

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I BUDOWNICTWA

PROINBUD

98-330 Pajęczno

ul. Parkowa 8/12

tel. 034 311-22-99

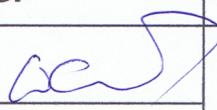

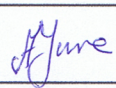
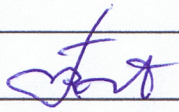
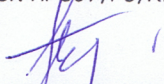
Rodzaj dokumentacji - Projekt termomodernizacji

Obiekt - BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DWORSZOWICACH PAKOSZOWYCH

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

Adres inwestycji - obręb Dworszowice Pakoszowe 5
działka nr ewid. 925/1

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

BRANŻA	PROJEKTANCI		SPRAWDZAJĄCY
architektoniczna	Projektant Dariusz Wawrzak upr. UAN.VIII.7342/11/93		
	Projektant mgr inż. arch. Grażyna Krzypkowska 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.

Przedsiębiorstwo Projektowania i Budownictwa
Pajęczno, ul. Parkowa 8/12
AGNIESZKA WAWRZAK
00
proinbud
98-330 Pajęczno, ul. Parkowa 8/12
NIP 574-119-96-58 REGON 150363893
Pajęczno, 11 STYCZEŃ 2014r.

Pajęczno, Styczeń 2014 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Dworszowicach Pakoszowych, obręb Dworszowice Pakoszowe 5, na działce o nr ewid. 925/1 dla Gminy w Sulmierzycach sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny ze względu na cel, któremu ma służyć.

mgr inż. architekt
**GRAŻYNA MAŁGORZATA
KRZYPKOWSKA**
uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania
bez ograniczeń NR 227 6008 014 107

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
projektowanie, nadzór wykonawstwo
instalacji i sieci elektrycznych
809/73/Kt, UAN-VIII/838 150/87
inż. Mirosław Stanior.

Podpis:

Dariusz Wawrzak
upr. bud. nr UAN VIII 7342/11/93
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 konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. LOD/BO/8190/07

inż. Tadeusz Szmidt
upr. kier. robót budowlano-remontowych i projektanta
w zakresie instalacji elektrycznych
Nr upraw. 105/1552/82

Przedsiębiorstwo Projektowania i Budownictwa
AGNIESZKA WAWRZAK

proinbud

98-330 Pajęczno, ul. Parkowa 8/12
NIP 574-119-96-58 REGON 150363897

PLAN SYTUACYJNY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

OPIS ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

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

Lokalizacja obiektu: 98-338 Sulmierzyce, Dworszowice Pakoszowe 5, działka nr ewid. 925/1

1. Podstawa opracowania

Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu opracowano na podstawie mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:1000 wydanej do celów projektowych w dniu 24.01.2014r. przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Pajęcznie, wypisu i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego dla gminy Sulmierzyce wydanego przez Urząd Gminy w Sulmierzycach w dniu 28.03.2011r. oraz uzgodnień z inwestorem.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki:

- Budynek Szkoły Podstawowej w dobrym stanie technicznym.

3. Stan uzbrojenia terenu:

- linia elektroenergetyczna,
- wodociąg publiczny,

4. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Na działce projektuje się:

- termomodernizację budynku Szkoły Podstawowej

5. Komunikacja :

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

6. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzenie ścieków :

Nie ulega zmianom.

7. Zaopatrzenie w energię elektryczną :

Nie ulega zmianom.

9. Przeznaczenie terenu :

Symbol w planie 1.17.U.

Funkcja podstawowa

- usługi publiczne lub komercyjne o uciążliwości nieprzekraczającej granic terenu

Funkcja dopuszczalna

- urządzenia 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

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, Styczeń 2014 r.

Projektanci:

Anna Jura



Dariusz Wawrzak



1. INFORMACJE OGÓLNE

a) Zakres robót

Prace związane z dociepleniem budynku przewidują:

- prace przygotowawcze, roboty demontażowe, skucia odparzonych tynków*
- odkopanie i przygotowanie do ocieplenia ściany fundamentowej na gł. 1m (bez podpiwniczenia) oraz na całą wysokość ściany fundamentowej (z podpiwniczeniem)*
- 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 dachów i zadaszeń papą termozgrzewalną,*
- przedłużenie okapu wzdłuż ścian podłużnych poprzez przykręcenie kantówki z drewna impregnowanego do krawędzi okapu, wraz z kompletem obróbek blacharskich pasa nadrynnowego i podrynnowego,*
- wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej*
- wymiana starego skorodowanego orywnowania i rur spustowych 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 płytek gresowych na schody zewnętrzne,*
- przemurowanie kominów powyżej połaci dachowej-cegła klinkierowa, wraz z osadzeniem kratek wentylacyjnych i zwieńczenia w formie czapy betonowej*
- wymiana opaski wokół budynku (kostka brukowa- szerokość 50cm)*
- wymiana zaworów grzejnikowych na termostatyczne*
- 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 posiadać niezbędne kwalifikacje odpowiednie do wykonywanych czynności i 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.*

2. OPIS TECHNICZNY

DANE BUDYNKU:

*Szkoła Podstawowa w Dworszowicach Pakoszowych nr 5, 98-338 Sulmierzyce
dz. nr ewid. 925/1*

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 budynku Szkoły Podstawowej Dworszowicach Pakoszowych poprzez dostosowanie termoizolacyjności ścian zewnętrznych i stropu budynku do obowiązujących przepisów. Przewiduje się zastosowanie bezspoinowego 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 Techniczna
- 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 związanych

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)
- granulatu z celulozy „eko-fiber” gr. 18cm przez wstrzyknięcie.

7. ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE DOCIEPLENIA

Projektuje się wykonanie docieplenia budynku metodą lekką moką 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 cokołowej. Roboty dociepleniowe obejmują poniższe czynności:

Prace przygotowawcze:

- rozbiórka betonowej opaski wokół budynku
- odkopanie i przygotowanie do ocieplenia ściany fundamentowej na głębokość 1m lub całej wysokości ścian piwnic,
- przedłużenie okapów na ścianach podłużnych poprzez zamocowanie kantówki z drewna impregnowanego wraz z kompletnymi obróbkami pasa nadrynnowego i podrynnowego,
- 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 zbrojonej,
- wykonanie wyprawy zewnętrznej.
- 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°C do +25°C (dla robót tynkarskich minimalna temperatura wynosi +8°C).

c) Materiały:

Do docieplenia w systemie należy zastosować kompletny zestaw materiałów do dociepleń zgodnie z Aprobata 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: kołek 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 cegieł, 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 pryzmy 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 kołków 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 kołków oraz o sposobie ich rozmieszczenia zawiera projekt techniczny ocieplenia.

Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków 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. Prawdłowo 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 STOPTER stanowi tynk cienkowarstwowy lub. 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,. 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</p> <p>DEKORACYJNY DO BARWIENIA W MASIE</p>
	<p>Wariant 1</p> <p>Podkład: ATLAS CERPLAST</p> <p>Tynk: akrylowy ATLAS CERMIT N lub R</p> <p>Farba: akrylowa ATLAS ARKOL E</p>

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 przekraczającej 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: kołek 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°C do +25°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 cegieł, 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 zeskrobać. 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 cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki panczernej 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 HOTER S. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą "pasmowo-punktową". Szerokość przymy 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 kołków 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 kołków oraz o sposobie ich rozmieszczenia powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków 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. Paski 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 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 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 zbrojona	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 szrotkowanie 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 nadziemia 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 na powierzchnie 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 kołków kotwiących. Do mocowania termoizolacji zastosować łączniki mechaniczne z tworzywa, wbijane zgodnie z Aprobata Techniczną. Projektuje się użycie kołków $\Phi 10$ 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 wystawianie 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 cienk warstwowy 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 zadaszona 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 spełniającego wymagania normatywne i posiadającego 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:

- utrzymania 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 PRZECIWPÓŻAROWA

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 Aprobatę Techniczną wydana przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Wyprawa zewnętrzna- tynk akrylowy musi posiadać **świadectwo z zakresu higieny radiacyjnej**. Jeżeli Wykonawca użył materiały szkodliwe dla otoczenia zgodnie ze specyfikacją, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek 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 przyłącza 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 żadaną kolorystyki 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)*
- 3. Elewacje kolorystyka Rys. nr 03(a,b)*
- 4. Detale dociepleń Rys. nr 04*
- 5. Izolacja gzymsu Rys. nr 05*

Anna Jura



Dariusz Wawrzak



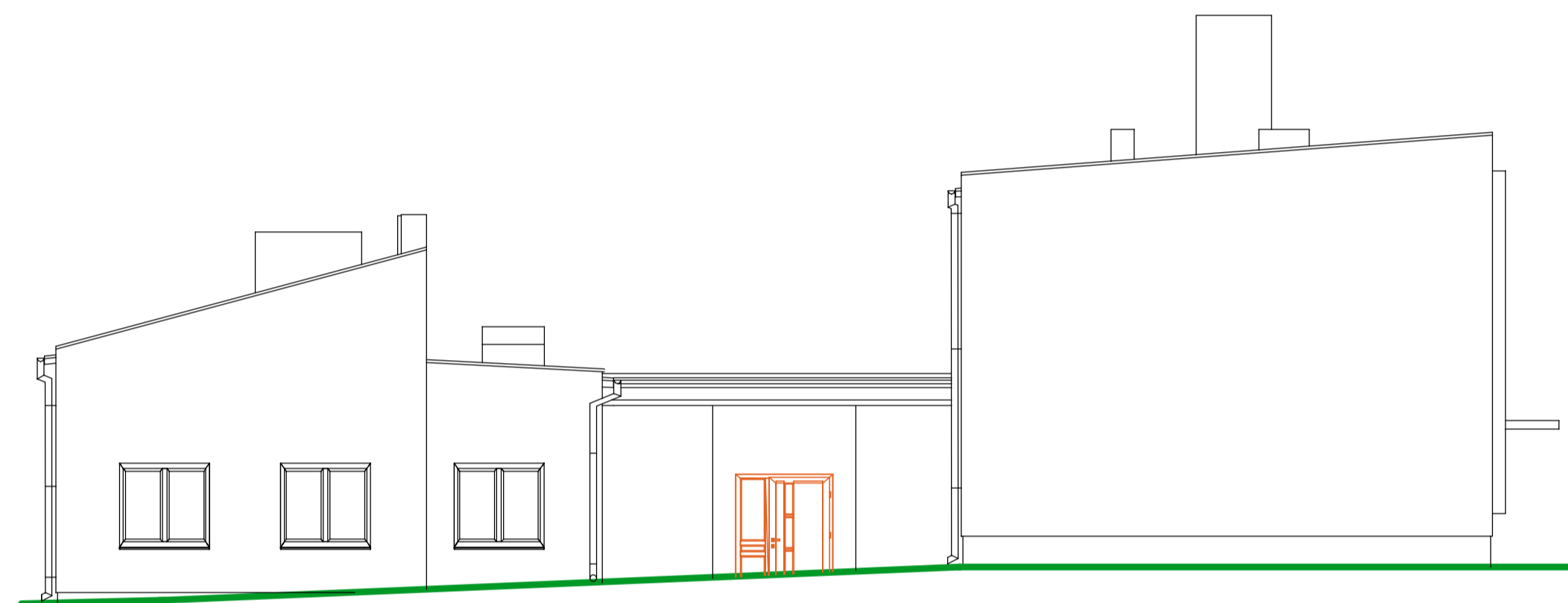
**DOBÓR IZOLACJI TERMICZNEJ DLA ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ
BUDYNKU SZKOŁY W DWORSZOWICACH PAKOSZOWYCH**



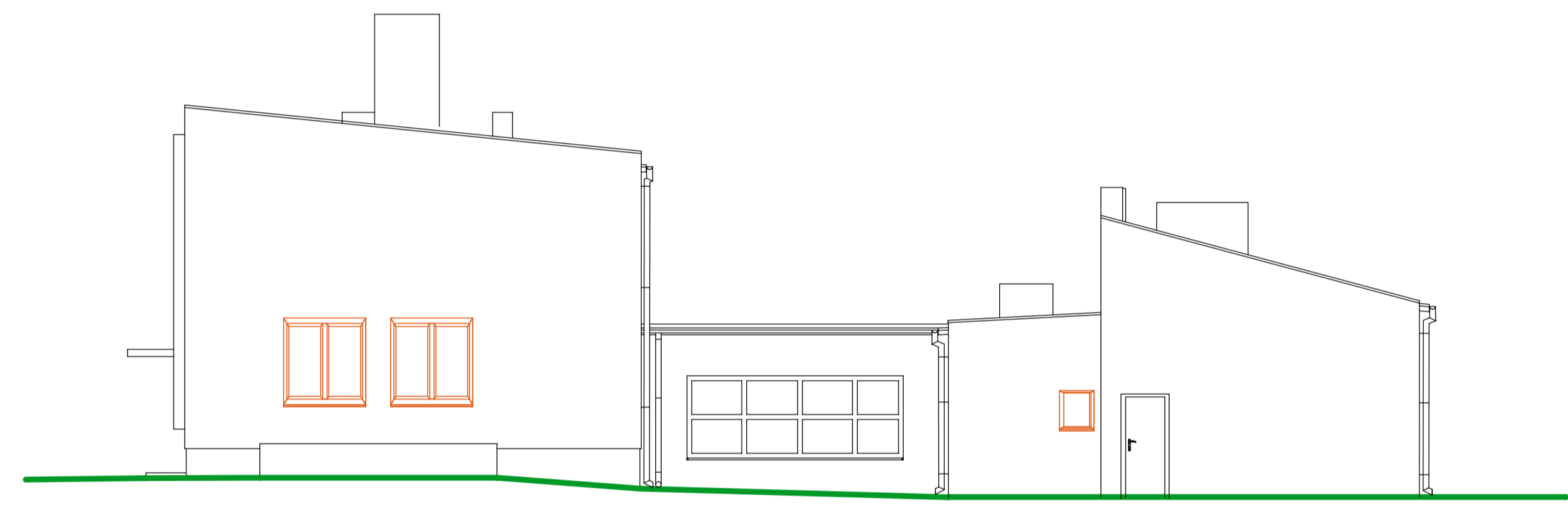
Dane		
	Wartość	Jednostka
Opór napływu	0,13	m ² *K / W
Opór odpływu	0,04	m ² *K / W
Warstwa: Tynk akrylowy		
- Grubość	0,5	cm
- Lambda	1	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	5e-3	m ² *K / W
Warstwa: Styropian(12)		
- Grubość	14	cm
- Lambda	0,04	W / (m*K)
- Opór cieplny warstwy	3,26	m ² *K / W
Warstwa: Tynk 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



