA POŁUDNIOWA III

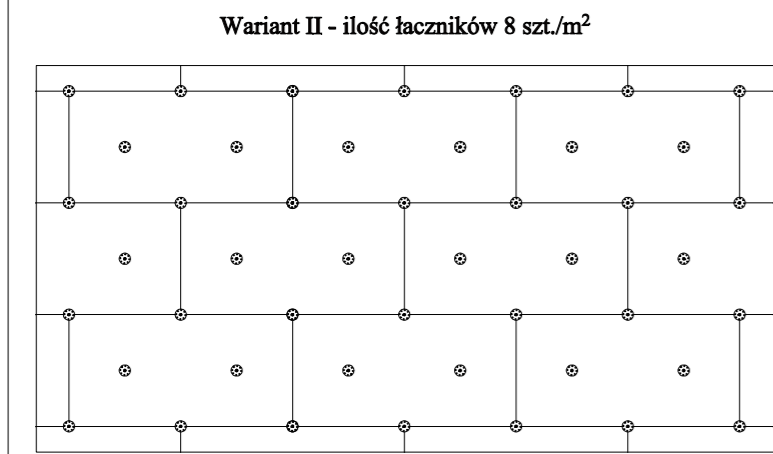
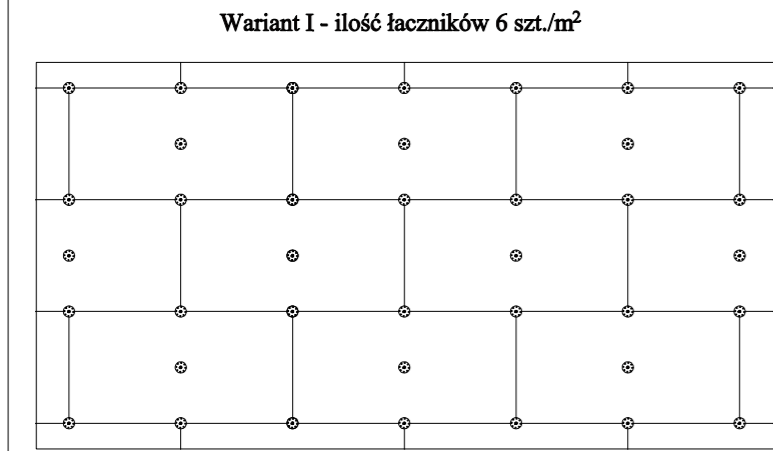
LEGENDA:

- KOLOR NR 0053
- KOLOR NR 0424
- KOLOR NR 0100
- KOLOR NR 0261
- KOLOR NR 0231
- COKÓŁ: TYNK MOZAIKOWY NR 517

WSZELKIE PRAWA
ZASTRZEŻONE DLA
proinbud
Pajęczno ul. Parkowa 8/12 tel. 034-311 22 99
PROJEKT ORYGINALNY Z NADRUKIEM
W KOLORZE NIEBIESKIM

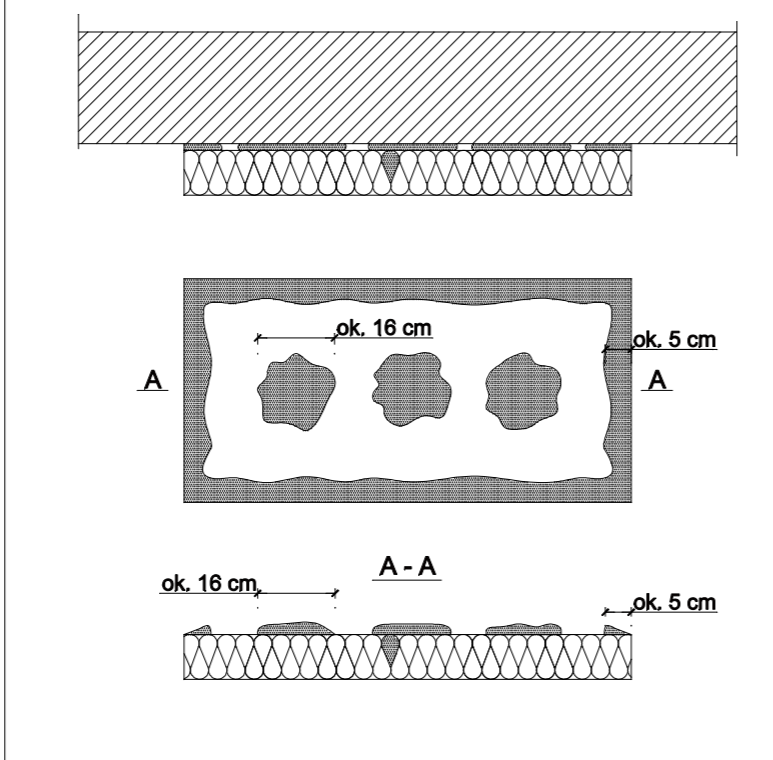
Inwestor Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyca		proinbud	
Opis obiektu BUDYNEK SZKOLNO-GIMNAZJALNY W SULMIERZYCACH - TERMOMODERNIZACJA obwód Sulmierzyce, ul. Szkolna 4 działka nr ewid. 1270	Skala 1:100	Branża Arch.	Nr rysunku 03c
	Projektant mgr inż. arch. Grażyna Krzykowska upr. nr 22/B-689/LOIA/2007		
Tytuł rysunku ELEWACJE KOLORYSTYKA			
Data ukończenia opracowania Marzec 2011r.			

Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej (100 x 50 cm). Powierzchnia fasady.



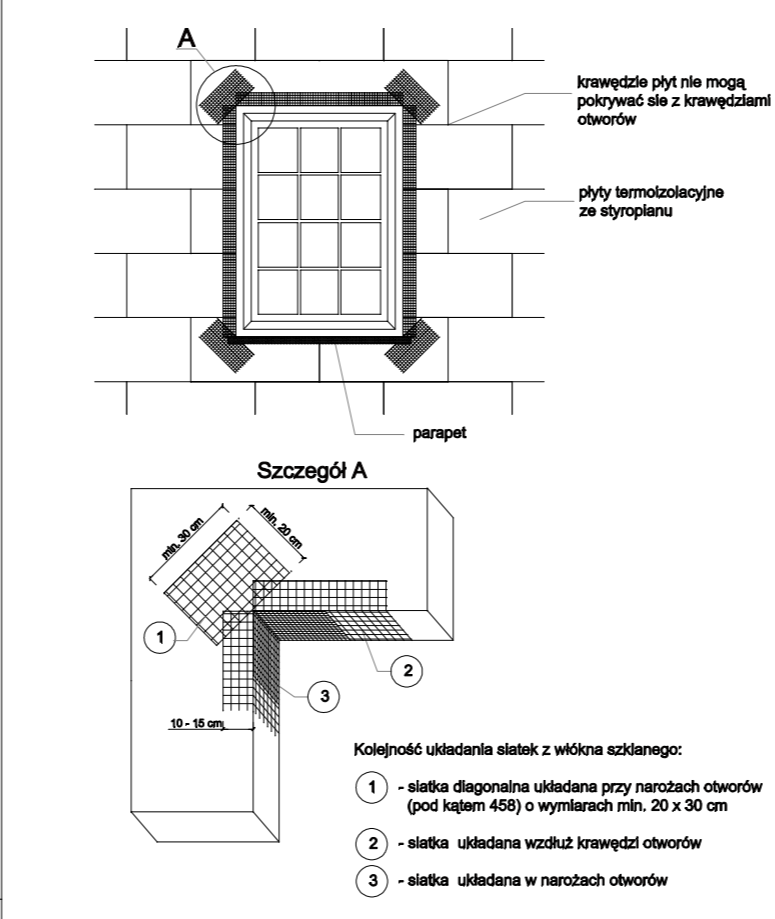
Uwagi:
Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować uszkodzenia się i lokalnego podnoszenia się płyt.
Długość łączników powinna wynosić z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić od najmniej 8 cm.
Należy stosować łączniki:
- plastikowe (w przypadku ocieplenia płytami styropianowymi),
- z tępym metalowym wierzchem lub wkrętem (w przypadku ocieplenia z wełny mineralnej oraz gdy wyprawę wierzchnią stanowią płytki keramiki, białe gresowe).

Sposób klejenia płyt izolacji termicznej.



