

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓWTemat:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z PRZEZNACZENIEM NA BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ BUDOWA BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE O POJEMNOŚCI 4m³ NA DZIAŁKACH NR EWID. 130/1, 130/2, MSC. SZARBKÓW, GMINA PIŃCZÓW

Adres inwestycji:

działki nr ewid. **130/1, 130/2**, msc. Szarbków, gmina Pińczów, obręb 0032 Pińczów – obszar wiejski

Inwestor:

GMINA PIŃCZÓW

ul. 3 Maja 10

28-400 Pińczów

W nawiązaniu do art. 20 ust. 4 Ustawy „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2019r., poz. 1186 z późn zm.), oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z dnia 25 kwietnia 2012 r. poz. 462 oraz z 21 czerwca 2013r., poz. 762), **oświadczam iż projekt techniczny branży architektonicznej:**

***PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
Z PRZEZNACZENIEM NA BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ BUDOWA BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA
NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE O POJEMNOŚCI 4m³ NA DZIAŁKACH NR EWID. 130/1, 130/2, MSC. SZARBKÓW,
GMINA PIŃCZÓW***

, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Branża	Funkcja	Uczestnik postępowania	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Architektura/ Zagosp./ Inwentaryzacja	Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia Nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w branży architektonicznej	12.2021r.	

Kielce, grudzień 2021r.



INWESTOR:		GMINA PIŃCZÓW ul. 3 Maja 10 28-400 Pińczów	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z PRZEZNACZENIEM NA BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ BUDOWA BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE O POJEMNOŚCI 4m³ NA DZIAŁKACH NR EWID. 130/1, 130/2, MSC. SZARBKÓW, GMINA PIŃCZÓW			
PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ARCHITEKTONICZNA			
ADRES INWESTYCJI:			
	MIEJSOWOŚĆ:	SZARBKÓW	
	OBREB:	0032 SZARBKÓW	
	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:	260804_5 PIŃCZÓW – OBSZAR WIEJSKI	
	DZIAŁKI:	NR EWID. 130/1, 130/2	
	GMINA:	PIŃCZÓW	
	POWIAT:	PIŃCZOWSKI	
	WOJEWÓDZTWO:	ŚWIĘTOKRZYSKIE	
KATEGORIA OBIEKTU:		IX – BUDYNKI KULTURY, NAUKI I OŚWIATY	

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW :

Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Architektura	Projektant	mgr inż. arch. Paweł Czarnecki	Uprawnienia Nr 171/SWOKK/2013 do projektowania bez ograniczeń w branży architektonicznej	
	Asystent	mgr inż. arch. Piotr Czajkowski	-	
	Asystent	mgr inż. Mateusz Pąpka	-	

Kielce, Grudzień 2021r.



OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTURA

do projektu technicznego:

*PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WRAZ ZE ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
Z PRZEZNACZENIEM NA BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ BUDOWA BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA
NIECZYSTOŚCI CIEKŁE O POJEMNOŚCI 4m³ NA DZIAŁKACH NR EWID. 130/1, 130/2, MSC. SZARBKÓW, GMINA
PIŃCZÓW*

Spis treści:

- 1.** Przedmiot inwestycji
- 2.** Przeznaczenie budynku
 - 2.1.** Wykaz projektowanych pomieszczeń
 - 2.2.** Dane ogólne o obiekcie
 - 2.3.** Opis i technologia pomieszczeń
- 3.** Szczegółowy zakres prac
- 4.** Projektowane rozwiązania materiałowe
 - 4.1.** Podstawowe elementy architektoniczno- konstrukcyjne
- 5.** Opis robót do wykonania
- 6.** Modernizacja/Wykonanie instalacji c.o.
- 7.** Modernizacja/ Wykonanie instalacji wod-kan
- 8.** Modernizacja/Wykonanie instalacji elektrycznej
- 9.** Wentylacja pomieszczeń
- 10.** Instalacja odgromowa
- 11.** Odtworzenie elementów środowiska
- 12.** Materiały
- 13.** Uwagi końcowe

Część rysunkowa:

– Rzut parteru	1:100	PT/ARCH/01
– Rzut dachu	1:100	PT/ARCH/02
– Przekrój A-A	1:100	PT/ARCH/03
– Elewacje	1:100	PT/ARCH/04
– Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	1:100	PT/ARCH/05



1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego budynku niemieszkalnego dla którego projektuje się przebudowę wraz ze zmianą sposobu użytkowania na świetlicę wiejską oraz budowę szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności do 4m³ na dz. nr ewid. 130/1 i 130/2 obręb 0032 Pińczów, Gmina Pińczów.

Ogólna konstrukcja pozostaje bez zmian. Długość i szerokość budynku na działce nieznacznie ulega powiększeniu w skutek projektowanego ocieplenia ścian zewnętrznych. Przebudowie podlegają ściany wewnętrzne budynku, celem wydzielenia pomieszczeń.

Kategoria IX – budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, Internety, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych.

2. Przeznaczenie budynku

Projektowana przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania pozwoli na wykorzystanie obecnego budynku na świetlicę wiejską. Po przebudowie powstanie sala świetlicy wraz z wymaganym zapleczem higieniczno-sanitarnym oraz socjalnym, z dostępem dla osób niepełnosprawnych. W budynku przebywać będzie maksymalnie 25 osób.

Powierzchnia łączna pomieszczeń wyniesie 76,83 m².

2.1. Wykaz projektowanych pomieszczeń

Świetlica wiejska			
Numer	Nazwa	Powierzchnia	Wykończenie posadzki
0/01	Wiatrołap	5,58 m ²	Gres
0/02	Komunikacja	10,60 m ²	Gres
0/03	WC męski	7,07 m ²	Gres
0/04	WC dla osób niepeł./WC damski	5,26 m ²	Gres
0/05	Pom. socjalne	6,27 m ²	Gres
0/06	Kotłownia	7,65 m ²	Gres
0/07	Sala	34,40 m ²	Gres
Suma ogólna:		76,83 m²	

2.2. Dane ogólne o obiekcie

Powierzchnia zabudowy istniejąca:	- 110m ²
Powierzchnia zabudowy po ociepleniu:	- 118,53m ²
Powierzchnia użytkowa:	- 76,83m ²
Kubatura:	- 230,48m ³
Długość budynku:	- 15,70m
Szerokość budynku:	- 7,55m
Wysokość do kalenicy:	- 6,67m
Wysokość do okapu:	- 3,05m



2.3. Opis i technologia pomieszczeń

Wiatrołap – pom. nr 0/01

Przeznaczenie: Zapewnienie komunikacji, ewakuacji: strefa wejściowa dla użytkowników.

Parametry: Wykończenie podłogi – płytki gresowe (lub powierzchnia łatwo zmywalna i nienasiąkliwa) z cokołem na ścianie na wysokości 10 cm. Wykończenie ścian – pomalowane farbą akrylową. Wysokość pomieszczenia H=3,00 m.

Komunikacja - pom. nr 0/02

Przeznaczenie: Zapewnienie komunikacji, ewakuacji: strefa wejściowa dla użytkowników.

Parametry: Wykończenie podłogi – płytki gresowe (lub powierzchnia łatwo zmywalna i nienasiąkliwa) z cokołem na ścianie na wysokości 10 cm. Wykończenie ścian – pomalowane farbą akrylową. Wysokość pomieszczenia H=3,00 m.

WC męski – pom. nr 0/03

Przeznaczenie: Pomieszczenie higieniczno-sanitarne przeznaczone dla korzystania przez użytkowników.

Parametry: Do 2,0 m glazura, powyżej ściany pomalowane farbą akrylową. Wykończenie podłogi – płytki gresowe (lub powierzchnia łatwo zmywalna i nienasiąkliwa). Pomieszczenie z wywiewkami wentylacyjnymi. Drzwi z nawietrznikami dolnymi. W pomieszczeniu łazienki zamontowane będą umywalka, muszla ustępowa, pisuar. Wysokość pomieszczenia H=3,00 m.

