

**PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA WYMIANIE RUR SPUSTOWYCH,
REWIZJI RUR SPUSTOWYCH I WYKONANIA INSTALACJI GRZEWczej RUR SPUSTOWYCH
GŁÓWNEGO BUDYNKU MUZEUM NARODOWEGO W WARSZAWIE PRZY ALEJACH
JEROZOLIMSKICH 3**



STADIUM	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		
INWESTOR	Muzeum Narodowe w Warszawie al. Jerozolimskie 3 00-495 Warszawa		
ADRES BUDOWY	Muzeum Narodowe w Warszawie al. Jerozolimskie 3 00-495 Warszawa		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak 15-048 Białystok, ul. Skorupska 34 lok. 46	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Marcin Marczak - Nr upr. - Bł-PdOKK/126/2009		
SKŁAD PROJEKTOWY:			
Branża:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Marcin Marczak	Bł-PdOKK/126/2009	
Instalacje elektryczne	mgr inż. Krzysztof Kulesza	PDL/0071/POOE/07	

Białystok, dn. 8 marca 2021 rok

Spis zawartości:

Zaświadczenia projektantów o przynależności do izby zawodowej, oraz decyzje o pełnieniu samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, określającej przygotowanie zawodowe	3
Oświadczenie projektantów o zgodności projektu z przepisami i zasadami wiedzy technicznej:	4
Dane ogólne	5
Opis techniczny do projektu robót budowlanych polegających na wymianie rur spustowych, rewizji rur spustowych i wykonania instalacji grzewczej rur spustowych głównego budynku Muzeum Narodowego w Warszawie przy Alejach Jerozolimskich 3	6
1. Przedmiot opracowania.	6
2. Zagospodarowanie terenu.	6
3. Ocena stanu technicznego.	6
4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, prace demontażowe i rozbiórkowe, rozwiązania materiałowe.	6
4.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.	6
4.2. Zakres prac demontażowych, montażowych, rozwiązania materiałowe.	6
5. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego.	9
5.1. Instalacja kabli grzejnych w rurach spustowych i korycie.	9
a) Zapotrzebowanie mocy oraz dobór kabli grzejnych	9
b) Wykonanie instalacji przeciwbłodzeniowej	10
c) Zasilanie i sterowanie instalacji przeciwbłodzeniowej	10
d) Konserwacja	11
e) Zestawienie podstawowych materiałów do wbudowania (lub równoważnych)	11
5.1.1. Uwagi końcowe	12
6. Warunki ochrony p.poż.	12
7. Dostępność obiektu budowlanego dla osób niepełnosprawnych.	12
Lokalizacja R.1 - rys. 2M.AB.01	13
Lokalizacja R.2, R.3 - rys. 2M.AB.02	14
Lokalizacja R.4, R.5, R 9 - rys. 2M.AB.03	15
Lokalizacja R.6, R.7 - rys. 2M.AB.04	16
Lokalizacja R.8 - rys. 2M.AB.05	17
Lokalizacja R.10 - rys. 2M.AB.06	18
Lokalizacja R.11 - rys. 2M.AB.07	19
Lokalizacja R.12 - rys. 2M.AB.08	20
Lokalizacja R.13 - rys. 2M.AB.09	21
Lokalizacja R.14, R.15 - rys. 2M.AB.10	22
Lokalizacja R.19 - rys. 2M.AB.11	23
Lokalizacja R.20, R.21 - rys. 2M.AB.12	24
Lokalizacja R.22 - rys. 2M.AB.13	25
Lokalizacja R.23, R.24, R.25 - rys. 2M.AB.14	26

