



EGZEMPLARZ NR 1

Temat:

**„Projekt budowlano-wykonawczy remontu dachu
budynku maszyny wyciągowej szybu „Kolejowy”
na kopalni GUIDO w Zabrzu”**

TOM I

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA

INWESTOR:	Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu ul. Jodłowa 57 41-800 Zabrze
OBIEKT:	Budynek maszyny wyciągowej
ADRES:	ul. 3-go maja 91 Zabrze
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY
DZIAŁKA NR:	1575/71, 869/71
BRANŻA:	Architektura
AUTORZY OPRACOWANIA:	
BRANŻA:	TOM I- Architektura
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż.arch. Grzegorz Tkacz upr. nr 16/10/SLOOK mgr inż.arch. Tomasz Borkowski upr. nr 141/SWOKK/2012 mgr inż. arch. Piotr Łukasik mgr inż. arch. Jakub Śmietana

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

NR ROZDZIAŁU	TYTUŁ ROZDZIAŁU	NR STRONY
	Strona tytułowa	1
	Spis zawartości opracowania	2-3
	PROJEKT BUDOWLANY - część architektoniczno- budowlana	2-3
	I CZĘŚĆ OPISOWA	4-13
1.	Informacje ogólne	4
1.1.	Przedmiot opracowania	4
1.2.	Zakres opracowania	4
1.3.	Właściciel	4
1.4.	Inwestor	4
1.5.	Jednostka wykonująca opracowanie	4
2.	Podstawa opracowania	4
3.	Lokalizacja	5
4.	Opis zinventaryzowanych elementów budynku	6
5.	Opis elementów dachu objętych opracowaniem	7-8
6.	Technologia renowacji elementów stalowych , drewnianych i betonowych	9
7.	Urządzenia instalacyjne na dachu i stropodachu	9-11
8.	Folia poliuretanowa	11
9.	Renowacja warstw wierzchnich poszycia dachu	12
10.	Uwagi końcowe	13
11.	Dokumentacja zdjęciowa	14-16

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I.p **NAZWA RYSUNKU** **SKALA** **NR RYSUNKU**

INWENTARYZACJA- UJĘTO W PROJEKCIE BUDOWLANYM

1.	<i>Lokalizacja obiektu na mapie zasadniczej</i>	<i>Lokalizacja</i>	<i>skala 1:500</i>	<i>L-1</i>
2.	<i>Rzut przyziemia</i>	<i>Inwentaryzacja</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>Ai-1</i>
3.	<i>Rzut poziomu I</i>	<i>Inwentaryzacja</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>Ai-2</i>
4.	<i>Rzut dachu</i>	<i>Inwentaryzacja</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>Ai-3</i>
5.	<i>Przekrój B-B</i>	<i>Inwentaryzacja</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>Ai-4</i>
6.	<i>Przekrój A-A</i>	<i>Inwentaryzacja</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>Ai-5</i>
7.	<i>Przekrój C-C</i>	<i>Inwentaryzacja</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>Ai-6</i>
8.	<i>Detal więzara dachowego SEGMENT A</i>	<i>Inwentaryzacja</i>	<i>-</i>	<i>Di-1</i>

PROJEKT

1.	Rzut dachu	Projekt	skala 1:100	A-1
2.	Przekrój B-B	Projekt	skala 1:100	A-2
3.	Przekrój A-A	Projekt	skala 1:100	A-3
4.	Przekrój C-C	Projekt	skala 1:100	A-4
6.	Elewacja północna	Projekt	skala 1:100	A-5
7.	Elewacja wschodnia	Projekt	skala 1:100	A-6
8.	Elewacja południowa	Projekt	skala 1:100	A-7
9.	Detal A okap SEGMENT B	Projekt	skala 1:10	D-1
10.	Detal B attyka SEGMENT C/A	Projekt	skala 1:10	D-2
11.	Wzmocnienie więzara SEGMENT A	Projekt	skala 1:10	D-3