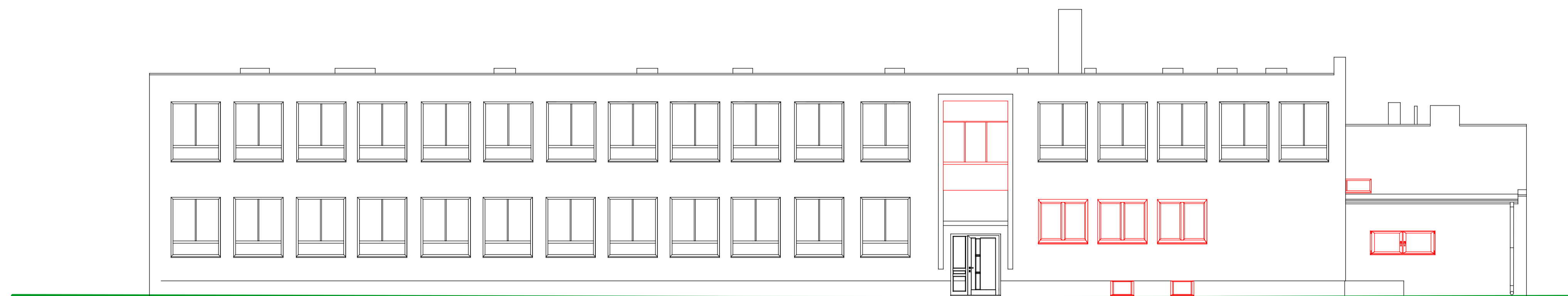
ELEWACJA PÓLNOCNA



ELEWACJA ZACHODNIA



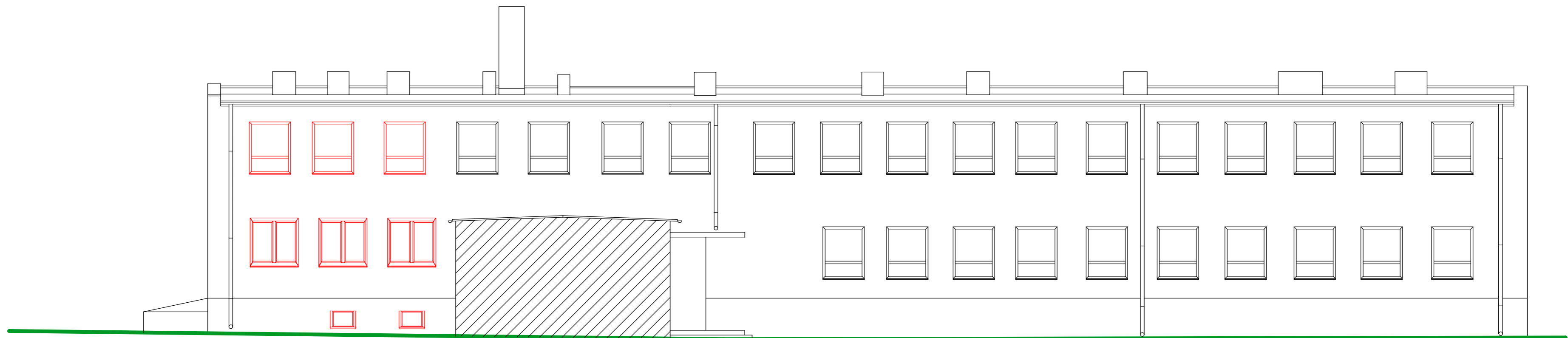
ELEWACJA WSCHODNIA



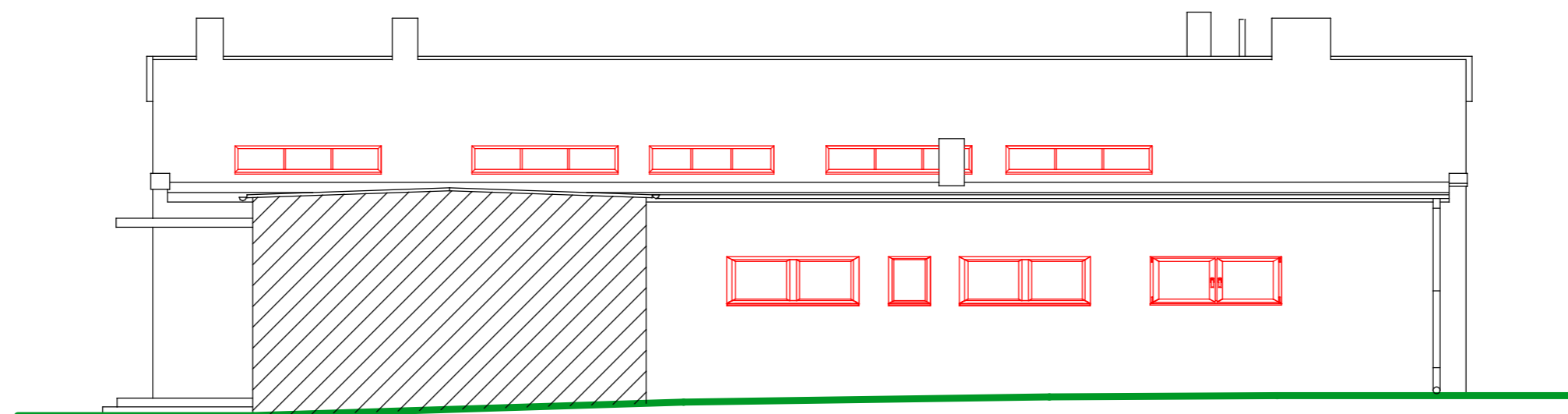
ELEWACJA POŁUDNIOWA

Element stolarki zaznaczony na kolor czerwony - do wymiany.

Investor	Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	Skala	1:100	Branża	Arch.	Nr rysunku	02a
Opis	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DWÓRZOWICACH PAKOSZOWYCH - TERMOMODERNIZACJA	Projektant	Dariusz Wawrzak upr. UAN.VIII-7342/1/93				
Opis	obręb Dworzowice Pakoszowe 5 działka nr ewid. 925/1	Projektant	mgr inż. Anna Jura upr. LOD/1057/POOK/08				
Treść rysunku	ELEWACJE INWENTARYZACJA						
Data ukończenia opracowania	Styczeń 2014r.						



