

Zakład Projektowania i Usług Budowlanych „ BENBUD ”

inż. Benedykt Reder

ul Ks. dr Wł. Łęgi 1 /27 86-300 Grudziądz tel. 0 603 79 86 82

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

STADIUM : Projekt budowlany

BRANŻA : budowlana

OBIEKT : Remont świetlicy

LOKALIZACJA : wieś Szonowo

INWESTOR : Gmina Miasto Łasin ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin



Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko	Nr. upr.	Specjalność	Podpis
Projektant	konstrukcja	inż. Benedykt Reder	UAN-IV/8346/113/To/88	konstrukcyjna bez ograniczeń	
Właściciel Zakładu		inż. Benedykt Reder			

Data opracowania : 2009-03- 05

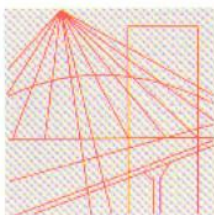
Spis treści

- Zaświadczenie o przynależności do Kujawsko pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa – Nr KUP/BO/2093/01
- Informacja o planie BIOZ
- Oświadczenia

- 1.0 Inwestor
- 2.0 Jednostka projektowania
- 3.0 Lokalizacja inwestycji
- 5.0 Przedmiot inwestycji
- 6.0 Opis istniejącego stanu formalno – prawnego nieruchomości
- 7.0 Stan istniejący – charakterystyka techniczna
- 8.0 Prace remontowe
- 9.0 Wymogi ochrony konserwatorskiej.
- 10.0 Charakterystyka ekologiczna
- 11.0 Wymogi dotyczące przyszłego użytkowania projektowanego obiektu
- 12.0 Zakres robót remontowych oraz technologia ich wykonania
- 13.0 Technologia wykonania robót
- 14.0 Warunki BHP przy wykonywaniu robót
- 15.0 Uwagi końcowe
- 16.0 Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian

Rysunki

- | | |
|--------------|-----------------------|
| - PZ1 | - Plan sytuacyjny |
| - rys. nr B1 | - Rzut parteru |
| - rys. nr B2 | - Elewacja wschodnia |
| - rys. nr B3 | - Elewacja południowa |
| - rys. nr B4 | - Elewacja zachodnia |
| - rys. nr B5 | - Elewacja północna |



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2008-11-21

.....
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **REDER BENEDYKT**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

ŁĘGI 1/27

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BO/2093/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2009-01-01

do dnia 2009-12-31

KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 052 366 70 50 • fax 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ IZBY

mgr inż. Andrzej Myśliwiec

.....
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

STADIUM : Projekt budowlany
BRANŻA : budowlana
OBIEKT : Remont świetlicy
LOKALIZACJA : wieś Szonowo
INWESTOR : Gmina Miasto Łasin ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin

Część opisowa informacji

1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje remont pomieszczeń Gminnego Ośrodka Kultury w tym :

- roboty rozbiórkowe,
- roboty malarskie,
- roboty posadzkowe,
- termomodernizację ścian zewnętrznych,
- roboty wykończeniowe.

2 Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający wyburzeniu oraz prace na wysokościach stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3 Przewidywane zagrożenia

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	częste	teren rozbiórki	czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	częste	teren rozbiórki	czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	częste	teren rozbiórki	Czas wykonywania pracy
5	Upadki	częste	teren rozbiórki	Czas wykonywania pracy
6	Hałas	sporadyczny	teren rozbiórki	Czas wykonywania pracy

7	Przemoknięcie	sporadyczny	teren rozbiórki	Czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	stałe	teren rozbiórki	Czas wykonywania pracy

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac remontowych (rozbiórkowych) należy dokonać szkolenie stanowiskowe pracowników.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

5.1 Środki organizacyjne

- aktualne badania wysokościowe pracowników,
- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP,
- instrukcji na poszczególnych stanowiskach robót (przy węźle betoniarskim, przy stanowisku stolarskim, ciesielskim, itp.)