WC damski / niepełnosprawnych - pom. nr 0/04

Przeznaczenie: Pomieszczenie higieniczno-sanitarne przeznaczone dla korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Parametry: Do 2,0 m glazura, powyżej ściany pomalowane farbą akrylową. Wykończenie podłogi - płytki gresowe (lub powierzchnia łatwo zmywalna i nienasiąkliwa). Pomieszczenie z wywiewkami wentylacyjnymi . Drzwi z nawietrznikami dolnymi. W pomieszczeniu łazienki zamontowane będą umywalka z uchwyty dla niepełnosprawnych, muszla ustępowa z uchwyty dla niepełnosprawnych. Wysokość pomieszczenia H=3,00 m.

Pomieszczenie socjalne – pom. nr 0/05

Przeznaczenie: Pomieszczenie przeznaczone do przygotowywania napojów i przekąsek dla użytkowników obiektu, wyposażona w lodówkę , kuchenkę, zlewozmywak, umywalkę, szafki oraz blat roboczy.

Parametry: Wykończenie podłogi – płytki gresowe (lub powierzchnia łatwo zmywalna i nienasiąkliwa) z cokołem na ścianie na wysokości 10 cm. Pomieszczenie z wywiewką wentylacyjną . Wykończenie ścian – pomalowane farbą akrylową oraz glazurą w miejscach narażonych na kontakt z wodą. Wysokość pomieszczenia H=3,00 m.

Kotłownia - pom. nr 0/06

Przeznaczenie: Pomieszczenie techniczne w którym znajduje się kocioł na pellet (moc do 25kW) służący do ogrzewania budynku.

Parametry: Podłoga z płytek gresowych z cokołem na wysokości 10 cm. Wykończenie ścian- farba lateksowa zmywalna . Sufit wykończony tynkiem cem.-wap. Wysokość pomieszczenia h=3,00 m.

Sala - pom. nr 0/07

Przeznaczenie: Pomieszczenie służące do spotkań grup zorganizowanych z terenu miejscowości Szarbków.



Parametry: Wykończenie podłogi – płytki gresowe (lub powierzchnia łatwo zmywalna i nienasiąkliwa) z cokołem na ścianie na wysokości 10 cm. Wykończenie ścian – pomalowane farbą akrylową. Wysokość pomieszczenia H=3,00 m.

3. Szczegółowy zakres prac

- 3.1 Rozbiórka istniejących urządzeń instalacji elektrycznej – instalacja podlega remontowi
- 3.2 Rozbiórka drewnianych ścian i odbudowa jako murowane
- 3.3 Rozbiórka elementów wykończeniowych ścian i sufitów
- 3.4 Ocieplenie istniejącego dachu wełną mineralną
- 3.5 Ocieplenie istniejącego stropu drewnianego styropianem
- 3.6 Ocieplenie istniejących ścian zewnętrznych oraz wykonanie otynkowania
- 3.7 Ocieplenie istniejących ścian fundamentowych
- 3.8 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w pomieszczeniu Sala
- 3.9 Wykonanie nowych podłóg na gruncie
- 3.10 Wybudowanie ścian wewnętrznych, działowych
- 3.11 Wybudowanie kominów wentylacyjnych w nowo wydzielonych pomieszczeniach
- 3.12 Wykonanie tynków wewnętrznych
- 3.13 Wykonanie instalacji wewnętrznych
- 3.14 Montaż osprzętu sanitarnego i elektrycznego
- 3.15 Roboty wykończeniowe
- 3.16 Inne prace towarzyszące niezbędne z punktu widzenia norm i sztuki budowlanej

**KOLEJNOŚĆ I TECHNOLOGIA WYBURZEŃ ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ, ZALECENIAMI
KONSTRUKTORA ORAZ PRZEPISAMI BHP.**

4. Projektowane rozwiązania materiałowe

4.1. Podstawowe elementy architektoniczno – konstrukcyjne

Ściany konstrukcyjne bez zmian. Nowe ściany działowe z bloczków z betonu komórkowego o grubości 11,5 cm/ 17,5cm / 24cm –zgodnie z rysunkami architektonicznymi.

Nadproża wykonać w ścianach jako belki stalowe/systemowe.

Okna i drzwi zewnętrzne spełniające aktualne warunki techniczne w szczególności w zakresie współczynnika przenikania ciepła. Okna o współczynniku przenikania ciepła $U= 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, drzwi zewnętrzne $U= 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Posadzki z okładzin łatwo zmywalnych i nienasiąkliwych. Płytki na ścianach w pomieszczeniach WC do wysokości 2,0 m.



5. Opis robót do wykonania

5.1 Rozbiórka istniejących urządzeń instalacji elektrycznej

Budynek jest podłączony do sieci elektrycznej. Do rozbiórki instalacji wewnątrz budynku można przystąpić dopiero po potwierdzeniu, że instalacja została odłączona od sieci zewnętrznych. Kable i przewody należy trwale odłączyć od instalacji zasilającej obiekt.

5.2 Rozbiórka drewnianych ścian i odbudowa jako murowane

Należy rozebrać ściany drewniane wcześniej upewniając się że nie pełnią roli konstrukcyjnej i odbudować je jako murowane z bloczków komórkowych zgodnie z rys. PT/ARCH/01. Wykonawca przystępując do prac powinien rozpocząć pracę od demontażu naściennych wykończeń. Po każdej czynności wykonawca zobowiązany jest usuwać materiał z budowy, segregować go na zewnątrz, a następnie we własnym zakresie zutylizować. Podczas usuwania ścian wykonawca jest zobowiązany robić odkrywki częściowe, uzgodnić z kierownikiem/projektantem ewentualne uwagi i dopiero po akceptacji kierownika/projektanta rozpocząć dalsze prace rozbiórkowe.

5.3 Rozbiórka elementów wykończeniowych ścian i sufitów

Wykonawca przystępując do powyższych czynności powinien rozpocząć pracę od demontażu naściennych wykończeń, tj. glazury, sufitów podwieszanych, istniejących kanałów wentylacyjnych kończąc na usunięciu ścian wewnętrznych działowych - zgodnie z rysunkami architektonicznymi.

Po każdej czynności wykonawca zobowiązany jest usuwać materiał z budowy, segregować go na zewnątrz, a następnie we własnym zakresie zutylizować.

Podczas usuwania ścian wykonawca jest zobowiązany robić odkrywki częściowe, uzgodnić z kierownikiem/projektantem ewentualne uwagi i dopiero po akceptacji kierownika/projektanta rozpocząć dalsze prace rozbiórkowe.

5.4 Ocieplenie istniejącego dachu wełną mineralną

Przed ociepleniem połąci dachu trzeba dokładnie sprawdzić, czy:

- nie ma miejsc wskazujących na porażenie drewna przez grzyby, pleśnie bądź owady;
- konstrukcja dachu nie jest ugięta, popękana lub uszkodzona w inny sposób;
- pokrycie i podkład są szczelne i nie występują na nich ślady zacieków;
- ułożenie ocieplenia nie spowoduje nadmiernego obniżenia części użytkowej;
- na poddaszu poprowadzono już planowane instalacje.

Wszelkie uszkodzenia przed ociepleniem muszą być usunięte, a rejony ich wystąpienia sprawdzone pod kątem skuteczności naprawy szczelności.

Zakres prac ociepleniowych:

- ułożyć folię paroprzepuszczalną pod deskowaniem, która umożliwi odprowadzenie wilgoci, jaka może powstawać w warstwie ociepleniowej;
- ułożyć termoizolację z wełny mineralnej o grubości co najmniej 16 cm;



- montaż stelaża pod pokrycie z płyt g-k;
- zamocowanie na stelażu folii paroizolacyjnej, chroniącej przed wnikaniem pary wodnej, wytwarzanej w użytkowanych pomieszczeniach;
- montaż pokrycia z płyt g-k, spoinowanie styków płyt i wykończenie powierzchni (malowanie, płytki ceramiczne).

5.5 Ocieplenie istniejącego stropu drewnianego styropianem

Projektuje się ocieplenie stropu wykonane ze styropianu o gr. 14cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda=0,040\text{W/mK}$.

Styropian należy układać na wcześniej rozłożonej na sucho izolacji z folii paroizolacyjnej układanej na zakład, który między płytami powinien wynosić ok. 10 cm i być szczelnie połączony taśmą dwustronnie klejącą.