I. CZĘŚĆ OPISOWA- projekt wykonawczy- część architektoniczna

1. Informacje ogólne

1.1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy remontu dachu budynku maszyny wyciągowej szybu „Kolejowy” w ramach inwestycji pod nazwą: „Opracowanie dokumentacji projektowej wraz ze wszelkimi uzgodnieniami i decyzjami administracyjnymi, w tym uzyskanie opinii Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę, umożliwiającymi realizację przedsięwzięcia obejmującego wykonanie kompleksowego remontu dachu budynku maszyny wyciągowej szybu „Kolejowy” z uwzględnieniem zabudowy ogniw fotowoltaicznych”.

1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje remont dachu istniejącego budynku maszyny wyciągowej.

Niniejsze opracowanie przedstawia TOM I projekt budowlano- wykonawczy część architektoniczna wraz z inwentaryzacją stanu istniejącego dachu oraz przyziemia i poziomu I. Jest on nierozłączną częścią całości dokumentacji projektowej wraz z:

TOM I- Projekt architektoniczno- budowlany- niniejsze opracowanie

TOM II- Część konstrukcyjna- ocena stanu technicznego

TOM III- Instalacja odgromowa

TOM IV- Informacja BIOZ

1.3. Właściciel:

Skarb Państwa

wieczyste użytkowanie:

Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu

1.4. Inwestor:

Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu

ul. Jodłowa 57

41-800 Zabrze

1.5. Jednostka wykonująca opracowanie:

Projekt Plus Architekci s.c. G.Tkacz, T.Borkowski

Plac Krakowski 10

41-800 Zabrze

Architekci:

- mgr inż.arch. Grzegorz Tkacz 16/10/SLOKK

- mgr inż.arch. Tomasz Borkowski 141/SWOKK/2012

- mgr inż. arch. Piotr Łukasik

- mgr inż. arch. Jakub Śmietana

2. Podstawa opracowania:

- 2.1. Umowa z inwestorem
- 2.2. Wytyczne inwestora i Użytkownika
- 2.3. Dz.U.00.106.1126 USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- 2.4. Dz.U.02.75.690 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. dnia 15 czerwca 2002 r.) Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800

2.5 Obszar oddziaływania obiektu:

Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono zgodnie z art. 3 pkt.20 ustawy Prawo Budowlane na podstawie przepisów odrębnych. Analizie poddano następujące akty prawne:

- 1) Ustawę Prawo budowlane oraz przepisy techniczno-budowlane, na podstawie art.7 PB.,
- 2) Ustawę o drogach publicznych (tekst jedn.: Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.),
- 3) Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działkę numer 1575/71 będącą własnością Skarbu Państwa w wieczystym użytkowaniu Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu oraz działkę numer 869/71, dla której inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Obszar oddziaływania obiektu został wskazany na mapie zasadniczej w części rysunkowej.

Nie zachodzi możliwość spowodowania negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na teren sąsiednich nieruchomości. Inwestycja ta nie pozbawia osób trzecich z możliwości korzystania z wody, energii elektr., środków łączności i możliwości dostępu do drogi publicznej.

Nie zwiększy się zanieczyszczenie powietrza, hałas, ograniczenie dopływu światła dziennego.

Żadne ograniczenia w ww przepisach odrębnych nie mają zastosowania

3. Lokalizacja

Obiekt objęty opracowaniem jest zlokalizowany w kompleksie kopalni, w drugiej linii zabudowy przy ul.3-go Maja 91 w Zabrzu na działce nr 1575/71 oraz częściowo na działce nr 869/71. Dach przeznaczony do remontu znajduje się nad obiektem maszyny wyciągowej. Teren zlokalizowany jest w terenie zamkniętym.

3.1 Ochrona konserwatorska

Budynek objęty opracowaniem wpisany jest do rejestru zabytków pod numerem A/1342/87 26II 1987 i podlega uzgodnieniu ze Śląskim Wojewódzki Konserwatorem Zabytków w Katowicach.