5.2 Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (pasy bezpieczeństwa, okulary ochronne, nauszники itp.)
- wygrozdzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

Data opracowania : 2009-03-05

OŚWIADCZENIE

**projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

BENEDYKT REDER

(imię i nazwisko projektanta)

legitymujący się

dowód osobisty AGX314805

organ wydający)

(nr dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i

nr uprawnień

UAN/IV/8346/113/TO/88

zamieszkały

ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27; 86-300 Grudziądz

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane
(Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Gmian miast Łasin

ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin

.....

(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

Remont świetlicy wiejskiej we wsi Szonowo - działka Nr -

.....

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót
budowlanych, oznaczenie działki

ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz
numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość
danych zamieszczonych powyżej.

.....

(czytelny podpis)

- Niepotrzebne skreślić

OPIS TECHNICZNY

1.0 Inwestor

Gmina miasto Łasin ul. radzyńska 2

2.0 Jednostka projektowania

Zakład Projektowania i Usług Budowlanych „BENBUD” inż. Benedykt Reder
ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1 m 27 86-300 Grudziądz

3.0 Lokalizacja inwestycji

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany jest we wsi Szonowo, gmina Łasin, na działce nr - w rejonie skoncentrowanej zabudowy mieszkaniowej.

4.0 Podstawa projektowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2004 w sprawie wniosku o udzielenie finansowego wsparcia, kryteriów i trybu jego oceny oraz wzoru formularza rozliczenia (Dz.U.Nr 145 póź. 1533).

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. Nr 120, poz.1133.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75, poz. 690. Inwentaryzacja obiektu.

Ekspertyza stanu technicznego.

5.0 Przedmiot inwestycji

Remont budynku świetlicy wiejskiej we wsi Szonowo

6. 0 Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości.

Przedmiotowa nieruchomość położona jest na działkach Nr - obr. Szonowo
Jedynym właścicielem nieruchomości jest **GMINA MIASTO ŁASIN**

7. 0 Stan istniejący – charakterystyka techniczna

7.1 Charakterystyka obiektu

Obiekt jednokondygnacyjny, nie podpiwniczony. Konstrukcję stanowi układ ścian murowanych podłużnych i poprzecznych.. Dach jednospadowy, o konstrukcji betonowej, kryty papą. Stolarka okienna i drzwiowa typowa, drewniana względnie PCV. Ściany tynkowane tynkiem wapienno-cementowym kat. III. Elewacja - tynk cementowo-wapienny kat. III. W budynku znajdują się świetlica z zapleczem kuchennym. Wejście do budynku od strony południowej.

8.0 Prace remontowe

8.1 Posadzki

Istniejące posadzki przewidziano do rozbiórki i wykonania nowych wraz z warstwami izolacyjnymi. Izolacja termiczna - folią budowlaną, styropian M 20 gr. 5 cm. Po wykonaniu posadzki wykonać należy posadzkę samopoziomującą gr. max 5 mm.

8.2 Tynki wewnętrzne i zewnętrzne

Elewacje po dociepleniu styropianem pokryte zostaną tynkiem strukturalnym. Tynki wewnętrzne wapienno - cementowe. Stan techniczny tynków wewnętrznych jest dobry poza tynkami, gdzie występują spękania i zarysowania. Podczas prac instalacyjnych oraz wymianie okien przewiduje się uzupełnienie tynków wapienno – cementowych. Na ścianach wewnętrznych przewidziano wykonanie gładzi gipsowych.

Na cokole zaprojektowano tynk mozaikowy o wys. 40 cm..

8.3 Izolacje cieplne

Ściany zewnętrzne zostały ocieplone styropianem M20 gr. 10 cm metodą lekką moką przyjęto, warstwy: ściana istniejąca, styropian mocowany na kołki, klej z zatopioną siatką, tynk strukturalny.

8.4 Stolarka drzwiowa i okienna

Stolarka drzwiowa zewnętrzna – drewniana, wg rysunku zestawienia stolarki. Zaprojektowano drzwi drewniane klepkowe. Istniejące okna drewniane należy wymienić na okna PCV z chydronawiewnikami.

