

Pracownia projektowa HSA ARCHITEKTURA	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 biuro@hs-a.pl www.hsa.pl	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07.03.2022

## PROJEKT WYKONAWCZY

PRAC REMONTOWYCH DOTYCZĄCYCH USUNIĘCIA USTERKI:  
NAWIEWU ZIMNEGO POWIETRZA DO BUDYNKÓW „C” I „D”  
ORAZ PRZEBARWIEŃ NA SUFICIE BUDYNKU „D”

Małopolski  
Wojewódzki Konserwator Zabytków  
w Krakowie

31-002 Kraków, ul. Kanonicza 24

INWESTOR: OPERA KRAKOWSKA W KRAKOWIE  
UL. LUBICZ 48, 31-512 KRAKÓW

OBIEKTY: BUDYNEK GŁÓWNY „C” I BUDYNEK „D”

KATEGORIA OBIEKTU: IX

ADRES OBIEKTU UL. LUBICZ 48, KRAKÓW  
DZIAŁKA NR 65, OBRĘB 50, J. EWID. ŚRÓDMIEŚCIE

ZADANIE REMONT BUDYNKU DOTYCZĄCY USUNIĘCIA USTERKI "NAWIEWU ZIMNEGO  
POWIETRZA DO BUDYNKÓW „C” I „D” ORAZ PRZEBARWIEŃ NA SUFICIE  
BUDYNKU „D” OPERY KRAKOWSKIEJ PRZY UL. LUBICZ 48 W KRAKOWIE"

BRANŻA: ARCHITEKTURA

PROJEKTANT: DR INŻ. ARCH. WOJCIECH SUMLET MGR INŻ. ARCH. TOMASZ FOLWARSKI  
NR UPR. MPOIA 053/2011 NR UPR. MPOIA 031/2006



ZESPÓŁ

PROJEKTOWY: MGR INŻ. ARCH. MARTA LICHACZEWSKA  
MGR INŻ. ARCH. MICHALINA HALLMANN  
MGR INŻ. ARCH. MACIEJ PITEK  
INŻ. ARCH. PAULINA POŁACZEK  
INŻ. ARCH. DAWID STANEK

KRAKÓW, 07 MARCA 2022R.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			

#### KOD ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV:

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne  
71310000-4 Doradcze usługi inżynieryjne i budowlane  
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego  
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych  
71221000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania  
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

#### SPIS TREŚCI:

##### Spis treści

I. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
II. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW.....	4
III. OPIS PRZEDMIOTU INWESTYCJI .....	8
IV. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	8
V. OPIS PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH.....	10
1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE -ZABEZPIECZENIA BUDYNKU NA CZAS REMONTU.....	10
2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....	10
3. GŁÓWNE ROBOTY REMONTOWE .....	11
4. PRACE MONTAŻOWO-PORZĄDKOWE.....	12
VI. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH.....	12
1. OGŁĘDZINY ODSŁONIĘTYCH ELEMENTÓW .....	12
2. IZOLACJA TERMICZNA, PAROIZOLACJA I WIATROIZOLACJA STROPODACHU .....	12
3. MONTAŻ DODATKOWEGO ZABEZPIECZENIA W PARTII GZYMSÓW OD WEWNĄTRZ ....	14
4. USZCZELNIENIE I DOCIEPLENIE [ EW. ODTWORZENIE W CAŁOŚCI ] ŚCIANKI – PRZEGRODY TERMICZNEJ - POD ŚCIANĄ SO1 W PRZESTRZENI DACHU.....	14
5. USZCZELNIENIE BUDYNKU OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ - W ŚCIANACH SZCZYTOWYCH .....	15
6. USZCZELNIENIE NAROŻNIKA OD STRONY BUDYNKU C -W OSIACH K/22.....	15
7. USZCZELNIENIE WĘZŁA PRZEGRÓD W OSIACH K/27 .....	15
8. WYKONANIE SZCZELINY WENTYLUJĄCEJ ZAWILGOCONĄ PRZESTRZEŃ STROPODACHU BUDYNKU D [WEWNĄTRZ BUDYNKU C].....	16
9. MONTAŻ OKABLOWANIA DO PODŚWIECZENIA BANERÓW REKLAMOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W OKNACH FASADY POŁUDNIOWEJ.....	16
10. MONTAŻ KONSTRUKCJI WSPORCZEJ DLA OPRAW OŚWIECZENIOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W PARTII SZCZYTOWEJ KOLEBKI DACHU.....	17
11. MONTAŻ SUFITU PODWIESZANEGO Z PŁYT GIPSOWO -WŁÓKNOWYCH, NA SYSTEMOWEJ PODKONSTRUKCJI DO SUFITÓW PODWIESZANYCH .....	17
12. MONTAŻ PASÓW Z PŁYT GK, POSZYCIE PODWÓJNE WRAZ Z LISTWAMI SYSTEMOWYMI DO BONIOWANIA -NA ŚCIANACH .....	17

Pracownia projektowa HSA ARCHITEKTURA	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 biuro@hs-a.pl www.hsa.pl	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022

13. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZWIĄZANE Z ODTWORZENIEM STANU SPRZED  
REMONTU:..... 17

I. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA:..... 18

## I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Zamawiającym nr 0179/INWESTYCJE/2022/RZ z dnia 08.02 2022r
2. Archiwalna Dokumentacja projektowa udostępniona przez Inwestora.
3. Wizja lokalna, pomiary z natury, dokumentacja fotograficzna, wykonana w lutym 2022r. Pomiary wykonano przy pomocy dalmierza laserowego DEDRA.
4. Opinia wykonana przez ekspertów z Akademii Górniczo-Hutniczej pod kierunkiem Prof. Dr hab. Inż. Nikodema Szlązaka, z dnia 31 lipca 2017r.
5. Badania termowizyjne budynku z kwietnia 2012 roku, autorstwa firmy Inżynieryjno-Techniczno-Badawczej DIAGNOTERM.
6. Ekspertyza opracowana przez Buro Inwestycji i Projektów „WIDOK”, autorstwa rzeczoznawcy budowlanego inż. Leszka Paduszyńskiego z listopada 2012 roku.
7. Protokół zmian do ekspertyzy, spisany w Atelier Loegler w dniu 07 stycznia 2013r.
8. Notatka ze spotkania Inwestora z projektantami i rzeczoznawcą budowlanym w dniu 17 czerwca 2013 roku.
9. Notatka ze spotkania projektantów Atelier Loegler z Rzeczoznawcą Budowlanym inż. Leszkiem Paduszyńskim w dniu 19 czerwca 2013 roku.
10. Notatka ze spotkania projektantów z rzeczoznawcą budowlanym jw. w dniu 28 czerwca 2013 r
11. dokumentacja projektowa opracowana przez Atelier Loegler sp. z o.o. dotycząca budowy Opery Krakowskiej w zakresie dotyczącym przedmiotowego zakresu remontu.
12. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2019 poz. 2019 t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1129, 1598, 2054, 2269, z 2022 r. poz. 25 z późn. zm.) – tak, aby mogła stanowić podstawę zorganizowania i przeprowadzenia postępowania w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych, w tym w szczególności spełniać wymogi określone dla opisu przedmiotu zamówienia,
13. Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454 z późn. zm.),
14. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.),
15. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458 z późn. zm.).