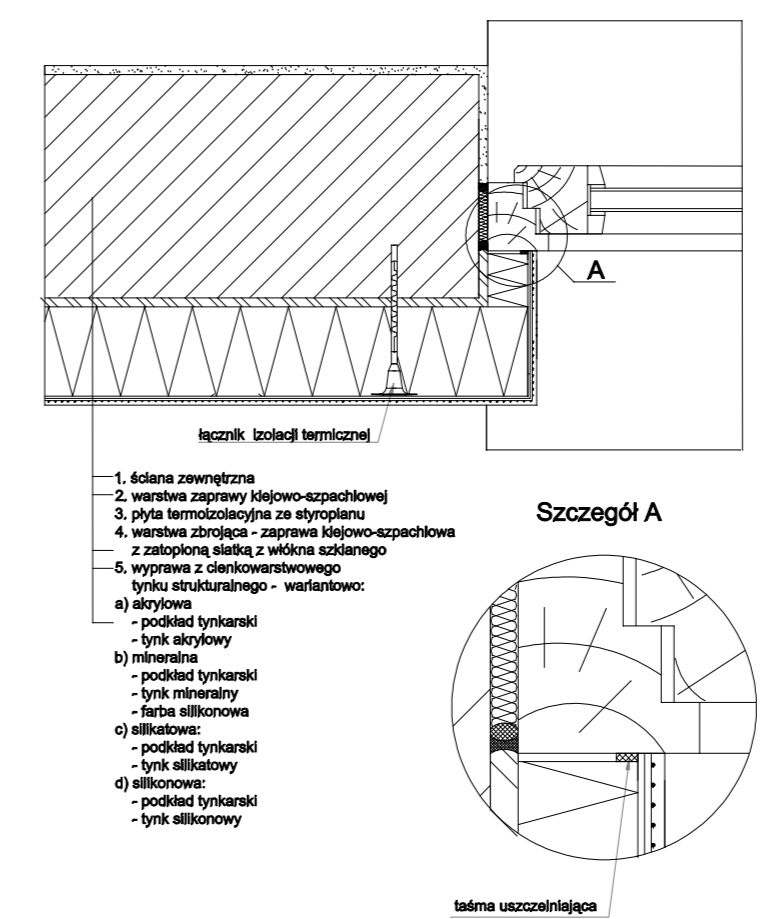
Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejowych w przypadku podłoża niemieszanych i drewnopochodnych, lub zapraw klejowych do zmieszania z wodą w budowie w przypadku tynków podłoża budowlanych.
Zaprawę klejową należy przygotowywać według zaleceń producenta (instrukcja i karty techniczne) również w przypadku fabrycznie przygotowanych klejów dyspersyjnych, które wymagają zmieszania z cementem celem przygotowania właściwej zaprawy klejowej.
Klej należy nanosić na płyty izolacyjne według tzw. metody pianowo-punktowej. Na płytę nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględnić odrobinę równości podłoża i możliwie do pokonania warstwy kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty wokół jej krawędzi należy nanieść około 5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy minimum 3 placki zaprawy wielkości diament.
Na niwanych podłożach można nakładać zaprawę na płytę termiczną, natępioną wcześniej przy użyciu prasy zabijal (ok. 10 mm).

Zbrojenie narożników otworów w elewacji (np: okien, drzwi).



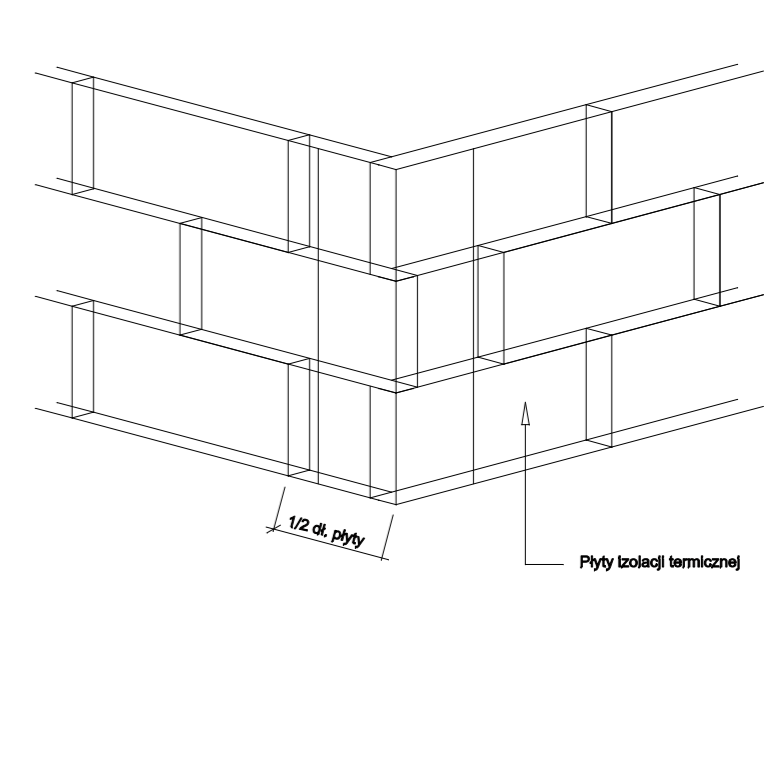
Na narożnikach otworów w elewacji (np: okien i drzwi) należy umieszczać siatkę (pod kątem 45 stopni) szklaną krawędzi o wym. co najmniej 20 x 30 cm. Siatka ta stanowi zabezpieczenie przed powstawaniem ubytków tynk zaczynających się w narożach otworów.