UWAGA:

PO WYKONANIU PRAC BUDOWLANYCH KONIECZNE JEST WYKONANIE POMIARÓW OTWORU DRZWIOWEGO Z NATURY

8.5 Wentylacja

Istniejący przewód spalinowy należy wykorzystać jako przewód wentylacyjny. W tym celu należy wykuć dwa otwory i zamontować kratki wentylacyjne.

8.6 Wykończenie ścian i sufitów

Ściany wewnętrzne oraz sufity malowane farbą emulsyjną, do wysokości 1,50 m od posadzki ściany malowane farbą olejną. Kolorystykę ścian należy uzgodnić z przyszłym użytkownikiem.

8.7 Wykończenie podłóg

Na posadzce należy ułożyć na klej płytki ceramiczne 30x30 cm. Należy zastosować płytki kl. V o stopniu ścieralności R 10.

8.8 Kraty okienne

Kraty okienne zaprojektowano z prętów kwadratowych 12 x 12 mm połączonych obustronnie płaskownikami 30 x 5 mm. Wszystkie połączenia spawane spoiną pachwinową gr. 4 mm. Stal A – I St3SX. Kraty należy zamocować w uprzednio wykutych bruzdach 90x150 mm – 4 szt. na każde okno. Bruzdy wypełnić zaprawą TEN10.

9. Wymogi ochrony konserwatorskiej

Remontowany budynek nie podlega uzgodnieniu z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Grudziądzu.

10. Charakterystyka ekologiczna

Budynek nie wpływa znacząco na środowisko przyrodnicze. Budynek posiada gwarantowany odbiór nieczystości stałych oraz kompleksowe zaopatrzenie w infrastrukturę techniczną pozwalającą na jego prawidłowe funkcjonowanie - nie wykazujące większego konfliktu ze środowiskiem przyrodniczym.

11. Ochrona ppoż.

Budynek został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi jako ZL III oraz klasy odporności pożarowej „D”.

12. Wymogi dotyczące przyszłego użytkowania projektowanego obiektu

Obiekt budowlany należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należytym stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej.

13. Zakres robót remontowych.

Zakres robót obejmuje :

- roboty rozbiórkowe,
- roboty malarskie,
- roboty posadzkowe,
- termomodernizację ścian zewnętrznych,
- roboty wykończeniowe.

13.1 Termomodernizacja ścian zewnętrznych.

W projekcie przyjęto ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą lekką mokrą ATLAS STOPTER. System ten uzyskał świadectwo ITB

System dociepleń ATLAS – STOPTER jest nowoczesną metodą ocieplenia budynków. Materiałem termoizolacyjnym jest styropian o gramaturze powyżej 20 kg/m³, sezonowany samogasnący. Grubość styropianu powinna być dobierana indywidualnie dla każdej ściany budynku na podstawie obliczeń współczynnika termicznego U. W niniejszym opracowaniu przyjęto grubość warstwy izolacyjnej 10 cm. Odpowiednie dobranie grubości styropianu zapewni równomierny mikroklimat w pomieszczeniach, zwiększając w ten sposób efekty inwestycji. Po wykonaniu ocieplenia uzyskujemy trwałą, ciepłą ścianę wykończoną efektywnym tynkiem zewnętrznym.

13.2 Roboty remontowe w pomieszczeniu.

pom Nr 01 – rozebranie istniejącej wykładziny posadzkowej z desek, rozebranie legarów oraz usunięcie warstwy zasypki gr. 10 cm. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać podkład z betonu gr. 5 cm, ułożyć folię wodoodporną. oraz warstwę izolacyjną ze styropianu **PS-E FS 20** gr. 5 cm. Posadzka cementowa zatarta na ostro gr. 4 cm. Po osiągnięciu przez posadzkę wilgotności 6 % należy ułożenie wykładziny podłogowej wg projektu. Demontaż istniejącej stolarki drzwiowej. Osadzenie nowej stolarki drzwiowej wg zestawienia stolarki. Wykonanie przewodu wentylacyjnego wykorzystując istniejący przewód spalinowy. Na ścianach i suficie po uzupełnieniu tynków należy wykonać gładzie gipsowe oraz powłoki malarskie.

