

EGZ. NR: ...

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**REMONT DACHU W BUDYNKU C WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM W KOMPLEKSIE INSTYTUTU
WZORNICTWA PRZEMYSŁOWEGO
PRZY ULICY ŚWĘTOJERSKIEJ 5/7 W WARSZAWIE**

ADRES:

**UL. ŚWĘTOJERSKA 5/7; 00-236 WARSZAWA
dz. nr ew. 7/1 oraz 7/3; obręb 50208; 1465108 Dzielnica Śródmieście m.st. Warszawy**

NAZWA OBIEKTU:

BUDYNEK BIUROWY
Kategoria; XVI

INWESTOR:

INSTYTUT WZORNICTWA PRZEMYSŁOWEGO SP. Z O.O.
ul. Świętojerska 5/7; 00-236 Warszawa

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



STUDIO BUDOWLANE „UNITY” S.C.
ul. Kędzierskiego 1/66
01- 497 Warszawa

AUTORZY OPRACOWANIA:

UPRAWNIENIA:

PODPIS:

Projektant branży konstrukcyjno-
budowlanej:
mgr inż. Leszek TISCHNER

157/2002

Sprawdzający branży konstrukcyjno-
budowlanej:
mgr inż. Damian Cyrta

MAZ/0003/POOK/09

18 listopad 2024r.

SPIS TREŚCI

I.	OPIS TECHNICZNY	3
1.	Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego.	3
1.1.	Podstawa opracowania.	3
1.2.	Przedmiot i cel opracowania	3
1.3.	Zakres prac.	3
2.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	4
3.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy.....	5
4.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna.	5
5.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.	5
5.1.	Opis ogólny	5
5.2.	Lokalizacja.....	5
5.3.	Dokumentacja fotograficzna:	6
6.	Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.....	7
6.1.	Docieplenie stropodachu nad klatką schodową, łącznikiem i zwyzką dachową.....	7
6.2.	Docieplenie stropodachu wentylowanego.....	9
6.3.	Wykonanie obróbek blacharskich	10
6.4.	Rynny i rury spustowe.....	10
6.5.	Docieplenie ścian zwyzki dachowej	10
7.	Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	17
8.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	17
9.	Wpis do rejestru zabytków.....	17
II.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	18
III.	Część rysunkowa	22
	Rys.1 Plan sytuacyjny	
	Rys.2 Rzut dachu. Stan istniejący i projektowany.....	
	Rys.3 Widok W1 W2. Stan Istniejący	
	Rys.4 Widok W1 W2. Stan projektowany.....	
	Rys.5 Widok 3. Stan Istniejący i projektowany.....	

I. OPIS TECHNICZNY

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego.

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawa formalna

Zlecenie udzielone przez:

Instytut Wzornictwa Przemysłowego Sp. z o.o.

dla:

Studio Budowlane „Unity” S.C. ul. Kędzierskiego 2/66; 01-493 Warszawa

1.2. Przedmiot i cel opracowania

- Przedmiotem jest dach budynku „C” oraz łącznika pomiędzy budynkami C i A.
- Celem opracowania jest remont dachu

1.3. Zakres prac.

Projektuje się:

- Demontaż klimatyzatorów, okablowania i instalacji odgromowej;
- Demontaż wywiewek, rynien wraz z pasami nad i podrynnowymi oraz nasadek kominów;
- Remont kominów z nasadkami:
 - demontaż wszystkich nasadek kominowych;
 - wyniesienie kominów ponad poziom projektowanego pokrycia dachu. Wyniesienie poprzez wykonanie podlewek cementowych ok 10cm (dotyczy zwymyżki);
 - wywiniecie projektowanej izolacji na podmurówki;
 - montaż nowych nasadek kominowych wraz z obróbkami blacharskimi z blachy stalowej ocynkowanej 0,7mm;
- Remont kominów:
 - demontaż czap betonowych;
 - wykonanie nowych czap kominowych o grubości min 8cm z betonu klasy C20/25 zbrojonych siatkami # 8 100x100mm w dolnej i górnej warstwie czapy. Czapo nadać spadek 2%.
 - montaż nasadek kominowych z zadaszeniem na każdym otworze wylotu górnego kominów;
 - wykonanie izolacji czap papą termozgrzewalną z wykonaniem obróbek krawędziowych z blachy stalowej ocynkowanej gr min 0,55mm. Obróbki muszą wystawać min 4cm poza krawędź czapy;
 - na ścianach kominów przykleić warstwę styropianu gr 4cm z wykonaniem cofniętej wydry kominowej.
 - warstwa kleju z siatką;