4. Opis zinwentaryzowanych podstawowych elementów budynku

4.1. Ściany

Ściany budynku nadszybia wykonane zostały jako murowane z cegły silikatowej i licówki czerwonej/ część niższa o zróżnicowanych grubościach od 38-56cm. Część cokołowa segmentu niższego z kamienia wapiennego.

4.2. Dach

4.2.1 SEGMENT A

a) konstrukcja

Część wyższa budynku posiada zadaszenie w postaci płyt korytkowych o wymiarach 60x180cm opartych na stalowych płatwiach dachowych. Płatwie stalowe z kolei oparte są na stalowych wiązarach dachowych zakotwionych w ścianach zewnętrznych budynku. W momencie przeprowadzania inwentaryzacji w czerwcu 2018r. stan techniczny nie wykazywał nadmiernego ugięcia, jedynie sporadyczne ubytki w wypełnieniu płyt korytkowych lub zalania. Zinwentaryzowane elementy konstrukcji stalowej przedstawiono w części graficznej na rysunkach Ai-2 oraz Di-1.

b) wykończenie

Dach od strony wierzchniej wykończony papą asfaltową układaną na cementowej szlichcie gr. ok 3 cm Okapy wykończone obróbką blacharską. Odprowadzenie wody z dachu odbywa się za pomocą rynien i rur spustowych. Dach posiada instalację odgromową, która zostanie wymieniona na nową.

4.2.2 SEGMENT B

a) konstrukcja

Konstrukcja drewniana niższego dachu składa się z krokwi dachowych opartych na istniejących płatwiach [murlatach] – dwóch płatwiach pośrednich oraz jednej płatwi kalenicowej. Płatwie te oparte są z dwóch stron na ścianach budynku, natomiast w środku rozpiętości, oparcie stanowi wiązar drewniany ze ściągiem stalowym oraz wieszarami. W momencie przeprowadzania inwentaryzacji na czerwiec 2018r. układ konstrukcyjny wieszarów nie wykazywał nadmiernego ugięcia. Na etapie realizacji inwestycji należy ponownie sprawdzić stan techniczny bezpośrednio z rusztowania.

b) wykończenie

Dach od strony wierzchniej wykończony papą asfaltową układaną na deskowaniu pełnym. Okapy wykończone obróbką blacharską. Odprowadzenie wody z dachu poprzez rynny i rury spustowe. Dach posiada instalację odgromową, która zostanie wymieniona na nową.

4.2.3 SEGMENT C

a) konstrukcja

Część najniższa budynku posiada zadaszenie w postaci płyt korytkowych o wymiarach 60x180cm opartych na stalowych płatwiach dachowych. Te zaś wsparte są na dwuteowej belce stalowej.

b) wykończenie

Dach od strony wierzchniej wykończony papą asfaltową układaną na cementowej szlichcie gr. ok 3 cm Okapy wykończone obróbką blacharską. Odprowadzenie wody z dachu odbywa się za pomocą rynien i rur spustowych. Dach posiada instalację odgromową, która zostanie wymieniona na nową.

Do niniejszego opracowania załączono inwentaryzację arch- budowlaną obiektu objętego inwestycją.

5 Opis elementów dachu objętych remontem.

5.1 SEGMENT A

a) Elementy konstrukcyjne segmentu A objęte remontem:

- płyty korytkowe o wymiarach 60x180cm o powierzchni: 130,64m²
- stalowe płatwie i wiązary dachowe o łącznej powierzchni konstrukcji: 63,44 m²
- montaż blach i profilu stalowego pod iglicę instalacji odgromowej do ściany murowanej (montaż boczny)- 2 sztuki zgodnie z rys.A-2
- montaż blach pod iglicę instalacji odgromowej do elementów betonowych (montaż z góry)- 2 sztuki
- wzmocnienia konstrukcji stalowej zgodnie z TOM-em II

Elementy konstrukcyjne poddać renowacji zgodnie z punktem 5.