Pracownia projektowa HSA ARCHITEKTURA 30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>	Zadanie projektowe REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	Nr projektu 208 HSA	Kod/Data <b>A.01</b> 07.03.2022
--	--	---------------------------	---------------------------------------

## II. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW



### MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygnatura akt: OKK/Upb/068/11/MP

Kraków, dnia 21 czerwca 2011 r.

#### DECYZJA nr MPOIA / 053 / 2011

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 7 ust. 6 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Wojciech Marek Sumlet  
Syn Andrzeja, urodzony dnia 12 sierpnia 1983 r., w Krakowie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i nadaje się

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.


Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.


  
mgr inż. arch. Witold Słomka, Przewodniczący OKK

  
mgr inż. arch. Maria Kowalczyk, V-ce Przewodniczącą OKK

  
mgr inż. arch. Maria Janik, Sekretarz OKK

  
mgr inż. arch. Jerzy Głodkiewicz, Członek OKK

  
mgr inż. arch. Jan Błaskowski, Członek OKK

  
mgr inż. arch. Ryszard Piotr Szymański, Członek OKK

  
mgr inż. arch. Marek Tarko, Członek OKK

  
mgr inż. arch. Artur Twardo, Członek OKK

  
mgr inż. arch. Jolanta Wąsik, Członek OKK

#### Otrzymują:

1. Pan Wojciech Sumlet, zam. 31-564 Kraków, Aleja Pokoju 22/29

Gdy decyzja stanie się ostateczna:

- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
- Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów.
- a/a

30-110 Kraków, ul. Kraszewskiego 36. Tel./fax: (0-12) 427 26 47. E-mail: [małopolska@izbaarchitektow.pl](mailto:małopolska@izbaarchitektow.pl) <http://www.małopolska.iarp.pl>  
NIP: 677-21-89-383 Regon: 017466395-00160 Konto. PKO BP II O/Kraków Nr 10 1020 2906 0000 1202 0014 2307

Za zgodność z oryginałem

data 07.03.2022 podpis

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. WOJCIECH MAREK SUMLET**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MPOIA/053/2011**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-1763**.

Członek czynny od: 12-10-2011 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 11-10-2021 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MP-1763-6E1A-1816-6673-54F4**

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.





Pracownia projektowa HSA ARCHITEKTURA	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07.03.2022



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygnatura akt: OKK/Upb/47/06/MP

Kraków, dnia 29 grudnia 2006 r.

**DECYZJA nr MPOIA / 031 / 2006**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1367, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682)

stwierdza się, że

**Pan mgr inż. arch. Tomasz Folwarski**  
urodzony dnia 30 czerwca 1972 r., w Rabce

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i nadaje się

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.  
Od decyzji przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

*[Podpis]*  
dr inż. arch. Witold Gilewicz, Przewodniczący OKK

*[Podpis]*  
dr hab. inż. arch. prof. PK Wacław Celadyn, V-ce Przewodniczący OKK

*[Podpis]*  
mgr inż. arch. Witold Sztorc, V-ce Przewodniczący OKK

*[Podpis]*  
mgr inż. arch. Maria Kowalczyk, Sekretarz OKK

*[Podpis]*  
mgr inż. arch. Jerzy Głodkiewicz, członek OKK

*[Podpis]*  
mgr inż. arch. Dofia Krzyżanowska, Członek OKK

*[Podpis]*  
mgr inż. arch. Jan Skapski, Członek OKK

*[Podpis]*  
mgr inż. arch. Artur Trzaska, Członek OKK

*[Podpis]*  
mgr inż. arch. Jolanta Wąsik, członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Folwarski, zam. 30-838 Kraków, ul. Barbary 12/192  
Gdy decyzja stanie się ostateczna:
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
3. Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów.
4. a/a

30-110 Kraków, ul. Kraszewskiego 36. Tel./fax: (0-12) 427 26 47. E-mail: [malopolska@izbaarchitektow.pl](mailto:malopolska@izbaarchitektow.pl) <http://www.malopolska.iarp.pl>  
NIP: 677-21-89-383 Regon: 017466395-00160 Konto: PKO BP III O/Kraków Nr 94 10202906 110132342

Za zgodność z oryginałem

data 07.03.2022 podpis



Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**MGR INŻ. ARCH. TOMASZ FOLWARSKI**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MPOIA/031/2006**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-1293**.

Członek czynny od: 11-04-2007 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-12-2021 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MP-1293-923Y-9B2Y-YB2E-3E48**

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			

### III. OPIS PRZEDMIOTU INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest usunięcie usterki „nawiewu zimnego powietrza do budynków „C” i „D” oraz przebarwień na suficie budynku „D” Opery Krakowskiej przy ul. Lubicz 48 w Krakowie” obejmujący prace naprawcze dotyczące wyeliminowania migracji powietrza zewnętrznego do wnętrza budynku „D” i „C” Opery Krakowskiej oraz przywrócenia pierwotnego wyglądu wnętrza budynku adaptowanego „D”.

Podstawowy problem z którym boryka się Użytkownik dotyczy braku szczelności powietrznej budynku. Pierwszym negatywnym objawem braku szczelności jest napływ strumieni zimnego powietrza przez szczeliny pomiędzy okładziną kamienną w przejściach pomiędzy budynkiem C i D. Brak szczelności w wielu miejscach obiektu stwierdzono na podstawie odkrywek, pomiarów przepływu powietrza, pomiarów termowizyjnych, Opinii i Ekspertyz rzeczoznawców.

Zapewnienie szczelności powietrznej budynku, zgodnie z normą PN-EN 13829, jest jednym z podstawowych obowiązków wykonawcy. Przeprowadzone badania, ekspertyzy i opinie potwierdzają, że wykonawca nie dopełnił tego obowiązku w sposób rażący.

Migracja powietrza zewnętrznego, które przedostaje się do wnętrza przegród budowlanych, tj. pustki pomiędzy ścianami murowanymi a wewnętrzną okładziną, z płyt gipsowo-kartonowych, powoduje wychłodzenie budynku w okresie zimowym i zawilgocenie sufitu na przegrodzie łukowej wewnątrz obiektu, pomiędzy przestrzenią budynków C i D. Zawilgocenie powstaje na skutek wykrapłania się pary wodnej z chłodnego, wilgotnego powietrza.

Zacienienie powierzchni sufitu stwierdzono po raz pierwszy w drugim roku użytkowania budynku, w miesiącu lutym, pod koniec okresu długotrwałych mrozów.

