

## G. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO\_MATERIAŁOWE

maj 2011r

Termomodernizacja Publicznego Przedszkola w Toszku

działka nr ew. 244/5, przy ul. Dworcowej nr 21, 44-180 Toszek

inwestor\_ Gmina Toszek z siedzibą przy ul. Bolesława Chrobrego nr 2, 44-180 Toszek

### 1. ROBOTY BUDOWLANE TECHNOLOGICZNE ZWIĄZANE Z TERMOMODERNIZACJĄ\_DOCIEPLENIEM BUDYNKU

#### 1. Podstawa opracowania.

Podstawą niniejszego opracowania dokumentacji projektowej jest zlecenie Gminy Toszek, ul. Bolesława Chrobrego 2, 44-180 Toszek.

#### 2. Inwestor.

Inwestorem\_zamawiającym jest Gminy Toszek, z siedzibą przy ul. Bolesława Chrobrego 2, 44-180 Toszek.

#### 3. Przedmiot i zakres opracowania projektu architektoniczno-budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany termomodernizacji-docieplenia budynku Przedszkola w Toszku. Docieplenie budynku użyteczności publicznej projektuje się w bezspoinowym systemie docieplania ścian budynków, opartym na wełnie mineralnej, z wyprawą tynkarską firmy *alternatywnie innej firmy spełniającej te same kryteria materiałowe (materiały dotyczące danej firmy mają charakter przykładowy)*

#### 4. Dane wyjściowe.

Charakterystyka energetyczna oraz wszelkie inne informacje przekazane przez inwestora, ustalenia z inwestorem oraz inwentaryzacja architektoniczno-budowlana i wizja w terenie.

#### 5. Ogólna charakterystyka budynku.

Budynek czterokondygnacyjny, posiada układ konstrukcyjny murowany metodą tradycyjną. Mury nośne wykonane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej, Dach spadzisty, więźba drewniana. Stolarka okienna PCV w kolorze białym, drzwiowa PCV wymieniona\_ bez zmian.

#### 6. Istota termomodernizacji – docieplenia budynku – współczynniki przenikania ciepła wg załączonych danych technicznych poniżej i audytu energetycznego budynku.

Konieczność wykonania termomodernizacji budynku - budynku użyteczności publicznej podyktowana jest występującymi bardzo dużymi stratami ciepła. Straty te przedkładają się na duże koszty ogrzewania. Również elewacja zewnętrzna wymaga renowacji, a co za tym idzie odnowienia i odświeżenia. Dach budynku również wymaga docieplenia. Należy zlikwidować ewentualne mostki termiczne. Po przeprowadzeniu obliczeń współczynników przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych budynku i porównaniu z wartościami normowymi maksymalnymi, stwierdza się, iż żadna z przegród nie spełnia wymagań normowych pod kątem termoizolacyjności (zgodnie z załączonym audytem energetycznym).

#### 7. Charakterystyka projektowanego systemu docieplenia.

Docieplenie budynku projektuje się w systemie dociepleń opartym na wełnie mineralnej, z wyprawą tynkarską firmy *alternatywnie innej firmy spełniającej te same kryteria materiałowe (materiały dotyczące danej firmy mają charakter przykładowy)* ze względu na docieplenie budynku.

Przewiduje się :

- docieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych warstwą termoizolacyjną w postaci płyt ze styropianu ekstrudowanego (srebrnoszara płyta) z uszlachetnioną kompozycją

## G. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO\_MATERIAŁOWE

maj 2011r

Termomodernizacja Publicznego Przedszkola w Toszku

działka nr ew. 244/5, przy ul. Dworcowej nr 21, 44-180 Toszek

inwestor\_ Gmina Toszek z siedzibą przy ul. Bolesława Chrobrego nr 2, 44-180 Toszek

grafitu o grubości 10cm (parametry  $\lambda$  0,031 W/mK), i zastosować mozaikowy tynk akrylowy gr. 1,50mm kolor TM 112A