Połączenie systemu ociepleniowego (ze styropianem) z ościeżnicą, okno osadzone poza płaszczyznę muru - przekrój poziomy.



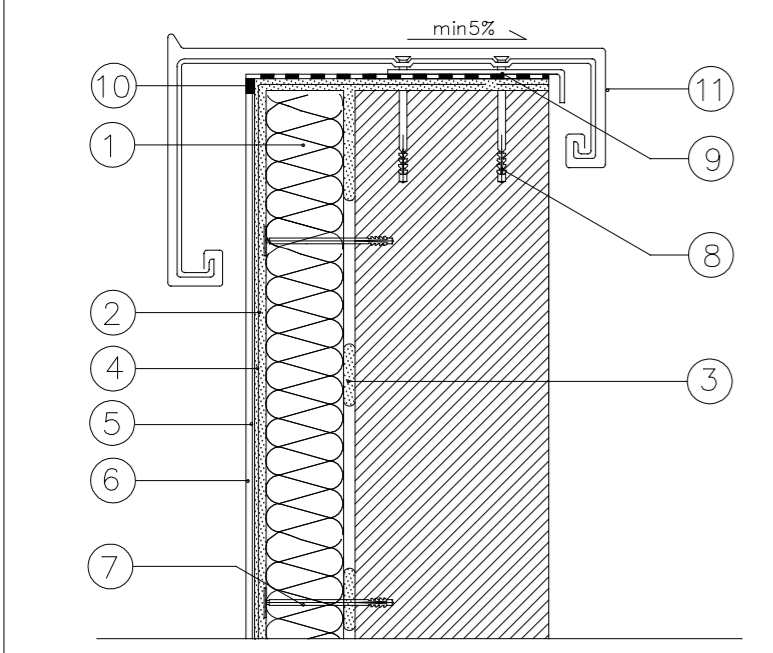
Uwagi:
Płyty izolacji termicznej przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej. Płyty należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) z zachowaniem mechanicznego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą przylegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplenia ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Na ścianach z prefabrykatów, płyty izolacji termicznej należy tak przyklejać, aby styki między nimi nie pokrywały się ze szwami ścian. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach.

Ułożenie płyt izolacji termicznej - naroże.



Uwagi:
Płyty izolacji termicznej przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej. Płyty należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) z zachowaniem mechanicznego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą przylegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplenia ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Na ścianach z prefabrykatów, płyty izolacji termicznej należy tak przyklejać, aby styki między nimi nie pokrywały się ze szwami ścian. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach.