Zastosowanie niewłaściwej wełny mineralnej do ocieplenia sufitu budynku „D” [arkusze gr 20cm zamiast 2x10cm w mijankę] powoduje powstawanie ciemnych pasów –przebarwień na suficie –wnioski na podstawie Opinii ekspertów AGH - str. 89. Sytuacja pogarsza się wraz z upływem lat, w niektórych miejscach dochodzi do „wykwitów” wilgoci na suficie.

### IV. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek Opery Krakowskiej został zrealizowany w latach 2004-2008 na podstawie projektu prof. Romualda Loeglara z zespołem. Budynek adaptowany [ w terminologii wewnętrznej o symbolu „D”] został dodatkowo opatrzone projektem remontu dachu z 2005 roku, tego samego autora, przy udziale konstruktora dr Marka Matyjaszka z zespołem. Realizacja tego zakresu Inwestycji przypada na lata 2005-2008.



Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			

Konstrukcja ścian –istniejąca murowana z cegły pełnej. Obudowa zewnętrzna z płyt kamienia naturalnego na kotwach wklejanych. Obudowa wewnętrzna ścian z płyt gipsowo-kartonowych, na systemowej podkonstrukcji do suchej zabudowy.

Konstrukcja dachu z giętych odcinków belek stalowych IPE 300 oraz IPE 360, w rozstawie osiowym 2,5m. Na dźwigarach oparto konstrukcję pokrycia dachowego z krążyn drewnianych 8x18cm a następnie ułożono pokrycie z blachy tytatnowo-cynkowej, patynowanej gr 0,7mm w technologii Rheinzink. Izolację termiczną stanowi wełna mineralna układana w jednorodnych belach grubości 20cm. Podniebienie dachu wykonane z sufitu podwieszanego na systemowej konstrukcji wsporczej z poszyciem z płyt gipsowo-włóknowych.

Po prawie czternastu latach użytkowania budynku stwierdzono pogłębiającą się degradację warstw okładzin sufitu podwieszanego w przegrodzie łukowej pomiędzy budynkami C i D. Długotrwała, powtarzająca się cyklicznie, wraz ze zmianami pór roku, kondensacja pary wodnej w przegrodach powoduje łuszczenie się warstw farby, zwłaszcza w miejscach styku sufitu ze ścianą, jak w rejonie koryta odwadniającego –zob. fot nr 1.

Z powodów opisanych wyżej konieczna jest wymiana okładzin sufitu w przegrodzie łukowej pomiędzy budynkami C i D, oraz usunięcie zawilgoconej wełny mineralnej, która została umieszczona przez wykonawcę bez potrzeby [ w przegrodzie wewnętrznej budynku] Podniebienie tej przegrody to fragment wyraźnie odcinający się od reszty sufitu –zob. fot. 2. ~~Możliwe jest ewentualne pozostawienie konstrukcji wsporczej sufitu podwieszanego –po oględzinach odsłoniętych elementów.~~

Uzyskanie szczelności powietrznej budynku wymaga dodatkowych prac naprawczych w przegrodach zewnętrznych:

- od strony zewnętrznej -elewacje wschodnia i zachodnia.

Uszczelnienie stropodachu łukowego na podniebieniu oraz na styku fasady szklanej z murem w partii gzymsów. Nieszczelności stwierdzone na podstawie badań termowizyjnych budynku z kwietnia 2012 roku autorstwa firmy Inżynieryjno-Techniczno-Badawczej DIAGNOTERM. Po Przeprowadzonej wizji lokalnej potwierdzono ślady przenikania powietrza do wnętrza oraz fragmenty wełny mineralnej na siatkach podniebienia dachu. Na czas robót -demontaż okładzin kamiennych i siatek maskujących. Elementy wskazane na fot. 4, 5, 6.

- Od wewnątrz

wykonanie uszczelnienia wewnątrz warstw przegród w ścianach podłużnych - na styku z sufitem i przy szpaletach okiennych –wg zaleceń z ekspertyzy inż. Leszka Paduszyńskiego. Brak szczelności występujący w sposób ciągły w partii gzymsowej budynku –efekt widocznych smug wydostawania się powietrza spod głośników i opraw wbudowanych w ścianę –fot. 7, 8, 9,10

Pracownia projektowa HSA ARCHITEKTURA	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 biuro@hs-a.pl www.hsa.pl	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022

- Wyeliminowanie powstawania ciemnych pasów na suficie  
Smugi przebarwień powodowane mostkami termicznymi na styku dwóch pasów wełny mineralnej –realizacja wymaga wymiany ocieplenia na arkusze w układzie dwuwarstwowym w mijankę - zgodne z projektem. Wymiana ocieplenia wiąże się z demontażem okładzin sufitu podwieszanego. Sytuacja pogarsza się wraz z upływem lat, w niektórych miejscach dochodzi do „wykwitów” wilgoci na suficie - zob. fot. 11, 12.

~~Po oględzinach odsłoniętych elementów zostanie podjęta decyzja o możliwości pozostawienia konstrukcji wsporczej sufitu podwieszanego –pozycja wymiany konstrukcji ujęta jest w przedmiarze robót.~~

Budynek jest w ciągłym użytkowaniu, co powoduje konieczność skrócenia robót budowlanych do niezbędnego minimum –realizacja prac możliwa wyłącznie w przerwie letniej.

## V. OPIS PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

### 1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE -ZABEZPIECZENIA BUDYNKU NA CZAS REMONTU

- demontaż dekoracji i umeblowania w restauracji
- płyty pilśniowe -zabezpieczenie posadzek budynku i szklanych okładzin balustrad
- plandeki -zabezpieczenie ekranów wystawowych i bryły baru przed uszkodzeniami mechanicznymi
- folie zabezpieczające ściany trzonu kuchennego, kasy, fasady szklane, okna, ściągę na antresoli wraz z okablowaniem
- rusztowania i siatki zabezpieczające -na zewnątrz

### 2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

- Demontaż opraw oświetlenia na suficie budynku D
- demontaż opraw oświetlenia na ściągach stalowych
- rozbiórka sufitu podwieszanego w budynku D
- Rozbiórka pasów ścian do pierwszego boniowania -wys. ok. 50cm -przy styku ściany z sufitem
- Rozbiórka okładzin wewnętrznych –parapetów podokiennych w ścianach szczytowych
- Rozbiórka okładzin zewnętrznych gzymsów w ścianach szczytowych – ofasowań z blachy tytanowo- cynkowej, oraz [w razie konieczności przeprowadzenia robót uszczelniających], również okładzin kamiennych mocowanych na kotwach wklejanych. Pozycja rozbiórki okładzin i powtórnego montażu ujęta jest w przedmiarze robót.
- demontaż siatek na podniebieniu dachu -przy ścianach szczytowych
- rozbiórka narożnika z okładziny kamiennej wraz obróbką zabudowy koryta -przy fasadzie -od strony wnętrza i od zewnątrz – osie K/22

