

EGZEMPLARZ I

**PROJEKT TERMOMODERNIZACJI I REMONTU ELEWACJI BUDYNKU
 BIUROWEGO NADLEŚNICTWA ZAMRZENICA**

INWESTOR:	 <p>NADLEŚNICTWO ZAMRZENICA Zamrzenica 1A 89-510 Bysław</p>
ADRES INWESTYCJI:	<p>ZAMRZENICA, DZIAŁKA NR EWID. 61/11-LP JEDNOSTKA EWID: LUBIEWO OBRĘB EWID: MINIKOWO</p>

Opracował:	Specjalność:	Data:
Projektant mgr inż. Tomasz Pałubicki KUP/0095/KBPb/17	Konstrukcyjno-budowlana,	22.02.2022 r.
Projektant: inż. Andrzej Dylewski UPR. NR 776/75/Bg I WBPP-NB-7210/2/83	Architektoniczna, Konstrukcyjno-budowlana, Konstrukcyjno-inżynierska	22.02.2022 r.
Tuchola, 22 luty 2022 r.		

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI
3. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 - 3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 3.2. DANE OGÓLNE
 - 3.3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.
 - 3.4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 - 3.5. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
4. PROJEKT BUDOWLANY ARCHITEKTONICZNEJ
 - 4.1. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 4.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI.
 - 4.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
 - 4.4. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU
 - 4.5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWO – MATERIAŁOWYCH
 - 4.6. WYBÓR METODY WYKONANIA TERMOMODERNIZACJI
 - 4.7. TECHNOLOGIA WYKONANIA DOCIEPLENIA ŚCIAN BUDYNKU
 - 4.8. PRACE NAD PRZYGOTOWANIEM ŚCIAN DO TERMOMODERNIZACJI
 - 4.9. PRACE ZWIĄZANE Z PRZYKLEJANIEM PŁYT STYROPIANOWYCH
 - 4.10. MECHANICZNE MOCOWANIE PŁYT STYROPIANOWYCH
 - 4.11. WZMACNIANIE NAROŻNIKÓW PRZY OKNACH I DRZWIACH
 - 4.12. WARSTWA ZBROJĄCA
 - 4.13. WYPRAWA ELEWACYJNA
 - 4.14. ELEMENTY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZEGO
 - 4.14.1. COKÓŁ
 - 4.14.2. OŚCIEŻA OKIENNE I DRZWIOWE
 - 4.14.3. RYNNY I RURY SPUSTOWE
 - 4.14.4. OPIERZENIA
 - 4.14.5. ELEMENTY TOWARZYSZĄCE NA ELEWACJI
 - 4.15. REMONT BALKONÓW
 - 4.16. OCIEPLENIE STROPODACHU
 - 4.17. WYMIANA POKRYCIA DACHOWEGO



PRODOM PLUS

Prodom PLUS Tomasz Pałubicki
Nowa Tuchola 2, 89-500 Tuchola
e-mail: biuro@prodom-plus.pl
www.prodom-plus.pl
tel. 793 322 105

- 4.18. ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM DO KOTŁOWNI
- 4.19. ROZBIÓRKA I ODBUDOWA SCHODÓW DO KOTŁOWNI
- 4.20. NOWE NAŚWIETLA DO POMIESZCZEŃ PIWNICY
- 4.21. WYMINA INSTALACJI ODGROMOWEJ
- 4.22. KOMINY
- 4.23. NOWA STOLARKA OKIENNA
- 4.24. UWAGI
 - CZĘŚĆ RYSUNKOWA INWENTARYZACJA
 - A-1 RZUT PIWNICY - INWENTARYZACJA
 - A-2 RZUT PRZYZIEMIA – INWENTARYZACJA
 - A-3 RZUT PIĘTRA – INWENTARYZACJA
 - A-4 RZUT DACHU – INWENTARYZACJA
 - A-5 PRZEKRÓJ A-A – INWENTARYZACJA
 - A-6. ELEWACJA PÓŁNOCNA– INWENTARYZACJA
 - A-7 ELEWACJA POŁUDNIOWA – INWENTARYZACJA
 - A-8 ELEWACJA WSCHODNIA – INWENTARYZACJA
 - A-9 ELEWACJA ZACHODNIA - INWENTARYZACJA
- 4.25. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKT
 - A-10 RZUT PIWNICY - PROJEKT
 - A-11 RZUT PRZYZIEMIA – PROJEKT
 - A-12 RZUT PIĘTRA – PROJEKT
 - A-13 RZUT DACHU – PROJEKT
 - A-14 PRZEKRÓJ A-A – PROJEKT
 - A-15. ELEWACJA PÓŁNOCNA – PROJEKT
 - A-16 ELEWACJA POŁUDNIOWA – PROJEKT
 - A-17 ELEWACJA WSCHODNIA – PROJEKT
 - A-18 ELEWACJA ZACHODNIA – PROJEKT
 - A-19 – DETAL BALUSTRADY
 - A-20 – ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM DO KOTŁOWNI
- 5. BIOS
- 6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
- 7. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

3. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora;
- Dokumenty formalno-prawne;
- Wizja lokalna stanu istniejącego;
- Inwentaryzacja architektoniczna (pomiarowa i fotograficzna);
- Przepisy prawa budowlanego i pokrewne, rozporządzenia wykonawcze, normy budowlane i branżowe oraz dane z literatury fachowej;
- Audyt energetyczny dla przedmiotowego obiektu.

3.2. DANE OGÓLNE

Temat inwestycji:

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI I REMONTU ELEWACJI BUDYNKU BIUROWEGO NADLEŚNICTWA ZAMRZENICA

Inwestor:

NADLEŚNICTWO ZAMRZENICA

Zamrzenica 1A

89-510 Bysław

Adres inwestycji:

Zamrzenica, działka nr ewidencyjny: 61/11-LP

Jednostka ewidencyjna: Lubiewo

Obręb ewidencyjny: Minikowo

3.3 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Opracowanie stanowi projekt budowlany termomodernizacji i remontu elewacji budynku biurowego nadleśnictwa Zamrzenica. Załącznikiem do niniejszego projektu jest audyt energetyczny przedmiotowego obiektu.

3.4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren objęty Inwestycją znajduje się na działce nr ewidencyjny: 61/11-LP w miejscowości Zamrzenica. Działka zabudowana jest budynkiem objętym niniejszym opracowaniem oraz innymi budynkami należącymi do Nadleśnictwa Zamrzenica. W skład tych budynków należą m.in. budynek



PRODOM PLUS

Prodom PLUS Tomasz Pałubicki

Nowa Tuchola 2, 89-500 Tuchola

e-mail: biuro@prodom-plus.pl

www.prodom-plus.pl

tel. 793 322 105

kwatery, budynki gospodarcze, maszt telekomunikacyjny, budynek mieszkalny leśniczego. Teren jest częściowo utwardzony w postaci dróg oraz parkingów. Wokół niektórych obiektów występuje ogrodzenie. Część działki stanowi las.

Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską i nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Przedmiotowy budynek biurowy jest uzbrojony w instalacje: wodociagową, elektryczną oraz kanalizacyjną.

Obszar oddziaływania działki zamyka się w obszarze działki nr ewidencyjny: 61/11-LP.

Realizacja inwestycji zgodnie z ustaleniami zawartymi w dokumentacji technicznej nie spowoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia.

Teren posiada dostęp do drogi publicznej.

Orientacyjne położenie obiektu budynku biurowego:



Budynek biurowy objęty opracowaniem

.5. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Po przeprowadzonej termomodernizacji budynku brak zmian w sposobie Zagospodarowania Terenu. Na rzeczonej działce nie przewiduje się lokalizacji nowych obiektów lub rozbudowy istniejących. Projektowane zmiany dotyczą polepszenia parametrów technicznych budynku objętego termomodernizacją i remontem a w szczególności zmniejszeniu strat ciepła. Nie planuje się także ingerencji w ścieżki utwardzone oraz sposób rozplanowania zieleni na działce. Po dokonaniu termomodernizacji nie przewiduje się zmiany w formie i funkcji obiektu.