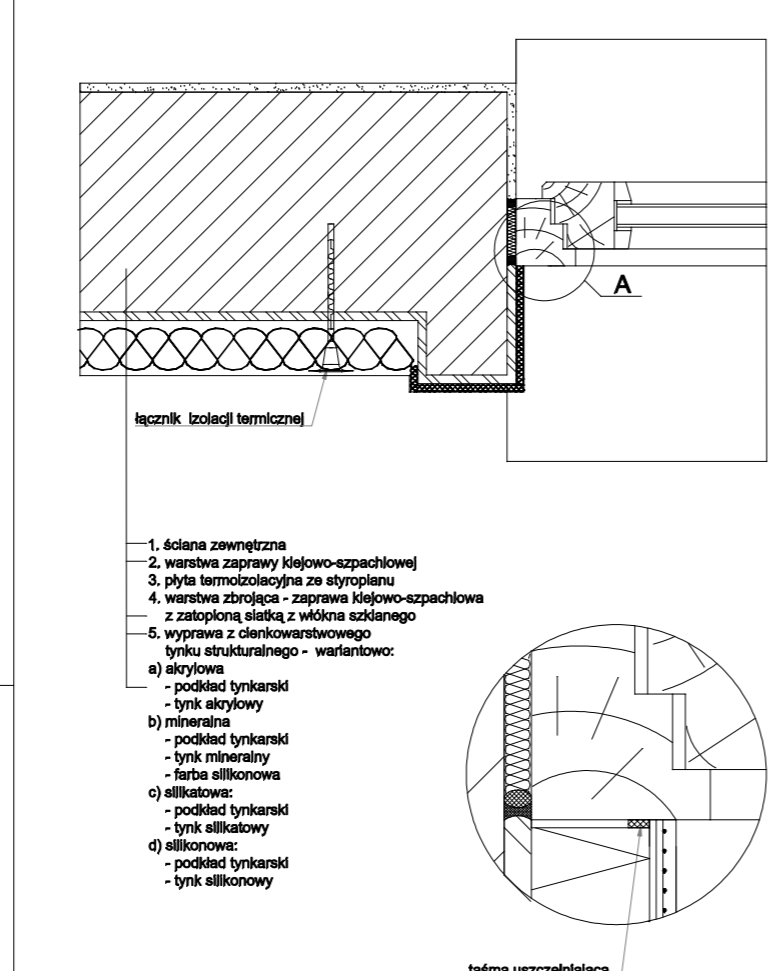
KOMPLEKSOWE SYSTEMY DOCIEPLEŃ ATLAS STOPTER, ATLAS HOTER DOCIEPLENIE ATTYKI STROPODACHU



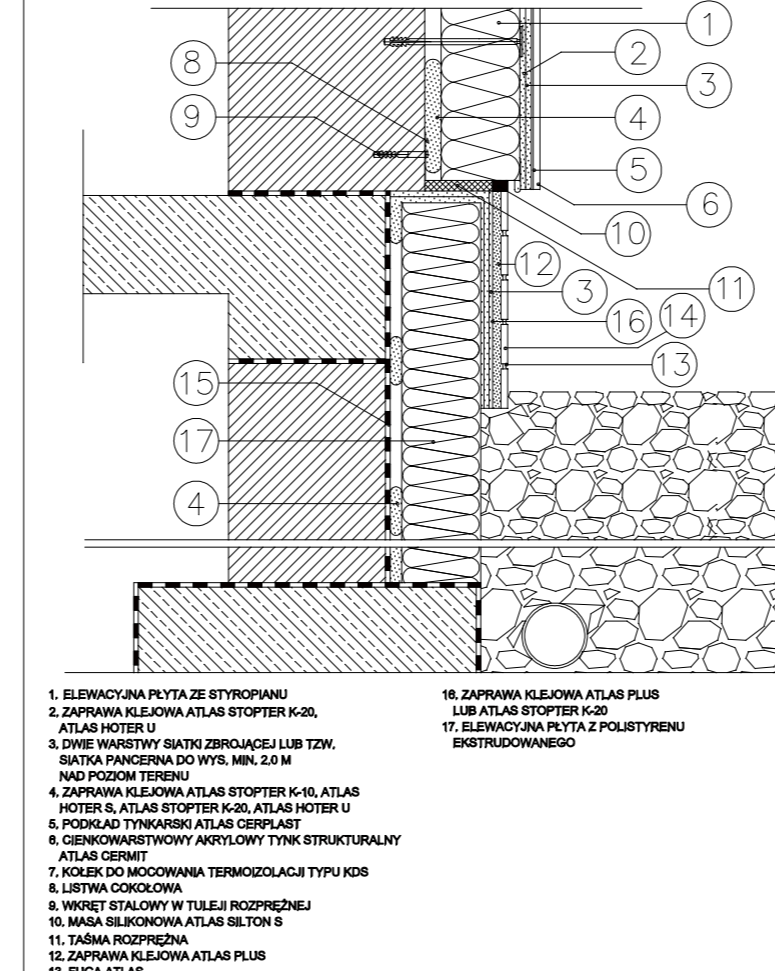
- ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU
- ZAPRAWA KLEJOWA ATLAS STOPTER K-20, ATLAS HOTER U
- ZAPRAWA KLEJOWA ATLAS STOPTER K-10, ATLAS HOTER S, ATLAS STOPTER K-20, ATLAS HOTER U
- SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- PODKŁAD TYNKARSKI ATLAS CERPLAST
- CIENKOWARSTWOWY TYNK STRUKTURALNY ATLAS CERMIT
- KOLEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI TYPU KDS
- WKRĘT STALOWY W TULEJI ROZPRĘŻNEJ
- IZOLACJA WODOSZCZELNA ATLAS WODER E
- MASA SILIKONOWA ATLAS SILTON S
- OBROŹKA BŁACHARSKA