13.3 Schody zewnętrzne.

Po rozebraniu istniejących schodów zewnętrznych należy wykonać nowe z betonu B 20 wg projektu. Schody należy wyłożyć płytkami antypoślizgowymi mrozoodpornymi.

13.4 Cokół.

Istniejący cokół z cegły wys. $h = 0,40$ m należy otynkować i wykonać tynk mozaikowy. Kolor z palety barw ATLAS należy uzgodnić z użytkownikiem obiektu.

13.5 Technologia robót rozbiórkowych (ściany oraz przewód wentylacyjny wystający ponad dach).

Podczas robót rozbiórkowych należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać warunki BHP w tym zakresie. Teren na którym dokonywana będzie rozbiórka nie jest wygradzony ogrodzeniem stałym a budynki na tym terenie są eksploatowane. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wygradzić teren. Na tak przygotowanym terenie przy wjeździe wystarczy wywiesić tablicę informacyjną oraz tablicę ostrzegawczą **UWAGA - TEREN ROZBIÓRKI.**

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy B.H.P. przy robotach budowlanych. Szczegółowe warunki B.H.P. przy robotach rozbiórkowych określone zostały w Rozp. Min. Odbudowy oraz Pracy i Opieki Społecznej z dn. 21.03.1947r. (Dz. U. nr 30 z dn. 29.03 1947r.).

Podstawowe przepisy tego rozporządzenia przedstawiają się następująco:

*** Urządzenia zabezpieczające i ochronne.** Przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzone w listwy obrzeżne. Znajdujące się w pobliżu miejsca rozbiórki budowle, urządzenia użyteczności publicznej, latarnie, słupy, przewody i drzewa, powinny być odpowiednio zabezpieczone.

*** Środki zabezpieczające pracowników i urządzenia.** Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni odzież i urządzenia ochronne jak: kaski, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymane w dobrym stanie.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, kierownik rozbiórki powinien dokładnie poinformować robotników o sposobie wykonywania robót rozbiórkowych i przeszkolić ich w zakresie przepisów B.H.P. Miejsca ustawienia drabin do wejścia na mury powinien wskazywać kierownik rozbiórki lub majster.

Zawiesia do demontażu należy używać atestowane.

*** Wpływ warunków atmosferycznych na prowadzenie robót rozbiórkowych.** Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy uwzględniać nie warunki atmosferyczne, jak deszczu, mrozu, wiatru i odwilży. Podczas silnego wiatru nie wolno prowadzić robót na ścianach lub innych rozbieranych konstrukcjach lub pod nimi, gdyż może zachodzić niebezpieczeństwo zawalenia się tych konstrukcji w wyniku silnych podmuchów wiatru.

*** Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego.** Wszystkie przejścia i przejazdy pozostające w zasięgu prowadzonych robót rozbiórkowych, powinny być w sposób odpowiedni zabezpieczone. W szczególności należy wytyczyć i wyraźnie oznakować tymczasowe drogi okrężne (obejścia i objazdy) lub wystawić wartowników zaopatrzonych w przyrządy sygnalizacyjne bądź też, w przypadkach szczególnie niebezpiecznych zastosować oba środki łącznie.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w ich zasięgu, w miejscach zagrożonych nie ma osób postronnych.

*** Rozbiórka ręczna.** Wszyscy robotnicy pracujący na wysokości powyżej 4.00 m powinni być zaopatrzeni w pasy ochronne na linach odpowiednio mocowanych do trwałych elementów konstrukcji w danym momencie nie rozbieranych.

Zrzucanie wystających lub zwisających części budynku powinny być wykonane szczególnie ostrożnie pod osobistym nadzorem majstra lub kierownika rozbiórki. Miejsca zrzucania gruzu powinny być należycie zabezpieczone. Przy usuwaniu gruzu z większych płaszczyzn należy stosować pochylnie lub zsypy (rynny).