- wykonanie warstwy cienkowarstwowego tynku mineralnego;
- gruntowanie przed malowaniem;
- malowanie farbami silikonowymi w kolorze białym
- Remont dachu :
 - przygotowanie istniejącego pokrycia z papy termozgrzewalnej
 - oczyszczenie i zagruntowanie podłoża;
 - wykonanie warstwy styropapy (o gr 25cm dla klatki schodowej i windy oraz 12 cm dla łącznika) o wartości λ 0.038 [W/mK];
 - mocowanie płyt styropapy kołkami teleskopowymi w rozstawie co 40cm w miejscach łączenia papy;
 - wykonanie nowego poszycia z papy termozgrzewalnej (np. papa wierzchniego krycia Izolmat Plan PYE PV259 S5.2 SS , w narożach stosować izokliny)
- Docieplenie stropodachu wentylowanego
 - wykonanie otworów technicznych 1szt. na 50 m² połaci,
 - wykonanie warstwy izolacyjnej z granulatu z wełny mineralnej o gr. 23 cm, oraz $\lambda=0,040$ [W/mK].
 - zabezpieczenie otworów technicznych.
- Wyniesienie ponad projektowane docieplenie attyk poprzez ich przemurzenie o ok 30cm (dotyczy attyk przy klatce schodowej)
- Montaż nowego systemowego wyłazu dachowego wraz z kołnierzem. Wyłaz wyposażać w siłowniki do otwierania i zamek.
- Wykonanie nowych pasów nad i podrynnowych wraz z montażem rynien. Nowe obróbki z blachy stalowej gr min 0,55mm.
- Montaż nowych zwodów instalacji odgromowej w miejscu zdemontowanej
- Ponowny montaż wszystkich zdemontowanych na czas robót instalacji (klimatyzatory, iglice
- Remont ścian windy dachowej:
 - odbicie osłabionych tynków (50% powierzchni);
 - uzupełnienie ubytków tynkiem cementowo-wapiennym;
 - przetarcie i oczyszczenie ścian (100%);
 - wzmocnienie ścian poprzez gruntowanie roztworem szkła wodnego potasowego;
 - wykonanie nowego tynku mineralnego (100%);
 - gruntowanie przed malowaniem (100%);
 - dwukrotne malowanie farbami silikonowymi (100%);

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest budynek biurowy.

Kategoria obiektu budowlanego: XVI

3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy.

Sposób użytkowania oraz program użytkowy nie ulega zmianie

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna.

Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna nie ulega zmianie. Projekt nie zmienia zagospodarowania terenu.

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.

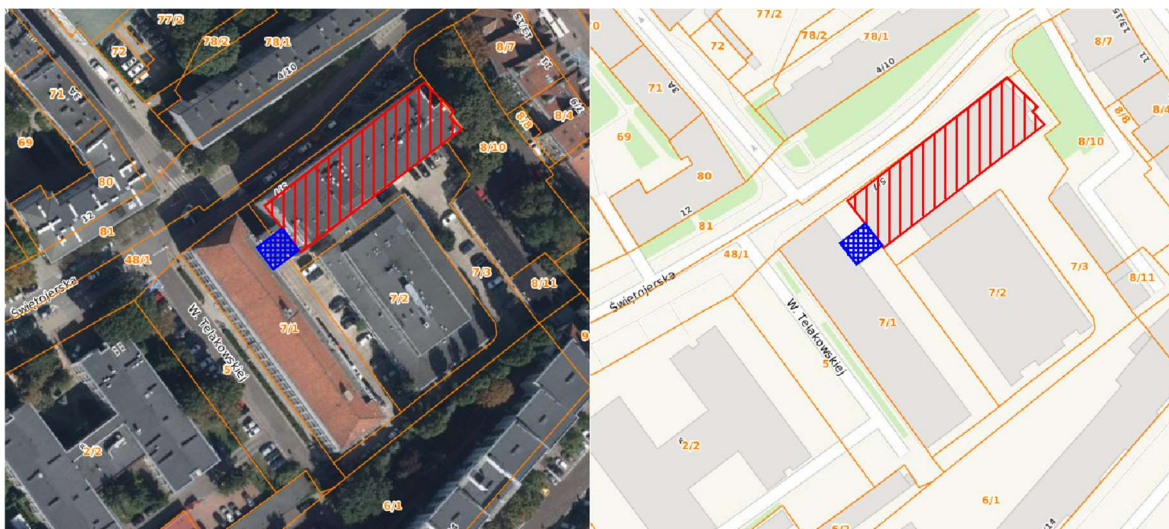
5.1. Opis ogólny

Budynek o pięciu kondygnacjach nadziemnych, budynek wolnostojący połączony z budynkiem „A” za pomocą łącznika.

5.2. Lokalizacja

Przedmiotowy budynek znajduje się na działce 7/3 (budynek C) oraz 7/1 (łącznik) w obrębie 50208 w dzielnicy Śródmieście m.st Warszawy, przy ulicy Świętojskiej 5/7.

Budynki znajdują się w kompleksie 3 budynków Instytutu Wzornictwa zgodnie z poniższym schematem:



Lokalizacja budynku. Źródło: serwis mapowy m.st Warszawy

Na czerwono zaznaczono budynek C, na niebiesko łącznik między budynkiem C i A

5.3. Dokumentacja fotograficzna:

Dach z wyodrębnioną częścią wyższą. Z pokryciem papą.



Fot 1. Widok na dach budynku A



Fot 2. Instalacja na dachu



Fot 3. Widok zwyżki dachowej



Fot 4. Widok zwyżki dachowej



Fot 5. Widok dachu budynku C ze zwyżki



Fot 6. Widok na stację GSM na budynku C



Fot 7. Widok łącznika (widok na bud C)



Fot 8. Widok łącznika (widok na bud A)

6. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Projektowane elementy:

Projektuje się wykonanie remontu dachu.