UWAGA:
W PRZYPADKU WYKOŃCZENIA ELEWACJI TYNKIEM SILIKATOWYM
5. PODKŁAD TYNKARSKI ATLAS SILKAT ASX
6. SILKATOWY TYNK DEKORACYJNY ATLAS SILKAT
W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA TYNKU SILIKONOWEGO:
5. PODKŁAD TYNKARSKI ATLAS SILKON ANX
6. SILIKONOWY TYNK DEKORACYJNY ATLAS SILKON

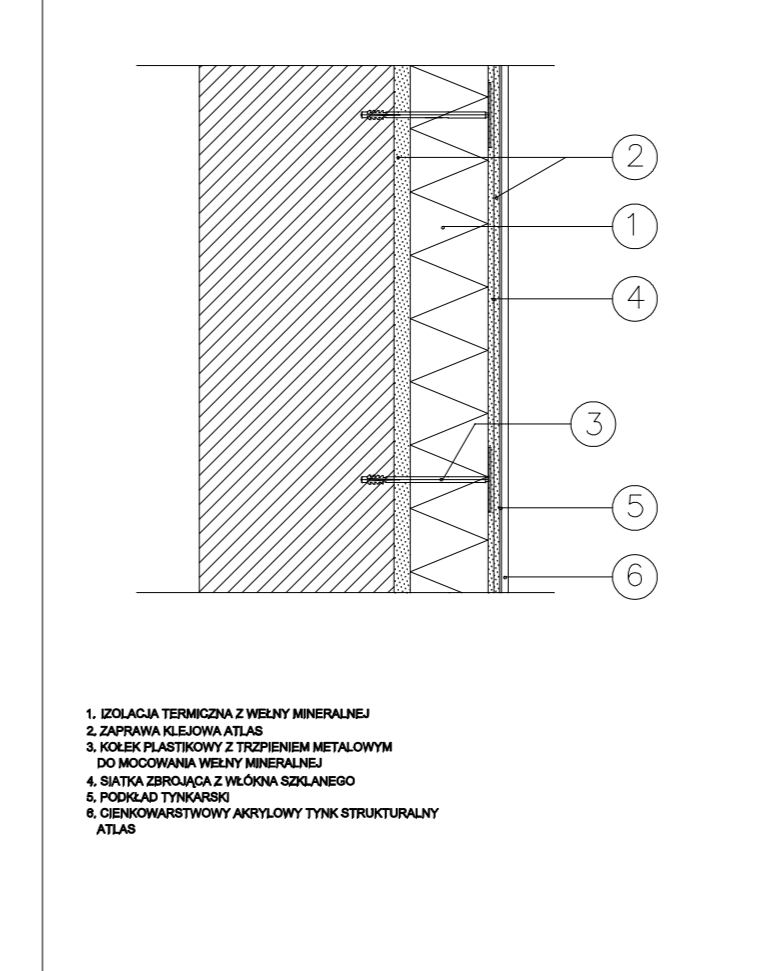
Połączenie systemu ociepleniowego (ze styropianem) z ościeżnicą, okno osadzone poza płaszczyznę muru - przekrój poziomy.