- wykończenie ościeży okiennych warstwą termoizolacyjną w postaci płyty lamellowej o grubości 1-3 cm zalecane 2cm,
- ze względu na zagłębienie fundamentów należy odkopać i zagłębić styropian w głąb terenu w gruncie (wg rysunków) i założyć płyty z polistyrenu ekstrudowanego, gr. 10,00cm (parametry  $\lambda$  0,032 W/mK) do wysokości poziomu terenu należy zastosować podkład bitumiczny, pionową izolację przeciwwodną oraz styropian ekstrudowany i tkaninę filtracyjną
- docieplenie dachu z wewnątrz wełną mineralną 15,00cm cm/ ułożyć na istniejącym stropie oraz istniejącej konstrukcji dachu
- docieplenie stropodachu styropapą gr. 15,00cm
- istniejące ściany zewnętrzne docieplić niepalną, hydrofobizowaną wełną mineralną w formie płyt fasadowych lamellowych do wykonywania bezspoinowej izolacji cieplnej i akustycznej ścian zewnętrznych budynku, grubości 12cm. Współczynnik przewodzenia ciepła - 0,039 W/mK, Klasyfikacja ogniowa - A1 - wyrób niepalny,

Przewiduje się :

1.	ściany zewnętrzne	hydrofobizowana wełna mineralna w formie płyt fasadowych lamellowych (parametry $\lambda$ 0,039 W/mK)	grubość 12,00cm
2.	ościeża okienne	hydrofobizowana wełna mineralna w formie płyt fasadowych lamellowych (parametry $\lambda$ 0,039 W/mK)	grubość 2,00cm
3.	ściany fundamentowe bez podpiwniczenia	płyty z polistyrenu ekstrudowanego (parametry $\lambda$ 0,032 W/mK) od poziomu wg rys. i na całej wysokości cokołu powyżej poziomu terenu	grubość 10,00cm
4.	dach budynku	wełna mineralna od wewnątrz na stropie i do istniejącej konstrukcji	grubość 15,00cm
5.	stropodach	Styropapa od zewnątrz	grubość 15,00cm

System docieplenia przedstawiono szczegółów o poniżej *alternatywnie innej firmy spełniającej te same kryteria materiałowe. (materiały dotyczące danej firmy mają charakter przykładowy)*

**np. System** to najnowocześniejszy, bezspoinowy system ocieplania zewnętrznych ścian budynków w ofercie firmy z zastosowaniem wełny mineralnej (zwykłej i lamelowej) jako materiału termoizolacyjnego. W systemie tym dekoracyjno-ochronne funkcje pełni tynk silikatowo-silikonowy ( ), który charakteryzuje się wysoką odpornością na uszkodzenia mechaniczne, bardzo wysoką elastycznością, bardzo dużą odpornością na agresję biologiczną (glony, grzyby, porosty), brudzenie i starzenie, a także znakomitą paroprzepuszczalnością. nie tylko łączy zalety tynków silikonowych i silikatowych, ale tworzy nową jakość wyprawy, o lepszych parametrach użytkowych niż inne tynki cienkowarstwowe. dostępny jest w bogatej gamie 380 kolorów. **System** nadaje się do wykonywania ociepleń nowo wznoszonych budynków mieszkalnych, przemysłowych oraz użyteczności publicznej, a także do wykonywania termomodernizacji budynków już istniejących

## G. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO\_MATERIAŁOWE

maj 2011r

Termomodernizacja Publicznego Przedszkola w Toszku

działka nr ew. 244/5, przy ul. Dworcowej nr 21, 44-180 Toszek

inwestor\_ Gmina Toszek z siedzibą przy ul. Bolesława Chrobrego nr 2, 44-180 Toszek



### 8. Roboty związane z dociepleniem budynku.

Przed zasadniczymi pracami dociepleniowymi należy wykonać następujące prace:

- Należy zdemontować parapety i zastosować parapety stalowe, ocynkowane, powlekane systemowe w kolorze RAL 9006 gr. 0,55mm
- Odkopać ściany fundamentowe od poziomu posadowienia piwnic do poziomu terenu oraz na całą wysokość cokołu i zastosować izolację w postaci tkaniny filtracyjnej oraz styropianu ekstrudowanego na tym odcinku zgodnie z rys. szczegółów w miarę potrzeb zastosować preparaty odgrzybiające i osuszające i założyć płyty ze styropianu ekstrudowanego gr. 10,00cm (parametry  $\lambda$  0,032 W/mK) aż do wysokości cokołu powyżej terenu na wysokość cokołu wg rys.. Odkopać ściany fundamentowe poniżej poziomu terenu (odcinkowo) około 1,00m i przygotować podłoże (osuszyć i odgrzybić), potem zastosować izolację w postaci podkładu bitumicznego, pionowej izolacji przeciwwodnej oraz z płyt ze styropianu ekstrudowanego. Zastosować tynk mozaikowy wg rysunków.
- istniejącą opaskę wokół budynku zdemontować częściowo i zastosować nową opaskę w terenie jako odwodnienie powierzchniowe\_ płyty korytkowe
- Przygotować podłoże zgodnie z zaleceniami producenta wybranej firmy – ewentualna naprawa i wyrównanie powierzchni ścian
- Wymienić instalację odgromową wg odrębnego opracowania,
- Wymienić drzwi zewnętrzne i dwa okna drewniane w elewacji północnej
- Zdemontować i wykonać nową obróbkę blacharską, rynny i rury spustowe \_symbol RAL 9006 cynkowo-tytanowe ewentualnie z blachy cynkowej i montować je zgodnie z zaleceniami producenta
- docieplenie dachu od zewnątrz wełną mineralną 15,00cm cm ułożoną na stropie oraz częściowo przymocować do istniejącej konstrukcji dachu/ założyć folię paroizolacyjną, założyć wełnę mineralną 15 cm (pomiędzy konstrukcją więźby dachowej), folię wiatroizolacyjną, płyty OSB 15mm, papę podkładową i papę termozgrzewalną/
- zastosować nowe balustrady stalowe o symbolu powłoki RAL\_9006 (kolor – white aluminium)
- Założyć powierzchniową ochronę przed napisami graffiti jako warstwę ochronną do wys. 3,00m

## G. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO\_MATERIAŁOWE

maj 2011r

Termomodernizacja Publicznego Przedszkola w Toszku

działka nr ew. 244/5, przy ul. Dworcowej nr 21, 44-180 Toszek

inwestor\_ Gmina Toszek z siedzibą przy ul. Bolesława Chrobrego nr 2, 44-180 Toszek

- Zaleca się odnowienie schodów oraz podestów wejściowych
- należy uzupełnić ewentualne ubytki ścian
- przygotować podłozę zgodnie z zaleceniami producenta wybranej firmy oraz stosować produkty danego systemu
- należy nadmurować ściany szczytowe około (murki w części stropodachu) wg rys.
- należy ocieplić kominy o gr. wełny mineralnej na elewacji.
- Stropodach docieplić styropapą gr. 15,00cm

Wykonać wszystkie niezbędne prace wynikłe w trakcie robót dociepleniowych a nie zawarte w niniejszym opracowaniu.

### 9. System *alternatywnie innej firmy spełniającej te same kryteria materiałowe. (materiały dotyczące danej firmy mają charakter przykładowy)*

Technologia wykonania docieplenia ścian zewnętrznych fundamentowych – system docieplania budynków oparty na styropianie (poniżej terenu) rozwiązanie dedykowane jest strefom cokołowym oraz miejscom narażonym w sposób szczególny na zawilgocenia i możliwość podsiąkania kapilarnego. Rozwiązanie oparte jest o fasadowy polistyren ekstrudowany XPS . Rozwiązanie to przeznaczone jest głównie do wykonywania elewacji w miejscach szczególnie narażonych na oddziaływania wilgoci (strefy cokołowe budynków, strefy połączenia ścian z tarasami i płytami balkonowymi). Niska nasiąkliwość płyt z polistyrenu ekstrudowanego połączona z jego wysoką odpornością na oddziaływania mechaniczne, daje gwarancję prawidłowego funkcjonowania całego rozwiązania nawet w tak trudnych miejscach, jak strefy cokołowe. *alternatywnie innej firmy spełniającej te same kryteria materiałowe (materiały dotyczące danej firmy mają charakter przykładowy)*

#### 9.1 Komponenty wchodzące w skład rozwiązania TURBO\_WSISI

Produkty	Przeznaczenie	Zużycie na 1m <sup>2</sup>
LEPSTYR-W 230	Zaprawa do przyklejania płyt z wełny mineralnej	ok. 4,0 kg
Siatka 145 g/m <sup>2</sup>	Siatka zbrojąca	ok. 1,1 m <sup>2</sup>
STYRLEP-W 240/ STYRLEP-B 225	Zaprawa klejaco-zbrojąca	ok. 5,0 kg
TYNKOLIT-SISI 333	Podkład tynkarski	ok. 0,3 kg
SISITYNK 040	Tynk silikatowo-silikonowy	od 1,7 kg