W miejsca trudnodostępnych lub występowania przeszkód należy ostrym narzędziem wyciąć kształt przeszkody powiększonej o 2 cm naddatku potrzebnego do zaklinowania styropianu tak aby izolacja ściśle przylegała do obrysu przeszkody.

Styropian należy pokryć izolacją z folii paroprzepuszczalnej układanej na zakład, który między płytami powinien wynosić ok. 10 cm i być szczelnie połączony taśmą dwustronnie klejącą.

Od wjazdu do przestrzeni stropowej należy wykonać ruszt drewniany na 1/3 powierzchni stropu, przekryty płytami OSB 2x18mm celem umożliwienia dojścia do wyjazdu dachowego oraz do komina.

5.6 Ocieplenie istniejących ścian zewnętrznych oraz wykonanie otynkowania

- Docieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi gr. 16 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda=0,036\text{W/mK}$ wraz z ociepleniem ościeży otworów okiennych i drzwiowych z wykorzystaniem płyt styropianowych o gr. 3 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda=0,040\text{W/mK}$;

Lp.	Parametr	Wartość
1	Współczynnik przewodzenia ciepła	$\leq 0,036 \text{ W/mK}$
2	Wytrzymałość na zginanie	$\geq 100 \text{ kPa}$
3	Wytrzymałość na rozciąganie	$\geq 100 \text{ kPa}$
4	Wymiar płyty	50 cm x 100 cm
5	Klasa reakcji na ogień	E

W celu zapewnienia normatywnego współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych przyjęto (w ramach termomodernizacji) ocieplenie ścian zewnętrznych zgodnie z w/w parametrami.

Ocieplenie projektuje się na ścianach zewnętrznych od górnego poziomu cokołu budynku.

Ściany zewnętrzne docieplić płytami styropianowymi o gr. 16 cm, $\lambda=0,036\text{W/mK}$ na całej wysokości.



Ościeża okienne i drzwiowe ocieplić płytami styropianowymi gr. 3 cm, $\lambda=0,040\text{W/mK}$.

Przed planowaną termomodernizacją budynku należy wykonać następujące prace naprawcze:

- naprawa wszelkich pęknięć ścian i głębokich zarysowań;
- skucie gzymsów
- demontaż istniejących podokienników wraz z obróbkami blacharskimi;
- zagruntowanie podłoża pod ocieplenie (zgodnie z technologią).

Uszkodzenia o niewielkiej rozwarości rys należy oczyścić, przemyć wodą i naprawiać poprzez wypełnienie zaprawą lub mlekiem cementowym pod ciśnieniem. Uszkodzenia o znacznej rozwarości rys należy wypełniać zaprawą cementową metodą iniekcji i wzmacniać prętami stalowymi osadzonymi w głębokich bruzdach we właściwej konstrukcji ściany na zaprawie cementowej. Pręty należy montować możliwie prostopadłe do przebiegu linii pęknięcia. Naprawiane pęknięcia, należy dodatkowo wzmacniać siatką Rabbita przed otynkowaniem. Prace wykonać pod nadzorem uprawnionej osoby zgodnie ze sztuką budowlaną.

Uwaga: Podczas prac termomodernizacyjnych należy ściśle stosować się do zaleceń producenta systemu.

Ocieplenie ścian zewnętrznych przyjęto metodą lekką mokrą polegającą na pokryciu zewnętrznych powierzchni ścian bezspoinową powłoką złożoną z następujących warstw: płyt termoizolacyjnej przyklejanej za pomocą masy klejącej i kołków mocujących stanowiącego izolację termiczną; siatki z włókna szklanego przyklejonego do styropianu; zewnętrznej wyprawy elewacyjnej zabezpieczającej przed przenikaniem wód; Wymieniona metoda BSO - od 2009 ETICS (External Thermal Insulation Composite System) występuje w technologiach wiodących producentów materiałów stosowanych przy ociepleniu budynków. Zaleca się zastosować systemowe rozwiązanie wybranego dostawcy materiałów dla ocieplenia ścian.

Prace wykonywać w temperaturze $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$. Nie prowadzić prac przy silnym wietrze, dużej wilgotności względnej powietrza oraz unikać silnego nasłonecznienia.

Szczegóły wykonania zgodnie z Instrukcją ITB 447/2009 : Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania

Materiały:

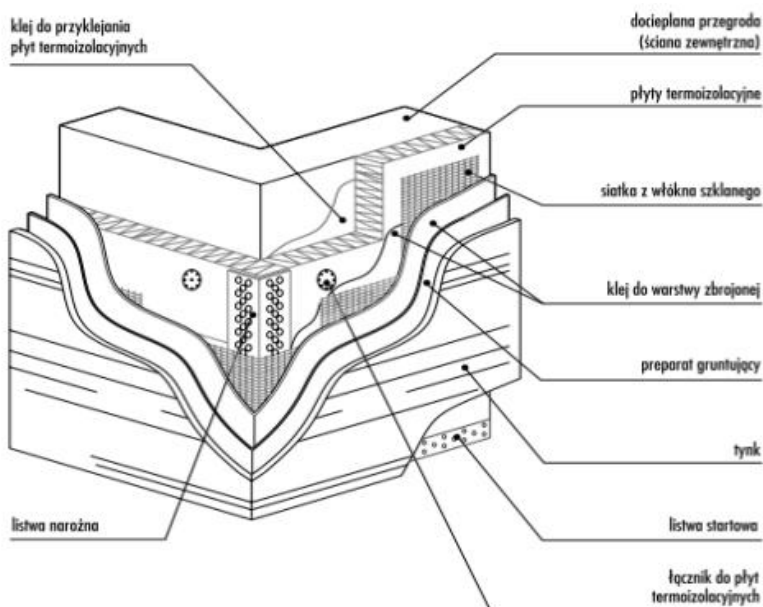
Wszystkie materiały użyte do wykonania ocieplenia muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i aprobat technicznych, posiadać wymagane atesty higieniczne. Powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.

- termoizolacja – płyty styropianowe lub wełna mineralna;
- masa klejąca - jednoskładnikowa w postaci proszku do zarabiania bezpośrednio przed użyciem czystą wodą. Spoiwem masy jest mieszanka polimer - cement z dodatkiem ok. 3 % wapna. Masa klejąca nie powinna zawierać kleju lateksowego powodującego wykwity na tynku i nadawać się do klejenia każdego podłoża;
- kołki mocujące – systemowe. Należy zastosować łączniki z trzpieniem metalowym z grupy łączników przeznaczonych do styropianu o odpowiedniej długości i sztywności oraz dostosować do istniejącego podłoża;
- siatka - z włókna szklanego zaimpregnowana dyspersją tworzywa sztucznego, przy rozwijaniu nie



powinna wykazywać poprzeczne sfalowania;

- masa tynkarska silikonowa- ciekła mineralna masa grubości ok. 2 mm w postaci gotowej do bezpośredniego nakładania. Kolorystyka do ustalenia z Inwestorem. Posiada wysoką odporność mechaniczną i paro przepuszczalność, bardzo dobrą odporność na działanie mikroorganizmów i niską skłonność do zabrudzeń, zapewniające dużą trwałość, elastyczność, nietoksyczność, mrozoodporność, odporność na spaliny i związki alkaliczne. Może być nakładana ręcznie lub metodą natryskową.



Uwagi dotyczące ocieplenia ścian w systemie bezspoinowym:

Prace należy wykonać zgodnie z Instrukcją ITB 447/2009 i wytycznymi wykonania dla przyjętego systemu.