4. PROJEKT BUDOWLANY ARCHITEKTONICZNEJ

4.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie i wytyczne Inwestora;
- Dokumenty formalno-prawne;
- Wizja lokalna stanu istniejącego;
- Inwentaryzacja architektoniczna (pomiarowa i fotograficzna);
- Przepisy prawa budowlanego i pokrewne, rozporządzenia wykonawcze, normy budowlane i branżowe oraz dane z literatury fachowej;
- Audyt energetyczny dla przedmiotowego obiektu.

4.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Opracowanie stanowi projekt budowlany termomodernizacji i remontu elewacji budynku biurowego nadleśnictwa Zamrzenica. Załącznikiem do niniejszego projektu jest audyt energetyczny przedmiotowego obiektu.

4.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy budynek został zaprojektowany i wykonany w latach 90 XX wieku zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami techniczno-budowlanymi i oszczędnościowymi. Jest to obiekt o dwóch kondygnacjach naziemnych z nieużytkowym poddaszem. W całości jest on podpiwniczony. Kopertowy dach przykryty jest blachodachówką. Budynek pełni funkcję biurowca Nadleśnictwa Zamrzenica. Większość pomieszczeń stanowią biura. Funkcje pomieszczeń dodatkowych stanowią archiwa, pomieszczenia gospodarcze, sala konferencyjna oraz 2 mieszkania dla gości. W obiekcie występują dwie żelbetowe klatki schodowe, wewnętrzna oraz zewnętrzna (w elewacji północnej). Budynek jest ogrzewany z własnej kotłowni, gdzie zainstalowano piec na opał stały.

4.4. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

Budynek został posadowiony w sposób bezpośredni w postaci łąw fundamentowych. Obiekt został wzniesiony w technologii tradycyjnej. Ściany fundamentowe zewnętrzne zostały wykonane z bloczka betonowego i mają grubość 420mm. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne w poziomie piwnicy mają grubość w przybliżeniu 420mm. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne jak i wewnętrzne zostały wykonane z bloczków gazobetonowych. Przegrody zewnętrzne mają grubość około 410mm. Ściany wewnętrzne mają grubość



PRODOM PLUS

Prodom PLUS Tomasz Pałubicki
Nowa Tuchola 2, 89-500 Tuchola
e-mail: biuro@prodom-plus.pl
www.prodom-plus.pl
tel. 793 322 105

w przedziale od 250mm do 420mm. Pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami wykonano stropy DZ-3. W obiekcie występują klatki schodowe wykonane jako żelbetowe. Jedna z nich jest wewnętrzna a druga zewnętrzna.

Konstrukcja dachu została wykonana w układzie płatwiowo kleszczowym.

4.5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWO – MATERIAŁOWYCH

Projektuje się termomodernizację w oparciu o ocieplenie przegród zewnętrznych obiektu oraz jego stropu nad piętrem.

Prace związane z opracowaniem:

- docieplenie ścian zewnętrznych styropianem 15cm ($\lambda=0,036$),
- docieplenie ścian piwnicy oraz cokołowych styropianem grubości 15cm ($\lambda=0,037$), poniżej gruntu styropian należy dodatkowo zabezpieczyć folią kubelkową,
- docieplenie stropu nad piętrem wełną mineralną o grubości 25cm ($\lambda=0,039$),
- docieplenie od spodu istniejących płyt balkonowych styropianem 10cm ($\lambda=0,036$)
- docieplenie tam, gdzie to możliwe wnek ścian przy oknach styropianem o grubości 2cm ($\lambda=0,036$)
- remont balkonów oraz ich częściowa rozbiórka,
- remont schodów do kotłowni wraz z ich zadaszeniem,
- montaż zadaszenia systemowego przy wejściu do piwnicy,
- wymiana pokrycia dachowego wraz z odeskowaniem połaci dachowej,
- wymiana wszystkich obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych z blachy powlekanej,
- wymiana parapetów zewnętrznych i pozostałych obróbek blacharskich,
- wymiana źródła ogrzewania,
- instalacja paneli fotowoltaicznych.

Wykonanie remontu oraz ocieplenia ma na celu:

- Poprawienie stanu technicznego ścian zewnętrznych
- Dostosowanie izolacyjności do wymagań obowiązującej normy
- Oszczędność energii cieplnej zużywanej do ogrzewania lokali mieszkalnych.

4.6 DOBÓR METODY WYKONANIA TERMOMODERNIZACJI

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem przyjęto wykonanie termomodernizacji przedmiotowego obiektu metodą BSO z użyciem grafitowych płyt styropianowych. W poniższym opracowaniu zastosowano technologię przykładowego systemu firmy Atlas. Każdy inny zaproponowany system przez Wykonawcę

musi spełniać wymagania systemu nadającego się do wykonywania ociepleń przegród budowlanych. Przyjęty system musi posiadać odpowiednią aprobatę techniczną klasyfikującą go jako system NRO (nierozprzestrzeniający ognia). Wszystkie materiały termomodernizacyjne tj. rodzaj siatek, kleju, mas tynkarskich, obróbek poszczególnych detali należy przyjmować wg jednego wybranego systemu. Prace związane z remontem i ociepleniem budynku należy wykonać zgodnie z wytycznymi i wskazówkami opracowanymi przez autora systemu- wymagania ogólne dotyczące materiałów. Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom aktualnych norm oraz wymaganiom podanym w aprobach technicznych.

Elementy systemu

Zgodnie z obowiązującymi przepisami system ociepleń traktowany jest w całości jako jeden wyrób budowlany musi być zatem stosowany tylko w takim układzie warstw i materiałów jakie opisane są w jego aprobacie technicznej. Niedopuszczalne jest stosowania tzw. składanek, czyli stosowanie wyrobów nie objętych aprobatą techniczną, pochodzących z innych systemów lub od innych producentów.

4.7. TECHNOLOGIA WYKONANIA DOCIEPLENIA ŚCIAN BUDYNKU

Prace dociepleniowe należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania termomodernizacji metodą lekką mokrą tj.: prace związane z wykonywaniem ociepleń należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie oraz w temperaturze podłoża, otoczenia i wbudowanego materiału nie niższej niż +5 °C i nie wyższej niż +25 °C.

Niedopuszczalne jest przyklejenie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej, jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż +5°C

Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru oraz przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych.

Wykonywanie warstwy zbrojącej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż +25°C

Niezwiązane materiały (masę klejącą w warstwie zbrojącej, tynki) należy chronić przed działaniem deszczu. Tynki barwione należy wykonywać wtedy, kiedy w trakcie prowadzenia prac i schnięcia tynków temperatura jest wyższa niż +5°C, a wilgotność względna powietrza nie przekracza 80%.

4.8. PRACE NAD PRZYGOTOWANIEM ŚCIAN DO TERMOMODERNIZACJI

Przed przystąpieniem do termomodernizacji oraz remontu elewacji budynku należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną przez producentów.

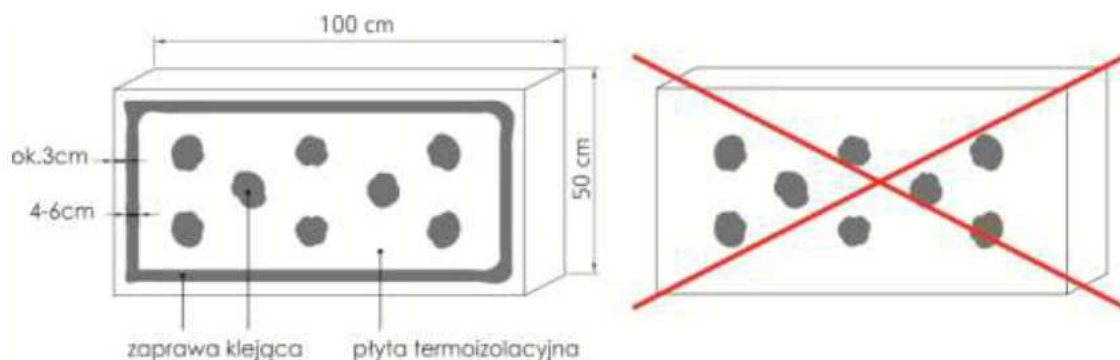
Przygotowanie powierzchni elewacji pokrytej tynkiem nawierzchniowym oraz powłoka z farb polega na sprawdzeniu przyczepności tynku poprzez opukanie. W przypadku tynków głuchych, odpadających należy go zbić, a ubytki lub ewentualne nierówności wypełnić odpowiednią zaprawą tynkarską. Tynk uszkodzony powierzchniowo należy usunąć i wyrównać.