#### 9.2 Przygotowanie podłozą.

##### 9.2.1 Opis produktu

Środek gruntujący pod tynki silikatowo-silikonowe produkowany na bazie szkła wodnego, potasowego i wodnej dyspersji żywicy silikonowej. Nie zawiera rozpuszczalnika organicznego. Wzmacnia podłozę oraz ogranicza chłonność, nie zmniejszając paroprzepuszczalności. Ułatwia wykonywanie wypraw tynkarskich i zwiększa ich

## G. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO\_MATERIAŁOWE

maj 2011r

Termomodernizacja Publicznego Przedszkola w Toszku

działka nr ew. 244/5, przy ul. Dworcowej nr 21, 44-180 Toszek

inwestor\_ Gmina Toszek z siedzibą przy ul. Bolesława Chrobrego nr 2, 44-180 Toszek

przyczepność do podłoża. Możliwe jest jego barwienie pod kolor masy tynkarskiej. Nadaje się do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków.

### **Przeznaczenie:**

Środek przeznaczony jest do ostatecznego przygotowania powierzchni przed nanoszeniem tynków silikatowo-silikonowych firmy.

Wiąże powierzchnie pyłące, reguluje chłonność podłoża i zmniejsza zużycie masy tynkarskiej. Środka nie należy stosować na podłoża organiczne np. na powłoki z farb dyspersyjnych (emulsyjnych), drewno i materiały

### **Temperatura stosowania**

(powietrza, podłoża, materiałów): od +5oC do +25oC

### **Czas wysychania powłoki:**

ok. 4 godziny

### **Możliwość wykonywania wyprawy tynkarskiej:**

po ok. 24 godzinach od naniesienia środka gruntującego

### **Kolor:**

biały lub dobrany do koloru tynku

### **Zużycie:**

ok. 0,2-0,3 kg/m<sup>2</sup> (w zależności od chłonności i struktury podłoża)\_ Zaprawa do mocowania fasadowych płyt termoizolacyjnych z wełny mineralnej, przygotowana fabrycznie w postaci suchej mieszanki spoiw, wypełniaczy mineralnych i domieszek modyfikujących. Po zarobieniu wodą tworzy jednorodną masę klejącą barwy szarej. Po stwardnieniu woda i mrozoodporna, paroprzepuszczalna, o dobrej przyczepności do podłoża i wełny mineralnej.

### **Przeznaczenie:**

Zaprawa przeznaczona jest do przyklejania płyt izolacyjnych z wełny mineralnej do zewnętrznych ścian budynków ocieplanych systemami

### Podłożami do przyklejania płyt

izolacyjnych

mogą być m.in.: betony zwykłe, mury z elementów ceramicznych, silikatowych, betonowych, z betonów lekkich kruszywowych i komórkowych – o powierzchniach surowych, otynkowanych

lub z powłokami malarskimi względnie fakturowymi. Płyty izolacyjne przyklejone zaprawą wymagają dodatkowego mocowania kołkami rozprężnymi. Do

wykonywania

warstwy zbrojonej tkaniną szklaną należy zastosować zaprawę klejowo-szpachlową

### **Dane techniczne:**

Skład: cement portlandzki, wypełniacze mineralne, domieszki modyfikujące

Gęstość objętościowa: ok. 1,70 g/cm<sup>3</sup>

Przyczepność do betonu w stanie powietrzno-suchym:  $\geq 0,3$  MPa

Przyczepność do betonu po cyklach termiczno-wilgotnościowych:  $\geq 0,3$  MPa

Przyczepność do wełny lamelowej:  $\geq 0,1$  MPa. Przyczepność do wełny zwykłej:  $\geq 0,015$  MPa

Zawartość rozpuszczalnego chromu VI:  $\leq 0,0002\%$

Zaprawa do wykonywania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną na fasadowych płytach termoizolacyjnych z wełny mineralnej, a także do przyklejania tych płyt do podłoża,



## G. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO\_MATERIAŁOWE

maj 2011r

Termomodernizacja Publicznego Przedszkola w Toszku

działka nr ew. 244/5, przy ul. Dworcowej nr 21, 44-180 Toszek

inwestor\_ Gmina Toszek z siedzibą przy ul. Bolesława Chrobrego nr 2, 44-180 Toszek

przygotowana fabrycznie w postaci suchej mieszanki spoiw, wypełniaczy mineralnych i domieszek modyfikujących. Po zarobieniu wodą tworzy jednorodną masę klejowo-szpachlową

barwy szarej. Po stwardnieniu woda i mrozoodporna, paroprzepuszczalna, hydrofobowa, o dużej przyczepności i elastyczności.