Dach budynku C:

- Projektuje się wykonanie warstwy styropapy gr 25cm nad klatką schodową oraz zwyżką dachową wraz z warstwą pokrycia papa termozgrzewalną. Wyniesienie attyk ponad projektowane docieplenie;
- Wykonanie izolacji ścian zwyżki dachowej styropianem gr 16cm z wykonaniem wypraw elewacyjnych tynkiem mineralnym z malowaniem farbami silikonowymi
- Wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej podkładowej i wierzchniego krycia na pozostałej części dachu;
- Remont kominów polegający na wykonaniu warstwy styropianu z wykonaniem wypraw elewacyjnych tynkiem mineralnym z malowaniem farbami silikonowym oraz wymiana czap kominowych z montażem nasadek;
- Wymiana wszystkich obróbek blacharskich na nowe z blachy stalowej ocynkowanej.

Dach łącznika:

- Projektuje się wykonanie warstwy styropapy gr 12cm wraz z warstwą pokrycia papą termozgrzewalną.
- Wymiana wszystkich obróbek blacharskich na nowe z blachy stalowej ocynkowanej.

6.1. Docieplenie stropodachu nad klatką schodową, łącznikiem i zwyżką dachową

Poszycia dachowe

Projektuje się wykonanie nowego bitumicznego dwuwarstwowego poszycia dachowego. Prace wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w instrukcji wykonania firmy np. IZOLMAT. W narożach wykonać odbojnice w postaci izoklinów.

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno mieć odpowiednią sztywność i wytrzymałość. Stare pokrycie powinno być dobrze zamocowane do podłoża (zaleca się, aby liczba starych warstw papy nie przekraczała 4. Podłoże należy oczyścić (musi być suche, czyste, równe, wolne od piasku, tłustych plam i innych zanieczyszczeń). Występujące na podłożu wybrzuszenia (pęcherze) naciąć, wysuszyć (np. palnikiem) oraz podkleić (klejem lub poprzez rozgrzanie asfaltu palnikiem). Nierówności i zgrubienia usunąć (np. ścinając wybrzuszenie lub miejscowo wklejając łatę z papy podkładowej). Całość papy ponacinać

Izolacja termiczna z płyt styropianowych laminowanych jednostronnie papą

Izolację termiczną o grubości:

Zwyżka dachowa: 25cm

Część nad klatką schodową: 25cm

Łącznik: 12cm

należy przymocować do podłoża za pomocą kleju poliuretanowego. Styropian laminowany dostarczany jest w postaci płyt o wymiarach 1x1,5 m lub 0,5x1 m. Papa wystaje poza krawędź styropianu, tworząc 5 cm zakład chroniący spojenia izolacji. Na podłożu należy nanieść klej (4 pasma o szerokości ok. 4cm na szerokości 1m — zużycie ok. 0,3 kg/m²), a następnie kolejno układać płyty do czoła w taki sposób, aby ściśle do siebie przylegały, a zakłady pokrywały sąsiednie arkusze. Sprawdzić, czy kierunek ułożenia zakładów jest zgodny z kierunkiem spadku połaci.

Uwagi:

- w rejonie kominów stosować izokliny (z wełny mineralnej lub styropianu) lub obróbki kątowe z papy podkładowej;
- na krawędziach skrajnych połaci zamocować profile skrzynkowe drewniane z desek grubości 5cm. Profile stanowią będzie podłożem do mocowania uchwyty do rynien oraz obróbek blacharskich pasa podrynnowego;
- skrajne pasy papy w strefie pasa rynnowego z uwagi na ssanie wiatru na szerokości 2 m wzmocnić łącznikami teleskopowymi w rozstawie co 30 cm;
- papę układać prostopadle do spadku połaci. Zakończenia odcinków papy podcinać skośnie. Zakład papy winien być zgodny z wymaganiami zawartymi w karcie technicznej producenta stosowanej papy (min. 15 cm);
- warstwę izolacyjną wentylować typowymi kominkami np. firmy IZOLMAT przy założeniu, że jeden kominik przypada na 50 m² dachu;
- obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55 mm. Obróbki winny być wykonane zgodnie z PN-61/B-10245. Winny wystawać poza obrys chronionego elementu 4 cm oraz powinny być zakończone kapinosem.

Montaż profili drewnianych

Na krawędziach dachu w miejscu mocowania rynien należy zamocować kotwami mechanicznymi profile drewniane. Do krawędziaków zostaną zamocowane haki rynnowe, obróbki blacharskie oraz pas podrynnowy. Sposób montażu ustalić na miejscu.

Montaż kominków wentylacyjnych

W miejscach planowanego ustawiania kominków wentylacyjnych należy wyciąć otwory zarówno w izolacji termicznej, jak i w układanej warstwie papy. Papę należy dokładnie zgrzać do kołnierza kominka i podłoża. Styk papy z wlotem kominka należy uszczelniać kitem twaroplastycznym. Należy korzystać z typowych kominków wentylacyjnych ustawionych na izolacji termicznej wyposażonych w katalizator. Jeden kominik na 30-50 m² powierzchni dachu.