Lokalizacja R.26 - rys. 2M.AB.15	27
Lokalizacja R.27 - rys. 2M.AB.16	28
Lokalizacja R.28, R.29 - rys. 2M.AB.17	29
Lokalizacja R.30, R.31, R.33, R.35 - rys. 2M.AB.18	30
Lokalizacja R.32 - rys. 2M.AB.19	31
Lokalizacja R.34, R.36, R.37, R.38 - rys. 2M.AB.20	32
Lokalizacja R.40, R.41 - rys. 2M.AB.21	33
Lokalizacja R.42 - rys. 2M.AB.22	34
Rozmieszczenie elementów instalacji - rys. 2M.AB.23	35
Schemat istniejącej rozdzielni na poddaszu - rys. 2M.AB.24	36
Schemat projektowanej rozdzielni - rys. 2M.AB.25	37
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	38
Opis techniczny informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia projekt budowlanego robót budowlanych polegających na wymianie rur spustowych, rewizji rur spustowych i wykonania instalacji grzewczej rur spustowych głównego budynku Muzeum Narodowego w Warszawie przy Alejach Jerozolimskich 3	39
1. Dane techniczne inwestycji:	39
2. Techniczna charakterystyka budynku:	39
3. Zakres robót i kolejność realizacji.	39
4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	39
5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.	40
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	40
7. 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.	40



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Marcin Marczak

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BI-PdOKK/126/2009**, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0327**.

Członek czynny od: 05-08-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 17-04-2020 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Waldemar Jasiewicz, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0327-F35Y-DAC7-C7BD-DBD2



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. ¹³⁶ /PdORIA/2009
sygnatura akt: PdOKK/126/2009

Białystok, dnia 20.06.2009r.

DECYZJA

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, Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz. 1217), 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. 1387, 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, Nr 181, poz. 1524)

stwierdza się, że

Pan

mgr inż. arch. Marcin Marczak

urodzony 04 sierpnia 1982r. w Białymstoku

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i nadaje się
UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

nr ewidencyjny: Bł-PdOKK/126/2009

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

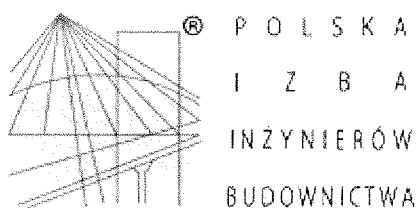
Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Skład orzekający:

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. Przewodniczący Komisji: | Maciej Pokorski |
| 2. Sekretarz Komisji: | Jan Hahn |
| 3. Członek Komisji: | Zbigniew Gliński |
| 4. Członek Komisji: | Janusz Kabac |
| 5. Członek Komisji: | Andrzej Koć |
| 6. Członek Komisji: | Elzbieta Karina Kurzewska |

Otrzymują:

- Strona (wnioskodawca): Marcin Marczak, ul. Skorupska 34/46, 15-048 Białystok
- Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - Okręgowa Rada Izby Architektów.
- a.a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-Z22-8B9-J6X *

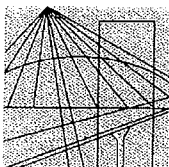
Pan Krzysztof Kulesza o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0109/03
adres zamieszkania ul. Meksykańska 48 D, 15-633 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-18 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/014/06

Białystok, dnia 22 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan KRZYSZTOF KULESZA
magister inżynier elektryk
w zakresie: elektrotechnika
urodzony dnia 24 listopada 1960 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0071/POOE/07

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczałowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



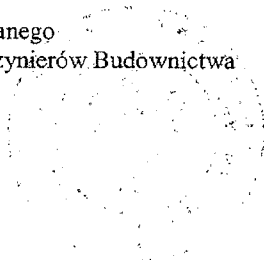
[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kulesza
ul. Meksykańska 48D
15-663 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Oświadczenie projektantów o zgodności projektu z przepisami i zasadami wiedzy technicznej:

Oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany:

robót budowlanych polegających na wymianie rur spustowych, rewizji rur spustowych i wykonania instalacji grzewczej rur spustowych głównego budynku Muzeum Narodowego w Warszawie przy Alejach Jerozolimskich 3, **jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Opracował:

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Marcin Marczak

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
architektonicznej B1-PdOKK/126/2009

podpis

**INSTALACJE
ELEKTRYCZNE:**

mgr inż. Krzysztof Kulesza

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych,
nr ewid. PDL/0071/POOE/07

podpis

Białystok dn. 8.03.2021 r.