b) Elementy wykończeniowe segmentu A objęte remontem:

- demontaż istniejących elementów z blachy [attyki] o łącznej powierzchni: 23,12 m²
- demontaż istniejących elementów z blachy [rynny, rury spustowe] o łącznej długości: 19,2 mb
- demontaż istniejącej papy asfaltowej o łącznej powierzchni: 26,13 m²

UWAGA, Istniejącą papę asfaltową pozostawia się bez zmian z uwagą, że widoczne ewentualne ubytki, spękania lub pęcherze wierzchniej warstwy należy poprzecinać lub wyciąć i uzupełnić nową warstwą papy. Zakładana powierzchnia około (20%) powierzchni połączy dachu.

- wykonanie nowej *renowacyjnej papy nawierzchniowej* na pełnej połączy dachu po uprzednim zagruntowaniu podłoża. Łączna powierzchnia: 130,64 m²
- wykonanie nowej *papy nawierzchniowej* w obrębie attyk, okapów i łączów po uprzednim zagruntowaniu podłoża. Łączna powierzchnia: 31,03 m²
- montaż płyty OSB3 na attykach o łącznej powierzchni: 12,92 m²
- wykonanie izolacji z folii w płynie płyty OSB3 o łącznej powierzchni: 12,92 m²
- montaż blachy powlekanej w kolorze grafitowym na attykach o łącznej powierzchni: 19,2 m²
- montaż blachy okapowej w kolorze grafitowym o łącznej powierzchni: 9,65 m²
- montaż rynien $\phi 150$ o łącznej długości: 14,20 m²
- montaż rur spustowych $\phi 100$ o łącznej długości: 5,00 m²
- wykonanie systemu powstrzymywania przed upadkiem- 1 komplet zgodnie z rysunkiem A-1

Elementy wykończeniowe poddać renowacji zgodnie z punktem 5.

Wykonać nową instalację odgromową - wg projektu inst. elektrycznych TOM III.

5.2 SEGMENT B

a) Elementy konstrukcyjne segmentu B objęte remontem:

- krokwie, płatwie [murlaty], płatwie dachowe oraz płatw kalenicowa o powierzchni: 83,75 m²
 - wiązary drewniane o powierzchni: 11,87 m²
 - ściągi stalowe z wieszakami o powierzchni: 1,7 m²
 - wzmocnienie płatwi drewnianych profilami 2xceownik 120- ilość 3 komplety, dł.9,5m każdy
- Elementy konstrukcyjne poddać renowacji zgodnie z punktem 5.

b) Elementy wykończeniowe segmentu B objęte remontem:

- demontaż istniejących elementów z blachy o łącznej powierzchni: 12,00 m²
- demontaż istniejących elementów z blachy [rynny, rury spustowe] o łącznej długości: 31 mb
- demontaż istniejącego deskowania o łącznej powierzchni: 24,34 m² (20%)
- uzupełnienie deskowania 2,5x12x250cm o łącznej powierzchni: 24,34 m² (20%)
- demontaż istniejącej papy asfaltowej o łącznej powierzchni: 121,7 m²

UWAGA, Istniejącą papę asfaltową pozostawia się bez zmian z uwagą, że widoczne ewentualne ubytki, spękania lub pęcherze wierzchniej warstwy należy poprzecinać lub wyciąć i uzupełnić nową warstwą papy. Zakładana powierzchnia około 24,34 m² (20%).

- wykonanie nowej *renowacyjnej papy nawierzchniowej* na pełnej polaci dachu po uprzednim zagruntowaniu podłoża. Łączna powierzchnia: 121,7 m²
- wykonanie nowej *papy nawierzchniowej* w obrębie okapów i łączów przyściennych po uprzednim zagruntowaniu podłoża. Łączna powierzchnia: 16,40 m²
- montaż listwy dociskowej o łącznej długości: 25 mb
- montaż blachy okapowej w kolorze grafitowym o łącznej powierzchni: 12,8 m²
- montaż rynien $\phi 150$ o łącznej długości: 19 mb
- montaż rur spustowych $\phi 100$ o łącznej długości: 31mb
- wykonanie systemu powstrzymywania przed upadkiem- 1 komplet zgodnie z rysunkiem A-1

Elementy wykończeniowe poddać renowacji zgodnie z punktem 5.