KOMPLEKSOWE SYSTEMY DOCIEPLEŃ ATLAS STOPTER, ATLAS HOTER DOCIEPLENIE ŚCIANY I COKOŁU



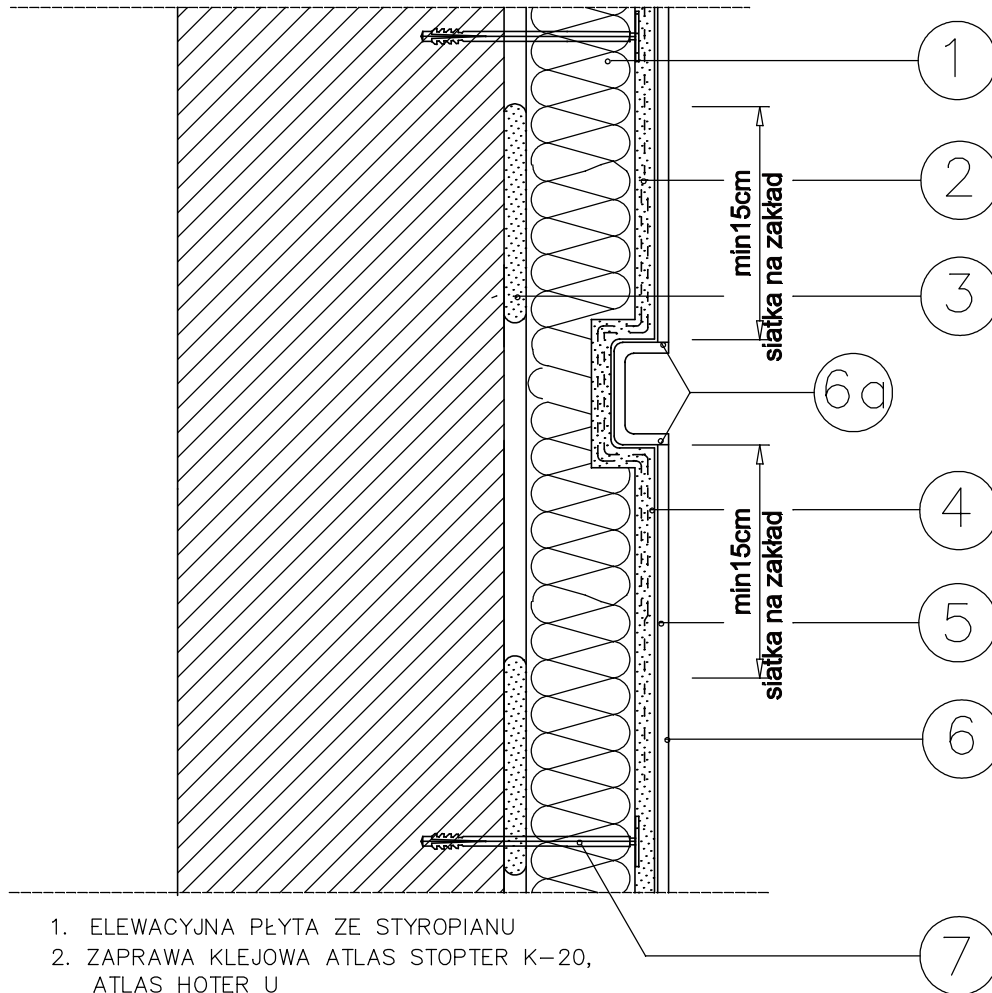
KOMPLEKSOWY SYSTEM DOCIEPLEŃ ATLAS HOTER DOCIEPLENIE ŚCIANY



WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE DLA
proinbud
Pajęczno ul. Parkowa 8/12 tel. 034-311 22 99
PROJEKT ORYGINALNY Z NADRUKIEM W KOLORZE NIEBIESKIM

Inwestor Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce		proinbud	
Objekt BUDYNEK SZKOLNO-GIMNAZJALNY W SULMIERZYCACH - TERMOMODERNIZACJA obręb Sulmierzyce, ul. Szkolna 4 działka nr ewid. 1270	Skala	Branża Konstr.	Nr rysunku 04
Trzeci rysunek SZCZEGÓŁY DOCIEPLEŃ	Projektant Darłusz Wawrzak upr. UAN.VIII-7342/11/93		
Data ukończenia opracowania Marzec 2011r.	Projektant mgr inż. Anna Jura upr. LOD/1057/POOK/08		