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 biuro@hs-a.pl www.hsa.pl			

- i. rozbiórka węzła ścian na styku ze stropodachem w osiach K/27
- j. sprawdzenie stanu technicznego ścianki - przegrody termicznej [wydzielającej przestrzeń dachu] zlokalizowanej pod fasadą SO1 i ~~ewentualna jej rozbiórka. Pozycja rozbiórki i odbudowy ścianki ujęta jest w przedmiarze robót.~~ USZCZELNIENIE  
DOCIEPLENIE

### 3. GŁÓWNE ROBOTY REMONTOWE

- a. wymiana wełny mineralnej stropodachu na zgodną z projektem oraz docieplenie do zgodności z aktualnymi wymaganiami termicznymi dla przegród budowlanych.
- b. montaż dodatkowego zabezpieczenia w partii gzymsów -zgodnie z ekspertyzą inż. Paduszyńskiego -koryta z blachy ocynkowanej wraz z uszczelnieniem.
- c. wymiana paroizolacji w warstwach stropodachu wraz z uszczelnieniem na styku ze ścianami szczytowymi.
- d. pasy uszczelnienia paroizolacją na styku stropodachu ze ścianami w partii gzymsów.
- e. uszczelnienie budynku od strony zewnętrznej -w ścianach szczytowych w partii gzymsów.
- f. Uszczelnienia podniebienia kolebki od strony zewnętrznej -w ścianach szczytowych
- g. uszczelnienie narożnika od strony budynku C -w osiach K/22
- h. Uszczelnienie i docieplenie ~~[ew. odtworzenie w całości]~~ ścianki -przegrody termicznej - pod ścianą SO1 w przestrzeni dachu.
- i. uszczelnienie węzła przegród w osiach K/27
- j. Wykonania szczeliny wentylującej zawilgoconą przestrzeń stropodachu budynku D [wewnątrz budynku C].
- k. powtórny montaż kamieniarki gzymsów w ścianach szczytowych wraz z ofasowaniem.
- l. Montaż okablowania do podświetlenia banerów reklamowych zlokalizowanych w oknach fasady południowej. (OKABLOWANIE OD WEWNĄTRZ)
- m. Montaż konstrukcji wsporczej dla opraw oświetleniowych zlokalizowanych w partii szczytowej kolebki dachu.
- n. powtórny montaż siatek na podniebieniu dachu -przy ścianach szczytowych
- o. odtworzenie obudowy kamiennej narożnika z korytem przy fasadzie -od strony wnętrza budynku C
- p. montaż sufitu podwieszanego z płyt gipsowo -włóknowych, na systemowej podkonstrukcji do sufitów podwieszanych
- q. montaż pasów z płyt GK, poszycie podwójne wraz z listwami systemowymi do boniowania -na ścianach
- r. szpachlowanie i gruntowanie podłoża pod malowanie - sufit i pasy ścian suchej zabudowy po odtworzeniu
- s. malowanie sufitu dwukrotne farbą na bazie wysokogatunkowych dyspersji akrylowych ELF -wg pierwotnej kolorystyki, RAL 6021

Pracownia projektowa HSA ARCHITEKTURA	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 biuro@hs-a.pl www.hsa.pl	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022

- t. malowanie wszystkich ścian wewnętrznych budynku D farbą akrylową ELF-uzyskanie pierwotnej zgodności kolorystycznej –RAL 6021.

#### 4. PRACE MONTAŻOWO-PORZĄDKOWE

- powtórny montaż oświetlenia na suficie z zastosowaniem nowych elementów wsporczych do opraw.
- powtórny montaż oświetlenia na ściągach stalowych konstrukcji dachu
- powtórny montaż reflektorów i gniazd technologicznych na ściągach stalowych
- renowacja parkietu na antresoli –czyszczenie + olejowosk koloryzujący
- montaż dekoracji i powtórne umeblowanie wnętrza

## VI. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

### 1. OGŁĘDZINY ODSŁONIĘTYCH ELEMENTÓW

Po przeprowadzeniu prac rozbiórkowych należy przystąpić do oględzin odsłoniętych elementów przegród budowlanych, zabudowy wewnątrz i zdemontowanych okładzin, w celu określenia ich przydatności do dalszych prac remontowych.

Oględzin dotyczą następujące elementy:

- Przegroda termiczna zlokalizowana w przestrzeni dachu bezpośrednio pod ścianą osłonową SO1.
- Konstrukcja sufitu podwieszanego pod dachem łukowym
- Okładziny kamienne elewacji zewnętrznych
- Obróbki blacharskie
- Parapety wewnętrzne przy ścianach szczytowych

oprócz pkt a.

Decyzja dotycząca pozostawienia wymienionych wyżej elementów zostanie podjęta podczas zwołanej w tym celu komisji składającej się z przedstawicieli Inwestora, projektanta i Wykonawcy.

Wszystkie powyższe pozycje ujęto w przedmiarze robót.

### 2. IZOLACJA TERMICZNA, PAROIZOLACJA I WIATROIZOLACJA STROPODACHU

- Usunięcie istniejącej wełny mineralnej stropodachu –warstw jednorodnych grubości 20 cm,
- Montaż płyt izolacji o grubościach zgodnych z projektem pierwotnym [ 2 x 10 cm] w celu wyeliminowania mostków termicznych. Wełna mineralna miękka, o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_D 0,033$  [W /m K],
- Jednoczesne docieplenie stropodachu o dodatkowe 5 cm [ tym samym materiałem] w strefach pomiędzy dźwigarami dachowymi - w celu doprowadzenia przegrody do zgodności z aktualnymi wymaganiami termicznymi dla przegród budowlanych wg Warunków Technicznych. Współczynnik U max 0,15 W/m<sup>2</sup>K

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			

d. Parametry techniczne projektowanej izolacji termicznej:

- współczynnik przewodzenia ciepła (EN 12667)- $\lambda_D$  (W/m·K)-0,033-
- Reakcja na ogień (EN 13501-1)-Euroklasa-A1-
- Deklarowana tolerancja grubości (EN 823)-T (klasa)-T3-
- Wytrzymałość na ściskanie (EN 826)-CS(Y) (kPa)-CS(10)0,5-
- Nasiąkliwość krótkotrwała (EN 1609)-WS ( $\leq 1,0$  kg/m<sup>2</sup>)-WS-
- Nasiąkliwość długotrwała (EN 12087)-WL(P) ( $\leq 3,0$  kg/m<sup>2</sup>)-WL(P)-
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego (EN 12086)--MU1-

e. Membrana paroizolacyjna aktywna –o zmiennym oporze dyfuzyjnym.

Zastosowano membranę reagującą na poziom wilgotności w otoczeniu i dopasowującą opór dyfuzyjny do aktualnych potrzeb.