Cała powierzchnia ścian wraz z ościeżami okiennymi i drzwiowymi należy oczyścić z kurzu, pyłu, ewentualnych wykwitów. Remont elewacji można rozpocząć po wyschnięciu powierzchni przygotowywanej.

4.9. PRACE ZWIĄZANE Z PRZYKLEJANIEM PŁYT STYROPIANOWYCH

Projektuje się docieplenie wszystkich ścian zewnętrznych płytą styropianową o parametrze nie większym niż λ 0,036 [W/mK] dla ścian ponad terenem oraz dla ścian poniżej poziomu gruntu λ 0,037 [W/mK] - grubości 15cm zgodnie z częścią graficzną opracowania. Podczas robót dociepleniowych materiał nie może być wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Jako osłony przed promieniami słonecznymi można przykładowo użyć siatek na rusztowania. Przed nałożeniem kleju płytę należy zrysować np. papierem ściernym w celu uzyskania lepszej przyczepności.

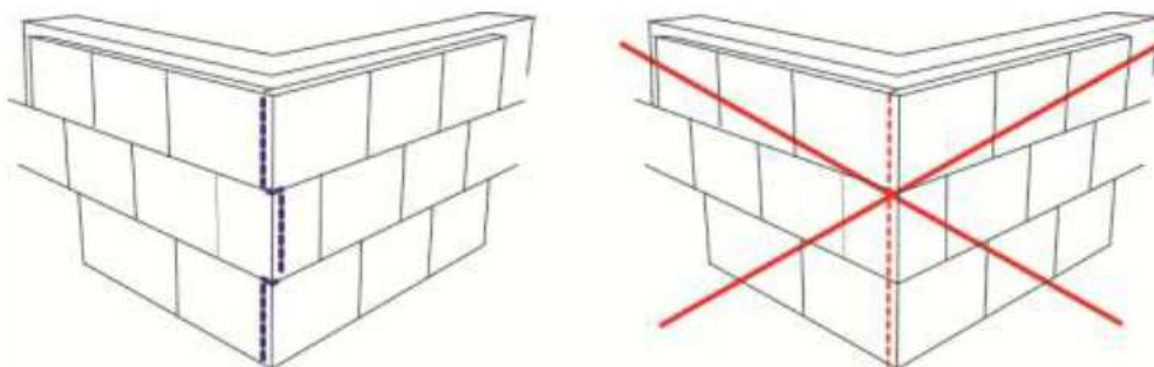
Ościeża okien i drzwi – ocieplenie styropianem o grubości min. 2cm Z uwagi na występowanie podłoża nierównego, masę klejącą należy nakładać metodą pasmowo-punktową. W odległości ok. 3cm od krawędzi płyty masę układać pasmami o szerokości 4÷6 cm. Na pozostałej powierzchni standardowej płyty o wymiarach 50x100 cm układać 6÷8 placków masy o średnicy 10÷12cm (Rys. 1). Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Naniesiona na płytę zaprawa klejąca np. Hoter U (bądź inna o tych samych lub lepszych parametrach, zgodnie z przyjętym systemem i załączonymi aprobatami), powinna pokrywać co najmniej 40 % jej powierzchni (po dobiciu płyty do podłoża - min.60 %).



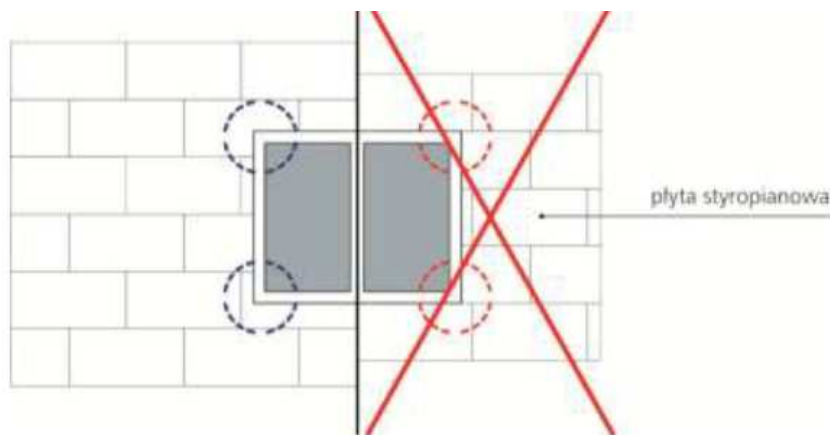
Rys. 1 Przykładowy sposób rozmieszczenia zaprawy klejącej na płycie termoizolacyjnej – styropianowej

Przyklejanie izolacji termicznej należy zacząć od naroża budynku (Rys,2). Pierwszy rząd płyt mocuje się opierając go na listwie startowej, kolejne stosując przewiązanie spoin w tzw. cegielkę w płaszczyźnie ściany i w narożach budynku.

Narożniki budynku do wysokości 2m dodatkowo chronione poprzez nałożenie min. podwójnej warstwy siatki zbrojącej lub przy użyciu profili narożnikowych z zamocowaną siatką. Niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów na elewacji (Rys, 3)



Rys.2. Rozmieszczenie płyt na narożu zewnętrznym budynku



Rys.3. Rozmieszczenie płyt wokół otworów okiennych i drzwiowych

Pokrytą klejem płytę przyklejać należy do ściany dociskając i lekko ją przesuwając w celu uzyskania pełnego kontaktu kleju z powierzchnią ocieplanej ściany. Brzeg płyty musi być całkowicie przyklejony, dlatego też należy stale kontrolować prawidłowość klejenia. Uwaga: Klej nie może znajdować się na bocznych krawędziach płyt. Ewentualne wybrakowania lub otwarte fugi wypełnić paskami styropianu lub pianką poliuretanową. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. Aby elewacja nie była pofalowana, uskoki pomiędzy poszczególnymi płytami należy zeszlifować przy pomocy płyty szlifierskiej.