Prace należy prowadzić przy temp. + 5 °C do +25°C

Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian:

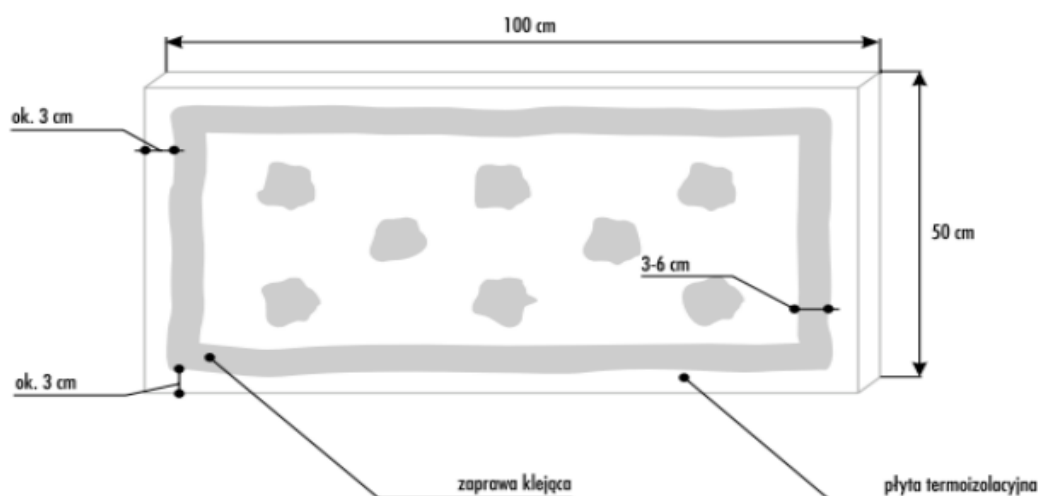
Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np.: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej). Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np.: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru), należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską. Podłoże chłonne zagruntować. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt izolacji cieplnej na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności. Próba ta polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek płyt termoizolacyjnych (o wym. 10x10cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie płyt. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy. Następnie należy podłoże zagruntować preparatem głęboko penetrującym, zgodnie z Kartą Techniczną produktu i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności. Jeżeli i ta próba da wynik negatywny, należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne i odpowiednie przygotowanie podłoża.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt termoizolacyjnych należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. Ponieważ znaczne nierówności i krzywizny nie tylko obniżają efekt końcowy prac ale także, zmniejszają wytrzymałość mechaniczną i trwałość całego układu. W przypadku występowania niewielkich (do 3cm) nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej. Przy czym jednorazowo można nakładać tę zaprawę warstwą o grubości nie większej niż 15 mm. Większe nierówności (ponad 3cm) można zlikwidować jedynie poprzez zmianę grubości płyt izolacyjnych. W uzasadnionych przypadkach, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie podłoża rozproszonym strumieniem wody. Przy czym należy pamiętać o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed rozpoczęciem przyklejania płyt. Powłoki słabo związane z podłożem (np. odparzone tynki) i słabe warstwy podłoża trzeba usunąć. Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich można przystąpić do przyklejania płyt termoizolacyjnych.

Sprawdzanie skuteczności mocowania mechanicznego

Przed realizacją mocowania mechanicznego docieplenia do podłoża, należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wyrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobatkach technicznych ITB). Bardzo istotne jest właściwe dobranie rodzaju, liczby i sposobu rozmieszczenia, a przede wszystkim głębokości zakotwienia łączników.

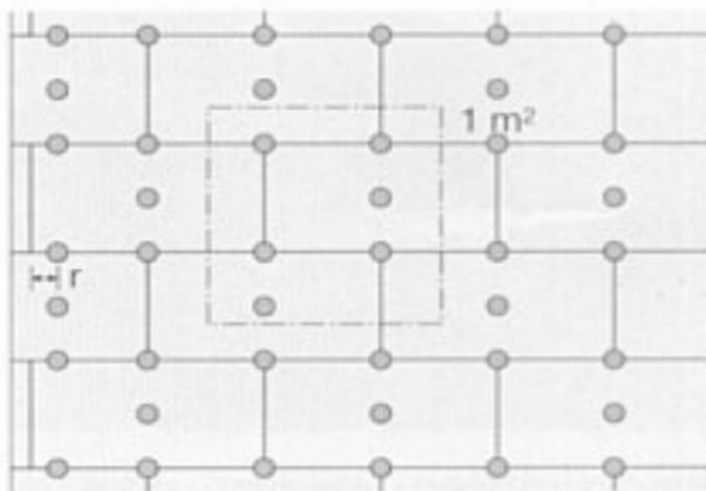
Sposób przyklejania płyt termoizolacyjnych do ściany



Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasmami o szerokości 3-6cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10cm. Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Gdy płyta ma wymiar 50x 100cm to na środkowej jej części należy nałożyć około 8-10 "placków" zaprawy. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Jeżeli zaprawa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, to trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi,

jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na płytę i powtórzyć operację klejenia płyty. Płyty termoizolacyjne należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych do podłoża



Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych. Przy czym, montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces twardnienia zaprawy zależy od temp. i wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po min. 48 h od przyklejenia płyt termoizolacyjnych. Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji.

Wyrównanie powierzchni przyklejonych płyt termoizolacyjnych

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt termoizolacyjnych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt termoizolacyjnych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym. Równe podłoże jest podstawowym warunkiem uzyskania trwałej i estetycznej elewacji.

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego

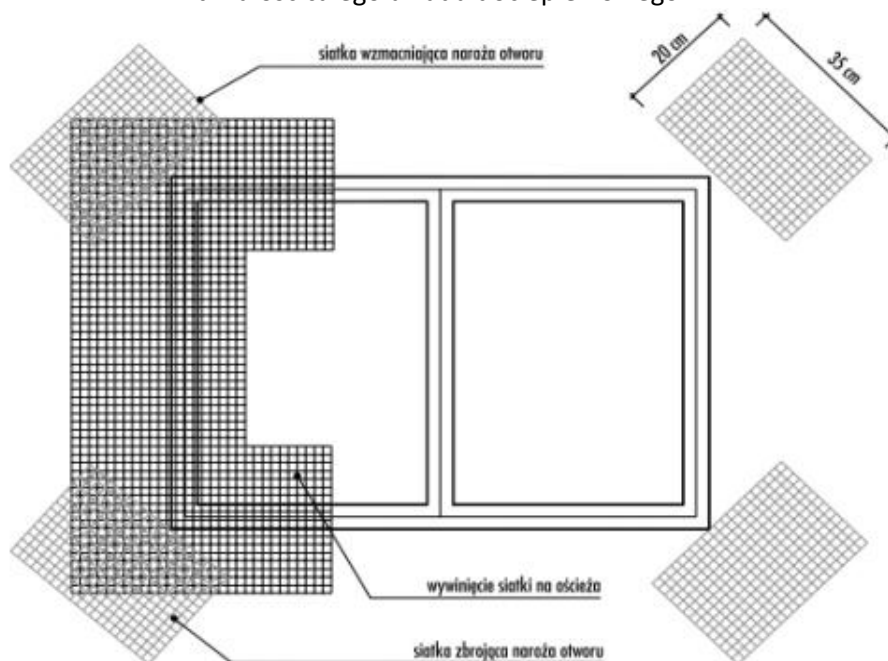
Zbrojona warstwa zaprawy klejącej ma za zadanie chronić izolację termiczną przed uszkodzeniami mechanicznymi, przenosić obciążenia wiatru oraz kompensować naprężenia termiczne. Jest ona także podłożem pod tynki zewnętrzne i chroni wewnętrzne warstwy systemu przed czynnikami atmosferycznymi. Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 48 h od chwili przyklejenia płyt termoizolacyjnych).

Sposób wykonania warstwy zbrojonej

Warstwę zbrojoną wykonujemy za pomocą zaprawy klejącej. Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3-4mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Przy nakładaniu tej warstwy można wykorzystać pacę zębatą o wymiarach zębów 10x10mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm. W przypadku nie uzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5mm. Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach 20x35cm. Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej i cokołowej docieplanych ścian, należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej. Jeżeli ściany budynku są narażone na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być stosowana na całej wysokości ścian parterowych i cokołowych. Natomiast gdy dostęp do budynku jest utrudniony, wystarczy zastosować dwie warstwy tkaniny do wysokości 2m od poziomu przyległego terenu. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie. Zamiennie dopuszcza się zastosowanie zamiast pierwszej warstwy siatki, tkaninę z włókien szklanych o większej gramaturze zwaną "siatką pancerną". Siatka ta jest układana na styk bez zakładów.