### **Przeznaczenie:**

Zaprawa przeznaczona jest do wykonywania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną oraz przyklejania płyt z wełny mineralnej w systemach ociepleń

. Płyty

izolacyjne

przyklejone tą zaprawą wymagają dodatkowego mocowania kołkami rozprężnymi. Podłożami do przyklejania płyt izolacyjnych mogą być m.in.: betony zwykłe, mury z elementów ceramicznych, silikatowych, betonowych, z betonów lekkich kruszywowych i komórkowych – o powierzchniach surowych, otynkowanych lub z powłokami malarskimi względnie fakturowymi.

### **Dane techniczne:**

Skład: cement portlandzki, wypełniacze mineralne, polimery, dodatki modyfikujące

Gęstość objętościowa: ok. 1,45 g/cm<sup>3</sup>

Przyczepność do betonu w stanie powietrzno-suchym:  $\geq 0,3$  MPa

Przyczepność do betonu po cyklach termiczno-wilgotnościowych:  $\geq 0,3$  MPa

Przyczepność do wełny lamelowej:  $\geq 0,1$  MPa. Przyczepność do wełny zwykłej:  $\geq 0,015$  MPa

Zawartość rozpuszczalnego chromu VI:  $\leq 0,0002\%$

### **Opakowania:**

Worki 25 kg na paletach po 48 sztuk.

### **Przechowywanie:**

Do 12 miesięcy od daty produkcji w miejscach suchych i w nieuszkodzonych opakowaniach Fabrycznych

### **Dokument odniesienia:**

ETA -07/0118

Masa tynkarska do wykonywania wypraw pocienionych, gotowa do stosowania, produkowana

na bazie szkła wodnego potasowego, emulsji żywicy silikonowej i wodnej dyspersji żywicy akrylowej, z wypełniaczami mineralnymi, środkiem hydrofobizującym, domieszkami modyfikującymi i pigmentami. Nie zawiera amoniaku i rozpuszczalników organicznych. Po stwardnieniu woda i mrozoodporna. Charakteryzuje się bardzo dużą przepuszczalnością pary wodnej, przyczepnością, elastycznością, trwałością, stabilnością kolorów, bardzo wysoką odpornością na czynniki atmosferyczne oraz zabrudzenia.

### **Przeznaczenie:**

Masa przeznaczona jest do ręcznego wykonywania dekoracyjnych, pocienionych wypraw tynkarskich na równych i stabilnych mineralnych tynkach podkładowych (tradycyjnych, lekkich, termoizolacyjnych), podłożach betonowych oraz na warstwie zbrojonej w systemach ociepleń ścian zewnętrznych budynków

Nadaje się do stosowania na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń. W zależności od zawartości wypełniaczy mineralnych zaprawa umożliwia uzyskanie faktury drapanej (kornikowej, rowkowej, rozproszonej – w zależności od sposobu zacierania) lub faktury baranka.

### **Dane techniczne:**

Skład: szkło wodne potasowe, emulsje silikonowe, dyspersja żywicy akrylowej, wypełniacze,

## G. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO\_MATERIAŁOWE

maj 2011r

Termomodernizacja Publicznego Przedszkola w Toszku

działka nr ew. 244/5, przy ul. Dworcowej nr 21, 44-180 Toszek

inwestor\_ Gmina Toszek z siedzibą przy ul. Bolesława Chrobrego nr 2, 44-180 Toszek

domieszki modyfikujące, pigmenty

Gęstość objętościowa: ok. 1,84 g/cm<sup>3</sup>. Wodochłonność po 10 h:  $\leq 360$  g/m<sup>2</sup>

Opór dyfuzyjny względny (niezacieranej warstwy o grubości 3 mm):  $\leq 0,13$  m

### Opakowania:

Wiaderka 25 kg na paletach po 33 sztuki.

### Przechowywanie:

Do 12 miesięcy od daty produkcji w miejscach suchych i w nieuszkodzonych opakowaniach fabrycznych i temperaturze od +5oC do +25oC.