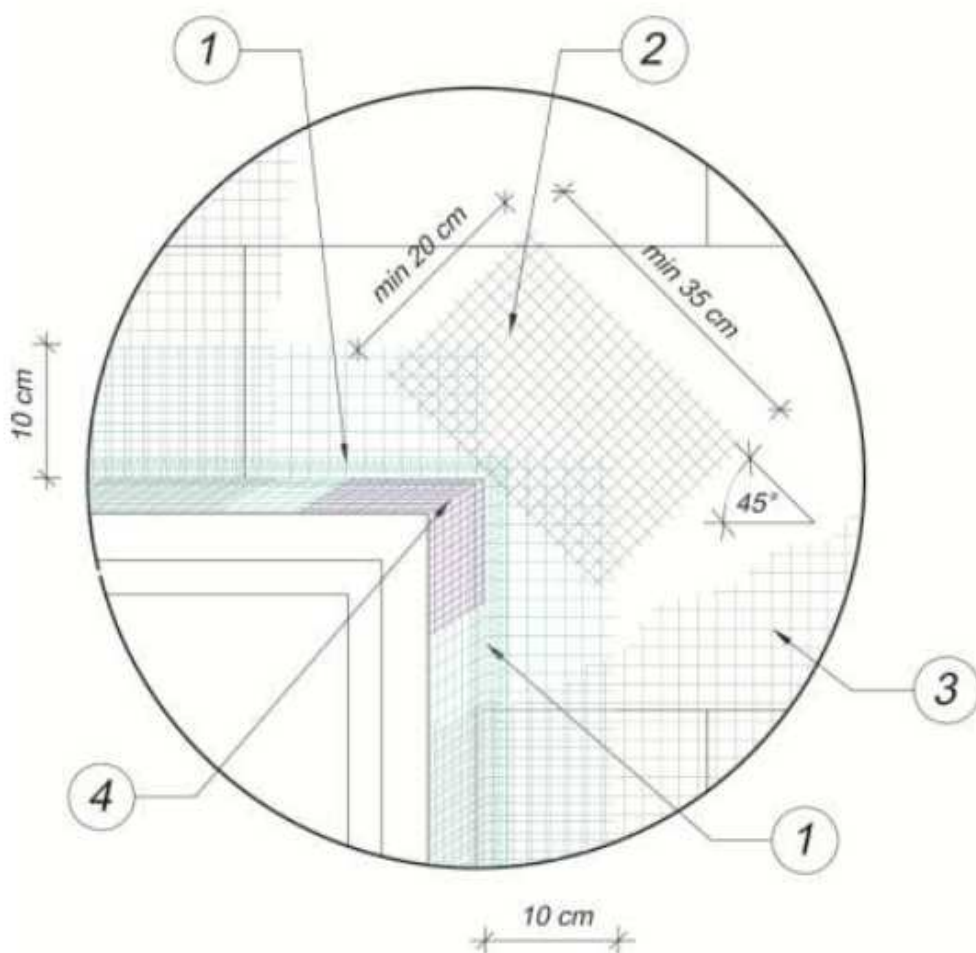
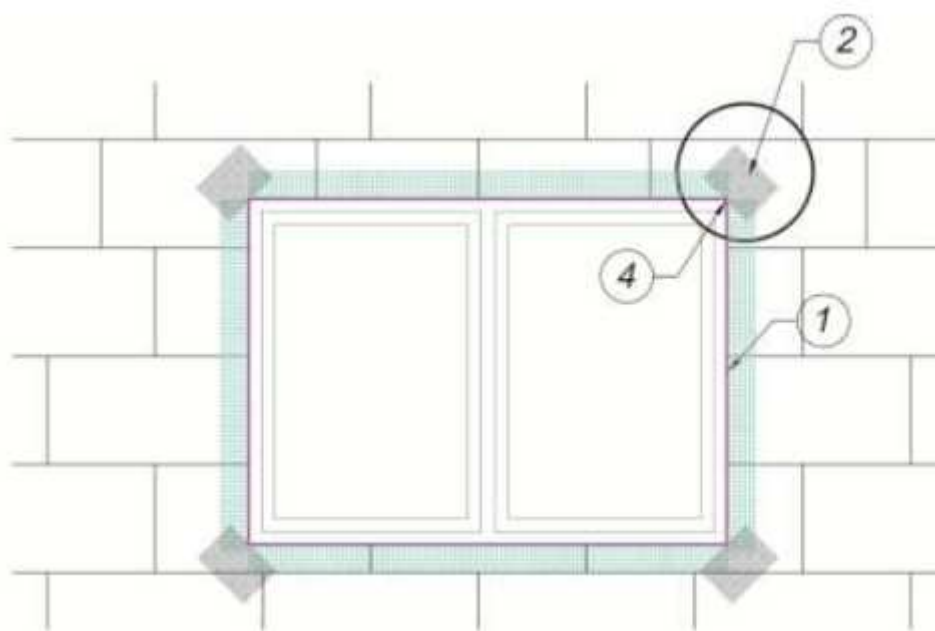
4.10. MECHANICZNE MOCOWANIE PŁYT STYROPIANOWYCH

Kółkowanie płyt należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu kleju (najwcześniej po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Do mocowania należy użyć łączników mechanicznych z trzpieniem stalowym zabezpieczonym antykorozyjnie lub ze stali nierdzewnej rozporowych, długości min 20cm wpuszczanych w termoizolację z zastosowaniem styropianowej zaślepki (termo dybli). Ilość kołków 6szt /m², a w obszarze przynaróżnikowym do 1,5m od skraju – 8szt/m².

Do mocowania za pomocą łączników mechanicznych (z trzpieniem stalowym zabezpieczonym antykorozyjnie lub ze stali nierdzewnej), można przystąpić najwcześniej po upływie doby od przyklejenia płyt.

4.11. WZMACNIANIE NAROŻNIKÓW PRZY OKNACH I DRZWIACH

W narożach wszystkich otworów okiennych i drzwiowych, należy wkleić dodatkowe paski siatki zbrojącej w postaci prostokątów o wymiarach 20 x 35 cm- zapobiegające powstawaniu rys. Paski należy wkleić ukośnie, pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.



PRODOM PLUS

Prodom PLUS Tomasz Pałubicki
 Nowa Tuchola 2, 89-500 Tuchola
 e-mail: biuro@prodom-plus.pl
www.prodom-plus.pl
 tel. 793 322 105

KOLEJNOŚĆ WKLEJANIA SIATEK ZBROJĄCYCH

1. Ułożenie profili narożnych z wtopionymi siatkami zbrojącymi
2. Ułożenie siatek zbrojących diagonalnie naroża otworów
3. ułożenie powierzchniowych siatek zbrojących
4. Ułożenie siatek zbrojących wewnętrzne narożniki otworów

4.12 WARSTWA ZBROJĄCA

Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od zamocowania płyt. W tym celu, na przyklejonych płytach izolacji cieplnej, nakłada się zaprawę klejącą np. Hoter U (bądź inna o tych samych lub lepszych parametrach, zgodnie z przyjętym systemem i załączonymi aprobatami), która następnie profiluje się pacą zębatą o wielkości zębów 10-12 mm. Klej rozprowadza pionowymi pasami

o szerokości nieco większej niż szerokość stosowanej siatki. Następnie, zaczynając prace od góry, do tak przygotowanej warstwy przykładają się kolejne pasy siatki zbrojącej i w kilku miejscach na całej długości zatapiają je w kleju. Sąsiadujące pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm zarówno w pionie jak i w poziomie, a na narożach min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą się również pokrywać ze spoinami pomiędzy płytami izolacji cieplnej. Po przyłożeniu siatki należy ją dokładnie zatopić w warstwie kleju.

W celu równomiernego zatopienia siatki klej wyciska się prowadzoną od góry, lekko nachyloną pacą, w kierunku od środka pasa siatki na boki. Prawidłowo zatopiona siatka jako zbrojenie rozciągane, powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt.

4.13. WYPRAWA ELEWACYJNA

Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojeniowej. Po związaniu warstwy zbrojeniowej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym, a następnie wykonać podkład tynkarski odpowiedni dla przyjętego systemu i rodzaju tynku.

Na ocieplanej przegrodzie projektuje się wykonanie tynku cienkowarstwowego silikonowego barwionego w masie bądź malowanego powłokami malarskimi z farb silikonowych według przyjętej kolorystyki przez Inwestora.

Wykonanie warstwy elewacyjnej należy wykonać zgodnie z przyjętym systemem oraz załączonymi do systemu aprobatami.

4.14. ELEMENTY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZEGO

4.14.1 COKÓŁ

Ściany cokołu należy ocieplić styropianem o grubości 150mm (λ 0,036). Wszystkie luźne fragmenty istniejącego tynku należy usunąć a wszelkie braki i ubytki w ścianie należy bezwzględnie uzupełnić przed ociepleniem ściany. Powyżej powierzchni terenu ściany cokołu należy pokryć tynkiem mozaikowym w kolorze wg wskazań Inwestora

4.14.2. OŚCIEŻA OKIENNE I DRZWIOWE

W miejscach, gdzie jest to możliwe do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe grubości 2cm. Dla wzmocnienia występujących krawędzi docieplenia należy zastosować kątowniki stalowe zabezpieczone korozyjnie lub aluminiowe z siatką lub systemowe z pcv wklejane pod siatkę z włókna szklanego. Sposób obróbki ościeży okiennych i drzwiowych opisano w pkt 4.11. Kolorystyka wg wskazań Inwestora.