Połączenia systemu dociepleniowego z pozostałymi elementami budynku

Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (jak na przykład: uszczelniające taśmy rozprężne). W miejscach tych występuje duże skupienie naprężeń i może dojść do pęknięć i nieszczelności, spowodowanych odmiennym sposobem pracy różnych materiałów. Nie uwzględnienie tych zasad może doprowadzić do powstania rys i szczelin, w które wnika woda obniżając trwałość całego układu dociepleniowego.



Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych:

Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze do wysokości 2 m od poziomu terenu, należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do płyt termoizolacyjnych i dopiero wówczas tkaninę szklaną lub polipropylenową z wywinięciem jej, co najmniej 20 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika. Przy otworach okiennych wykonać węgarki celem uszczelnienia. Ćwierćwałki osłaniające styki ościeżnic z ościeżami należy usunąć i całą powierzchnię ościeżnicy dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywinięcie ich na ocieplenie ościeży. Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty termoizolacyjne, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt termoizolacyjnych ocieplających ościeża. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarków, należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty. Z kolei należy wywinąć i nakleić na płytach odcinek tkaniny przyklejonej na ościeżu a następnie nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy założyć profil uszczelniający z pianki PUR bitumowanej fabrycznie. Na bokach podokienniki powinny być włożone w profil odprowadzający, który z kolei jest osadzony w taśmie uszczelniającej. Warstwę ocieplającą z płyt ze styropianu należy zakończyć na górnym poziomie cokołu budynku. Dolne krawędzie płyt ze styropianu należy wzmocnić przez naklejanie kątowników wzmacniających oraz tkaniny zbrojącej, którą należy wywinąć na powierzchnię płyt oraz około 10 cm na ścianę zewnętrzną a następnie przykleić płyty na ścianie zewnętrznej. Przyklejając drugą warstwę tkaniny zbrojącej na ścianie parterowej należy ją przedłużyć na płytę styropianową przyklejoną na ścianie zewnętrznej poniżej poziomu terenu oraz na nieocieplony mur poniżej poziomu terenu około 10 cm poniżej płyty termoizolacyjnej. Na głębokość 50 cm poniżej płaszczyzny stropu nad piwnicą należy przymocować do muru profil prowadzący z blachy stalowej ocynkowanej, następnie przykleić płyty termoizolacyjne i wykonać wyprawę tynkarską wzmocnioną dwiema warstwami tkaniny zbrojącej.

Warstwa wykończeniowa:

Tynk silikonowy:

Elewacyjne wyprawy tynkarskie można nakładać nie wcześniej niż po dwóch dniach od wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego.

Jako wyprawę na ściany należy zastosować systemowy tynk mineralny lub silikonowy o delikatnej strukturze (1,5-2,5 mm) barwiony w masie zgodnie z kolorystyką obiektu. Przygotowany materiał należy nanosić cienką równomierną warstwą na całej powierzchni, używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej.

Następnie usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości ziarna, krótką pacą ze stali nierdzewnej. Materiał można ponownie wykorzystać po jego wymieszaniu.

Następnie w zależności od posiadanego wyglądu tynku zacierać lub modelować pacą stalową lub z tworzywa sztucznego. Czas obróbki tynku wynosi 2 do 4 godzin (zależnie od warunków atmosferycznych). Zacieranie należy wykonać przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na całej powierzchni elewacji. Twardniejącego materiału nie należy rozrabiać wodą. Dla uzyskania optymalnych walorów estetycznych zaleca się wykonanie elewacji stanowiącej odrębną całość w jednym etapie wykonawczym, materiałem zamówionym jednorazowo. Przygotowane masy i zaprawy tynkarskie należy nakładać na zagruntowanym podłożu dopiero po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego. Proces związania tynku powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia od +5 °C do +25 °C przy stabilnej wilgotności powietrza. Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słoneczną i wiatr. Takie warunki powodują zbyt szybkie wysychanie tynku, co znacznie utrudnia, a czasem uniemożliwia wykonanie prawidłowej struktury tynku. Po nałożeniu na podłoże,



świeży tynk należy chronić, aż do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi.

Przygotowanie podłoża

Podłoże pod tynk powinno być nośne, suche, nie spękanе i oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (takich jak kurz, tłuste zabrudzenia, pyły i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Nierówności i ubytki podłoża powinny zostać wyrównane zaprawą, a następnie całość powinna być przeszpachlowana zaprawą klejową. Mniejsze nierówności (do 5 mm) można wyrównać od razu zaprawą klejową. Następnie podłoże należy zagruntować podkładem tynkarskim. Jeżeli pierwsze szpachlowanie będzie niewystarczające (nierówności nie zostaną wyeliminowane, a warstwa nie zostanie wygładzona) czynność tę należy powtórzyć po wyschnięciu pierwszej warstwy zaprawy klejącej. W przypadkach uzasadnionego wzmocnienia podłoża, zachodzi konieczność wzmocnienia warstwy zaprawy klejącej przez zatopienie w niej siatki z włókna szklanego. Przed nakładaniem tynku, każde wyschnięte podłoże zagruntować odpowiednim dla danego rodzaju tynku preparatem gruntującym.

Sposób użycia

Sprawdzić zgodność partii produkcyjnej na wszystkich zakupionych pojemnikach fabrycznych, zgodność koloru i granulacji ze złożonym zamówieniem, po czym bezpośrednio przed nakładaniem tynk dokładnie wymieszać przy pomocy wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem koszykowym. Nakładać na ścianę przy użyciu gładkiej pacy ze stali nierdzewnej pionowymi pasami o szerokości około 70 cm. Następnie zdjąć nadmiar tynku prowadząc pacę pod takim kątem, aby na powierzchni została warstwa o grubości ok. 1,5 ziarna. Po ściągnięciu nadmiaru tynku wygładzić powierzchnię pacą w jednym kierunku.

Uwaga: zbyt mocne wygładzenie powierzchni może doprowadzić do powstania przetarć i wystąpienia rozstępów między kamyczkami, co daje niekorzystny efekt końcowy. Aby uniknąć widocznych przejść pomiędzy nakładanymi pasami należy prace wykonywać w sposób ciągły, łączyć je na mokro. Prace rozplanować w taki sposób, aby zakończyć je w miejscu łatwym do ukrycia połączeń np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Aby uniknąć różnic w odcieniach kolorów piasków, należy na jedną powierzchnię nakładać tynk o tym samym numerze partii produkcyjnej (data ważności i numer partii zamieszczony na opakowaniu).

Uwagi i zalecenia

Stosować w temperaturze podłoża i otoczenia od +10°C do +25°C. Nie nakładać na nagrzane podłoże. W trakcie pracy oraz podczas wysychania należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru, działania deszczu. Chronić tynk do momentu jego pełnego wyschnięcia za pomocą folii lub gęstej siatki osłonowej. Temperatura podłoża i otoczenia podczas nakładania oraz przez kolejne 48 godzin nie może być niższa od +10°C. Niska temperatura i zwiększona wilgotność powietrza wydłuża znacznie czas wiązania tynku i może powodować występowanie „mleczenia” tynku zanikające w miarę obniżania się wilgotności powietrza i wzrostu temperatury. Należy unikać stosowania tynku w miejscach narażonych na długotrwałe działanie wody lub wilgoci (np. na powierzchniach poziomych lub posiadających spadek) oraz na elementach, które nie posiadają odpowiedniej izolacji przeciwwilgociowej (np. murki ogrodzeniowe). Jakikolwiek uwagi dotyczące niestandardowych cech tynku i jego koloru zgłaszać natychmiast do sprzedawcy. Prace prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, normami i przepisami BHP. W przypadku łączenia tynku z wyrobami innych producentów, nie ponosimy odpowiedzialności. Informacje zawarte w opisie mają na celu zapewnienie prawidłowego wykonania prac związanych z nakładaniem tynku. Producent nie ponosi odpowiedzialności prawnej za szkody wynikłe z nieumiejętnego lub niezgodnego z



przeznaczeniem użycia wyrobu.