#### 9.2.5 Przygotowanie podłoża

**Przed tynkowaniem**, podłoża cementowo-wapienne, cementowe i betonowe zagruntować płynem gruntującym a podłoża gipsowe (tynki, szpachle, bloczki, płyty kartonowo-gipsowe) - głęboko penetrującym płynem gruntującym. Grunt nakładać przy pomocy wałka lub pędzla, starannie rozprowadzając w obu kierunkach, aby podłoże było obficie nasyczone. Pozostawić do wyschnięcia na około 12 godzin. Podłoże musi być stabilne, nośne, suche, jednorodne i wolne od zanieczyszczeń. Jego powierzchnia musi być równa i gładka. Produkt rekomendowany do aplikacji na tynki cementowe o niskiej chłonności wody. Nie stosować na powierzchnie narażone na podciąganie kapilarne oraz na powierzchnie poziome lub nachylone do poziomu, niezabezpieczone przed opadami atmosferycznymi. Podłoże powinno być stabilne, nośne i suche, niezatłuszczone, niezmarnięte, pozbawione kurzu, wolne od wykwitów solnych i luźnych części. Całość powierzchni ścian należy zmyć wodą pod ciśnieniem. Fragmenty tynków o słabej przyczepności należy usunąć i naprawić zaprawą. Podłoża o znacznej wilgotności należy osuszyć. Mocowanie płyt izolacyjnych za pomocą zaprawy klejowej nie wymaga uprzedniego gruntowania na typowych podłożach mineralnych. W przypadku bardzo silnie ssących podłoży ich nadmierną chłonność można zmniejszyć stosując płyn gruntujący około 12 godzin przed przyklejaniem.

W przypadku wątpliwości do wytrzymałości podłoża przeprowadzić próbę przyczepności. Zaprawa może być stosowana na wszelkiego rodzaju podłoża mineralne z betonu, cegły, prefabrykatów żelbetowych, bloczków ceramicznych, silikatowych, betonowych, keramzytowych, gazobetonowych, kamieni naturalnych, tynków mineralnych itp. powierzchni na obiektach nowowznoszonych jak i poddawanych termomodernizacji. Podłoże musi być stabilne, nośne, równe, suche, wolne od kurzu i innych zanieczyszczeń powłok malarskich.

**Tynk** można układać na systemach ociepleniowych opartych o izolację z płyt styropianowych i wełny mineralnej, przy czym pełną współpracę wszystkich elementów systemu uzyskuje się stosując produkty wymienione w Aprobatach Technicznych Tynk silikatowo-silikonowy można również stosować na tynkach i szpachlach cementowych, tynkach cementowo-wapiennych, tynkach i szpachlach gipsowych, tynkach na bazie żywic organicznych, elementach betonowych, warstwie kleju szpachlowego z zatopioną zbrojącą tkaniną szklaną. Nie zaleca się stosowania tynku na niezabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi powierzchniach poziomych lub nachylonych do poziomu. Tynku nie zaleca się również stosować w miejscach szczególnie narażonych na oddziaływanie wilgoci np. w strefach cokołowych. Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, wolne od zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność takich jak kurz, mleczko cementowe, stare powłoki malarskie, olej szalunkowy, tłuszcz, itp. Podłoże powinno być zabezpieczone przed możliwością podciągania kapilarnego wody lub zawilgocenia z innych przyczyn. Powierzchnia powinna być równa i gładka. Dla danego typu podłoża należy przeprowadzić odpowiednie prace przygotowawcze.

## G. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO\_MATERIAŁOWE

maj 2011r

Termomodernizacja Publicznego Przedszkola w Toszku

działka nr ew. 244/5, przy ul. Dworcowej nr 21, 44-180 Toszek

inwestor\_ Gmina Toszek z siedzibą przy ul. Bolesława Chrobrego nr 2, 44-180 Toszek

### Uwagi

Wszelkie zabrudzenia elementów budowlanych i ubrania roboczego należy natychmiast czyścić używając większej ilości czystej wody. Chronić oczy i skórę, w razie dostania się do oczu przemyć dużą ilością czystej wody i skonsultować się z lekarzem. Producent gwarantuje jakość wyrobu, lecz nie ma wpływu na sposób jego zastosowania. Przedstawione informacje nie mogą zastąpić fachowego przygotowania wykonawcy i nie zwalniają go ze stosowania się do zasad sztuki budowlanej i BHP. W przypadku wątpliwości zaleca się wykonać własne próby lub skontaktować się z Działem Technicznym. Wraz z ukazaniem się tej karty technicznej tracą ważność karty wcześniejsze.