4.14.3 RYNNY I RURY SPUSTOWE

Rynny i rury spustowe wykonane z blachy powlekanej należy montować z odtworzeniem istniejącej lokalizacji. Projektuje się rynny Ø150mm oraz rury spustowe Ø100mm. Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy się zapoznać z instrukcją montażu systemu rynnowego producenta. Kolorystyka wg doboru Inwestora.

4.14.4 OPIERZENIA

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy usunąć istniejące opierzenia. Wykonując nowe obróbki blacharskie należy dostosować ich grubości do ocieplonych ścian. Opierzenia (parapety, obróbki blacharskie balkonów, skrzynek, podbitki dachowej) wykonane z blachy powlekanej malowanej w kolorze wskazanym przez Inwestora. Obróbki muszą wystawać poza lico ściany min 50mm i powinny zapewniać całkowitą ochronę przed wilgocią.

4.14.5. ELEMENTY TOWARZYSZĄCE NA ELEWACJI

Istniejące kraty stalowe należy zdemontować oczyścić z rdzy i korozji, pomalować w kolorze podobnym do istniejącego, przygotować systemy montażowe do ponownego ich zamocowania. Otwory po zdemontowanych elementach elewacyjnych, które już nie będą używane należy zamurować i wyrównać. Nieczynne urządzenie na elewacji należy zdemontować. Kratki wentylacyjne, elementy wentylacyjne wystające z elewacji należy ujednolicić i pomalować w kolorze elewacji.

Na czas prowadzenia robót związanych z termomodernizacją elementy związane np. z klimatyzacją należy zdemonstować i przygotować systemy montażowe dla ponownego ich zamocowania. Wszystkie elementy zdemonstowane należy sprawdzić pod kątem ich ponownego montażu. Elementy zniszczone lub zużyte należy wymienić na nowe.

4.14.6. LAMELE ELEWACYJNE KOMPOZYTOWE

Na elewacji południowej oraz wschodniej projektuje się elewacyjne lamele kompozytowe. Zaleca się stosowanie gotowego systemu danego producenta składającego się z legarów, deski kompozytowej, łączników czy listw maskujących.

Przykład lameli elewacyjnych:



4.15. REMONT BALKONÓW

Remont elewacji obejmuje także remont istniejących balkonów. Remont należy wykonać w trakcie prowadzenia prac elewacyjnych po ustawieniu rusztowań.

Zaprojektowano wymianę istniejącego wykończenia balkonów na system oparty na żywicy epoksydowej. Jako wzór w projekcie przytoczono system „WEBER DRY BALKON”.

Prace renowacyjne należy zacząć od skucia istniejącej warstwy spadkowej. Braki i ubytki w płycie nośnej balkonów należy uzupełnić przed położeniem warstwy spadkowej, np. WEBER FLOOR RAPID na warstwie szczepnej. Połączenia ściany z płytą balkonową uszczelnić należy trwale elastycznym uszczelniaczem poliuretanowym. Oczyszczoną powierzchnię warstwy spadkowej należy odpowiednio zagruntować, np. stosując grunt WEBER PRIM EP 2K. Na zagruntowaną powierzchnię należy nanieść membranę WEBER

DRY PUR SEAL. Membranę należy nanieść w dwóch warstwach (druga warstwa najlepiej 24h po naniesieniu I warstwy). Bezpośrednio po nałożeniu drugiej warstwy wykonać należy posypkę z piasku kwarcowego, barwionego piasku kwarcowego lub płatków dekoracyjnych.

Po wyschnięciu drugiej warstwy membrany, najlepiej następnego dnia, należy zebrać nadmiar piasku i przystąpić do nałożenia preparatu WEBER DRY PUR COAT jako warstwy zamykającej.

W przypadku posypki z barwnego kruszywa kwarcowego lub płatków dekoracyjnych, warstwę zamykającą wykonujemy wersją transparentną żywicy poliuretanowej WEBER DRY PUR COAT.

Podczas prac należy wykonać zupełnie nowe barierki balkonowe. Detal barierki z pokazaniem profili i grubości desek zgodnie z graficzną częścią opracowania.

Prace związane z wykonaniem remontu balkonów, nie mogą być wykonywane w temperaturze powietrza niższej niż 5°C oraz wyższej niż 25°C, na powierzchniach narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie, w czasie i bezpośrednio po opadach deszczu, na podłożach o temperaturze niższej niż 5°C oraz wyższej niż 25°C, przy mniejszej lub większej względnej wilgotności powietrza od zalecanej przez producenta dla danego materiału.

Balkony od strony wschodniej, południowo-wschodniej oraz północno-wschodniej podlegają rozbiórce.

Zakres prac rozbiórkowych:

- zabezpieczenie (podparcie) balkonów systemowymi stemplami oraz dźwigarami bądź rusztowaniami,
- zabezpieczenie istniejących otworów okiennych będących poniżej rozpieranych balkonów (np. poprzez zamknięcie ich na czas usuwania balkonu płytami OSB,
- demontaż istniejących barierki,
- demontaż obróbek blacharskich,
- skucie istniejących warstw wykończeniowych,
- przystąpienie do wkuwania żelbetowej płyty głównej balkonu.

Prace rozbiórkowe balkonu z uwagi na swój charakter powinny być nadzorowane przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami oraz doświadczeniem. Teraz wokół rozbiórki powinien być odpowiednio zabezpieczony i ogrodzony bez możliwości dostępu do niego dla osób postronnych.

4.16 OCIEPLENIE STROPODACHU

W obecnej chwili strop DZ-3 nad piętrem jest ocieplony warstwą twardej płyty z wełny mineralnej o grubości ok. 6cm. Zaleca się ułożenie kolejnej warstwy płyt z twardej wełny mineralnej na mijankę z już istniejącą warstwą. Grubość nowej warstwy 25cm o parametrze nie gorszym niż $\lambda = 0,039$

4.17 WYMIANA POKRYCIA DACHOWEGO

Projektuje się wymianę istniejącego pokrycia dachowego w postaci blachodachówki na blachę na rąbek stojący. Przy wymianie pokrycia dachowego należy wykonać pełne deskowanie połaci dachowej w postaci impregnowanych desek o grubości 25mm wraz z ich pokryciem papą wierzchniego krycia. Pod nową blachę należy wykonać kontrłaty 25x50mm oraz łaty 40x60mm.

4.18 ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM DO KOTŁOWNI

Nad wejściem do kotłowni projektuje się drewniane zadaszenie o konstrukcji drewnianej.

Drewniane słupki 140x140mm należy mocować do systemowych podstaw wklejanych za pomocą chemicznych kotew do istniejących murowanych ścian oporowych. Na słupach zaprojektowano drewniane belki (płaty) 140x160mm stanowiące podparcie dla krokwi. Między słupkami a płatwiami należy wykonać miecze 80x80mm. Zaprojektowano dach w układzie krokwiowo – jętkowym w którym krokwie mają przekrój 80x160mm a jętki z obu stron krokwi 40x160mm. Na krokwiach należy wykonać pełne deskowanie impregnowanymi deskami o grubości 25mm, na których należy położyć papę wierzchniego krycia.

Projektuje się pokrycie daszku blachą na rąbek stojący. Pod montaż blachy należy wykonać kontrłaty 25x50mm oraz łaty 40x60mm. Elementy drewniane należy wykonać z drewna klasy C24. Elementy łączyć ze sobą za pomocą systemowych łączników do drewna bądź za pomocą połączeń ciesielskich. Elementy drewniane zaimpregnować środkiem ognioochronnym i grzybobójczym. Rozmieszczenie poszczególnych elementów konstrukcji dachu zgodnie z częścią graficzną opracowania. Elementy murowane istniejących ścian betonowych przy zadaszeniu należy pokryć tynkiem jak dla całego cokołu.