Stosowanie mas uszczelniających

Do wykonywania uszczelnień przy użyciu mas uszczelniających, zasadniczo stosować elastyczną masę silikonową o neutralnym sposobie utwardzania. Masy tej nie wolno stosować w miejscach narażonych na ciągłe zawilgocenie. Masy uszczelniające układane w szczelinach ulegających zmianom szerokości, mogą trwale przylegać tylko do dwóch płaszczyzn. W celu spłycenia uszczelnianej spoiny i zapewnienia nie przylegania masy do dna szczeliny zastosować wkładkę w postaci profilu polietylenowego lub poliuretanowego, a jeżeli nie ma na to miejsca – paska folii polietylenowej. Głębokość ułożenia masy dostosować do szerokości spoiny. Niektóre powierzchnie mogą wymagać zagruntowania. Zaleca się przeprowadzić próbę przyczepności. Przy stosowaniu masy silikonowej, do gruntowania użyć firmowego środka gruntującego. Przy stosowaniu masy akrylowej, do gruntowania użyć roztworu otrzymanego przez rozpuszczenie masy akrylowej w wodzie, w stosunku 1:2. W przypadku uszczelnień przy ościeżach okiennych z tworzywa sztucznego, przed wykonaniem uszczelnienia, taśma ochraniająca profil musi być usunięta.

Postępowanie w przypadku konieczności przerwania prac

W przypadku konieczności przerwania prac po ułożeniu płyt termoizolacyjnych, przy okresie przerwy dłuższym niż 2 tygodnie, styki płyt izolacyjnych ze ścianą budynku starannie zabezpieczyć przed możliwością wnikania wody opadowej, tymczasowo wykonywanymi obróbkami. Przed wznowieniem prac sprawdzić jakość płyt styropianowych. Płyty pożółkłe i o pyłacej powierzchni przeszlifować papierem ściernym, a następnie starannie oczyścić z pyłu i zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia spowodowane np. przez ptaki, naprawić poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu płyty izolacyjnej i wstawienie dokładnie dopasowanego nowego kawałka.

Proponowana kolorystyka elewacji

Kolorystykę elewacji należy wykonać zgodnie z ustaleniami z Inwestorem. Przed ostatecznym tynkowaniem należy wykonać próbkę na przygotowanej elewacji do ostatecznego zaakceptowania. W przypadku konieczności pokrycia istniejącego tynku zaleca się zastosowanie farby dekoracyjnej dedykowanej przez producenta tynku.

Uwaga : w czasie wykonywania prac należy ściśle stosować się do zaleceń producenta.

Wykonywanie zabezpieczeń blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany, co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Parapety stalowe, powlekane o kolorze ustalonym z Inwestorem powinny być wykonane razem z profilem odprowadzającym (otoczonym profilem uszczelniającym). Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

Przy wymianie obróbek blacharskich wykonawca jest zobowiązany uwzględnić wszystkie prace demontażowe i naprawcze tak, aby została prawidłowo wykonana nowa obróbka z osiągnięciem ostatecznego celu, jakiemu ma służyć.



Drobne elementy elewacyjne

Drobne elementy wyposażenie elewacji takie jak: tablice informacyjne, itp. należy na czas robót zdemontować, po zakończeniu prac należy je ponownie zamontować. Istniejący gzyms należy skuć oraz odtworzyć go na nowej elewacji z kształtek styropianowych odtwarzając jego oryginalny kształt oraz wymiary.

Rynny i rury spustowe

Przed przystąpieniem do robót termomodernizacyjnych należy zdemontować wszystkie istniejące rynny i rury spustowe wraz z elementami mocującymi. Po zakończeniu robót należy zamontować nowe rynny i rury spustowe. Aby zapewnić właściwy spływ wody i przeciwdziałać staniu wody w korycie, rynny mocować ze spadkiem wynoszącym minimum 0,5 % w kierunku rury spustowej, zgodnie z instrukcjami obsługi producenta.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać odwodnienie istniejących daszków na elewacji.

Należy zastosować rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze dostosowanym do obróbek blacharskich. Łączniki, haki i inne elementy systemu rynnowego należy wymienić na nowe, zgodnie z instrukcjami obsługi producenta.

Zabezpieczenia antykorozyjne

Elementy stalowe występujące w budynku należy oczyścić metalowymi szczotkami a następnie malować farbą miniową podkładową oraz dwa razy farbą nawierzchniową chlorokauczukową.

Okablowanie

Całość okablowania znajdującą się na elewacji należy zabezpieczyć rurami karbowanymi typu „peszel”. Okablowanie należy schować w warstwie ocieplenia.

Odbiór robót

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót:

- przygotowanie powierzchni
- przymocowanie płyt termoizolacyjnych
- wykonanie warstwy zbrojonej
- wykonanie wyprawy tynkarskiej
- obróbka blacharska
- wykonanie warstwy elewacyjnej

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być odebrane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru oraz wpisane do Dziennika budowy. Po zakończeniu całości robót ociepleniowych łącznie z obróbkami blacharskimi, należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru.



Przy odbiorze końcowym należy ocenić następujące właściwości:

- równość powierzchni
- jednolitość faktury
- jednolitość koloru
- prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów ociepleń i ich zgodność z dokumentacją
- prawidłowość połączenia ocieplenia z innymi rozwiązaniami elewacji.

Wykonanie ocieplenia powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofalowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami wypraw.

Uwaga:

Przy wykonaniu docieplenia ścian zewnętrznych należy uwzględnić konieczność odnowienia wszystkich istniejących szczelin dylatacyjnych. Płyty termoizolacyjne należy tak zamontować wzdłuż istniejącej w murze szczeliny dylatacyjnej, by pozostawić pomiędzy nimi odstęp szerokości ok 20mm. Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane ze szczególną starannością aby podczas długoletniej eksploatacji budynku nie dochodziło do uszkodzeń elewacji. Elastyczne zamknięcie szczeliny dylatacyjnej można wykonać np. za pomocą profilu dylatacyjnego.

5.7 Ocieplenie istniejących ścian fundamentowych

Projektuje się wykonanie termoizolacyjnej ścian z wykorzystaniem styroduru o gr.15 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda=0,033$ W/mK. Docieplenie projektuje się poniżej górnego poziomu cokołu na głębokość minimalną 1m poniżej poziomu terenu.

Przed planowaną termomodernizacją budynku należy wykonać następujące prace:

- rozbiorka opaski wokół budynku
- oczyszczenie powierzchniowe murów (szczotkami drucianymi)
- wykonanie rapówki z tynku klasy 2;
- zagruntowanie podłoża pod ocieplenie (izolacja przeciwwodna- zgodnie z technologią).

Uszkodzenia o niewielkiej rozwarości rys należy oczyścić, przemyć wodą i naprawiać poprzez wypełnienie zaprawą lub mlekiem cementowym pod ciśnieniem. Uszkodzenia o znacznej rozwarości rys należy wypełniać zaprawą cementową metodą iniekcji i wzmacniać prętami stalowymi osadzonymi w głębokich bruzdach we właściwej konstrukcji ściany na zaprawie cementowej. Pręty należy montować możliwie prostopadłe do przebiegu linii pęknięcia. Naprawiane pęknięcia, należy dodatkowo wzmacniać siatką przed otynkowaniem. Prace wykonać pod nadzorem uprawnionej osoby zgodnie ze sztuką budowlaną.

Uwaga: Podczas prac termomodernizacyjnych należy ściśle stosować się do zaleceń producenta systemu.

W celu zapewnienia normatywnego współczynnika przenikania ciepła dla ścian fundamentowych przyjęto (w ramach termomodernizacji) docieplenie ścian warstwą styroduru w płytach o wymiarach 50 x 100 cm, $\lambda=0,033$ W/mK grubości 16 cm. Ocieplenie ścian fundamentowych przyjęto metodą lekką moką polegającą



na pokryciu zewnętrznych powierzchni ścian bez spoinową powłoką złożoną z następujących warstw: płyt termoizolacyjnej przyklejanej za pomocą masy klejącej; folii kubełkowej; siatki z włókna szklanego przyklejonego do styroduru; zewnętrznej wyprawy elewacyjnej zabezpieczającej przed przenikaniem wód; Wymieniona metoda BSO - od 2009ETICS (External Thermal Insulation Composite System).

Zaleca się zastosować systemowe rozwiązanie dla ocieplenia ścian.

Prace wykonywać w temperaturze +5°C do +25°C. Nie prowadzić prac przy silnym wietrze, dużej wilgotności względnej powietrza oraz unikać silnego nasłonecznienia.