ELEWACJA PÓLNOCNA II

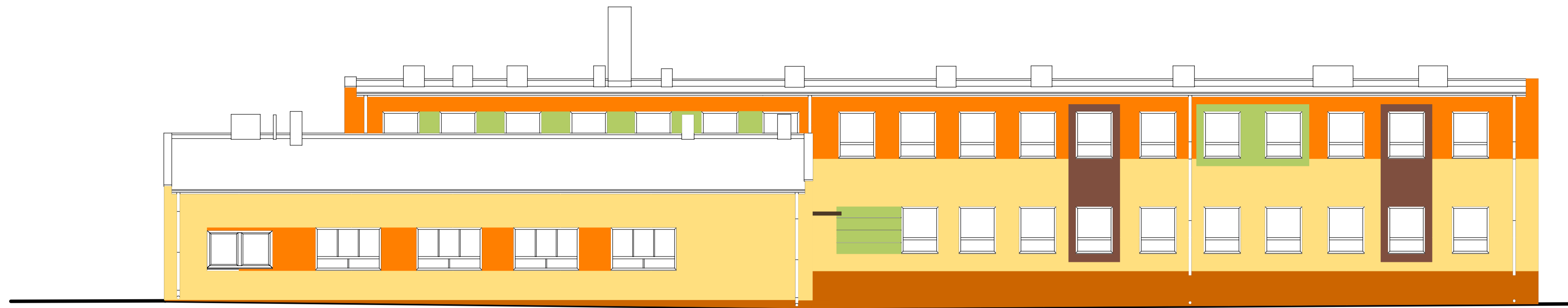


ELEWACJA POŁUDNIOWA II

Element stolarki zaznaczony na kolor czerwony - do wymiany.

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

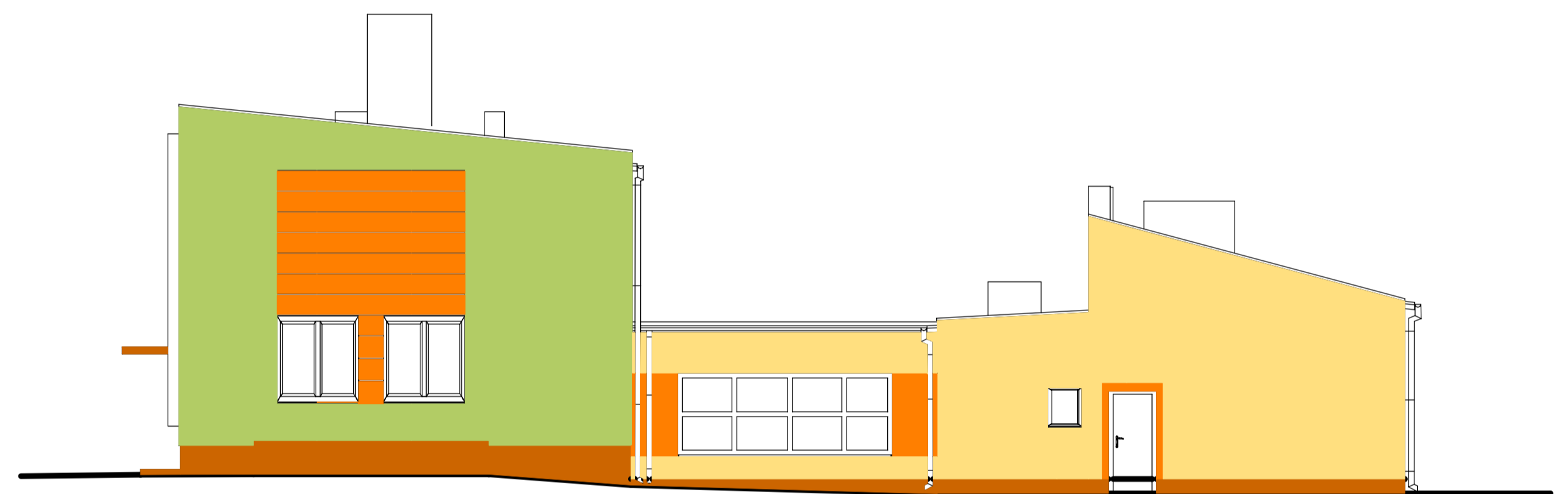
Investor	Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	Skala	1:100	Branża	Arch.	Nr rysunku	02b
Opis	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DWORSZOWICACH PAKOSZOWYCH - TERMOMODERNIZACJA obręb Dworszowice Pakoszowe 5 działka nr ewid. 925/1	Projektant	Dariusz Wawrzak upr. UAN.VIII-7342/11/93				
Treść rysunku	ELEWACJE INWENTARYZACJA	Projektant	mgr Inż. Anna Jura upr. LOD/1057/POOK/08				
Data ukończenia opracowania	Styczeń 2014r.						



ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA WSCHODNIA



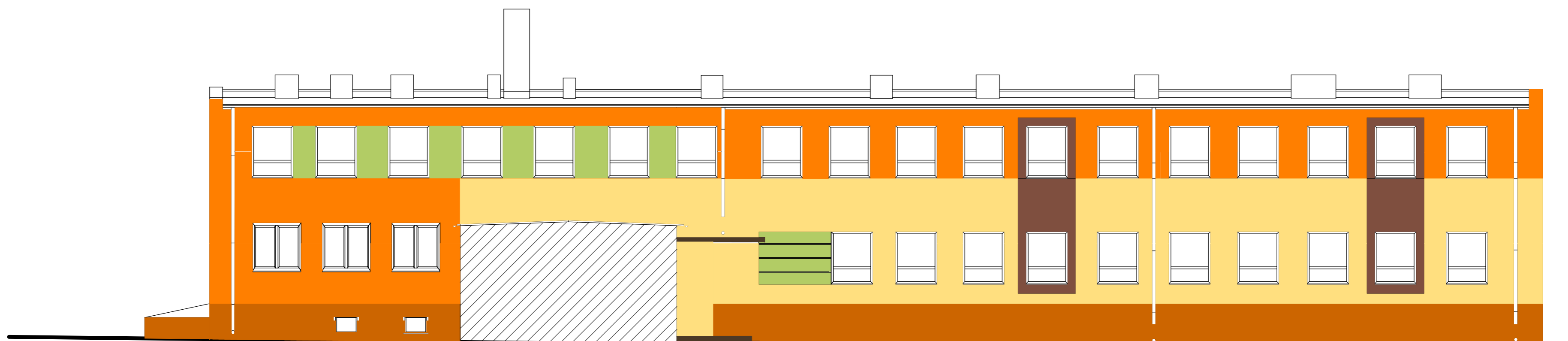
ELEWACJA POŁUDNIOWA

LEGENDA:

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

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

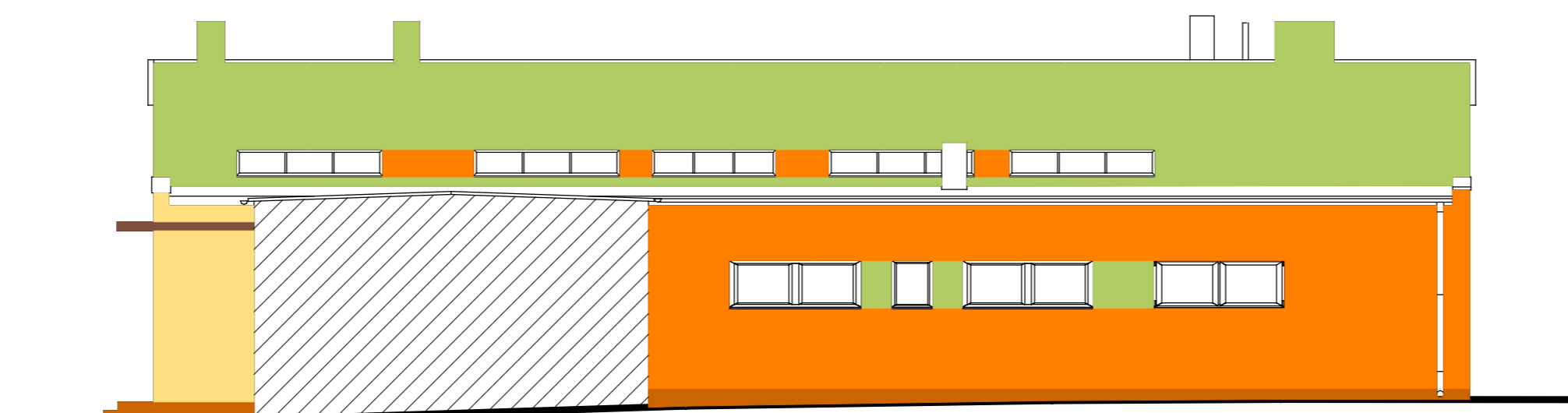
Investor: Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	Skala: 1:100	Branża: Arch.	Nr rysunku: 03a
Opis: BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DWORZOWICACH PAKOSZOWYCH TERMO-MODERNIZACJA	Projektant: mgr inż. arch. Grażyna Kozłowska ul. nr 22B-066A/0A/2007		
Treść rysunku: ELEWACJE KOLORYSTYKA			
Data ukończenia opracowania: Styczeń 2014r.			



ELEWACJA PÓŁNOCNA II

LEGENDA:

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



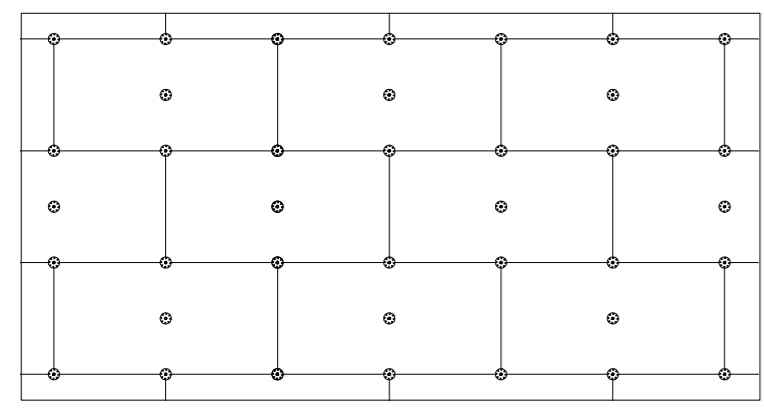
ELEWACJA POŁUDNIOWA II

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

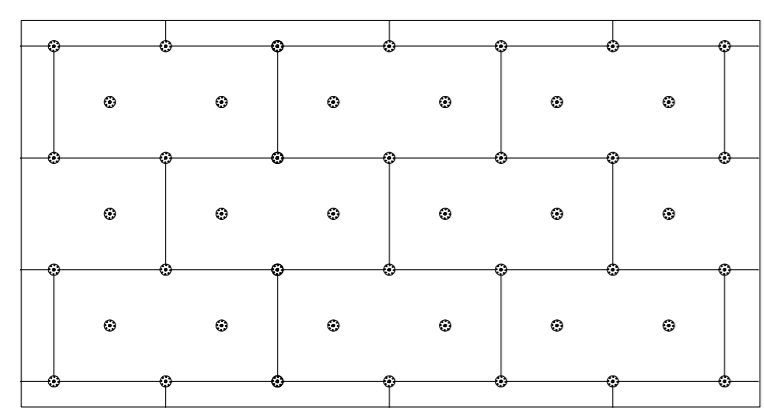
Inwestor Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce		proinbud	
Obiekt BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DWORSZOWICACH PAKOSZOWYCH - TERMOMODERNIZACJA	Skala 1:100	Branża Arch.	Nr rysunku 03b
obręb Dworszowice Pakoszowe 5 działka nr ewid. 925/1	Projektant mgr inż. arch. Grażyna Krzykowska upr. nr 22/B-888/LC/A/2007		
Treść rysunku ELEWACJE KOLORYSTYKA			
Data ukończenia opracowania Styczeń 2014r.			

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

Wariant I - ilość łączników 6 szt./m²

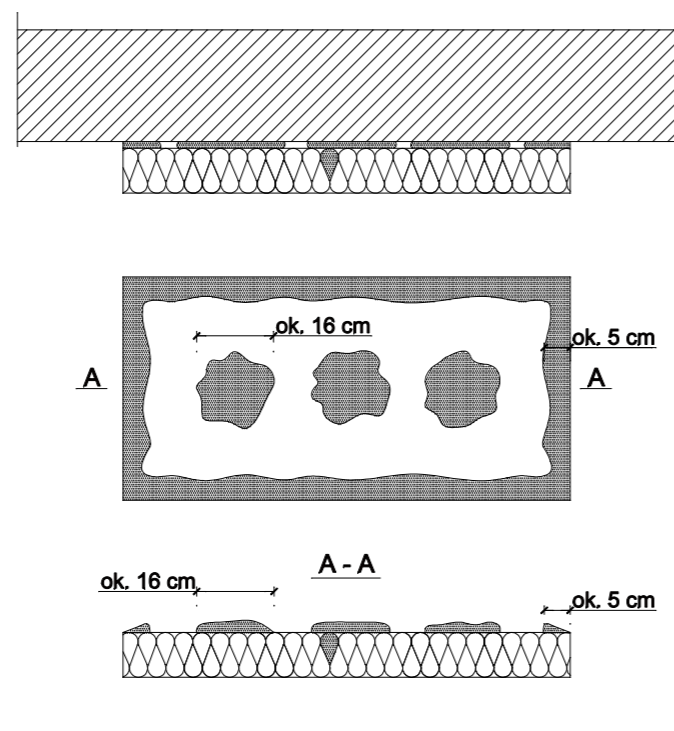


Wariant II - ilość łączników 8 szt./m²



Uwagi:
Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wzmocnienia siły i lokalnego podnożenia siły płyty.
Długość łączników powinna wynosić z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm.
Należy stosować łączniki:
- plastikowe (w przypadku ocieplenia płytami styropianowymi),
- z tępym metalowym wólbym lub wkrętem (w przypadku ocieplenia z wełny mineralnej oraz płyt wywarstwionej piany poliuretanowej, białej gipsowej).