Zimą średnia wilgotność otoczenia opóźniacza pary wynosi około 40%. Zjawisko dyfuzji zachodzi od ogrzewanego wnętrza budynku na zewnątrz. Folia paroizolacyjna musi stawiać wysoki opór dyfuzyjny, aby chronić konstrukcję przed zjawiskiem kondensacji.

Latem natomiast średnia wilgotność otoczenia opóźniacza pary wynosi ponad 80%, a dyfuzja zachodzi w odwrotnym kierunku. Folia musi więc być przepuszczalna, aby umożliwić odparowanie wilgoci z warstw stropodachu.

Montaż paroizolacji w przegrodzie stropodachu wymaga zachowania szczególnej staranności. Materiał należy układać na zakład zgodnie z wymaganiami producenta, styki arkuszy uszczelniać taśmami dedykowanymi do zastosowanej paroizolacji. Niedopuszczalne jest pozostawienie nawet fragmentów poszycia bez uszczelnienia. Styki arkuszy membrany w miejscach trudnodostępnych należy uszczelniać klejem –elastycznym uszczelniaczem do paroizolacji , dopuszczonym do stosowania przez producenta membrany.

f. Parametry techniczne projektowanej membrany paroizolacyjnej:

- Warstwa wierzchnia: Polipropylen
- Membrana: Kopolimer polietylenu
- Grubość: 0,25 +/- 0,5mm
- Wartość Sd zależna od poziomu wilgotności: 0,25->25 m
- Gramatura: 90 +/- 10g/m<sup>2</sup>
- Odporność termiczna: Stała, od -40°C do +80°C
- Wytrzymałość na rozciąganie MD/CD: 130 N/5cm /105 N/5cm



Pracownia projektowa HSA ARCHITEKTURA	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 biuro@hs-a.pl www.hsa.pl	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022

g. W celu zabezpieczenia izolacji termicznej przez zawilgoceniem spowodowanym wykraplaniem się pary wodnej z elementów konstrukcyjnych budynku, zastosowano wysoko-paroprzepuszczalną membranę dachową [wiatroizolację].

h. Parametry membrany [wiatroizolacji]:

- Gramatura: min. 110 g/m<sup>2</sup>
- Odporność na przesiąkanie wody: Klasa W1
- Paroprzepuszczalność min.: 1800 g/m<sup>2</sup>/24h
- Wytrzymałość mechaniczna przy rozciąganiu w kierunku podł. :-250 N/50 mm
- Wytrzymałość mechaniczna przy rozciąganiu w kierunku poprz. :-210 N/50 mm
- Giętkość w niskiej temperaturze:-40°C
- Odporność na przesiąkanie wody po sztucznym starzeniu:-Klasa W1

Uwaga: strefy przegrody znajdującej się wewnątrz obiektów [dach budynku „C”] nie należy izolować termicznie ani przeciwwilgociowo.

### 3. MONTAŻ DODATKOWEGO ZABEZPIECZENIA W PARTII GZYMSÓW OD WEWNĄTRZ

Zgodnie z ekspertyzą inż. Paduszyńskiego, oraz na podstawie przeprowadzonych konsultacji z projektantami obiektu, projektuje się dodatkowe zabezpieczenie wnętrza budynku przed przenikaniem powietrza zewnętrznego.

Elementy dodatkowego zabezpieczenia:

- koryta z blachy ocynkowanej grubości 0,5 mm
- Izolacja termiczna fragmentu ściany do połączenia z izolacją dachu –wełna mineralna miękka, o współczynniku  $\lambda_D$  0,033 [W /m K], -materiał jak w stropodachu
- Paroizolacja wywinięta na płaszczyznę zewnętrzną koryta wraz z połączeniem i uszczelnieniem z paroizolacją w przestrzeni dachu –produkt analogiczny jak w przypadku stropodachu.

Przed montażem koryta należy usunąć fragment istniejącej izolacji termicznej [jeżeli występuje]  
Szczegóły przedstawiono w detalu A

### 4. USZCZELNIENIE I DOCIEPLENIE [ EW. ODTWORZENIE W CAŁOŚCI ] ŚCIANKI –PRZEGRODY TERMICZNEJ - POD ŚCIANĄ SO1 W PRZESTRZENI DACHU.

Przegroda termiczna po odsłonięciu podlega obowiązkowym oględzinom przydatności do dalszych prac remontowych. Według wniosków z przeprowadzonych ekspertyz możliwe jest mocne zawilgocenie tej przegrody od strony wewnętrznej, spowodowane wykraplaniem się pary wodnej z migrującego powietrza zewnętrznego.



Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 biuro@hs-a.pl www.hsa.pl			

~~W przypadku stwierdzenia znacznej degradacji substancji konstrukcyjnej i wypełnienia ściankę należy zdemontować i odbudować wg parametrów podanych na rysunku – zob. detal G.~~

Bezwzględnej wymiany wymaga warstwa paroizolacji w tej przegrodzie – do zastosowania produkt analogiczny jak w stropodachu, opisany w punkcie 2. f. Szczególnej uwagi i staranności wymaga wykonanie szczelnego połączenia arkuszy membrany paroizolacyjnej pomiędzy ścianką i sufitem. Ścianka wymaga dodatkowego docieplenia –przez doprowadzenie do zgodności z aktualnymi wymaganiami Warunków Technicznych, uzyskanie wartości  $U_{max} 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### 5. USZCZELNIENIE BUDYNKU OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ - W ŚCIANACH SZCZYTOWYCH

W celu sprawdzenia szczelności powietrznej budynku w ścianach szczytowych oraz naprawy przegrody powyżej szklenia –w partii dachu, konieczne jest przeprowadzenia rozbiórki elementów osłaniających styk ślusarki aluminiowej z elementami murowanymi.

Kolejność robót:

- Demontaż sufitu podniebienia kolebki z paneli siatkowych
- Demontaż obróbek blacharskich –parapetowych
- Demontaż okładzin kamiennych na styku kolebki z gzymsem
- Ogłędziny pasów fartucha wiatroizolacji – ewentualna wymiana
- Naprawa ścianki lekkiej powyżej szklenia –w partii dachu.

Przegroda wg dotychczasowych ogłędzin zdegradowana –izolacja termiczna wydostała się poza przegrodę i migruje wewnątrz przestrzeni kolebki pomiędzy pokryciem dachu a sufitem podwieszanym. Konieczny montaż nowych płyt termoizolacji.

W razie stwierdzenia uszkodzeń - wymiana profili konstrukcyjnych i fartucha wiatroizolacji. Pozycje ujęte w przedmiarze robót.

- Powtórny montaż elementów osłon zewnętrznych [siatki, płyty kamienne , obróbki].