Warstwa podkładowa (zgrzewana)

Jako podkładową warstwę wodoszczelną należy zastosować papę np. IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,0. Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do podłoża. Zakłady boczne o szerokości 10 cm, zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wypływ bitumu o szerokości 0,5-1 cm. Zakłady czołowe zgrzewać na szerokości 12-15 cm po uprzednim przetopieniu powierzchni i wciśnięciu posypki w bitum.

Warstwa wierzchnia (zgrzewana)

Jako wierzchnią warstwę wodoszczelną należy zastosować papę np. IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5,2. Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do papy podkładowej. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki mineralnej (8 cm) zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wypływ bitumu o szerokości 0,5-1 cm. Zakłady czołowe zgrzewać na szerokości 15 cm po uprzednim przetopieniu powierzchni i wciśnięciu posypki w bitum. Wypływy asfaltu można posypać posypką mineralną w tym samym kolorze w celu podniesienia estetyki pokrycia.

6.2. Docieplenie stropodachu wentylowanego

Informacje podstawowe

Temperatura powietrza w przestrzeni wentylowanej stropodachu jest zbliżona do temperatury na zewnątrz. Dzięki temu w zimie śnieg na dachu nie ulega nadtopieniu oraz nie przymarza do pokrycia, zaś w lecie nie tworzą się pęcherze pod papą. Dodatkowo ruch powietrza powstający w wyniku parcia i ssania wiatru oraz różnicy temperatur wewnątrz i na zewnątrz budynku nie dopuszcza do powstawania zawilgoceń kondensacyjnych ze względu na ciągły i swobodny odpływ pary wodnej. Tym samym stosowanie ocieplenia stropodachu wentylowanego likwiduje źródło przemarzania i zapobiega powstaniu pleśni i grzybów. Ocieplony stropodach wentylowany stwarza więc bardzo dobre warunki cieplno-wilgotnościowe i charakteryzuje się długotrwłą i bezproblemową eksploatacją.

Wykonanie izolacji w wolnej przestrzeni stropodachu

Roboty dociepleniowe obejmują następujące etapy:

- prace przygotowawcze (wykonanie otworów w płytach dachowych 50 cm x 50 cm – jeden otwór na 50 m² połaci dachowej),
- wykonanie warstwy izolacyjnej – 25 cm z granulatu wełny mineralnej o wartości λ min 0,038[W/mK],
- zaślepienie wybitych otworów w płytach dachowych blachą stalową o grubości 5 mm. Blacha winna wystać poza obrys otworu 8 cm.
- uzupełnienie poszycia papą termozgrzewalną wierzchniego krycia.

Projektuje się wykonanie warstwy docieplającej stropodach o grubości 25 cm z wykorzystaniem granulatu wełny mineralnej. Układanie izolacji wykonać metodą suchą. Metoda

polega na tym, że odpowiednia dawka granulatu jest mieszana w agregacie z powietrzem i wdmuchiwana bezpośrednio na strop.

Gęstość materiału w warstwie izolacyjnej 30kg/ m³;

Metoda wdmuchiwania ("blow - in") jest bardzo wydajna i uniwersalna. Można nią wykonywać bezpośrednio z samochodu izolacje w trudnodostępnych przestrzeniach odległych do 30 m w pionie i 50 m w poziomie. Pneumatyczne przemieszczanie materiału nie jest uciążliwe nawet przy docieplaniu zamieszkałych budynków.

Część dachu nad stropodachem wentylowanym należy poddać remontowi polegającym na wykonaniu nowego poszycia składającego się z papy podkładowej i papy wierzchniego krycia.

6.3. Wykonanie obróbek blacharskich

Projektuje się montaż nowych oraz wymianę wszystkich obróbek blacharskich: podokienników, pasa pod i nadrynnowego. W związku z koniecznością ochrony tynku cienkowarstwowego wszystkie podokienniki zwyżki należy zabezpieczyć obróbką blacharską.

Wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej o minimalnej grubości 0,55 mm powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody opadowej.

Obróbki podokienników, należy mocować do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich zwraca się poza tym szczególną uwagę, że powinny one być zgodne z normą PN-61/B-10245. Blachy nie kłaść bezpośrednio na beton lub tynk oraz na materiały zawierające siarkę.

6.4. Rynny i rury spustowe

Projektuje się wymianę wskazanych elementów odwodnienia - rur spustowych oraz rynien. Nowe rynny średnicy Ø150 mm i rury spustowe średnicy Ø125 mm z blachy stalowej ocynkowanej. Należy uwzględnić konieczności wykonania odsadzek.