KOMPLEKSOWE SYSTEMY DOCIEPLEŃ ATLAS STOPTER, ATLAS HOTER BONIOWANIE W STERFIE DOCIEPLENIA


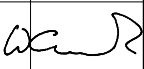



1. ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU
2. ZAPRAWA KLEJOWA ATLAS STOPTER K-20, ATLAS HOTER U
3. ZAPRAWA KLEJOWA ATLAS STOPTER K-10, ATLAS HOTER S, ATLAS STOPTER K-20, ATLAS HOTER U
4. SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
5. PODKŁAD TYNKARSKI ATLAS CERPLAST
6. CIENKOWARSTWOWY TYNK STRUKTURALNY ATLAS CERMIT
- 6a. CIENKOWARSTWOWY TYNK STRUKTURALNY ATLAS CERMIT PS
7. KOŁEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI TYPU KDS

WSZELKIE PRAWA
ZASTRZEŻONE DLA

proinbud

Pajęczno ul. Parkowa 8/12 tel. 034-311 22 99
PROJEKT ORYGINALNY Z NADRUKIEM
W KOLORZE NIEBIESKIM

Inwestor Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce			
Obiekt BUDYNEK SZKOLNO- GIMNAZJALNY W SULMIERZYCACH - TERMOMODERNIZACJA obręb Sulmierzyce, ul. Szkolna 4 działka nr ewid. 1270	Skala	Branża Konstr.	Nr rysunku 04A
	Projektant Dariusz Wawrzak upr. UAN.VIII-7342/11/93 		
Treść rysunku BONIOWANIE W STREFIE DOCIEPLENIA	Projektant mgr inż. Anna Jura upr. LOD/1057/POOK/08 		
Data ukończenia opracowania Marzec 2011r.			

Kantówka drewn. impregnowana 140x80
do mocowania do podpory stalowej na
wkręty do drewna

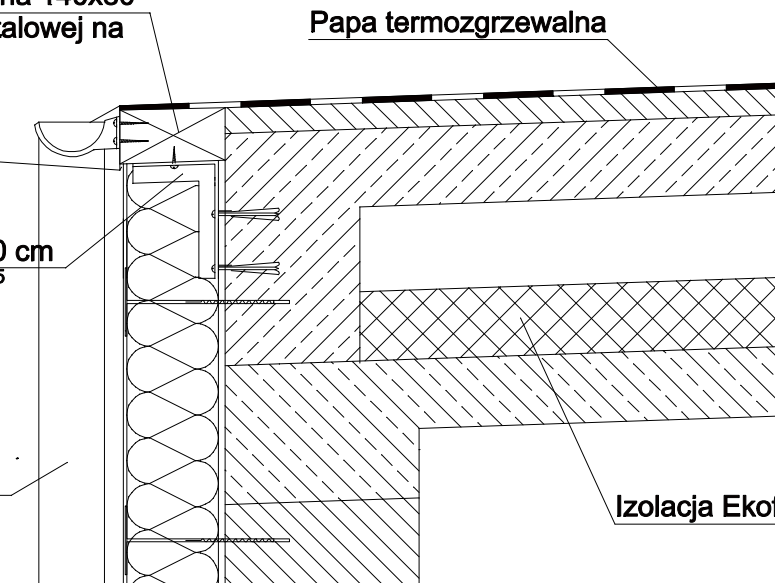
Papa termozgrzewalna

Obróbka z blachy

Podpora 180x140 mm co 50 cm
(z kątownika walcowanego 30x30x5
mocowane na dwa kołki do betonu)

Rura spustowa
Ø 100 mm


Izolacja Ekofiber 18 cm



WSZELKIE PRAWA
ZASTRZEŻONE DLA

proinbud

Pajęczno ul. Parkowa 8/12 tel. 034-311 22 99
PROJEKT ORYGINALNY Z NADRUKIEM
W KOLORZE NIEBIESKIM

Inwestor Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce			
Obiekt BUDYNEK SZKOLNO- GIMNAZJALNY W SULMIERZYCACH - TERMOMODERNIZACJA obręb Sulmierzyce, ul. Szkolna 4 działka nr ewid. 1270	Skala	Branża Konstr.	Nr rysunku 04B
	Projektant Dariusz Wawrzak upr. UAN.VIII-7342/11/93		<i>Wawrzak</i>
Treść rysunku PRZEDŁUŻENIE OKAPU	Projektant mgr inż. Anna Jura upr. LOD/1057/POOK/08		<i>A. Jura</i>
Data ukończenia opracowania Marzec 2011r.			