#### 6. USZCZELNIENIE NAROŻNIKA OD STRONY BUDYNKU C -W OSIACH K/22

Przeprowadzone ekspertyzy i badania termowizyjne wykazują migrowanie powietrza zewnętrznego w rejonie styku Ściany SO1 ze ścianą murowaną narożnika budynku D oraz znaczną utratę ciepła w partii gzymsu. Wnioski wskazują na możliwość powstania prześwitów w przegrodzie zwłaszcza w partii gzymsu.

Niezbędne jest zatem wykonanie następujących działań naprawczych:

- Demontaż obróbek blacharskich –„ślepego” koryta
- Demontaż okładzin kamiennych na styku ze ścianą SO1. Od wewnątrz i z zewnątrz
- Ogłędziny pasów fartucha wiatroizolacji – zewnętrzne - ewentualna wymiana
- Ogłędziny paroizolacji – wewnętrzne - ewentualna wymiana
- Uszczelnienie wełną mineralną ubytków w izolacji termicznej
- Powtórny montaż elementów osłon zewnętrznych [płyty kamienne , obróbki].

Pracownia projektowa HSA ARCHITEKTURA 30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 biuro@hs-a.pl www.hsa.pl	Zadanie projektowe REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	Nr projektu 208 HSA	Kod/Data <b>A.01</b> 07. 03. 2022
---	--	---------------------------	---

## 7. USZCZELNIENIE WĘZŁA PRZEGRÓD W OSIACH K/27

Problematyka analogiczna do przedstawionej powyżej - w punkcie 6. Przewiduje się znaczną degradację materiału termoizolacyjnego w tym węźle. Fotografia nr 1 przedstawia znaczne wykwyty wilgoci na wewnętrznej okładzinie ściany w tym rejonie.

Przewidywane działania naprawcze:

- Demontaż obróbek blacharskich – „ślepego” koryta –wewnątrz
- Demontaż okładzin kamiennych na styku ze ścianą SO1. Od wewnątrz i z zewnątrz
- Demontaż okładzin wewnętrznych z płyt gipsowo-kartonowych
- Oględziny pasów fartucha wiatroizolacji – zewnątrz - ewentualna wymiana
- Oględziny paroizolacji – wewnątrz - ewentualna wymiana
- Uszczelnienie wełną mineralną ubytków w izolacji termicznej
- Uszczelnienie gzymsu od zewnątrz i od wewnątrz.
- Powtórny montaż elementów osłon zewnętrznych [płyty kamienne , obróbki].
- Montaż elementów wewnętrznych kompleksowo –przy wykonywaniu prac związanych z wykonaniem dodatkowej przegrody uszczelniającej –zob. p. 3. Oraz odbudową pasa okładziny z płyt gipsowo-kartonowych –do pierwszej linii boniowania.

Uwaga –przedmiotowy węzeł jest miejscem zakończenia dodatkowego koryta uszczelniającego, biegnącego wzdłuż gzymsu. Koryto musi być powiązane szczelnie z przegrodą pionową zlokalizowaną pod ścianą SO1 w partii dachu.

Żelbetowy wieniec biegnący wzdłuż osi K przewodzi przez węzeł [oś 27] w strefę wewnętrzną budynku –ciepłą. W zawiązku z ryzykiem wykraplania się pary wodnej na powierzchni wieńca, w tym rejonie, projektuje się dodatkową izolację termiczną z bloczków gazobetonowych higroaktywnych, gr 5cm, na długości ok 1,5m. Bloczki efektywnie regulujące wilgotność powietrza, chroniące przed pojawieniem się pleśni w przegrodzie. Parametry techniczne:

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej	5	
Współczynnik przewodzenia ciepła	0,045	W/(m*K)
Współczynnik nasiąkliwości Aw	ok. 1,98	kg/(m <sup>2</sup> s0,5)
Klasa reakcji na ogień	A1	EN 13501

## 8. WYKONANIE SZCZELINY WENTYLUJĄCEJ ZAWILGOCONĄ PRZESTRZEŃ STROPODACHU BUDYNKU D [WEWNĄTRZ BUDYNKU C].

Długotrwała penetracja powietrza zewnętrznego wewnątrz tej przegrody spowodowała wykraplanie się pary wodnej i zawilgocenie wełny mineralnej [której nie powinno tam być]. Wełna mineralna zamontowana przez wykonawcę przeznaczona jest do usunięcia.

W celu osuszenia przegrody projektuje się szczelinę wentylacyjną w rejonie styku pokrycia dachu wewnątrz budynku D ze ścianą SO1. Do nawiewu wykorzystuje się szczelinę wykonaną pierwotnie w partii podniebienia gzymsu.

## 9. MONTAŻ OKABLOWANIA DO PODŚWIETLENIA BANERÓW REKLAMOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W OKNACH FASADY POŁUDNIOWEJ.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			

W związku z planowanym odkryciem fragmentów ścian podłużnych budynku [od wewnątrz] - wzdłuż gzymsu, zaplanowano doprowadzenie zasilania do podświetlanych banerów reklamowych zlokalizowanych w oknach fasady południowej. Zasilanie doprowadzić przewodami dostosowanymi do wbudowanego oświetlenia z listew LED. Główna linia przewodów powyżej nadproży okiennych, odejścia pionowe sprowadzić luźno do poziomu parapetu, po obu stronach otworów okiennych, w pustce pomiędzy ścianą murowaną i okładziną.

Sterowanie oświetleniem stycznikiem z zegarem, z rozdzielni zlokalizowanej w ścianie szczytowej od strony wschodniej [osie M/22].

Szczegóły prowadzenie przewodów przedstawiono na rysunku przekroju z widokiem ściany – rys. 208.I.PR.03

#### 10. MONTAŻ KONSTRUKCJI WSPORCZEJ DLA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH ZLOKALIZOWANYCH W PARTII SZCZYTOWEJ KOLEBKII DACHU.

Oprawy oświetleniowe zlokalizowane pod sufitem kolebki w partii szczytowej wymagają dodatkowego wzmocnienia. Istniejące połączenia linek z oprawami, wykonane na zacisk, po zdemontowaniu nie będą spełniały wymaganej nośności, a tym samym wymagań bezpieczeństwa użytkowania.

Projektuje się system montażu opraw z zamianą linek na pręty  $\varnothing 6\text{mm}$  z wewnętrznym gwintowaniem. Ponadto konieczne jest wykonanie konstrukcji wsporczej dedykowanej montażowi opraw do konstrukcji dachowej. Opraw nie należy montować do płyt przeciwpożarowego sufitu podwieszanego.

Istniejące elementy konstrukcji dachu nie mogą być poddane perforowaniu przez wiercenie. Zaprojektowano obejmy stalowe zawieszane na węzłach dźwigarów dachowych.

Szczegóły na rysunkach detali D i E.