6.5. Docieplenie ścian zwyżki dachowej

Do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku przyjęto metodę BSO (lekko-mokłą) polegającą na pokryciu zewnętrznych powierzchni ścian bezspoinową powłoką składającą się z następujących warstw:

1. Warstwa izolacyjna:

- płyty styropianowe **EPS 70, TR 100 gr. 16 cm**, o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{dekl} = 0,031$ [W/m²] do docieplenia ścian;

2. Warstwa wzmacniająca:

- siatka z włókna szklanego o gramaturze 165 gr/cm² przyklejona masą klejącą;
- łączniki mechaniczne – grubość zakotwienia zgodnie z wytycznymi wybranego producenta

3. Warstwa elewacyjna

- ściany budynku: wyprawa tynkarska: tynk mineralny z farbą silikonową w kolorach zgodnych z kolorystyką załączoną w części rysunkowej;

Płyty styropianowe przyklejone za pomocą masy klejącej z dodatkowym zastosowaniem łączników tworzywowych.

Warstwa styropianu stosowana w tej metodzie stanowi termoizolację, a warstwa ochronna zbrojona siatką z włókna szklanego zapewnia szczelność na uszkodzenia mechaniczne oraz zwiększa wytrzymałość układu na pęknięcia z połączeniami płyt izolacyjnych.

Warstwa elewacyjna stanowi wykończenie układu docieplającego oraz nadaje elewacji odpowiednie walory estetyczne.

Przy dociepleniu ścian metodą lekko-moką, należy ściśle przestrzegać szczegółowych wymagań dotyczących podłoża, warunków atmosferycznych, materiałów, sprzętu, technologii wykonywania poszczególnych warstw itp.

Od spełnienia tych wymagań, a więc od jakości materiałów i robót zależy trwałość powłoki docieplającej.

Zakres docieplenia ścian budynku

- docieplić **ściany zwyżki** warstwą styropianu EPS 70, TR 100 o $\lambda=0,031$ i grubości **16cm** przy zastosowaniu metody „lekko – mokrej”;
- **ościeża okienne i drzwiowe** docieplić styropianem o $\lambda=0,031$ jak na przyległej powierzchni ściany, o gr. **2-3cm**.
- **kominy** z warstwą styropianu o $\lambda=0,040$, o gr. **4cm**.

Uwagi:

W przypadku kolizji docieplenia w ościeżach ze stolarką należy zukosować styropian.

Warunki wykonywania robót dociepleniowych

Wymagania techniczne dotyczące podłoża

Podstawowym warunkiem przy stosowaniu omówionej metody jest trwałość podłoża. Podłoże powinno spełniać wymagania gwarantujące odpowiednią przyczepność powłoki docieplającej do jego powierzchni, a więc:

- dopuszczalne nierówności podłoża $\pm 10\text{mm}$,
- brak zapyleń i innych zanieczyszczeń ściany,
- stan powietrzno-suchy ściany.

Przed przystąpieniem do robót ocieplających należy zbadać czy przyczepność masy klejącej jest wystarczająca do wykonania warstwy izolacji. Następnie można przystąpić do przygotowania ścian otynkowanych. Przygotowanie powierzchni polega na sprawdzeniu przyczepności tynku przez opukanie. W przypadku gdy tynk nie jest związany z podłożem należy go zbić i narzucić warstwę zaprawy wyrównawczej lub tynk cementowo - wapienny. Tynk uszkodzony powierzchniowo należy również usunąć i wyrównać. Całą powierzchnię ścian wraz z ościeżnicami należy zmyć wodą.

Przyklejanie płyt styropianowych można rozpocząć dopiero po wyschnięciu podłoża.

Warunki atmosferyczne

Roboty docieplające można prowadzić jedynie przy bezdeszczowej pogodzie przy temperaturze nie niższej niż $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ i nie wyższej niż $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Szczegółowy opis technologii wykonywania robót docieplających

Kolejność robót przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą BSO powinna być następująca:

- prace przygotowawcze,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego,
- przygotowanie masy klejącej,
- przyklejanie płyt styropianowych,
- wiercenie otworów i założenie łączników do mocowania styropianu z zaślepkami styropianowymi,
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej, zbrojonej tkaniną szklaną lub polipropylenową,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej,
- malowanie tynków,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- montaż odwodnienia,
- demontaż rusztowań
- uporządkowanie terenu wokół budynku.

Uwaga:

Przewiduje się etapowanie prac na poszczególne elewacje w przedziałach czasowych.

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku przygotować materiały oraz narzędzia i sprzęt. Ustawienie rusztowań (wg odrębnego projektu) oraz zabezpieczenie (daszki ochronne). Następnie należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom specyfikacji. Następnie należy zdemontować podokienniki i odwodnienie obiektu.

Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię, a w razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejenie próbek styropianu.

a) Wykonanie próby przyklejenia styropianu: Powierzchnie ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu, cienkich powłok i wypraw (jeżeli uległy w sposób widoczny uszkodzeniu) i przykleić w różnych miejscach 8 – 10 próbek o rozmiarach 10 cm x 10 cm .

Do przyklejenia styropianu należy zastosować klej. Masę klejącą należy nałożyć na całą powierzchnie próbek styropianowych warstwą o grubości ok. 10 mm, a następnie przyłożyć i docisnąć próbki styropianowe do przygotowywanych miejsc na powierzchni ściany.

Po czterech dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu odrywają się od powierzchni ścian wraz z warstwą masy klejącej, oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub, że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości.