Wykonać nową instalację odgromową - wg projektu inst. elektrycznych TOM III.

5.3 SEGMENT C

a) Elementy konstrukcyjne segmentu C objęte remontem:

- płyty korytkowe o wymiarach 60x180cm o powierzchni: 131 m²
- stalowe płatwie dachowe o łącznej powierzchni konstrukcji: 42,67 m²
- wzmocnienie blachownicy ceownikiem C260, profil C240 spawany od dołu- ilość 1szt., dł.10m,
- wzmocnienie płatwi I140 profilami 1/2 IPE120 ilość 5szt.dł.5,20m każdy
- profil 1/2 IPE120 spawany od dołu- ilość 5szt.dł.5,20m każdy

Elementy konstrukcyjne poddać renowacji zgodnie z punktem 5.

b) Elementy wykończeniowe segmentu C objęte remontem:

- demontaż istniejących płyt fundamentowych pod banery reklamowe wraz z deskowaniem pow.40m²
- demontaż istniejących elementów z blachy o łącznej powierzchni: 12,82 m²
- demontaż istniejących elementów z blachy [rynny, rury spustowe] o łącznej długości: 33,2 mb
- demontaż istniejącej papy asfaltowej o łącznej powierzchni: 26,2 m² (20%)

UWAGA, Istniejącą papę asfaltową pozostawia się bez zmian z uwagą, że widoczne ewentualne ubytki, spękania lub pęcherze wierzchniej warstwy należy poprzecinać lub wyciąć i uzupełnić nową warstwą papy. Zakładana powierzchnia około 26,2 m² (20%).

- wykonanie nowej *renowacyjnej papy nawierzchniowej* na pełnej polaci dachu po uprzednim zagruntowaniu podłoża. Łączna powierzchnia: 131 m²
- wykonanie nowej *papy nawierzchniowej* w obrębie attyk, okapów i łączów po uprzednim zagruntowaniu podłoża. Łączna powierzchnia: 28,50 m²
- montaż płyty OSB3 na attykach o łącznej powierzchni: 2,01 m²
- montaż blachy powlekanej w kolorze grafitowym na attykach o łącznej powierzchni: 3,58 m²
- montaż blachy okapowej w kolorze grafitowym o łącznej powierzchni: 12,82 m²
- montaż rynien $\phi 150$ o łącznej długości: 18,6 mb
- montaż rur spustowych $\phi 100$ o łącznej długości: 14,6 mb

Elementy wykończeniowe poddać renowacji zgodnie z punktem 5.

Wykonać nową instalację odgromową - wg projektu inst. elektrycznych TOM II.

6. Technologia renowacji elementów stalowych, drewnianych i betonowych

6.1 Elementy stalowe

Istniejące elementy stalowe wewnątrz budynku (belki stalowe, pręty itp.) należy wyczyścić z farby i korozji metodą hydro-piaskowania do stopnia 2½, metalicznie czysty Stopnie przygotowania (wg PN-ISO 8501-1). Zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym i pomalować farbą do metalu w kolorze RAL 7016.

6.2 Elementy drewniane

Elementy drewniane (krokwie, płatwie, deski i inne) należy oczyścić, w razie potrzeby uzupełnić a następnie pomalować farbą hydrofobową.