#### 11. MONTAŻ SUFITU PODWIESZANEGO Z PŁYT GIPSOWO –WŁÓKNOWYCH, NA SYSTEMOWEJ PODKONSTRUKCJI DO SUFITÓW PODWIESZANYCH

Sufit podwieszany ~~pozostaje~~ <sup>odtworzony</sup> konstrukcyjnie bez zmian w stosunku do projektu podstawowego.

Z uwagi na prawdopodobne odkształcenia i zwichrowania powstałe podczas demontażu płyt poszycia i izolacji termicznej, nie będzie nadawała się do wykorzystania. Przyjęto w projekcie, że konstrukcja zostanie zamieniona na nową, o analogicznych parametrach technicznych jak pierwotna:

–konstrukcja stalowa krzyżowa, z profili stalowych CD 60x27mm gr. 0,6mm, z wieszakami regulowanymi.

Wymagana odporność ogniowa sufitu EI 15, dla osiągnięcia odporności ogniowej dźwigarów dachowych IPE 300 [zlokalizowanych wyżej] do klasy R 15 –wg pierwotnej dokumentacji projektowej.

#### 12. MONTAŻ PASÓW Z PŁYT GK, POSZYCIE PODWÓJNE WRAZ Z LISTWAMI SYSTEMOWYMI DO BONIOWANIA -NA ŚCIANACH

Odtworzenie zdemontowanej zabudowy ściany wzdłuż głównych ścian budynku, po wykonaniu prac opisanych w p. 4. Do odtworzenia zabudowy należy użyć nowych profili i płyt gipsowo-kartonowych.

Pracownia projektowa HSA ARCHITEKTURA	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 biuro@hs-a.pl www.hsa.pl	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022

Szczegóły wykonania tego zakresu robót przedstawiono w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

### 13. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZWIĄZANE Z ODTWORZENIEM STANU SPRZED REMONTU:

- Szpachlowanie i gruntowanie podłoża pod malowanie - sufit i pasy ścian po odtworzeniu
- Malowanie sufitu dwukrotne farbą na bazie wysokogatunkowych dyspersji akrylowych ELF -wg pierwotnej kolorystyki, RAL 6021
- Poprawy i szpachlowanie podłoża, malowanie wszystkich ścian -uzyskanie pierwotnej zgodności kolorystycznej w budynku - RAL 6021

Szczegóły wykonania robót wykończeniowych przedstawiono w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

### I. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO NINIEJSZEGO OPRACOWANIA:

- Dokumentacja fotograficzna
- Rysunki



Spis rysunków				
Lp.	Numer arkusza	Nazwa	Skala	Rozmiar
1	208.I.RZ.01	Rzut piętra - rozbiórki	1:200/1:50	420 / 297
2	208.I.RZ.02	Rzut sufitów - rozbiórki	1:200	420 / 297
3	208.I.PR.01	Przekrój podłużny - rozbiórki	1:200	420 / 297
4	208.I.PR.02	Przekroje poprzeczne - rozbiórki	1:200	420 / 297
5	208.I.EL.01	Elewacje szczytowe - rozbiórki	1:200	420 / 297
6	208.I.RZ.01	Rzut piętra	1:200/1:50	420 / 297
7	208.I.RZ.02	Rzut sufitów	1:200	420 / 297
8	208.I.PR.01	Przekrój podłużny	1:200	420 / 297
9	208.I.PR.02	Przekroje poprzeczne	1:200	420 / 297
10	208.I.EL.01	Elewacje szczytowe	1:200	420 / 297
11	208.I.PR.03	Rozprowadzenie instalacji oświetleniowej do podświetlenia wnęk okiennych	1:200/1:10	420 / 297
12	208.I.D.C	Detal C	1:10	420 / 297
13	208.I.D.DE	Detal D i E	1:10	420 / 297
14	208.I.D.F	Detal F	1:10	420 / 297
15	208.I.D.G	Detal G	1:10	420 / 297



Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			

## Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1. Łuszczenie się warstw farby na skutek przenikania wilgoci z wnętrza przegrody, [skrzyżowanie osi K/27]



Fot. 2 fragment zawilgoconego sufitu [podniebienie przegrody wewnętrznej]

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			



Fot. 3 –ślad przebiegu linii przenikania przegród budynku na suficie [linia ściany SO1.]



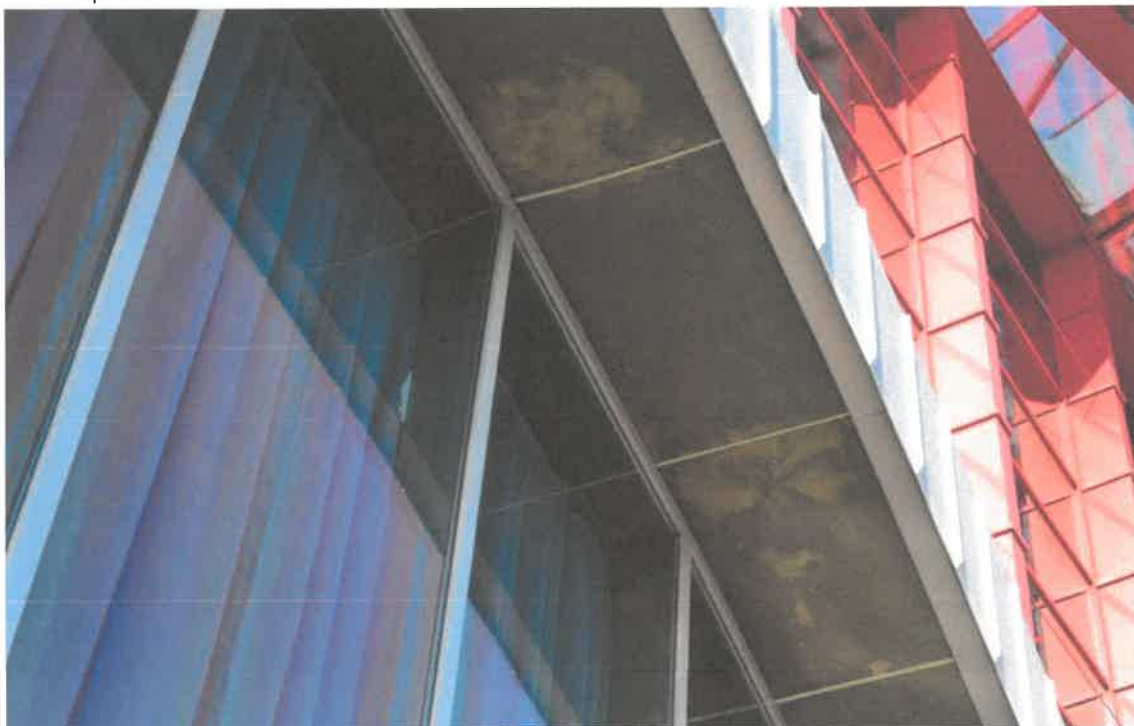
Fot. 4 –wykwyty wilgoci na suficie przy ścianie szczytowej –strona północno-wschodnia



Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			



Fot. 5 –śląd przenikania powietrza zewnętrznego przez warstwy stropodachu przy ścianie szczytowej –strona południowo-wschodnia.