Przykładowa podstawa słupa drewnianego:



4.19 ROZBIÓRKA I ODBUDOWA SCHODÓW DO KOTŁOWNI

Przy wejściu do kotłowni należy rozebrać istniejące schody oraz wylewkę betonową bezpośrednio przy drzwiach kotłowni. Rozebrane elementy należy zastąpić nowymi wykonanymi z kostki betonowej o grubości 8cm. W posadzce przy kotłowni należy osadzić nowy odpływ w miejscu już istniejącego.

4.20 NOWE NAŚWIETLA NA POMIESZCZEŃ PIWNICY

W związku z termomodernizacją budynku biurowego i koniecznością ocieplenia ścian piwnic należy stare murowane naświetla pomieszczeń piwnic poddać rozbiórce. W ich miejsce przy ocieplonej ścianie piwnic należy wykonać nowe naświetla, np. poliestrowe wzmocnione włóknem szklanym (GFK) firmy WOLFA. Doświetlacze za pomocą kołków mocować do murowanych ścian piwnicy.

Przykładowy doświetlacz pomieszczeń piwnicy:



4.21. WYMIANA INSTALACJI ODGROMOWEJ

Zaleca się wykonanie instalacji odgromowej budynku podczas przeprowadzania prac termomodernizacyjnych lub podczas wykonywania prac związanych z wymianą pokrycia dachowego na całości budynku.

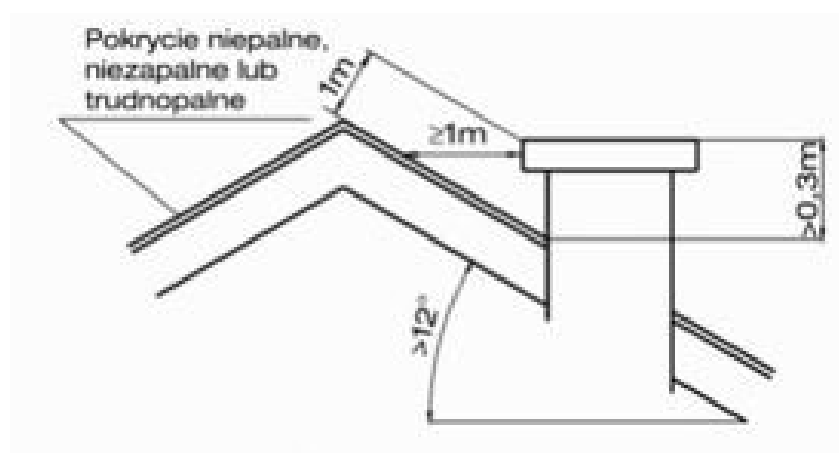
Projekt instalacji odgromowej wg odrębnego opracowania.

4.22. KOMINY

Wszystkie kominy od poziomu stronu nad piętrzem należy rozebrać i następnie odmurować z zachowaniem pierwotnej ilości kanałów. W strefie poddasza kominy należy murować z cegły pełnej ceramicznej klasy 150 na zaprawie cementowo – wapiennej marki 5MPa. W przestrzeni poddasza kominy otynkować tynkiem cementowo – wapiennym kat. IV. Powyżej połaci dachowej połaci dachowej kominy morować z cegły klinkierowej pełnej klasy 250 na zaprawie do klinkieru marki 5MPa. Dla kanałów dymowych należy pozostawić otwór górny a dla wentylacyjnych należy wykonać otwory boczne na przestrzał 140x140mm (300mm poniżej górnej krawędzi komina). Przedostatnią warstwę muru wysunąć na zewnątrz komina 5cm. Na górnej powierzchni komina ułożyć 1 warstwę papy asfaltowej i przykryć czapą betonową B25 (zbrojoną siatką prętów Ø8mm w rozstawie 120mm) o grubości 8cm.

Na kominach należy zamontować zwody instalacja odgromowej.

Przy ustalaniu wysokości komina należy kierować się poniższym schematem:



4.23. NOWA STOLARKA OKIENNA

Projektuje się nowe okna oraz drzwi balkonowe na I piętrze zgodnie z graficzną częścią opracowania w pomieszczeniach 2.11; 2.12; 2.13; 2.14.

Stolarkę wykonać jako drewnianą lub PCV o potrójnym szkleniu o współczynniku $U_{(MAX)} < 0,9 W/m^2K$.

Stolarkę należy montować na styku muru z izolacją wysuwając izolację na ościeżnicę lub jako ciepły montaż w warstwie ocieplenia w celu redukcji mostków termicznych. Stolarkę należy wyposażać w nawiewniki powietrza.

4.24. UWAGI

Kolorystykę obiektów należy przyjąć zgodnie z kolorystyką uzgodnioną przez Inwestora. Zawarte w niniejszym projekcie nazwy materiałów, urządzeń podano jako przykładowy system ociepleń będącym podstawą do wykonania niniejszego opracowania oraz określające ich standard techniczny i estetyczny.

W realizacji można zastosować materiały innych firm, które odpowiadają standardom określonych w projekcie lub wskazany standard podwyższają. Zmiany w trakcie realizacji należy uzgodnić z Inwestorem.

Wszelkie zastosowane wyroby muszą posiadać: aprobatę techniczną ITB, obowiązkowy certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz dostępnymi normami.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Warunkami Technicznymi, Jakimi Powinny Odpowiadać Budynki i ich Usytuowanie oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym w szczególności zgodnie z Prawem Budowlanym, Polskimi Normami oraz zasadami sztuki budowlanej, instrukcją producentów poszczególnych materiałów i przepisami BHP przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym. Wszelkie zmiany należy uzgadniać z Inwestorem w porozumieniu z projektantem. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym i higienicznym, certyfikatom oraz ustaleniom odnośnych norm i przepisów.

INFORMACJA O BIOZ
PROJEKT TERMOMODERNIZACJI I REMONTU ELEWACJI BUDYNKU
BIUROWEGO NADLEŚNICTWA ZAMRZENICA

INWESTOR:	 <p>NADLEŚNICTWO ZAMRZENICA Zamrzenica 1A 89-510 Bysław</p>
ADRES INWESTYCJI:	ZAMRZENICA, DZIAŁKA NR EWID. 61/11-LP JEDNOSTKA EWID: LUBIEWO OBRĘB EWID: MINIKOWO

Sporządzający:

inż. **ANDRZEJ DYLEWSKI**

UPR. BUD. NR 776/75/Bg i WBPP-NB-7210/2/83
w SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNEJ
w ZAKRESIE OGÓLNOBUDOWLANYM

TUCHOLA, luty.2022r.

Część opisowa informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

1. Zakres robót budowlanych

- docieplenie ścian zewnętrznych styropianem 15cm ($\lambda=0,036$),
- docieplenie ścian piwnicy oraz cokołowych styropianem grubości 15cm ($\lambda=0,037$), poniżej gruntu styropian należy dodatkowo zabezpieczyć folią kubelkową,
- docieplenie stropu nad piętrem wełną mineralną o grubości 25cm ($\lambda=0,039$),
- docieplenie od spodu istniejących płyt balkonowych styropianem 10cm ($\lambda=0,036$)
 - docieplenie tam, gdzie to możliwe wnek ścian przy oknach styropianem o grubości 2cm ($\lambda=0,036$)
 - remont balkonów oraz ich częściowa rozbiórka,
 - remont schodów do kotłowni wraz z ich zadaszeniem,
 - montaż zadaszenia systemowego przy wejściu do piwnicy,
 - wymiana pokrycia dachowego wraz z odeskowaniem połaci dachowej,
 - wymiana wszystkich obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych z blachy powlekanej,
 - wymiana parapetów zewnętrznych i pozostałych obróbek blacharskich,
 - wymiana źródła ogrzewania,
 - instalacja paneli fotowoltaicznych.