Minimalne parametry dla farby do drewna:

Powłoka niepekająca, wnika głęboko w drewno

Hydrofobowa

Do zastosowań zewnętrznych i wewnętrznych

Oparta na rozpuszczalniku

Kolor- odcień szarości

Zintegrowana powłoka gruntująca

6.3 Elementy betonowe

a) Czyszczenie betonu ze starej powłoki malarskiej, luźnych cząstek oraz usunięcie korozji stali zbrojeniowej metodą hydro-piaskowania. Stal zbrojeniową czyszcimy do stopnia 2 ½, met. czysty.

b) Po oczyszczeniu stali zbrojeniowej należy założyć pierwszą **warstwę powłoki antykorozyjnej (C1)**. Nie wcześniej niż po 6 godzinach nałożyć jeszcze jedną warstwę.

c) Wypełnienie ubytków betonu:

- wykonanie warstwy szpachli na styku dna ubytku zaprawą rekonstrukcyjną **powłoką antykorozyjną (C1)**.

- wypełnianie ubytków o głębokości do 4 cm **zaprawą naprawczą o uziarnieniu 0/2 mm (C2)**

- dla ubytków o głębokości 4-10 cm **zaprawą naprawczą o uziarnieniu 0/8 mm (C2)**

d) Nałożenie na całej powierzchni **szpachli drobnoziarnistej (C3)** dla jej ujednolicenia i pogrubienia otuliny betonowej stali zbrojeniowej.

e) Obróbka końcowa wykonanych prac (zabezpieczenie betonu przed procesem karbonatyzacji)

f) Malowanie specjalną farbą do betonu (**F4a**) po wcześniejszej impregnacji (**F4b**)

Wszystkie prace renowacyjne wykonywać w jednym systemie o parametrach minimalnych podanych poniżej.

6.3.1 Minimalne wymagania dla zastosowanych materiałów

a) Warstwę powłoki antykorozyjnej (C1)

mineralna ochrona antykorozyjna i mineralna warstwa szpachli

Uziarnienie: 0 - 0,2 mm

b) Zaprawa naprawcza o uziarnieniu 0/2 mm (C2)

Gęstość objętościowa w stanie suchym: ok. 2,0 kg/dm³

Uziarnienie: 0 – 2 mm

Zawartość porów powietrznych: ok. 4,8% obj.

Wytrzymałość na ściskanie: 56 N/mm²

Wytrzymałość na zginanie: 9,7 N/mm²

Skurcz po 28 dniach: 0,90 ‰

c) Szpachla drobnoziarnista (C3)

Uziarnienie: 0,1 – 0,5 mm

Zawartość porów powietrznych: 7,6 % obj.

Wytrzymałość na ściskanie: 47 N/mm²

Wytrzymałość na zginanie: 9,8 N/mm²

d) Impregnat do betonu (F4a)

Zawartość siloksanu ok. 3,5 % wag.

Gęstość: ok. 0,8 g/cm³

e) Farba do betonu (F4a)

Spoivo: 100 % czysty akrylan

Lepkość: ok. 3000 mPa•s

Gęstość: ok. 1,3 g/cm³

Odczyn pH: 9,0

7. Urządzenia instalacyjne na dachu i stropodachu

Wszystkie zakładane urządzenia instalacyjne w postaci paneli fotowoltaicznych lokalizowane na stropodachu umieszczać na podkonstrukcji stalowej, ocynkowanej i montowanej do konstrukcji stropodachu zgodnie z odrębnym opracowaniem. Przejścia elementów konstrukcyjnych i przewodów urządzeń instalacyjnych przez warstwę wierzchniego krycia uszczelnić folią poliuretanową opisaną w tabeli punktu 7. Elementy stalowe i urządzenia podłączyć do instalacji odgromowej zgodnie z opracowaniem w TOM-ie III.

7.1 Serwis i dostęp do urządzeń instalacyjnych na stropodachu

Dojście do urządzeń instalacyjnych poprzez istniejącą drabinę techniczną po stronie wschodniej i południowej budynku. Drabinę poddać renowacji zgodnie z punktem 5.1. Dostęp na dach obiektu jest możliwy tylko i wyłącznie dla osób posiadających odpowiednie przeszkolenia i kwalifikacje oraz przy wykorzystaniu elementów i ekwipunku zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Serwis odbywać się będzie jedynie po uprzednim przeprowadzeniu odpowiedniego szkolenia pracowników lub powołanych przez inwestora odpowiednich specjalistów przy wykorzystaniu elementów zabezpieczających przed upadkiem zgodnie z poniższym opisem.