Fot. 6 –wełna mineralna odspojona z przegrody –łuzem na siatce–podniebienie stropodachu od strony wschodniej

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			



Fot. 7



Fot. 7-8 – smugi – ślady wydostawania się powietrza spod głośników wbudowanych w ściany

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			



Fot. 8 – ślady wydostawania się powietrza spod oprawy ewakuacyjnej –ściana południowa



Fot. 10 –wykwity na suficie spowodowane brakiem szczelności izolacji termicznej i paroizolacji w przegrodach stropodachu

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			

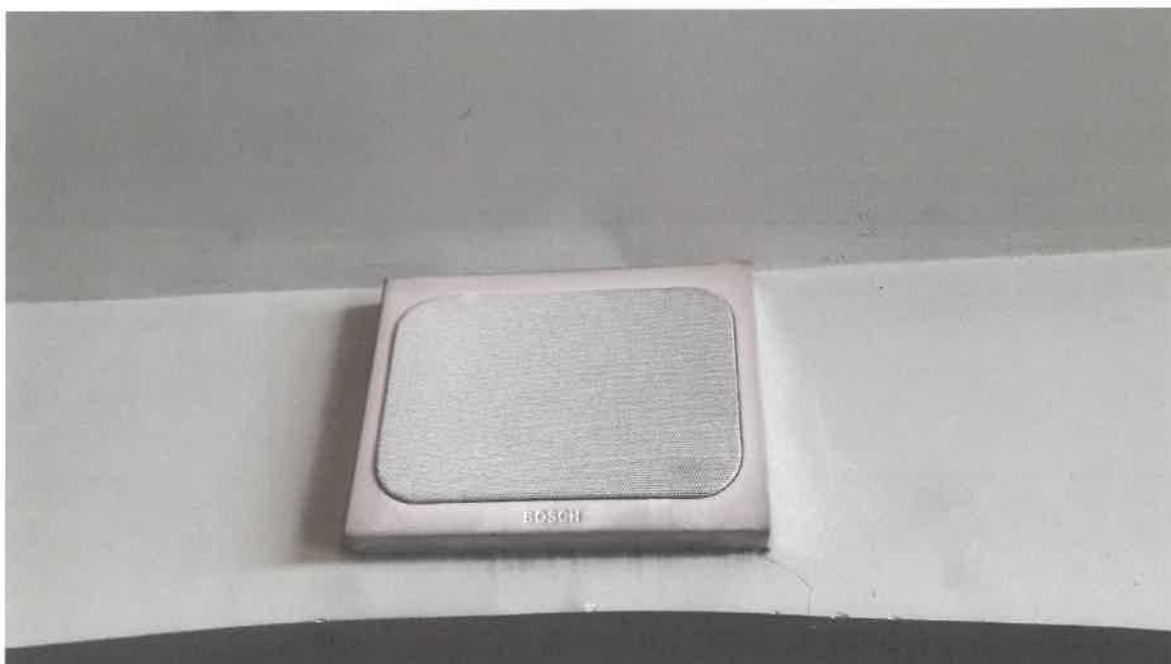


Fot. 12 –ciemne smugi na suficie spowodowane brakiem szczelności izolacji termicznej i paroizolacji w przegrodach stropodachu.

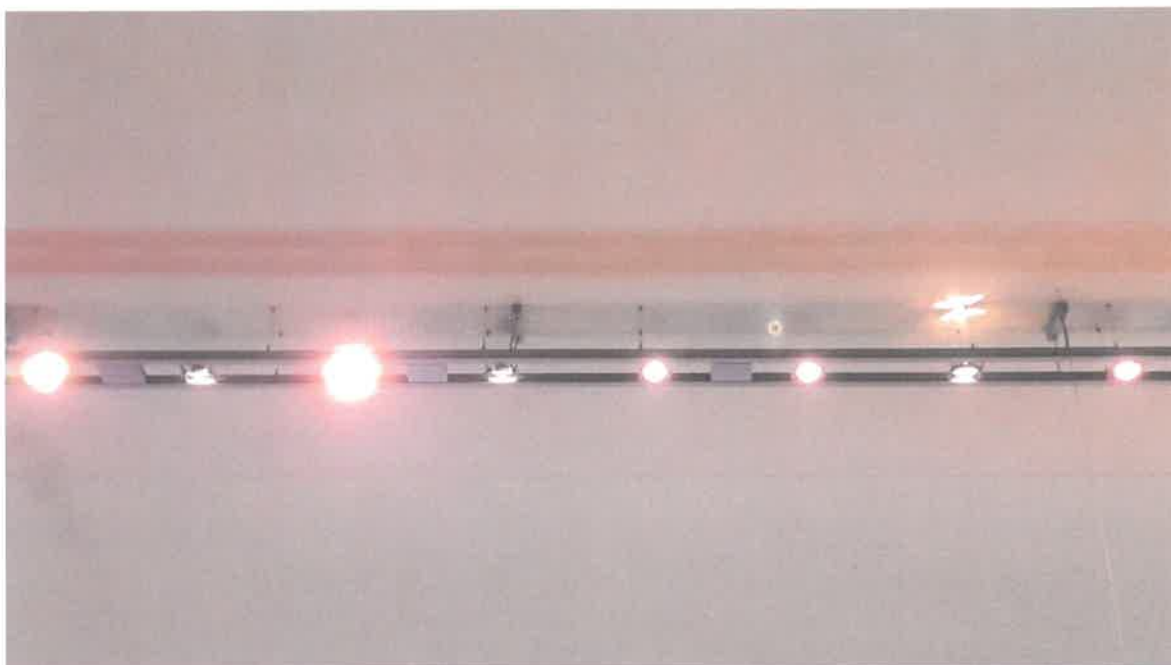


Fot. 13 –narożnik styku ściany osłonowej ze ścianą budynku D –elementy kamienne i ofasowanie do demontażu na czas ponownego uszczelnienia przegrody.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Kod/Data
HSA ARCHITEKTURA	REMONT BUDYNKU OPERY KRAKOWSKIEJ UL. LUBICZ 48, KRAKÓW	208 HSA	<b>A.01</b> 07. 03. 2022
30-074 Kraków, ul. Kazimierza Wielkiego 18/6 Tel: 532 841 695 509 301 473 <a href="mailto:biuro@hs-a.pl">biuro@hs-a.pl</a> <a href="http://www.hsa.pl">www.hsa.pl</a>			



Fot. 14 –obudowa głośnika w ścianie podłużnej budynku – elementy wyposażenia przeznaczone do wymiany



Fot. 15 –linia świetlna pod sufitem budynku „D” - wymiana zawiesi w oprawach i sposobu montażu do konstrukcji dachowej.