2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się występowanie największych zagrożeń dla zdrowia wykonujących je pracowników:

- przy prowadzeniu robót ziemnych
- przy pracach na rusztowaniach,
- przy montażu konstrukcji stalowych,
- przy robotach spawalniczych,
- przy używaniu elektronarzędzi.
- Przy robotach zbrojarskich
- Przy robotach betoniarskich
- Przy robotach murarsko-tynkarskich
- Przy robotach ciesielskich
- Przy robotach dachowych i dekarских
- Przy robotach malarskich
- Przy robotach impregnacyjnych

4.1. Zagrożenia prowadzeniu robót ziemnych:

- Wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót
- Nieprzestrzeganie warunków bhp podczas robót przy czynnych instalacjach
- Niezachowanie odpowiedniego nachylenia skarpy
- Składowanie materiałów na krawędzi wykopu
- Pogłębianie wykopów wąsko przestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie
- Niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak
- Użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków
- Brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów
- Przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki
- Wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu
- Brak kontroli izolacji kabli energetycznych i przewodów doprowadzających energię elektryczną np. do pomp
- Lekceważenie zagrożeń ze strony niewypałów



PRODOM PLUS

Prodom PLUS Tomasz Pałubicki

Nowa Tuchola 2, 89-500 Tuchola

e-mail: biuro@prodom-plus.pl

www.prodom-plus.pl

tel. 793 322 105

4.2. Zagrożenia przy pracach na rusztowaniu na wysokościach to:

- uszkodzone elementy rusztowań,
- przeciążenia pomostów rusztowań,
- upadki pracowników z wysokości,
- uszkodzenia od spadających zsuniętych materiałów czy narzędzi.

4.3. Zagrożenia przy montażu konstrukcji stalowych:

- opady atmosferyczne i okres bezpośrednio po opadach aż do czasu wyschnięcia,
- temperatury poniżej -15°C,
- podnoszenie ciężarów nieswobodnych, np. przymarzniętych do ziemi lub zagłębionych w gruncie,
- używanie do montażu nie skontrolowanych zawiesi,
- używanie do prac montażowych sprzętu i konstrukcji niesprawnych,
- zwolnienie z haka lub zaczepów przed ostatecznym ustawieniem elementu lub przynajmniej czasowym zamocowaniu,
- montaż dalszych elementów przed należyтым zamocowaniem elementów stanowiących dla nich oparcie,
- wchodzenie na elementy zawieszone lub nie zamocowane trwale,
- przebywanie w czasie podnoszenia i przenoszenia elementów pod wysięgnikiem dźwigu lub zawieszonym elementem,
- usuwanie bez zgody kierownika montażu konstrukcji i urządzeń pomocniczych,
- prowadzenie prac montażowych lub pomocniczych w jednym pionie na różnych poziomach konstrukcyjnych ,
- korzystanie ze sprzętu pomocniczego lub montażowego nie posiadających wymaganych atestów lub protokołów komisijnego sprawdzenia,
- obsługa sprzętu montażowego przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień,
- samowolne zmiany w technologii montażu,
- niewłaściwe składowanie elementów,
- niestosowanie zabezpieczeń osobistych przy pracach na wysokościach.

4.4. Zagrożenia przy robotach spawalniczych:

- możliwość urazów związanych z niewłaściwym składowaniem elementów lub ich przemieszczaniem,
- stosowanie niesprawnego sprzętu,
- porażenie wzroku lub oparzenia rąk od palnika
- poparzenia roztopionym metalem,
- wybuch butli gazowych,
- powstanie pożaru,
- samowolna reperacja palników lub manometrów gazowych
- nieprzestrzeganie zasad obchodzenia się z butlami gazowymi
- nieprzestrzeganie zasad kolejności wykonywania czynności przy gaszeniu palników
- lekceważenie uszkodzeń kabli elektrycznych

4.5. Zagrożenia przy używaniu elektronarzędzi:

- porażenia prądem,
- oparzenia łukiem elektrycznym,
- powstanie pożaru,
- skaleczenia.

4.6. Zagrożenia przy robotach zbrojarskich:

- niezachowanie warunków bezpiecznego transportu i składowania stali zbrojeniowej i gotowych wyrobów,
- obsługa maszyn i urządzeń zbrojarskich przez osoby nieuprawnione,
- nieprzestrzeganie instrukcji obsługi maszyn i urządzeń zbrojarskich,
- prowadzenie zbrojenia słupów, podciągów, stropów bez odpowiednich rusztowań i zabezpieczeń,
- niestosowanie desek lub pomostów umożliwiających przemieszczanie osób po wykonanym zbrojeniu (np. płyt),
- możliwość skaleczeń rąk przy niestosowaniu rękawic ochronnych,
- prowadzenie prac zbrojarskich przy wyladowaniach atmosferycznych.

4.7. Zagrożenia przy robotach betoniarskich:

- możliwość przygniecenia pracownika naprowadzającego gruszkę z betonem na stanowisko robocze,
- podawanie niejednoznacznych sygnałów operatorowi dźwigu lub operatorowi pompy do betonu,



PRODOM PLUS

Prodom PLUS Tomasz Pałubicki

Nowa Tuchola 2, 89-500 Tuchola

e-mail: biuro@prodom-plus.pl

www.prodom-plus.pl

tel. 793 322 105

- urazy spowodowane nieostrożnym przejmowaniem pojemnika z betonem,
- zrzucanie pracownika z pomostu roboczego przez nieprzytrzymałą końcówkę węża do podawanego betonu,
- zachłapanie twarzy betonem przy nieostrożnym jego rozładunku,
- porażenia prądem przez uszkodzone przewody zasilające wibratory lub kable oświetleniowe,
- urazy nóg przy chodzeniu po zbrojeniu płyt stropowych zakrytych świeżym betonem,
- okaleczenia przez wystające pręty zbrojenia,
- porażenia przy wyładowaniach atmosferycznych.

4.8. Zagrożenia przy robotach murarskich i tynkarskich:

- zmiana położenia betoniarki lub agregatu tynkarskiego postawionego na nierównym podłożu lub brak zabezpieczeń przed ich przesunięciem,
- obsługa sprzętu przez osoby nieuprawnione,
- nieprzestrzeganie instrukcji obsługi i użytkowania sprzętu,
- możliwość urazów przy obsłudze sprzętu nie posiadającego odpowiednich zabezpieczeń części ruchomych,
- zachłapania oczu rozpryskami wyładowywanej lub przeładowywanej zaprawy,
- zachłapania oczu zaprawą przy murowaniu lub tynkowaniu,
- nieprawidłowo wykonane rusztowania,
- samowolna likwidacja istniejących zabezpieczeń ochronnych (odkrywanie otworów w stropach, demontaż barier),
- wchodzenie i schodzenie z rusztowań w miejscach do tego nieprzystosowanych
- upadek z wysokości spowodowany nieprawidłowo wykonanymi zabezpieczeniami otworów w stropach i ścianach,
- wychylanie się poza zarys rusztowań bez odpowiednich zabezpieczeń przy przejmowaniu materiałów z pojemników,
- podwyższanie pomostów roboczych w sposób przypadkowy niezgodny z przepisami,
- możliwość poślizgnięć i urazów spowodowana brakiem porządku na stanowisku pracy,
- urazy spowodowane spadaniem przedmiotów z wysokości,
- porażenia prądem przy niesprawnej instalacji elektrycznej.

4.9. Zagrożenia przy robotach ciesielskich:

- obsługa maszyn i urządzeń przez osoby nieuprawnione lub nie przeszkolone,
- niezachowanie warunków bezpiecznego transportu i składowania elementów deskowań,
- nieprzestrzeganie instrukcji obsługi maszyn i urządzeń,
- dopuszczanie pracowników do pracy bez zabezpieczeń indywidualnych,
- pozostawienie elementów niebezpiecznych przed utratą stabilności lub stabilizowanie elementów w sposób niewystarczający,
- prowadzenie rozbiórek szalunków niezgodnie z ustaloną technologią,
- rozpoczęcie rozbiórki bez polecenia przełożonego,
- pozostawienie na placu budowy desek wystającymi gwoździ.