Nie wolno poruszać się na połąci stropodachu bez odpowiednich zabezpieczeń.

7.2 System powstrzymywania spadania

System powstrzymywania spadania musi zawierać trzy podstawowe składniki:

Punkt kotwiczący

Punkt kotwiczący stanowi pierwsze i kluczowe ogniwo indywidualnego systemu ochrony przed upadkiem. Jest on związany ze stanowiskiem pracy, a jego zadaniem jest zaczepienie podzespołu łącząco-amortyzującego do konstrukcji nośnej. Wymagania jakie musi spełniać punkt kotwiczący określa norma EN 795. Dla niniejszego rozwiązania przyjęto stały punkt kotwiczący (system poziomy z liną stalową i słupkiem kotwiczącym) Punkt kotwiczący musi być połączony ze stałymi elementami konstrukcji, które posiadają odpowiednią wytrzymałość i stabilność, dlatego zaproponowano montaż słupka kotwiczącego do elementu konstrukcyjnego stropodachu śrubami min.M16. Dokładne określenie mocowania słupka kotwiczącego nastąpi w trakcie realizacji inwestycji.

Podzespół łącząco-amortyzujący

Podzespół łącząco-amortyzujący łączy klamrę zaczepową szelek bezpieczeństwa, z punktem kotwiczącym. W przypadku, gdy nastąpi spadek podzespół łącząco- amortyzujący musi zatrzymać upadek oraz złagodzić siłę powstającą w czasie wyhamowania upadku. Podzespół łącząco-

amortyzujący pochłania energię kinetyczną i ogranicza siłę uderową do bezpiecznej wartości (poniżej 6 kN), eliminując zagrożenie wystąpienia niebezpiecznych dla organizmu następstw nagłej utraty prędkości spadania. Funkcje podzespołu łącząco- amortyzującego będą pełnić: amortyzatory z linką bezpieczeństwa lub urządzenia samohamowne

Szelki bezpieczeństwa

Podstawowym zadaniem szelek bezpieczeństwa jest utrzymanie ciała człowieka w trakcie spadania oraz bezpieczne rozłożenie sił dynamicznych towarzyszących powstrzymaniu spadania. Ponadto po zatrzymaniu konstrukcja szelek powinna umożliwić bezpieczne i w miarę wygodne oczekiwanie na nadejście pomocy. Konstrukcja szelek bezpieczeństwa została ściśle określona normą europejską EN 361, którą muszą spełniać szelki stosowane jako sprzęt ochronny dla pracowników. Tylko pełne szelki bezpieczeństwa czyli posiadające pasy barkowe i udowe są urządzeniami dopuszczonymi do użytkowania jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości. Niedopuszczalne jest stosowanie pasów biodrowych, pasów monterskich oraz alpinistycznych uprząży udowych. Dobre szelki bezpieczeństwa powinny posiadać ergonomiczną konstrukcję i zapewniać odpowiedni komfort pracy. W zależności od typu, szelki bezpieczeństwa posiadają jeden lub więcej punktów zaczepowych współpracujących z podzespołem łącząco- amortyzującym oraz linką urządzenia ustalającego pozycję przy pracy (w szelkach z pasem biodrowym). Ilość i rozmieszczenie punktów zaczepowych decyduje o funkcjonalności szelek bezpieczeństwa.

Wszystkie elementy wyposażenia muszą spełniać wymagania przytoczonych norm oraz posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczeń.