Nie zezwala się gromadzenia gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcjach budynku.

W przypadku prowadzenia robót w dwóch poziomach, dolny poziom powinien być zabezpieczony daszkami ochronnymi.

*** Uwagi dodatkowe.** Materiały z rozbiórki wywozić sukcesywnie, aby zapewnić bezpieczeństwo pracujących robotników.

13.6 Ocieplenie ścian

Ocieplenie ścian zewnętrznych

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian szczytowych należy w pierwszej kolejności oczyścić ścianę z zanieczyszczeń, sadzy, usunąć luźne cegły, resztki zaprawy ze ściany oraz luźną zaprawę ze spoin. Wgłębienie w murze należy wypełnić zaprawą cementowo-wapienną M 8. Po takim przygotowaniu podłoża należy wykonać tynk cementowo-wapienny kat. I I.

Izolację termiczną ściany szczytowej należy wykonać zgodnie z poniższym opisem oraz zgodnie z instrukcją ocieplania ścian metodą lekką mokrą **ATLAS STOPTER**. Izolację termiczną ściany należy wykonać również na ścianie podłużnej od strony podwórza na długości 50 – 60 cm w zależności od zastosowanych wielkości płyt.

Rozwiązania materiałowe.

W projekcie przyjęto ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą lekką mokrą **ATLAS STOPTER**. System ten uzyskał świadectwo **ITB**

Ogólny opis systemu

System dociepleń **ATLAS – STOPTER** jest nowoczesną metodą ocieplenia budynku stosowaną dla budownictwa jedno- jak i wielorodzinnego. Materiałem termoizolacyjnym jest styropian o gramaturze powyżej 20 kg/m³, sezonowany samogasnący.

Grubość styropianu powinna być dobierana indywidualnie dla każdej ściany budynku na podstawie obliczeń współczynnika termicznego U, i waha się od 4 do 12 cm. Odpowiednie dobranie grubości styropianu zapewni równomierny mikroklimat w mieszkaniu, zwiększając w ten sposób efekty

inwestycji. Po wykonaniu ocieplenia uzyskujemy trwałą, ciepłą ścianę wykończoną efektywnym tynkiem zewnętrznym.

Opis poszczególnych warstw systemu

Przygotowanie podłoża

WARUNKI POGODOWE. Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C.

Podłożem dla systemu **ATLAS – STOPTER** jest mur z cegły ceramicznej bez warstwy tynku. Ściana muru porowata i nierówna. Wszelkie luźne, słabo przylegające fragmenty należy skuć, wypełniając ubytki za pomocą np. zaprawy wyrównującej **ATLAS**. Przed przystąpieniem do wykonania termorenowacji ściany szczytowej należy wykonać wyrównujący powierzchnię tynk cem.-wap. Po wykonaniu tynku podłoże należy zagruntować emulsją **UNI-GRUNT**. Zmniejsza ona odciąganie wody z zaprawy klejowej i stabilizuje powierzchnię pod względem nośności. Emulsji **UNI-GRUNT** nie należy rozcieńczać z wodą.

Na przygotowaną (oczyszczoną, wyrównaną i zagruntowaną) powierzchnię należy przykleić w różnych miejscach budynku 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10 x 10 cm. Do przyklejania należy użyć zaprawy klejowej **ATLAS STOPTER K-20** lub **ATLAS STOPTER K-10**, nakładając ją na całe powierzchnie próbek w warstwie grubości ok. 1 cm. Po dokładnym dociśnięciu styropianu do ściany, pozostawia się go na 3 - 4 dni. Po tym czasie odrywa się przyklejone próbki styropianu. Podłoże jest nośne, jeżeli nastąpi rozwarstwienie próbek styropianowych.

Przymocowanie płyt izolacji termicznej

Głównym elementem mocującym styropian do muru jest warstwa zaprawy klejowej **STOPTER K-20**. Możliwe jest nanoszenie jej dwoma sposobami:

- metoda I : polegająca na naciągnięciu kleju na mur za pomocą pacy zębatej, jest to sposób szybki i wydajny, możliwy jednak do zastosowania tylko na równym podłożu.
- metoda II : polegająca na nakładaniu kleju na płyty styropianowe w formie placków, ze szczególnym uwzględnieniem brzegów płyty.