Dane ogólne

Inwestor: Muzeum Narodowe w Warszawie
al. Jerozolimskie 3
00-495 Warszawa

Obiekt: Budynek użyteczności publicznej

Adres budowy: Muzeum Narodowe w Warszawie
al. Jerozolimskie 3
00-495 Warszawa

Jednostka projektowa: 2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak
ul. Skorupska 34 lok. 46, 15-048 Białystok

Autor: arch. Marcin Marczak - nr upr. BŁ-PdOKK/126/2009

Opis techniczny do projektu robót budowlanych polegających na wymianie rur spustowych, rewizji rur spustowych i wykonania instalacji grzewczej rur spustowych głównego budynku Muzeum Narodowego w Warszawie przy Alejach Jerozolimskich 3

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt robót budowlanych polegających na wymianie rur spustowych, rewizji rur spustowych i wykonania instalacji grzewczej rur spustowych głównego budynku Muzeum Narodowego w Warszawie przy Alejach Jerozolimskich 3.

Przedmiotowe elementy, objęte opracowaniem, zlokalizowane są na ścianach zewnętrznych gmachu Muzeum Narodowego.

2. Zagospodarowanie terenu.

Przedmiotowe opracowanie nie narusza istniejącego zagospodarowania terenu.

3. Ocena stanu technicznego.

Na podstawie dokonanych oględzin elementów orywnowania, stwierdzono iż problemy z odprowadzeniem wód opadowych wynika z nieszczelnych i niedrożnych przecisków, nieszczelnych rur spustowych pod elewacją budynku, co widać po wyraźnych zawilgoceniach ścian. Obecny stan techniczny elementów kanalizacji deszczowej w dużym stopniu obniża walory estetyczne gmachu Muzeum, oraz wprowadza realne zagrożenie dla konstrukcji budynku oraz zbiorów jakie się w nim znajdują.

4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, prace demontażowe i rozbiórkowe, rozwiązania materiałowe.

4.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

Zakres prac nie wpływa na układ konstrukcyjny budynku. Zakres zmian dotyczy wymiany oraz montażu elementów orywnowania budynku.

4.2. Zakres prac demontażowych, montażowych, rozwiązania materiałowe.

b) Lokalizacja R.1

Przygotowanie terenu przy rurze spustowej; Wycięcie w elewacji z piaskowca otworu - bruzdy o szer. 0,35m, na całej wysokości; Przygotowanie ściany do prac montażowych; Uzupełnienie izolacja przeciwwilgociowej ściany; Montaż dwóch odcinków leżaka miedzianego 160x160 L=1000 mm, Montaż 2x podwójnego kolana z rury miedzianej 160x160 mm, $\alpha=88^\circ$; Montaż rury miedz. 160x160 L=1000 mm; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm), Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150; Montaż osadnika deszczowego DN150 30 cm od poziomu terenu; Podłączenie rury spustowej do istn. studzienki kanalizacji deszczowej; Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

c) Lokalizacja R.2, R.3

Przygotowanie terenu przy rurze spustowej; Wymiana żeliwnego osadnika deszczowego DN150 oraz podniesienie go na 30cm od poziomu terenu; Wymiana odcinka rury żel. kielichowej DN150 L=1000 mm; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową; Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

d) Lokalizacja R.4., R.5, R.9

Przygotowanie terenu przy rurze spustowej; Wycięcie w elewacji z piaskowca otworu - bruzdy o szer. 0,35m, na całej wysokości; Przygotowanie ściany do prac montażowych; Uzupełnienie

izolacja przeciwwilgociowej ściany; Wymiana żeliwnego osadnika deszczowego DN150 oraz podniesienie go na 30cm od poziomu terenu; Wymiana odcinka rury żel. kielichowej DN150 L=1000 mm; Montaż sztucera miedzianego 160x160 L=1000 mm; Montaż kolana miedz. $a=88^\circ$, $a=45^\circ$; Montaż rury miedz. 160x160 L=1000 mm; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm), Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150; Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