W takim przypadku należy dokładnie oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwę wierzchnią i wykonać ponownie próbę przyklejenia styropianu. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy oprócz przyklejania zastosować dodatkowo łączniki z tworzywa do mocowania styropianu w ilości 4 na każdą płytę. Jeżeli rozerwanie nastąpi w spoinie klejowej oznacza to, że charakteryzuje on się zbyt niską wytrzymałością i takiego kleju nie wolno stosować.

b) Przygotowanie powierzchni ścian otynkowanych należy wykonać jak podano w punkcie: „Wymagania techniczne dotyczące podłoża”

W przypadku występowania niewielkich (do 3 cm) nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej lub **tynką cementowo – wapienną**. Przy czym jednorazowo można nakładać zaprawę w warstwie o grubości nie większej niż 15 mm. Większe nierówności (ponad 3 cm) można zlikwidować jedynie poprzez przyklejenie wyrównującej warstwy z płyt styropianowych. Przy czym, połączenie pomiędzy kolejnymi warstwami styropianu, powinno być wykonywane na ciągłej warstwie zaprawy.

Sprawdzenie skuteczności mocowania

W przypadku mocowania mechanicznego układu ocieplającego do podłoża zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4 - 6 próbkach siły wrywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplania wg zasad określonych w świadectwach ITB dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

Wykonać w podłożu otwór o śr. 11 mm wprowadzić łącznik w otwór w sposób uderowy na głębokość minimum 50 mm. Wrywanie łącznika z podłoża należy przeprowadzić za pomocą dowolnego siłomierza i sprawdzić czy siła wrywania mieści się w granicach 75-70 daN.

Przygotowanie masy klejącej

Zaprawę klejącą przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie ręczne lub mechaniczne suchej mieszanki z wodą w proporcji podanej na opakowaniu.

Przyklejanie płyt styropianowych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian, zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać się do góry.

Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, temperaturze powietrza nie niższej niż 5 °C i nie wyższej niż 25 °C.

Do przyklejania płyt styropianowych zastosować zaprawę. Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasmami o szerokości $3 \div 6$ cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy ok. 8 cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości ok. 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty należy nałożyć $8 \div 10$ placków, gdy płyta ma wymiar 500 mm x 1000 mm.

Po nałożeniu masy klejącej płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obręb płyty trzeba ją usunąć.

Niedopuszczalne jest dociskanie przeklejonych płyt po raz drugi, ani uderzanie lub poruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejania płyty styropianowej należy ją oderwać, nałożyć nową masę klejącą na płytę i docisnąć ją do powierzchni ściany.

Płytę należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Układ płyt na powierzchni ściany jest pokazany w części rysunkowej. Płyty styropianowe należy układać na styk. Nie dopuszczalne są szczeliny większe niż 2 mm.

Szczeliny większe niż 10 mm należy wypełniać paskami styropianu, szczeliny do 10mm wypełniać pianką poliuretanową. Niedopuszczalne jest istnienie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3 mm, dlatego też w celu wyrównania przyklejonych płyt należy całą powierzchnię przeszlifować packami o długości ok. 40 cm wyłożonymi papierem ściernym.

Nie dopuszcza się wypełnienia szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu masą klejową.

Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych należy wykonać zachowując następujące wymagania.

Głębokość wierconych otworów powinna wynosić min. 80 mm.

Przed wprowadzeniem łącznika w otwór, wiercone otwory powinny być oczyszczone z urobku (przez przedmuchiwanie). W te otwory należy wprowadzić łącznik przez jego wbicie w otwór, zwracając uwagę na właściwe dociśnięcie przyklejonych płyt.

Następnie w wewnętrzny otwór łącznika należy wbić trzpień rozporowy powodując tym samym trwałe zamocowanie łącznika w podłożu.

Minimalna głębokość zakotwienia łącznika powinna wynosić 50 mm.

Talerzyk łącznika winien zostać zagłębiony w warstwie izolacyjnej. Po wykonaniu montażu należy uzupełnić wgłębienie zatyczką styropianową.

Łączniki do mocowania

Mocowanie warstwy termoizolacji ze styropianu do podłoża (montaż zagłębiony):

Dla warstwy 16 cm przyjęto łącznik z zaślepką EPS,

Określenie ilości łączników przypadających na 1 m² powierzchni stosując płyty o gładkich krawędziach :

- Część środkowa ścian – 4 szt./ m²
- Pasy krawędziowe, okolice otworów okiennych i drzwiowych – ze względu na zwiększone wartości ssania wiatru – 6 szt./ m²

Przyklejenie tkaniny zbrojącej

Przyklejenie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 °C i nie wyższej niż 25 °C.

Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w ciągu 24 godzin to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet, jeżeli temperatura podczas jest wyższa niż 5 °C.

Do przyklejania tkaniny należy stosować systemową zaprawę klejową.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt ciągłą warstwę o grubości ok. 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasmami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykładать tkaninę rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej.

Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchni przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości ok. 1 mm w celu przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5 mm.

Naklejona tkanina nie powinna wykazywać pofałdowań i winna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 10 cm w pionie.

Zużycie masy klejącej przy pojedynczej tkaninie wynosi ok. 4 kg/m². Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości.

Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnienie przy przyklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 cm x 35 cm.

Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości ok. 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne na narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeżnicy drzwi wejściowych należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki wzmacniające.

Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8mm.

Wykonanie wypraw elewacyjnych

Wyprawy elewacyjne można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejania tkaniny zbrojącej na styropianie.

Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach 5 - 25 °C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w przeciągu 24 godzin.

Przed nałożeniem mas tynkarskich na warstwie zbrojącej należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów tkaniny przez ich odcięcie lub wytopienie za pomocą lut-lampy, dodatkowo należy zagruntować warstwę zbrojącą preparatem przed nałożeniem tynku mozaikowego.

Ręczne nakładanie masy tynkarskiej prowadzić przy użyciu pacy stalowej nierdzewnej. Po zebraniu nadmiaru zaprawy powierzchnię lekko zacierać gładką pacą z tworzywa uzyskując zadaną fakturę. Tynk nakładać w sposób ciągły na całym fragmencie ściany.

Właściwe przygotowanie podłoża gwarantuje uzyskanie dobrej przyczepności zaprawy klejącej. Należy zadbać o właściwe przygotowanie podłoża tj. podłoże musi być stabilne, suche, mocne oraz wolne od zanieczyszczeń i warstw słabo związanych z podłożem.

Malowanie elewacji

Farbę silikonową po uprzednim gruntowaniu systemowym preparatem nakładać na odpowiednio przygotowane podłoże w dwóch warstwach za pomocą pędzla, wałka lub przez natrysk mechaniczny. Po nałożeniu pierwszej warstwy odczekać do wyschnięcia farby, okres ten przy wysychaniu w warunkach optymalnych (przy względnej wilgotności powietrza 60% i temperaturze powietrza +20°C) wynosi min. 24 h. Następną warstwę farby nakładać dopiero po wyschnięciu warstwy poprzedniej. Całkowite utwardzenie wykonanej powłoki następuje przy wysychaniu w warunkach optymalnych po upływie min. 24 h od nałożenia ostatniej warstwy.

Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych

- a) Narożniki budynku należy okleić dokładnie płytami styropianowymi zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwe przyklejenie ich przy krawędziach.
- b) Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych. Do ocieplenia ościeży okiennych, drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 2 cm. Ćwierćwałki osłaniające styki ościeżnic z ościeżnicami usunąć a całą powierzchnię ościeży dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić paski tkaniny zbrojnej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeża. Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. Z kolei należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny przyklejonej na ościeży, a następnie nakleić podłużne tkaniny z powierzchnią ściany. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny silikonowy. Na dolne ościeżnice należy przykleić tkaninę zbrojącą i wykonać podokienniki, które powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 40 mm. Na bokach podokienniki powinny być wywiniete na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennikiem w czasie jego przybijania.
- c) Płyty izolacyjne przyklejone do ścian powinny przylegać do płyt balkonu lub tarasu od dołu i góry. Płyty należy w styku z płytą fazować lub wyciąć bruzdę, którą przy przyklejeniu tkaniny zbrojącej trzeba wypełnić kitem elastycznym.

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania mieści się w całości na działkach nr 7/1 oraz 7/3 z obrębu 50208 w dzielnicy Śródmieście m.st Warszawy

9. Wpis do rejestru zabytków

Budynek został ujęty w gminnej ewidencji zabytków jako:

Instytut Wzornictwa Przemysłowego - budynek C

Budynek znajduje się na terenie wpisanym do rejestru zabytków jako:

Układ Urbanistyczny Nowego Miasta, wpisany do rejestru pod numerem A-1196

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: REMONT DACHU W BUDYNKU C WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM W KOMPLEKSIE INSTYTUTU WZORNICTWA PRZEMYSŁOWEGO PRZY ULICY ŚWIĘTOJERSKIEJ 5/7 W WARSZAWIE		
ADRES: UL. ŚWIĘTOJERSKA 5/7; 00-236 WARSZAWA dz. nr ew. 7/1 oraz 7/3; obręb 50208; 1465108 Dzielnica Śródmieście m.st. Warszawy		
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK BIUROWY Kategoria; XVI		
INWESTOR INSTYTUT WZORNICTWA PRZEMYSŁOWEGO SP. Z O.O. ul. Świętojerska 5/7; 00-236 Warszawa		
AUTORZY OPRACOWANIA:		Podpis:
mgr inż. Leszek Tischner Oś. Słoneczne 4/7; Stary Sącz		
WARSZAWA 18 listopad 2024r.		