Sposób klejenia płyt izolacji termicznej.

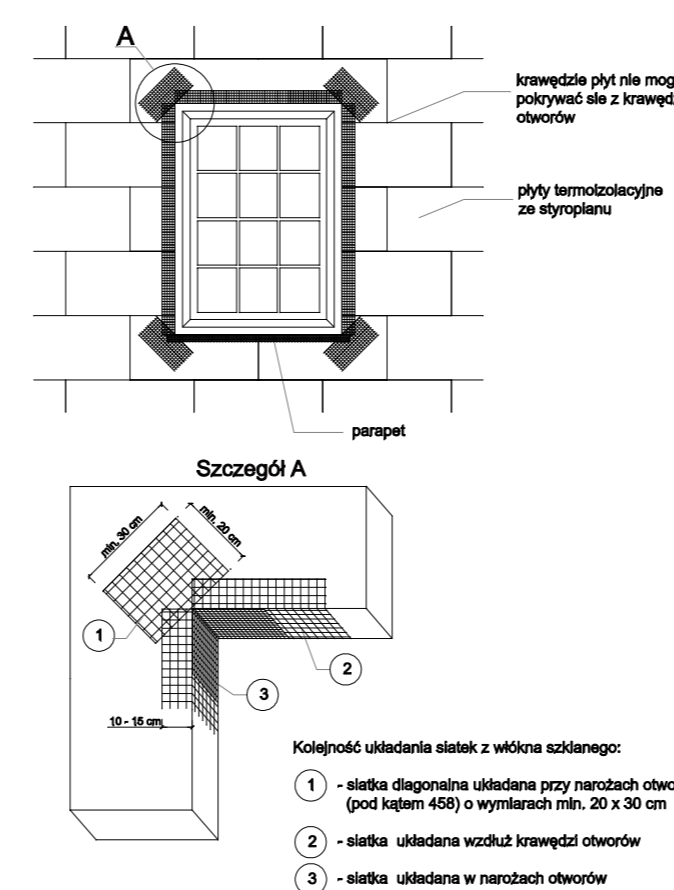


Pe - efektywna powierzchnia przyklejenia płyty termooizolacyjnej do podłoża
P - powierzchnia płyty termooizolacyjnej przyklejona do ściany

$\frac{Pe}{P} \geq 100\% / 40\%$

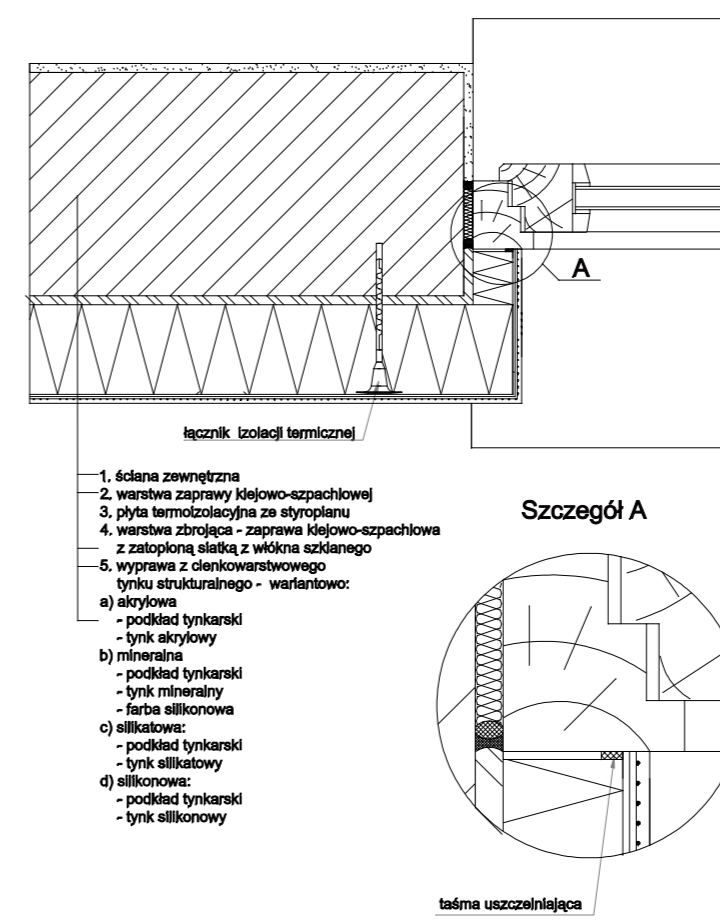
Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejowych w przypadku podłoża nierównościowego i otworopodobnych, lub zapraw klejowych do zmięszania z wodą, nie budowlę w przypadku typowych podłoża budowlanych.
Zaprawę klejową należy przygotowywać według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne) również w przypadku fabrycznie przygotowanych klejów dyspersyjnych, które wymagają zmieszania z cementem ołiem przygotowania właściwej zaprawy klejowej.
Klej należy nanosić na płytę izolacyjną według tzw. metody pasmowo-punktowej. Na płytę nanoszą taką ilość zaprawy, aby uzyskiwana oddziaływała równomiernie i możliwie do podłoża warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zaprawę minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zwiększenie grubości izolacji). Po ołowieniu płyty wykładają trzeciwarstwowo materiał szkieletowy o szerokości pasma zaprawy i dociskają w kierunku materiału minimum 3 płaski zaprawy walcoidalni.
Na równych podłożach można nakładać zaprawę na płytę termooizolacyjną, o kalpowierzchniowo przy użyciu pały zębatej (ok. 10 mm).

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



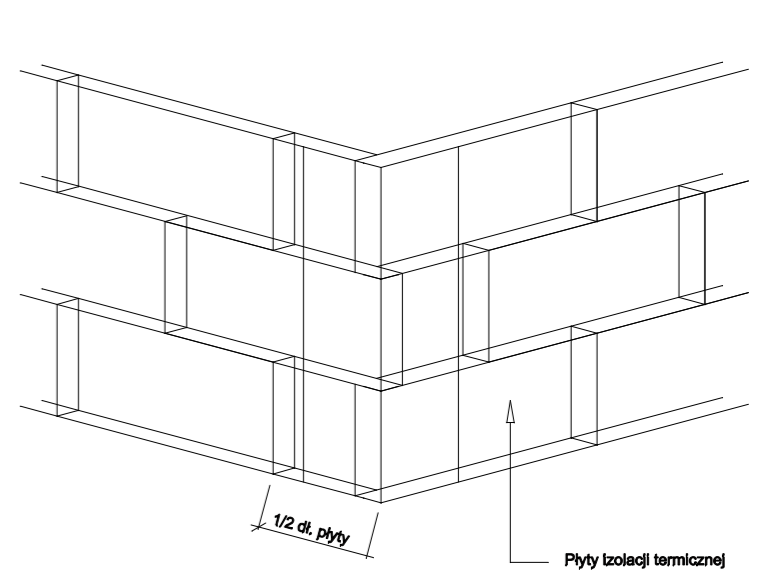
Na narożnikach otworów w elewacji (np: okien i drzwi) należy umieścić ukośnie (pod kątem 45 stopni) izolacyjne kawałki siatki o wym. co najmniej 20 x 30 cm.
Siatka ta stanowi zabezpieczenie przed powstaniem ukośnych rys zaczynających się w narożach otworów.