4.10. Zagrożenia przy robotach dachowych i dekarских:

- wykonywanie pracy na znacznych wysokościach,
- wykonywanie części robót na skraju dachu (obróbki blacharskie),
- poruszanie się po powierzchniach stromych o nachyleniu dochodzącym do 45°,
- używanie materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami,
- używanie prostych, często prymitywnych urządzeń transportowych do podawania materiałów na dach,
- stosowanie materiałów szkodliwych i gorących,
- używanie otwartego ognia do podgrzewania materiałów dekarских (mas bitumicznych),
- wydzielanie się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych,
- wykonywanie prac związanych z materiałami zawierającymi azbest,
- oślnienie spowodowane odbiciem światła od powierzchni blach,

4.11. Zagrożenia przy robotach malarskich:

- stosowanie szkodliwych substancji chemicznych,
- stosowanie substancji mogących powodować alergię,
- wykonywanie pracy na wysokości,
- posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem,
- niebezpieczeństwo pożaru,



PRODOM PLUS

Prodom PLUS Tomasz Pałubicki

Nowa Tuchola 2, 89-500 Tuchola

e-mail: biuro@prodom-plus.pl

www.prodom-plus.pl

tel. 793 322 105

4.12. Zagrożenia przy robotach impregnacyjnych:

- zatrucia organizmu nagle, przewlekłe i ostre,
- możliwość oparzenia,
- podrażnienia i alergie.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu prac.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.1996/62/285) są następujące:

- szkolenie wstępne ogólne,
- szkolenie wstępne stanowiskowe,
- szkolenie wstępne podstawowe,
- szkolenie okresowe.

Instruktaż przed przystąpieniem do robót budowlanych udzieli kierownik bądź majster przed przystąpieniem do robót stwarzających zagrożenie.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony indywidualnej w szczególności:

- a) montaż i demontaż rusztowań ramowych – ubiór roboczy, obuwie robocze, rękawice, kask ochronny,
- b) montaż konstrukcji stalowych - ubiór roboczy, pasy bezpieczeństwa, obuwie robocze, rękawice, okulary ochronne, kask ochronny,
- c) prace dekarские – ubiór roboczy, obuwie robocze, rękawice, okulary ochronne, kask ochronny,
- d) prace z elektronarzędziami - ubiór roboczy, obuwie robocze, rękawice, okulary ochronne a przy długotrwałej pracy nauszniki
- e) prace malarskie - ubiór roboczy, obuwie robocze, nakrycia głowy, maski przeciwpyłowe, rękawice
- f) pozostałe roboty – ubiór roboczy, obuwie robocze, kask ochronny, rękawice ochronne.

Wszystkie środki ochrony indywidualnej powinny posiadać atesty dopuszczające do stosowania.

Każdy pracownik zobowiązany jest do noszenia ubrań ochronnych łącznie z kaskami ochronnymi na głowę, szczególnie przy pracy na wysokościach. Ubieranie kasków ochronnych dotyczy wszystkich osób przebywających w strefie robót a szczególnie w strefie niebezpiecznej, łącznie z inwestorem.

Strefę niebezpieczną uniemożliwiającą dostęp osobom postronnym wyznacza się przez jej ogrodzenie balustradami i oznakowanie w odległości 6 m od płaszczyzny budynku. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości co najmniej 2,40 m nad terenem i być nachylone pod kątem 45°. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego wynosi co najmniej 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu czy materiałów jest zabronione.

Przy pracach na rusztowaniach należy zapewnić:

- stabilność rusztowania i pomostów i odpowiednią wytrzymałość z zabezpieczeniem przed nieprzewidywalną zmianą położenia,
- powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnego materiału,
- podłoga powinna być trwale przymocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojazdach do stanowisk pracy,
- stosować bariery ochronne umieszczone na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężniki o wysokości co najmniej 15 cm. Pomiędzy poręczą a krawężnikiem umieścić w połowie wysokości poprzeczki.
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego. Zapewnić rejestrację codziennych przeglądów rusztowania przez brygadzystę i okresowych po przerwie przez kierownika budowy.
- montaż i demontaż rusztowań może być powierzony tylko osobom legitymującym się odpowiednimi uprawnieniami (książeczka operatora),



PRODOM PLUS

Prodom PLUS Tomasz Pałubicki

Nowa Tuchola 2, 89-500 Tuchola

e-mail: biuro@prodom-plus.pl

www.prodom-plus.pl

tel. 793 322 105

- do pracy na rusztowaniach na wysokościach mogą być dopuszczone osoby które posiadają odpowiednie certyfikaty dopuszczające je do tego rodzaju pracy.

Przy pracach na wysokościach, przy prowadzeniu prac dekarских szczególnie na obrzeżu budynku, należy zabezpieczyć pracowników w indywidualny sprzęt ochrony osobistej taki jak:

- szelki bezpieczeństwa z linami asekuracyjnymi przymocowanymi do stałych punktów konstrukcyjnych,
- szelki bezpieczeństwa z aparatami bezpieczeństwa,
- hełmy ochronne przeznaczone do prac na wysokościach.

Przy pracach spawalniczych należy zapewnić:

- spawanie i cięcie metali może być wykonywane tylko przez osoby uprawnione,
- zabrania się przeprowadzania kabli elektrycznych do spawania razem z przewodami gumowymi lub metalowymi przeznaczonymi do przesyłu gazów służących do spawania lub cięcia,
- zabrania się reperacji we własnym zakresie sprzętu spawalniczego zarówno spawarek jak i palników do spawania lub cięcia gazowego,
- zabrania się wykonywania prac spawalniczych w odległości mniejszej niż 5 m od materiałów łatwo palnych lub niebezpiecznych przy zetknięciu z ogniem,
- butle z gazami używane do spawania powinny być ustawione w pozycji pionowej i zabezpieczone przed upadkiem przy pomocy obręczy metalowych lub łańcuchów.
- odległość butli od płomienia palnika nie powinna być mniejsza niż 1 m,
- węże do tlenu i acetyleny powinny różnić się barwą,
- na węzłach bezpośrednio za palnikiem powinny być instalowane zabezpieczenia przeciwko powrotowi ciśnienia,
- przy jakichkolwiek wątpliwościach dotyczących jakości węży należy je bezwzględnie złomować i zastosować nowe.

Przy pracach przy użyciu elektronarzędzi należy przestrzegać:

- każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan wtyczki i przewodu zasilającego, szczególnie przy wprowadzeniu przewodu do wtyczki i elektronarzędzia,
- osadzanie wtyczki w gnieździe wtykowym dozwolone jest tylko przy wyłączonym elektronarzędziu,
- przy odłączeniu zasilania w pierwszej kolejności należy wyłączyć elektronarzędzie,
- nie wolno dotykać części pracujących, np. tarczy piły tarczowej, tarczy szlifierskiej, wiertła itp. gdy elektronarzędzie znajduje się pod napięciem,
- zabrania się użytkowania elektronarzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą, mają negatywne wyniki badań, u których w czasie pracy występuje nadmierne iskrzenie na komutatorze, drgania lub inny rodzaj nieprawidłowej pracy.
- zabrania się używania elektronarzędzi;
- na otwartym terenie podczas opadów atmosferycznych,
- w czynnych magazynach materiałów łatwopalnych i pomieszczeniach o zagrożeniu wybuchem,
- zabrania się przeciążania elektronarzędzi przez nadmierny docisk, względnie nie uwzględnianie przerw w pracy,
- kontrolować elektronarzędzia co najmniej raz na 10 dni, jeżeli w instrukcji producenta nie przewidziano innych terminów.

Opracował:

inż. Andrzej Dylewski

uprawnienia budowlane nr

776/75/Bg i WBPP-NB-7210/2/83



PRODOM PLUS

Prodom PLUS Tomasz Pałubicki

Nowa Tuchola 2, 89-500 Tuchola

e-mail: biuro@prodom-plus.pl

www.prodom-plus.pl

tel. 793 322 105