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót:

- Demontaż klimatyzatorów, okablowania i instalacji odgromowej;
- Demontaż wywiewek, rynien wraz z pasami nad i podrynnowymi oraz nasadek kominów;
- Remont kominów z nasadkami:
 - demontaż wszystkich nasadek kominowych;
 - wyniesienie kominów ponad poziom projektowanego pokrycia dachu. Wyniesienie poprzez wykonanie podlewek cementowych ok 10cm (dotyczy zwyżki);
 - wywinięcie projektowanej izolacji na podmurówki;
 - montaż nowych nasadek kominowych wraz z obróbkami blacharskimi z blachy stalowej ocynkowanej 0,7mm;
- Remont kominów:
 - demontaż czap betonowych;
 - wykonanie nowych czap kominowych o grubości min 8cm z betonu klasy C20/25 zbrojonych siatkami # 8 100x100mm w dolnej i górnej warstwie czapy. Czapo nadać spadek 2%.
 - montaż nasadek kominowych z zadaszeniem na każdym otworze wylotu górnego kominów;
 - wykonanie izolacji czap papą termozgrzewalną z wykonaniem obróbek krawędziowych z blachy stalowej ocynkowanej gr min 0,55mm. Obróbki muszą wystawać min 4cm poza krawędź czapy;
 - na ścianach kominów przykleić warstwę styropianu gr 4cm z wykonaniem cofniętej wydry kominowej.
 - warstwa kleju z siatką;
 - wykonanie warstwy cienkowarstwowego tynku mineralnego;
 - gruntowanie przed malowaniem;
 - malowanie farbami silikonowymi w kolorze białym
- Remont dachu :
 - przygotowanie istniejącego pokrycia z papy termozgrzewalnej
 - oczyszczenie i zagruntowanie podłoża;
 - wykonanie warstwy styropapy (o gr 25cm dla klatki schodowej i zwyżki oraz 12 cm dla łącznika) o wartości λ 0.038 [W/mK];
 - mocowanie płyt styropapy kołkami teleskopowymi w rozstawie co 40cm w miejscach łączenia papy;
 - wykonanie nowego poszycia z papy termozgrzewalnej (np. papa wierzchniego krycia Izolmat Plan PYE PV259 S5.2 SS , w narożach stosować izokliny)
- Docieplenie stropodachu wentylowanego
 - wykonanie otworów technicznych 1szt. na 50 m2 połąci,

- wykonanie warstwy izolacyjnej z granulatu z wełny mineralnej o gr. 23 cm, oraz $\lambda=0,040$ [W/mK].
- zabezpieczenie otworów technicznych.
- Wyniesienie ponad projektowane docieplenie attyk poprzez ich przemurowanie o ok 30cm (dotyczy attyk przy klatce schodowej)
- Montaż nowego systemowego wyłazu dachowego wraz z kołnierzem. Wyłaz wyposażyć w siłowniki do otwierania i zamek.
- Wykonanie nowych pasów nad i podrynnowych wraz z montażem rynien. Nowe obróbki z blachy stalowej gr min 0,55mm.
- Montaż nowych zwodów instalacji odgromowej w miejscu zdemontowanej
- Ponowny montaż wszystkich zdemontowanych na czas robót instalacji (klimatyzatory, iglice

- Remont ścian zwężki dachowej:
 - odbicie osłabionych tynków (50% powierzchni);
 - uzupełnienie ubytków tynkiem cementowo-wapiennym;
 - przetarcie i oczyszczenie ścian (100%);
 - wzmocnienie ścian poprzez gruntowanie roztworem szkła wodnego potasowego;
 - wykonanie nowego tynku mineralnego (100%);
 - gruntowanie przed malowaniem (100%);
 - dwukrotne malowanie farbami silikonowymi (100%);

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie inwestycji znajduje się kompleks budynków Instytutu Wzornictwa

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W czasie prowadzenia robót budowlanych budynek będzie użytkowany

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia	Skala zagrożenia
Porażenie prądem	- dach	- roboty budowlane	Zagrożenie dla robotników budowlanych
Upadek z wysokości	- dach	- roboty budowlane	Zagrożenie dla robotników budowlanych

Uderzenie spadającym odłamkiem	- bezpośrednie otoczenie	- roboty rozbiórkowe - roboty budowlane	Zagrożenie dla robotników budowlanych oraz dla użytkowników budynku i osób postronnych.
--------------------------------	--------------------------	--	---

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

Zespoły montażowe przed przystąpieniem do robót budowlanych powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń. Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty uprawniające ich do pracy na wysokości. Z uwagi na wymaganą dokładność robót zaleca się aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem.

Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć przyległy teren przed dostępem osób postronnych.
- Etapować prace w taki sposób, aby w miejscu prowadzeniu robót nie znajdowały się osoby postronne,
- Nie magazynować materiałów budowlanych oraz materiałów z rozbiórek na drogach ewakuacyjnych.
- Materiały budowlane zmagazynować na placu wewnętrznym we wskazanym przez Inwestora miejscu.
- Transport materiałów wykonywać tylko po wyznaczonych przez kierownika budowy drogach oraz przy użyciu sprawnych środków technicznych.
- W czasie powstania pożaru lub awarii ewakuację prowadzić na przyległy teren otwarty.
- Materiały z rozbiórki usuwać bezpośrednio na pojazd lub odkładać na pryzmę we wskazanym przez inwestora miejscu.
- O terminie i zakresie prac powiadomić pracowników i najemców.

III. Część rysunkowa

Rys.1 Plan sytuacyjny

Rys.2 Rzut dachu. Stan istniejący i projektowany

Rys.3 Widok W1 W2. Stan Istniejący

Rys.4 Widok W1 W2. Stan projektowany

Rys.5 Widok 3. Stan Istniejący i projektowany