8. Folia poliuretanowa

Przejścia instalacji lub elementów konstrukcyjnych przez połac dachu należy zabezpieczyć poliuretanową folią w płynie o parametrach podanych poniżej:

Minimalne parametry dla hydroizolacyjnej, jednoskładnikowej folii poliuretanowej,

Obszar	Opis
materiał	Ciecz
Kolor	Srebrno - szary
Temperatura zapłonu	48oC DIN EN 22719
Gęstość w 20oC	1, 40 g/cm3 DIN 53217/2
Rozpuszczalność w wodzie	Nierozpuszczalny
Lepkość w 20oC	ok. 7000 mPa.s DIN 53019/1

Folię poliuretanową stosować w miejscach wymagających uszczelnienia przejść przez warstwę wierzchniego krycia jak również w obrębie łączów.

9. Renowacja warstw wierzchnich poszycia dachu.

a) Renowacyjna papa nawierzchniowa

Zaleca się zastosowanie wysokowartościowej papy wierzchniego krycia ułożonej bezpośrednio na funkcjonalnym starym podkładzie. Po przygotowaniu nawierzchni (spękania, wybrzuszenia poddać renowacji) powierzchnię dachu należy zagruntować i ułożyć termozgrzewalną warstwę papy renowacyjnej wyposażonej w pasy zgrzewalne, których zadaniem jest odprowadzenie ciśnienia pary wodnej spod wierzchniej warstwy.

Minimalne parametry renowacyjnej papy nawierzchniowej

Obszar	Opis
materiał	papa renowacyjna jednowarstwowego krycia
Sposób montażu	zgrzewanie palnikiem
Powierzchnia górna	łupek
Powierzchnia dolna	folia
Wkładka nośna	włóknina poliestrowa min. 250 g/m ²
Wodoszczelność	Spełnienie wymagań przy 400kPa/24h
Giętkość w niskiej temperaturze	≤-30 °C
Wytrzymałość na działanie wysokich temperatur	≥+105 °C
Wydłużenie	45 %
Grubość	ok. 5,2 mm

b) Papa nawierzchniowa

Okapy, krawędzie dachu oraz attyki i inne obróbki wykończyć zwykłą papą renowacyjną, której zadaniem jest zamknięcie kanałów odprowadzających wilgoć.

Minimalne parametry papy nawierzchniowej

Obszar	Opis
materiał	papa renowacyjna jednowarstwowego krycia
Sposób montażu	zgrzewanie palnikiem
Powierzchnia górna	łupek
Powierzchnia dolna	folia
Wkładka nośna	włóknina poliestrowa min. 250 g/m ²
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca	≥ 800 [N / 50 mm]
Giętkość w niskiej temperaturze	≤-25 °C
Wytrzymałość na działanie wysokich temperatur	≥+100 °C
Wydłużenie	35 %
Grubość	ok. 5,2 mm

10. Uwagi końcowe

- Wszystkie materiały wykończeniowe przed zamówieniem i zamontowaniem przedstawić do akceptacji inspektorowi nadzoru
- Nie dopuszcza się stosowania innych niż wskazane w dokumentacji projektowej materiałów wykończeniowych bez zgody Zamawiającego,
- Wszystkie rysunki branżowe rozpatrywać nierozłącznie, uwzględniając przejścia projektowanych instalacji przez stropy,
- Kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest prawnie zabronione (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994 r.)

- wykonywanie robót w obrębie segmentów A, B i C tylko i wyłącznie podczas postoju maszyny wyciągowej

- Na etapie realizacji dokonać oględzin całości płyt korytkowych i elementów konstrukcji szczególnie w miejscach zacieków. W miejscach tych elementy płyt korytkowych i elementy konstrukcji stalowych mogą być uszkodzone, czy skorodowane, należy przewidzieć je do naprawy lub wzmocnienia.
- iglice instalacji odgromowej montować do betonu lub elementów murowanych

11. Dokumentacja zdjęciowa



Segment A- Widok wnętrza



Segment A- Widok dachu



Segment B- Widok wnętrza



Segment B- Widok dachu



Segment C- Widok wnętrza



Segment C- Widok dachu