### 11. Wymiana okien i drzwi

Drzwi stalowe wejściowe do budynku [do budynków użyteczności publicznej]

Należy zastosować drzwi dwuskrzydłowe jako trójkomorowy systemem profili aluminiowych w kolorze RAL 7004., dwuskrzydłowe zgodnie z projektem, otwierane na zewnątrz, zastosowanie wypełnień szklanych zawiasy wrębowe, co ułatwia montaż skrzydeł drzwiowych i ich pełną regulację. współczynnik przenikania ciepła  $UR=2,2\div 2,3$  W/m<sup>2</sup>K, samozamykacze, pochwyt.

Dla drzwi zastosować szyby bezpieczne klasy P2, Szyby połączone dwiema warstwami folii lub jedną podwójnej grubości, w szybach P2 tafle szkła mają grubość 4 mm każda. Szyby bezpieczne mają na celu głównie ochronę przed zranieniem się odłamkami szkła w przypadku ich stłuczenia. Szyby bezpieczne mogą również stanowić element opóźniający rozprzestrzenianie ognia w początkowym stadium pożaru, stanowiąc czasowo, mimo ich spękań.

Należy zastosować okna uchylno-rozwieralne w konstrukcji jednoramowej. System profili pięciokomorowy w kolorze białym. Należy je wykonać jako uchylno-rozwieralne, uchylne, odpowiednio zgodnie z projektem, zaopatrzone w nawiewniki higrosterowane wramowe (w górnej ramie) po jednym w każdym oknie - w kolorze okna. Szprosy międzyszybowe w rozstawie wg istniejącej stolarki okiennej. Okucia obwiedniowe, firmy np.

(lub innej firmy spełniającej podobne kryteria). Współczynnik przenikania ciepła  $U$  [W/(m<sup>2</sup>K)]: 1,5 dla całego okna, współczynnik izolacyjności akustycznej  $R_w$  [dB]: 35, infiltracja powietrza  $a$  [m<sup>3</sup>/(m<sup>3</sup>\*h\*daPa<sup>2/3</sup>): 0.5, szklenie niskoemisyjne 4/14/4,  $U=1,1$  W/(m<sup>2</sup>xK).

### 12. Docieplenie ościeży okiennych.

Docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych warstwą termoizolacyjną w postaci srebrnoszarej płyty styropianowej z uszlachetnioną kompozycją grafitu grubości 1-3cm. Poszczególne warstwy ocieplenia jak i technologia wykonania jak w pkt. 9 opisu technicznego.

### 13. Docieplenie ścian fundamentowych.

Docieplenie ścian fundamentowych w gruncie na głębokości -100cm do wysokości poziomu terenu oraz na całą wysokość cokołu, należy odkopać ściany fundamentowe. Należy zastosować masę polimerową wodoszczelną, styropian ekstrudowany o gr. 10 cm  $\lambda_{dek} \leq 0,032$  (W/mK). i dwukrotnie izolacją w płynie.

Zastosowano system np.





## **G. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO\_MATERIAŁOWE**

maj 2011r

Termomodernizacja Publicznego Przedszkola w Toszku

działka nr ew. 244/5, przy ul. Dworcowej nr 21, 44-180 Toszek

inwestor\_ Gmina Toszek z siedzibą przy ul. Bolesława Chrobrego nr 2, 44-180 Toszek

### **20. Kolorystyka elewacji.**

Masę tynkarską projektuje się jako barwioną w masie o kolorach zgodnie z rys. kolorystyki elewacji. Kolory wg elewacji:

### **21. Wytyczne do realizacji zadania.**

Wszystkie prace ociepleniowe związane ze stosowaniem klejów i mas tynkarskich powinny być prowadzone w temp.  $+5^{\circ}$  -  $+25^{\circ}\text{C}$ , przy bezdeszczowej pogodzie. Nie należy również wykonywać prac jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej  $0^{\circ}$  w przeciągu 24 godz. Optymalne warunki układania tynków to  $+10$  -  $+20^{\circ}\text{C}$ , przy bezdeszczowej i bezsłonecznej pogodzie. Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw w czasie opadów i silnego wiatru.

### **22. Nadzór techniczny.**

Roboty związane z dociepleniem ścian powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników, odpowiednio przeszkolonych. Niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez Inwestora i Wykonawcę i Kierownika budowy oraz zalecany jest nadzór autorski. W czasie robót należy prowadzić dziennik budowy. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z projektantem.