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



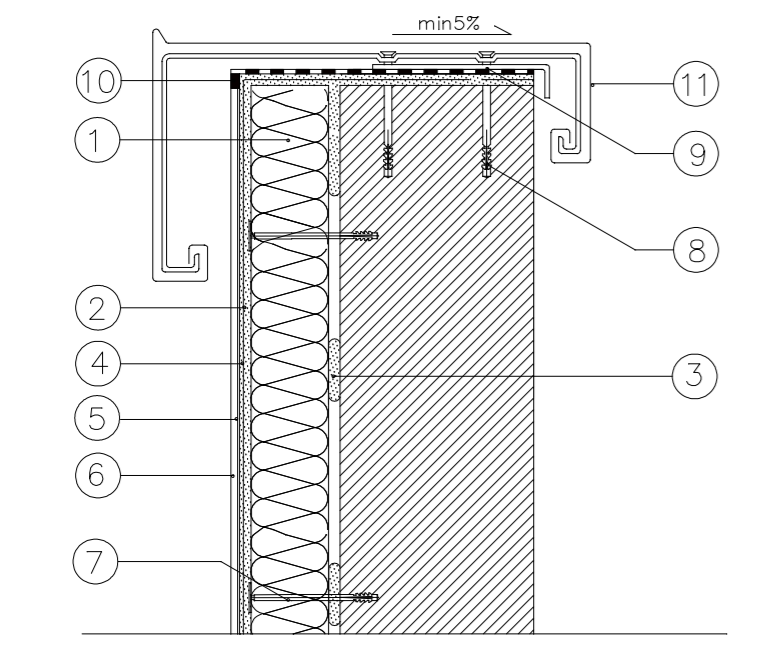
- ściana zewnętrzna
- warstwa zaprawy klejowo-szpachlowej
- płyta termooizolacyjna ze styropianu
- warstwa zbrojąca - zaprawa klejowo-szpachlowa z zastąpioną siatką z włókna szklanego
- wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego - wariantow:
 - akrylowa - podkład tynkarski - tynk akrylowy
 - mineralna - podkład tynkarski - tynk mineralny - farba silikonowa
 - silikatowa - podkład tynkarski - tynk silikatowy
 - silikonowa - podkład tynkarski - tynk silikonowy

Ułożenie płyt izolacji termicznej - naroże.



Uwagi:
Płyty izolacji termicznej przykleja się pasami od dołu, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej. Płyty należy mocować do podłoża podornie (wzdłuż dłuższej krawędzi) z zachowaniem miarowego 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 przylegających między innymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplenia ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Na ścianach z przetłoczeń, płyty izolacji termicznej należy tak przyklejać, aby styły między nimi pokrywały się załączami ścian. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach.

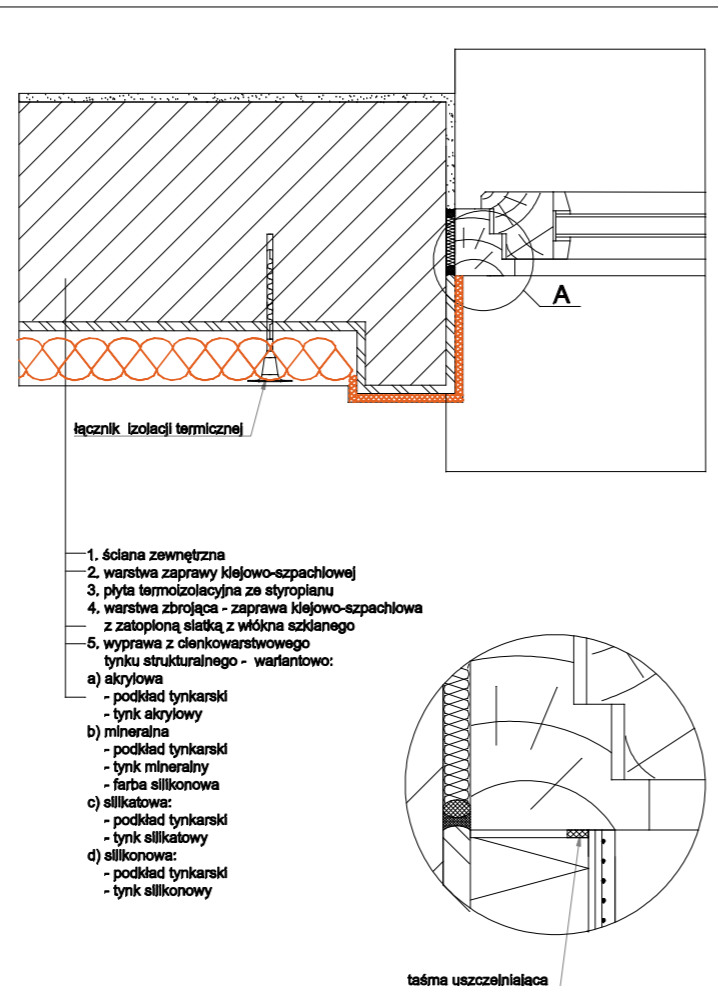
KOMPLEKSOWE SYSTEMY DOCIEPLEŃ ATLAS STOPTER, ATLAS HOTER DOCIEPLENIE ATYKI STROPODACHU



- 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
- CIEŃKOWARSTWOWY 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
- OBRODKA BLACHARSKA