Zaprawa klejowa uzyskuje pełną wytrzymałość po dwóch-trzech dniach, w zależności od temperatury i wilgotności.

Nakładanie zaprawy **STOPTER K-20** w warunkach silnego nasłonecznienia, lub przy temperaturze powietrza ponad 30 stopni może doprowadzić do znacznego spadku jej wytrzymałości. Należy pamiętać, że nasłoneczniona ściana może się rozgrzać do temperaturze 60 stopni, a w tych warunkach nie jest możliwe wiązanie żadnej zaprawy mineralnej.

W zależności od wysokości budynku rodzaju podłoża, strefy klimatycznej itp. może zająć potrzeba dodatkowego mocowania ocieplenia przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z tworzywa sztucznego w ilości od 4 do 8 szt/m². Osadzić dyble, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu.

Długość kołków powinna być tak dobrana, aby ich rozporowe trzpienie były zagłębione w konstrukcyjnej części ściany (nie licząc tynku) co najmniej 6 cm w ścianach wykonanych z materiałów pełnych.

Do wykonywania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe typu **PS-E FS 20** (samogasnące, o gęstości objętościowej powyżej 20 kg/m³) po okresie sezonowania u producenta.

Wymiary płyt nie mogą być większe niż 60 x 120 cm, a grubość ich wynikać powinna z obliczeń projektowych. Krawędzie płyt mogą być proste lub frezowane. Producent styropianu powinien załączyć deklarację zgodności z posiadanym atestem.

Warstwa zbrojąca

Warstwę zbrojącą stanowi druga warstwa kleju **STOPTER K-20** z zatopioną w niej siatką z włókna szklanego. Siatka powierzchniowa powinna charakteryzować się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną, równym, trwałym splotem, i – dzięki kąpielii akrylowej – odpornością na alkalia. W systemie dociepleń **ATLAS – STOPTER** zaleca się stosowanie siatki importowanej niemieckiej firmy **KOBAU** lub kanadyjskiej. Dzięki szczególnym właściwościom zaprawy **STOPTER K-20**, na powierzchni styropianu otrzymujemy mocną, a jednocześnie elastyczną warstwę, która wspólnie z wyprawą **CERPLAST** stanowi dobrą ochronę mechaniczną dla termoizolacji. W przypadku miejsc szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne (np. cokół budynków) należy zastosować tzw. siatkę pancerną lub, zastępczo, drugą warstwę zbrojącą z siatki powierzchniowej, nakładanej tak samo jak pierwsza.

Wykonywanie należy rozpoczynać od naciągania na styropian warstwy zaprawy **STOPTER K-20** za pomocą pacy zębatej. Następnie należy odciąć potrzebną długość pasa siatki i wcisnąć ją w kilka punktów w klej, po czym pacą zębatą dokładnie zatopić. Kolejny pas siatki układa się na zakład min. 5 cm. Ostatnią czynnością jest wygładzanie powierzchni pacą metalową do otrzymania równej, gładkiej faktury.

Dokładne wykonanie tej warstwy jest szczególnie ważne, zarówno ze względów konstrukcyjnych, jak i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności to należy je zeszlifować, ponieważ mogą one być widoczne na wyprawie tynkarskiej grubości tylko 2 – 3 mm.

Podkład tynkarski ATLAS CERPLAST

WARUNKI POGODOWE. Podczas wykonywania i wysychania tynku temperatura powietrza powinna wynosić min. 5°C, a max 25°C. Nie należy wykonywać tynków w czasie opadów deszczu i silnych wiatrów. Dobrze jest zabezpieczyć się przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi poprzez rozwieszenie na rusztowaniu siatek osłonowych.