Szczegóły wykonania zgodnie z Instrukcją ITB 447/2009 : Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania

Materiały:

Wszystkie materiały użyte do wykonania ocieplenia muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i aprobat technicznych, posiadać wymagane atesty higieniczne. Powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.

- izolacja przeciwwodna – 3x papa fundamentowa na zakład klejona lepikiem na gorąco
- styrodur – XPS gr. 16 cm w płytach o wymiarach 50x100cm, niepalny, sezonowany co najmniej 2 miesiące; $\lambda=0,033\text{W/mK}$
- folia kubełkowa – z polietylenu wysokiej gęstości, w rolkach o wymiarach 1,0 x 20m;
- masa klejąca - jednoskładnikowa w postaci proszku do zarabiania czystą wodą bezpośrednio przed użyciem, gdzie spoiwem jest mieszanka polimer - cement z dodatkiem ok. 3 % wapna. Klej ten nie zawiera kleju lateksowego powodującego wykwyty na tynku, nadaje się do klejenia każdego podłoża;
- siatka - z włókna szklanego należy zaimpregnowana dyspersją tworzywa sztucznego, przy rozwijaniu nie powinna wykazywać poprzecznego sfalowania;
- masa tynkarska - (tynk żywiczny) cienka ok. 2 mm ciekła wyprawa żywiczna w postaci gotowej do bezpośredniego nakładania. Wysoka odporność mechaniczna i paroprzepuszczalność posiada dobrą odporność na działanie mikroorganizmów i niską skłonność do zabrudzeń , zapewniające dużą trwałość, elastyczność, nietoksyczność, mrozoodporność, odporność na spaliny i związki alkaliczne. Może być nakładana ręcznie lub metodą natryskową. Zachowuje trwałość kolorów - można uzyskać szeroką gamę kolorystyczną.

5.8 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w pomieszczeniu Sala

Przed przystąpieniem do demontażu okien należy zdjąć wszystkie obróbki blacharskie. Demontaż rozpocząć od zdjęcia skrzydeł a następnie ościeżnic. Po zdemontowaniu okien i drzwi należy podeprzeć nadproża drewnianymi belkami, ponieważ będą wykorzystane pod nowe okna. Materiał z rozbiórek wykonawca we własnym zakresie zutylizuje.

Uwaga! Wszystkie wymiary przed zamówieniem stolarki Wykonawca zobowiązany jest sprawdzić i ewentualnie skorygować na miejscu budowy.



Montaż okien

W budynku należy zamontować ościeżnice i okna z PCV o współczynniku przenikania ciepła $U=1,1$ W/m²K. Okna uchylno- rozwieralne o kształcie i podziale zgodnie z zestawieniem stolarki. Dobrany typ, kolor oraz podział stolarki okiennej przez wykonawcę należy przedstawić Inwestorowi do akceptacji. Profile nośne z PCV, wzmocnione w ościeżach i skrzydłach kształtownikami np. stalowymi lub z włókna szklanego, kształtowniki wypełnione pianką poliuretanową. Szklenia ze szkła bezpiecznego, klasy P1, klejone z powłoką niskoemisyjną, wyposażone w zestawy trójszybowe, dwukomorowe, z termoramką, wypełnione gazem szlachetnym np. argonem, o współczynniku przenikania ciepła dla szklenia $U_{max} \leq 0,6$ W/m²K.

Uwaga! Okna osadzić wraz z okuciami i niezbędnym osprzętem.

5.9 Wykonanie nowych podłóg na gruncie

W celu wykonania nowej podłogi należy wykonać podsypkę grubości 30 cm z piasku i żwiru ubitego warstwami, która będzie stanowiła podbudowę pod kolejne warstwy posadzki. Warstwy podsypki układać między ławami fundamentowymi. Na podsypce ułożyć folię i następnie warstwę mieszanki betonowej grubości 12 cm z betonu B10 zbrojonego siatką zgrzewalną # 4 co 15 cm górą i dołem ze stali AIIIIN.

Na warstwie z betonu ułożyć warstwę folii izolacyjnej. Kolejną warstwą jest izolacja termiczna – warstwa styropianu posadzkowego grubości 8 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,036$ W/mK. Ostatnią warstwą będzie wylewka cementowa zbrojona siatką grubości 5 cm, która będzie stanowiła podkład pod warstwę wykończeniową z płytek gresowych.

5.10 Wybudowanie ścian wewnętrznych, działowych

Ścianki działowe murować z bloczków z betonu komórkowego o grubości 11,5 cm / 17,5 cm / 24cm. Należy użyć bloczków na pióro i wpust. Murowanie rozpocząć od wyznaczenia linii przebiegu ściany. Następnie należy wypoziomować dolną warstwę. Pierwszą warstwę bloczków ułożyć na cienkiej spoinie. Połączenie ścian działowych z nośnymi wykonać za pomocą łączników systemowych poprzez umieszczenie ich w co trzeciej warstwie bloczków - poprzez przybicie ich do ściany nośnej a następnie odgięcie i umieszczenie w ścianie działowej. Ścianek działowych nie należy murować na styk ze stropem. Należy zostawić szczelinę o szerokości ok. 10-30 mm. Szczelinę wypełnić pianką montażową, dzięki temu ugięcia stropów nie spowodują pęknięć ścian działowych.

5.11 Wybudowanie kominów wentylacyjnych w nowo wydzielonych pomieszczeniach

Projektuje się kominy wentylacyjne w nowo powstałych pomieszczeniach. Kominy należy wykonać jako murowane systemowe zgodnie z zaleceniem producenta. Kominy w technologii murowanej wykonać do górnego poziomu stropu nad parterem, a następnie wyprowadzić kanały wentylacyjne rurami giętymi ponad połac dachu w celu uniknięcia kolizji z istniejącą konstrukcją dachu, która pozostawiamy bez zmian.

5.12 Wykonanie tynków wewnętrznych

Projektuje się wykonanie tynków na ścianach wewnątrz pomieszczeń. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić stan obecnych ścian. Spoiny między cegłami, pustakami lub bloczkami powinny być wypełnione, ale nie całkowicie, ponieważ niewielkie wgłębienia poprawiają przyczepność tynku. Jeśli w murze są ubytki powinno się je wypełnić zaprawą tynkarską na kilka dni przed właściwym tynkowaniem.



Podłoże przed tynkowaniem należy zagruntować. Należy zastosować grunt przeznaczony do danego typu ścian. Nie stosować gruntów uniwersalnych, ponieważ mogą zmniejszyć paro przepuszczalność ścian. Wilgotność tynkowanej powierzchni nie może przekraczać 4%, nie należy tynkować podłoży silnie ogrzanych, nie tynkować przy temperaturze poniżej -5°C i powyżej +25°C

Do tynkowania należy użyć tynku cementowo- wapiennego kategorii 3. Należy użyć gotowego tynku cementowo- wapiennego o uziarnieniu 0,7 mm. Pierwszym etapem tynkowania jest szpryc. Należy go wykonać po wyschnięciu środka gruntującego. Szpryc nie może być przewodniony, czyli zbyt rzadki i musi być nałożony równomiernie na całej powierzchni, pokrywając ją w około 80%. Powierzchnia obrzutki powinna być odpowiednio porowata, aby nadała przyczepność właściwej warstwie tynku. Czas schnięcia obrzutki wynosi ok.48h (uzależniony jest od podłoża i temperatury).

Wykonując tynkowanie maszynowo, należy na maszynie ustawić gęstość materiału, w zależności od grubości warstwy. Średnia grubość tynku jednowarstwowego powinna wynosić 15mm. Przy nakładaniu tynku ręcznie należy pamiętać by kłaść zaprawę od góry do dołu. Po narzuceniu materiału należy ściągnąć go za pomocą łaty H, następnie należy dorzucić brakujący materiał i ponownie wyrównać. Po wyschnięciu tynku należy skontrolować powierzchnię poziomą. W kolejnym etapie należy wykonać obróbkę, czyli tzw. trapezowanie. Należy wykonać dopiero następnego dnia, gdy materiał jest na tyle suchy, ale jeszcze nie twardy, że można go swobodnie obrabiać łatą trapezową., uzyskując równomierne podłoże do zacierania. Do zacierania należy użyć pacy poliuretanowej lub styropianowej, bądź pacę z gąbką.