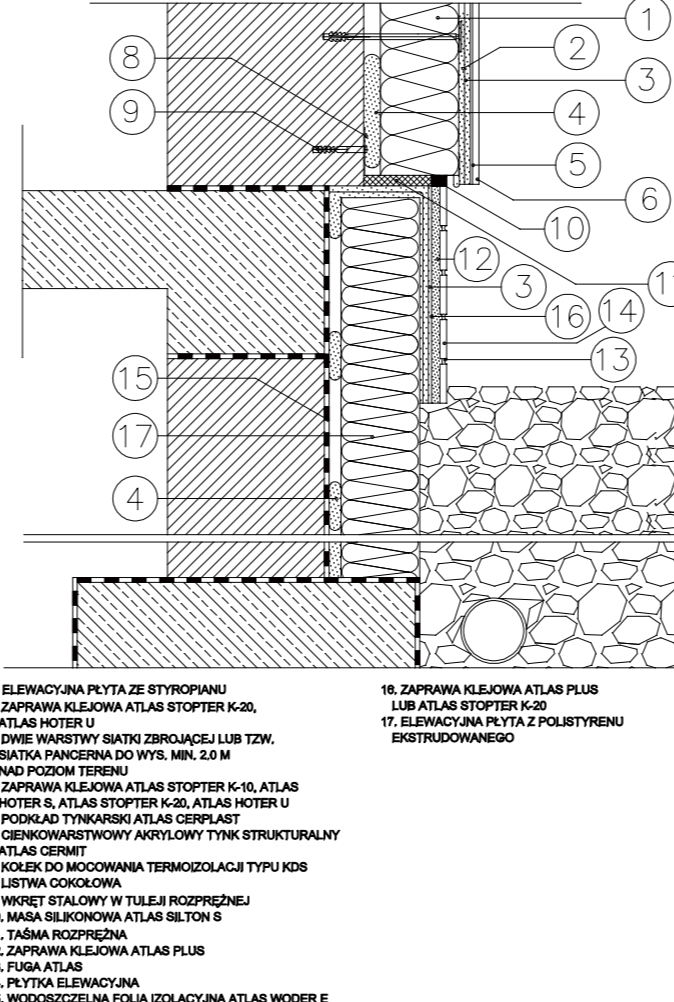
UWAGA:
W PRZYPADKU WYKOŃCZENIA ELEWACJI TYNKIEM SILIKATOWYM,
6. PODKŁAD TYNKARSKI ATLAS SILKAT ASX
8. SILKATOWY TYNK DEKORACYJNY ATLAS SILKAT
W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA TYNKU SILIKONOWEGO:
6. PODKŁAD TYNKARSKI ATLAS SILKON ANX
8. SILKONOWY TYNK DEKORACYJNY ATLAS SILKON

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



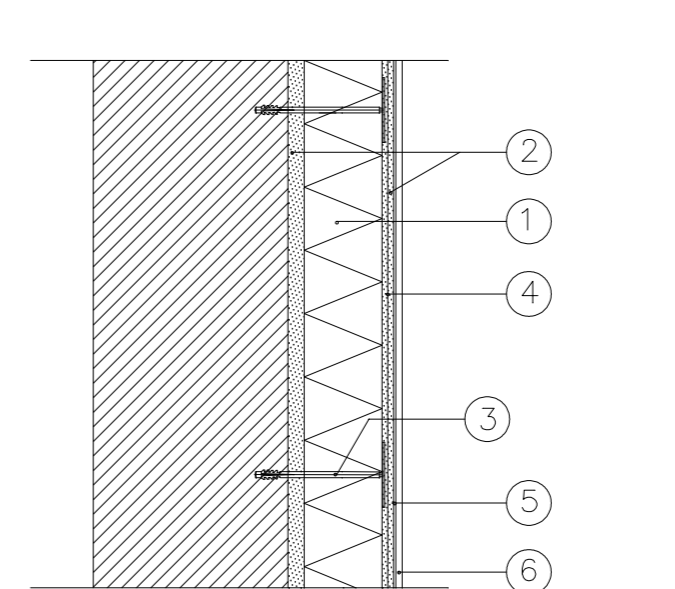
- ściana zewnętrzna
- warstwa zaprawy klejowo-szpachlowej
- płyta termooizolacyjna ze styropianu
- warstwa zbrojąca - zaprawa klejowo-szpachlowa z zastąpioną siatką z włókna szklanego
- wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego - wariantow:
 - akrylowa - podkład tynkarski - tynk akrylowy
 - mineralna - podkład tynkarski - tynk mineralny - farba silikonowa
 - silikatowa - podkład tynkarski - tynk silikatowy
 - silikonowa - podkład tynkarski - tynk silikonowy

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



- ELEWACYJNA PŁYTA ZE STYROPIANU
- ZAPRAWA KLEJOWA ATLAS STOPTER K-20, ATLAS HOTER U
- DWIE WARSTWY SIATKI ZBROJĄCEJ LUB TZW. SIATKA PANCERNA DO WYS. MIN. 2,0 M NAD POZIOM TERENU
- ZAPRAWA KLEJOWA ATLAS STOPTER K-10, ATLAS HOTER S, ATLAS STOPTER K-20, ATLAS HOTER U
- PODKŁAD TYNKARSKI ATLAS CERPLAST
- CIEŃKOWARSTWOWY AKRYLOWY TYNK STRUKTURALNY ATLAS CERMIT
- KOLEK DO MOCOWANIA TERMOIZOLACJI TYPU KDS
- LISTWA COKOŁOWA
- WKRĘT STALOWY W TULEJI ROZPRĘŻNEJ
- MASA SILIKONOWA ATLAS SILTON S
- IZOLACJA WODOSZCZELNA ATLAS WODER E
- ZAPRAWA KLEJOWA ATLAS PLUS
- ELEWACYJNA PŁYTA Z POLISTYRENU EKSTRUZOWANEGO
- SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- PODKŁAD TYNKARSKI ATLAS SILKON ANX
- SILKONOWY TYNK DEKORACYJNY ATLAS SILKON

KOMPLEKSOWY SYSTEM DOCIEPLEŃ ATLAS HOTER DOCIEPLENIE ŚCIANY



- IZOLACJA TERMICZNA Z WĘŁNY MINERALNEJ
- ZAPRAWA KLEJOWA ATLAS
- KOLEK PLASTYKOWY Z TRZPIENIEM METALOWYM DO MOCOWANIA WĘŁNY MINERALNEJ
- SIATKA ZBROJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
- PODKŁAD TYNKARSKI
- CIEŃKOWARSTWOWY AKRYLOWY TYNK STRUKTURALNY ATLAS

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

Investor	Gmina w Sulmierzycach ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce	Skala	Branża	Nr rysunku
Obiekt	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DWORSZOWICACH PAKOSZOWYCH - TERMOMODERNIZACJA obręb Dworszowice Pakoszone 5 działka nr ewid. 925/1	Skonstr.	Konstr.	04
Trasa rysunku	SZCZEGÓŁY DOCIEPLEŃ	Projektant	Dariusz Wawrzak upr. UAN.VIII-7342/11/93	
Data ukończenia opracowania	Styczeń 2014r.	Projektant	mgr inż. Anna Jura upr. LOD/1057/POOK/08	

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

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

Papa termozgrzewalna

Ocieplenie 6 cm

Obróbka z blachy

Podpora co 50 cm
(z kątownika walcowanego 50x50x4
mocowane na dwa kołki do betonu)

Rura spustowa
Ø 100 mm


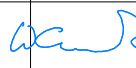

Izolacja Ekofiber 18 cm

Ocieplenie styropianem 14 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 SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DWORSZOWICACH PAKOSZOWYCH - TERMOMODERNIZACJA obręb Dworszowice Pakoszowe 5 działka nr ewid. 925/1	Skala	Branża Konstr.	Nr rysunku 04B
	Projektant Dariusz Wawrzak upr. UAN.VIII-7342/11/93		
Treść rysunku IZOLACJA GZYMSU		Projektant mgr inż. Anna Jura upr. LOD/1057/POOK/08	
Data ukończenia opracowania Styczeń 2014r.			