Jest to ciecz o konsystencji gęstej śmietany, do nanoszenia na podłoże wałkiem lub pędzlem. Zadaniem **CERPLAST-u** jest izolowanie od podłoża warstwy tynku pod względem chemicznym (zabezpiecza przed występowaniem plam) oraz dobre połączenie pod względem mechanicznym. Jest to warstwa o dobrej, ostrej fakturze, hydrofobowa. Zastosowanie podkładu jest również konieczne przy renowacji starych tynków wyprawą **CERMIT**. Stabilizuje podłoże pod względem chłonności i znacznie ją redukuje.

CERPLAST-u nie należy rozcieńczać.

Tynk szlachetny ATLAS CERMIT

Jest to szlachetna fakturowa wyprawa tynkarska, dostarczana w postaci suchej mieszanki do rozrabiania wodą. Nadaje się do stosowania zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz budynku, ponieważ jest odporna na opady, przepuszczalna dla pary i CO₂, i nieszkodliwa pod względem higienicznym. Suchą mieszankę rozrabia się wodą w ilości 0,21 – 0,22 l/kg, do uzyskania jednolitej, półpłynnej konsystencji. Należy ustalić sobie “własną”, stałą ilość wody dodawaną do każdego worka. Należy rozrabiać zawsze całe worki (możliwość separowania się kruszywa w czasie transportu). Po wymieszaniu zaprawy należy odstawić ją na kilka minut przed nałożeniem, aby zdążyły zadziałać zawarte w niej substancje chemiczne, po czym jeszcze raz zamieszać i ewentualnie dodać wody do uzyskania żądanej konsystencji. Tak uzyskana zaprawa nadaje się do nakładania przez 1 – 2 godzin. Przy nakładaniu wskazany jest jednak pośpiech, szczególnie w warunkach wysokiej temperatury powietrza i nasłonecznienia, których generalnie należy unikać.

Ściana nasłoneczniona może rozgrzać się do ponad 60 stopni, nałożenie tynku jest wówczas niemożliwe. Nie należy również pozwolić na nakładanie i dojrzewanie tynku w temperaturze poniżej + 5 stopni. Przed rozpoczęciem kładzenia tynku należy rozplanować przerwy technologiczne, tak aby móc je ukryć w detalach architektonicznych (otwory, rury spustowe, zmiana koloru, bonie, specjalne listwy). Jeżeli nie ma takich elementów ścianę należy tynkować w całości.

Rozrobioną mieszankę nanosi się na podłoże za pomocą packi metalowej, po czym zaciera się ją packą plastikową do uzyskania żądanej faktury. Należy nakładać warstwę tak cienko, jak to jest możliwe, to znaczy powłokę grubości najgrubszego ziarna kruszywa. Dla SN 20 jest to 2 mm, a dla SN 30 jest to 3 mm.

Wykonania robót ocieplających.

Przyjęto następujący sposób wykonania robót :

- Skuć luźne resztki tynków oraz części luźnych cegieł ze ściany.
- Usunąć luźną zaprawę ze spoin.
- Wykonać tynk na ścianie cem.-wap. kat. II.
- Zagruntowanie powierzchni ściany emulsją gruntującą **ATLAS UNI-GRUNT**. Emulsję nakłada się równomiernie szczotką malarską, wałkiem lub metodą natryskową. Przy ścianach o podłożu bardzo chłonnym gruntowanie powinno wykonać się dwukrotnie, stosując za pierwszym razem emulsję rozcieńczoną wodą w stosunku 1 : 1.
- W celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi systemu ocieplającego należy zamocować listwę cokołową. Listwą tą jest aluminiowy kształtownik dobierany przekrojem do grubości styropianu, mocowany do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi.
- Przyklejanie styropianu za pomocą zaprawy klejowej **ATLAS STOPTER**. W niniejszym opracowaniu przyjęto styropian M20 gr. 10 cm.
- Ewentualne szczeliny powstałe w warstwie ocieplającej trzeba wypełnić np. przez wstawienie klinów wyciętych ze styropianu lub przez wprowadzenie ekspansywnej pianki poliuretanowej. Szczeliny nie wolno wypełniać klejem.
- Po stwardnieniu kleju mocującego styropian (min. po 24 godz.) ewentualne nierówności warstwy izolacyjnej należy zeszlifować ręcznie packą pokrytą gruboziarnistym papierem ściernym lub mechanicznie przy pomocy szlifierki oscylacyjnej.
- Mocowanie kołków plastikowych. Otwory pod kołki należy wierceć na głębokość 6 cm w ścianach z cegły, betonu i min. 9 cm w ścianach z materiałów porowatych (gazobeton).
Po wywierceniu otwory oczyścić przez przedmuchanie. W tak przygotowane otwory osadzić kołki, opierając talerzyki o powierzchnię styropianu i w zależności od rodzaju kołka wkręcić lub wbić trzpienie. Prawidłowo osadzone kołki nie powinny wystawać żadnym fragmentem więcej niż 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest wystąpienie uszkodzeń struktury styropianu.
- W obrębie otworów okiennych i drzwiowych należy wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy, najlepiej akrylowej. Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej 25x35 cm w sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów w elewacji.
- Wykonać wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okiennych i drzwiowych osadzając aluminiowe kątowniki.
- Wykonanie warstwy zbrojonej. Przygotowaną zaprawę klejową należy naciągnąć na ścianę z jednoczesnym formowaniem jej powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w