e) Lokalizacja R.6, R.7

Przygotowanie terenu przy rurze spustowej; Wymiana żeliwnego osadnika deszczowego DN150 oraz podniesienie go na 30cm od poziomu terenu; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160x1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową; Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

f) Lokalizacja R.8

Przygotowanie terenu przy rurze spustowej, naprawa istniejącej płyty betonowej; Wycięcie w elewacji z piaskowca otworu - bruzdy o szer. 0,35m, na całej wysokości; Przygotowanie ściany do prac montażowych; Uzupełnienie izolacja przeciwwilgociowej ściany, Wyprowadzenie rury spustowej na elewację: 2x Montaż podwójnego kolana z rury miedzianej 160x160 mm, $a=88^\circ$; Montaż dwóch odcinków leżaka z rury miedzianej 160x160 mm, L=1000 mm; Montaż 3 odcinków rury miedzianej 160x160 mm L=1200 mm; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150; Montaż odcinka rury żel. kielichowej DN150 L=1000 mm; Montaż osadnika deszczowego DN150 30 cm od poziomu terenu; Wymiana włazu do studzienki kanalizacyjnej $\varnothing 600$; Wymiana sztucera rury żel. kielichowej DN150 L=2000 mm; Demontaż żeliwnego osadnika deszczowego DN150 w studzience; Wymiana kolana żel. $a=68^\circ$; Uzupełnienie izolacji przeciwwilgociowej; Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

g) Lokalizacja R.10

Wymiana 4 odc. rury miedzianej 160x160 L=1200 mm wraz z obejmami; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150; Montaż odcinka rury żel. kielichowej DN150 L=500 mm; Wymiana żeliwnego osadnika deszczowego DN150 oraz podniesienie go na 30cm od poziomu dachu;

h) Lokalizacja R.11

Wymiana 4 odc. rury miedzianej 160x160 L=1200 mm wraz z obejmami; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150; Montaż odcinka rury żel. kielichowej DN150 L=500 mm; Montaż żeliwnego osadnika deszczowego DN150 oraz podniesienie go na 30cm od poziomu dachu .

i) Lokalizacja R.12

Z uwagi na utrudniony dostęp konserwacyjny do rury spustowej oraz osadnika należy poszerzyć istniejący otwór w elewacji z piaskowca o 0,05 m z każdej strony na całej wysokości.

j) Lokalizacja R.13

Przygotowanie terenu przy rurze spustowej; Wymiana 2 płyt opaski przy budynku; Wycięcie w elewacji z piaskowca otworu - bruzdy w narożniku, na całej wysokości, do gzymsu;

Przygotowanie ściany do prac montażowych; Uzupełnienie izolacja przeciwwilgociowej ściany; Wymiana żeliwnego osadnika deszczowego DN150 oraz podniesienie go na 30 cm od poziomu terenu; Wymiana odcinka rury żel. kielichowej DN150 L=1000 mm; Montaż kolana miedz. 2x a=88°; Montaż rury miedz. 160x160 L=1000 mm; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm), Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150; Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

k) Lokalizacji R.14, R.15

Przygotowanie terenu przy rurze spustowej, naprawa istniejącej płyty betonowej; Wycięcie w elewacji z piaskowca otworu - bruzdy o szer. 0,35m, na całej wysokości; Przygotowanie ściany do prac montażowych; Uzupełnienie izolacja przeciwwilgociowej ściany, Montaż 3 odcinków rury miedzianej 160x160 mm L=1200 mm; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150; Montaż odcinka rury żel. kielichowej DN150 L=1000 mm; Montaż osadnika deszczowego DN150 30 cm od poziomu terenu; Wymiana włazu do studzienki kanalizacyjnej Ø600; Wymiana sztucera rury żel. kielichowej DN150 L=2000 mm; Demontaż żeliwnego osadnika deszczowego DN150 w studzience; Wymiana kolana żel. a=68°; Uzupełnienie izolacji przeciwwilgociowej; Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