Uwaga! Tyków cementowych po wykonaniu nie należy wietrzyć przez około 30 dni, aby prawidłowo dojrzały , w innym wypadku mogą powstać mikropęknięcia.

5.13 Wykonanie instalacji wewnętrznych

W budynku należy wykonać nowe instalacje:

- wodnej, c.o., ciepłej wody użytkowej,
- kanalizacyjnej,
- elektrycznej.

Zgodnie z projektami poszczególnych branż.

5.14 Montaż osprzętu sanitarnego i elektrycznego

Osprzęt sanitarny

Osprzęt sanitarny w postaci umywalk, misek ustępowych, pisuarów, zlewozmywaków rozmieścić zgodnie z rysunkiem architektonicznym. Zastosowane rozwiązania zgodne z obowiązującymi przepisami. Pomieszczenia sanitarne dostępne dla osób niepełnosprawnych należy wyposażać w udogodnienia wymagane przepisami w postaci poręczy/pochwytyków.

Osprzęt elektryczny

Przed rozpoczęciem prac montażowych należy dokładnie przeanalizować schemat instalacji w budynku oraz zapoznać się ze specyfikacją wybranego osprzętu. W budynku należy zamontować:

- gniazda wtykowe
- oprawy oświetleniowe
- wyłączniki prądu



- liczniki
- zabezpieczenia .

Rozmieszczenie oraz układ wg projektu branżowego.

5.15 Roboty wykończeniowe

Płytki na ścianach pomieszczeń sanitarnych do wysokości 2,0 m

Na ścianach łazienek do wysokości 2,0 należy wykonać glazurę. Zastosować płytki zgodne z zaleceniami Inwestora, spełniające wymagania organów przeprowadzających odbiór budynku. Przygotowanie podłoża oraz wykonanie glazury zgodnie z zaleceniami i kartami technicznymi producenta wybranego rozwiązania oraz sztuką budowlaną.

Malowanie

W pierwszej kolejności należy ściany pomalować preparatem gruntującym , w celu zmniejszenia ich chłonności i poprawienia przyczepności. Malowanie można rozpocząć dobę po gruntowaniu. Ściana do malowania powinna być sucha, temperatura pomieszczenia wynosić nie mniej niż 5°C. Najpierw malować pasami sufit za pomocą wałka do malowania- od okna w głąb pomieszczenia, każdy pas powinien nieco zachodzić na poprzedni. Malowanie ścian rozpocząć od narożników. Najlepsze krycie uzyskuje się wykonując na przemian pociągnięcia pionowe, poziome i ukośne. Gniazdka, włączniki, ościeżnice przed przystąpieniem do malowania należy zabezpieczyć taśmą i obmalowywać je małym pędzelkiem. Ścianę za grzejnikami obmalować małym wałkiem na długiej ręczce.

Okablowanie

Wszystkie kable znajdujące się na elewacji należy zabezpieczyć rurami karbowanymi typu „peszel” . Okablowanie schować w warstwie ocieplenia.

Kolorystyka materiałów wykończeniowych do ostatecznego uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

5.16 Inne prace towarzyszące niezbędne z punktu widzenia norm i sztuki budowlanej

W trakcie wykonywania robót w razie konieczności należy wykonać wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty budowlane, które są niezbędne, konieczne do zakończenia całego zamierzenia budowlanego. Wykonać zgodnie z normami oraz sztuką budowlaną.

6. Wykonanie instalacji c.o.

Projektuje się instalację c.o. w pomieszczeniu kotłowni zgodnie z rys. PT/ARCH/01 oraz zgodnie z projektem instalacji sanitarnej.

7. Wykonanie instalacji wod-kan

Projektuje się przyłącze wodociągowe zgodnie z projektem branży sanitarnej. Ciepła woda użytkowa będzie podgrzewana w zasobniku wodnym.



Projektuje się przyłącze kanalizacyjne poprowadzone do projektowanego szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe zgodnie z projektem branży sanitarnej.

8. Wykonanie instalacji elektrycznej

Modernizacja instalacji elektrycznej polegający na wymianie okablowania wraz z tablicą wg projektu technicznego.

9. Wentylacja pomieszczeń

Wentylacje nowo projektowanych pomieszczeń o wysokości $H=3,00m$ zapewnia się za pomocą projektowanych kanałów wentylacji grawitacyjnej zgodnie z rys. PT/ARCH/01

10. Instalacja odgromowa

Bez zmian.

11. Odtworzenie elementów środowiska

Wykonawca zobowiązany jest do rewitalizacji uszkodzonych terenów uszkodzonych podczas prac budowlanych. Projektuje się wymianę wierzchniej warstwy gruntów o gr. ok. 20 cm, nawiezenie humusu i założenia nowego trawnika z mieszanki traw o zwiększonej odporności. Powierzchnia terenu do odtworzenia- około 2 m wokół budynku. Wykonawca jest zobowiązany odtworzyć teren, również ten, który w ramach prac został zniszczony. Wskazanie terenu po realizacji prac przez Inspektora Nadzoru / Inwestora.

11. Materiały

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych poniżej oraz w dokumentacji projektowej.

12. Uwagi końcowe

1. Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót przez wykwalifikowanych pracowników pod nadzorem uprawnionych osób oraz przy zachowaniu zasad BHP.
2. Wszystkie czynności wykonać w oparciu o Instrukcję Techniczną ITB Nr 447/2009.
3. Materiały stosować zgodnie z instrukcjami i wytycznymi na opakowaniach i w katalogach.
4. Odprowadzenie wody kanałami powierzchniowymi po wykonanych pracach termomodernizacyjnych należy odtworzyć zapewniając prawidłowe odprowadzenie wody od budynku.
5. Wszystkie elementy ujęte w opisie a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji (opisie) winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, należy zgłosić je projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
6. Projektant zaleca przed sporządzeniem oferty przeprowadzenie wizji lokalnej terenu, obiektu, układu komunikacyjnego oraz najbliższego otoczenia. Koszt dokonania wizji ponosi Wykonawca robót. W związku z powyższym wyklucza się możliwość roszczeń Wykonawcy z tytułu błędnego skalkulowania ceny lub pominięcie elementów niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy.



Projektant dopuszcza zastosowanie innych materiałów i rozwiązań systemowych niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem zastosowania kompletnego systemu o parametrach technicznych nie gorszych niż zastosowane w projekcie. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek przedstawienia materiałów równoważnych Inwestorowi/ Inspektorowi Nadzoru w sposób jednoznaczny i czytelny.

Roboty budowlane należy realizować zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami. W przypadku wystąpienia w czasie realizacji uszkodzeń konstrukcji budynku należy przerwać budowę i dokonać oceny stanu technicznego mającej na celu wskazanie czynności prowadzących do rozwiązania problemu. Relacje wymiarowe elementów istniejących i projektowanych należy zweryfikować na miejscu budowy. W razie wątpliwości związanych z realizacją zadania należy skontaktować się z projektantem.

Projekt architektoniczny w części opisowej i graficznej należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją branżową.

Wymienione w projekcie materiały stanowią propozycję określającą klasę/ jakość rozwiązań – możliwa jest każdorazowa zamiana ww. materiałów pod warunkiem, że będą to materiały o tych samych bądź lepszych parametrach technicznych. Zamiana jest możliwa po uzyskaniu akceptacji Inwestora.

Większość propozycji rozwiązań materiałowych, systemowych przedstawionych w projekcie wykonawczym ma sens realizacji jedynie przy wyborze wykonawcy posiadającego gotowe rozwiązania systemowe. Każde inne rozwiązanie wymagające projektowania od podstaw, zwiększy koszty inwestycji w porównaniu do założonych.

Projektant:

.....
mgr inż. arch. Paweł Czarnecki
nr upr. 171/SWOKK/2013



Wykaz norm użytych przy projektowaniu:

1. PN-EN 1990:2004 Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcji;
2. PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne -- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach;
3. PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-6: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji;
4. PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1 -- Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Obciążenie śniegiem;
5. PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru;
6. PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków;
7. PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