bruzdy.

Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10 – 30 min w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze.

Na tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą.

Poszczególne pasma siatki należy układać poziomo lub pionowo z zachowaniem zakładów min. 5 cm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami, siatki bez otuliny. **Nie wolno** wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki!

Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonania podkładu tynkarskiego.

- Wykonanie podkładu tynkarskiego **ATLAS CERPLAST**. Podkład tynkarski należy wykonywać w temperaturach od + 5 stopni do + 25 stopni nakładając go pędzlem lub wałkiem malarskim. Czas wysychania wynosi 6 – 12 godzin i zależy od warunków atmosferycznych.
- Nakładanie szlachetnej zaprawy tynkarskiej **ATLAS CERMIT**. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. W niniejszym projekcie przyjęto zaprawę tynkarską **ATLAS CERMIT** w kolorze wg kolorystyki elewacji i palety barw tynków akrylowych **ATLAS**
- Po wykonaniu i wyschnięciu zaprawy tynkarskiej należy wykonać powłoki malarskie farbą silikatową wg projektu kolorystyki elewacji. Numery poszczególnych kolorów farb podano na rysunku.

13.7 Roboty ślusarskie.

Okratowania okien zaprojektowano z prętów kwadratowych 12 x 12 mm i płaskownika 30 x 5 mm. Poszczególne elementy należy połączyć między sobą za pomocą spawania. Kraty należy osadzić w ościeżach okien w uprzednio wykutych bruzdach 90 x 150 mm. Bruzdy wypełnić zaprawą TEN10.

14.0 Warunki BHP przy wykonywaniu robót.

BHP przy robotach rozbiórkowych i wyburzeniowych

- Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.
- Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego.
- Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione.
- Podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek. należy roboty wstrzymać.
- W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.
- Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe.
- Zsuwnice powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.
- Gromadzenie gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.

15.0. Uwagi końcowe .

- 15.1 Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- 15.2 Ewentualne odstępstwa od projektu budowlanego mogą być wprowadzone po akceptacji przez Projektanta.
- 15.3 Wymagane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat względnie aprobaty techniczne.
- 15.4 Po skuciu tynków w miejscu zarysowań (ściany i nadproża) należy dokonać oceny technicznej powstałych uszkodzeń i w razie potrzeby powiadomić Jednostkę Projektowania.

16.0 Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian.

Wszystkie zmiany odnośnie zastosowań materiałowych i rozwiązań konstrukcyjnych wymagają uzgodnienia z autorem opracowania.

Powyższe opracowania przeznaczone jest wyłącznie do zastosowania jednorazowego na budynku **świątkicy wiejskiej w Szonowie** i nie może być adaptowane na inne obiekty.

Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolony tylko za zgodą autora opracowania.

Opracował :

inż. Benedykt Reder