l) Lokalizacja R.19

Naprawa izolacji wpusty dachowego; Wymiana odsadzki 160x160 L=1000 mm; Wymiana kolana miedz. 2x a=88; Wymiana miedzianej rury spustowej, 13 docinków 160x160 L=1200 mm wraz z mocowaniami; Wymiana żeliwnego osadnika deszczowego DN150 oraz podniesienie go na 30 cm od poziomu terenu;

m) Lokalizacja R.20 R.21

Naprawa izolacji wpusty dachowego; Wymiana miedzianej rury spustowej, 13 docinków 160x160 L=1200 mm wraz z mocowaniami; Wymiana żeliwnego osadnika deszczowego DN150 oraz podniesienie go na 30 cm od poziomu terenu;

n) Lokalizacja R.22

Naprawa izolacji wpusty dachowego; Wymiana odsadzki 160x160 L=1000 mm; Wymiana kolana miedz. 2x a=88; Wymiana Miedzianej rury spustowej, 13 docinków 160x160 L=1200 mm wraz z mocowaniami; Podniesienie żeliwnego osadnika deszczowego na 30 cm od poziomu terenu;

o) Lokalizacja R.23, R.24, R.25

Przygotowanie terenu przy rurze spustowej; Wymiana żeliwnego osadnika deszczowego DN150 oraz podniesienie go na 30 cm od poziomu terenu; Wymiana odcinka rury żel. kielichowej DN150 L=500 mm; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm), Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150; Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

p) Lokalizacja R.26

Wymiana 2m miedzianej rury spustowej 160x160mm; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150;

q) Lokalizacja R.27

Przygotowanie terenu przy rurze spustowej; Wymiana żeliwnego osadnika deszczowego DN150 oraz podniesienie go na 30 cm od poziomu terenu; Wymiana odcinka rury żel.

kielichowej DN150 L=1000 mm; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150; Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

- r) Lokalizacja R.28, R.29,
Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150;
- s) Lokalizacja R.30, R.31, R.32, R.33, R.35
Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż miedzianej odsadzki 160x160 L=300 mm; Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150;
- t) Lokalizacja R.32
Naprawa izolacji wpustu dachowego; Wymiana miedzianej rury spustowej, 13 docinków 160x160 L=1200 mm wraz z mocowaniami; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=1000 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż miedzianej odsadzki 160x160 L=300 mm; Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150;
- u) Lokalizacja R.34, R.36, R.37, R.38, R.39
Przygotowanie terenu przy rurze spustowej; Wymiana żeliwnego osadnika deszczowego DN150 oraz podniesienie go na 30 cm od poziomu terenu; Montaż miedzianej odsadzki teleskopowej 160x160 L=300 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150; Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.
- v) Lokalizacja R.40, R.41
Wymiana żeliwnego osadnika deszczowego DN150; Wymiana odcinka rury żel. kielichowej DN150 L=1000 mm; Montaż miedzianej prostki teleskopowej 160x160 L=500 mm (długość teleskopu - wprowadzenie w rurę min. 300 mm); Montaż kołnierza miedzianego na połączeniu z rurą kielichową DN150;
- w) Lokalizacja R.42
Naprawa izolacji wpustu dachowego; Wymiana odsadzki 160x160 L=1000 mm; Wymiana kolana miedz. 2x a=88;

UWAGA:

- Stosować należy materiały z aktualnymi aprobatami technicznymi !!!
- Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom I. Budownictwo Ogólne oraz warunkami BHP jakie obowiązują w budownictwie.
- Wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym.

5. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego.

5.1. Instalacja kabli grzejnych w rurach spustowych i korycie.

a) Zapotrzebowanie mocy oraz dobór kabli grzejnych

Zgodnie z ustaleniami ze Zleceniodawcą projektowana instalacja przeciwbłodzeniowa swoim zakresem ma objąć 13 rur spustowych oraz koryto na dachu zlokalizowane w skrzydłach 3, 4 i 5 Muzeum Narodowego w Warszawie. Bazując na wytycznych producenta kabli grzejnych firmy

DEVI Danfoss do wykonania instalacji wybrano kable grzejne typu DEVIsnow 30T 230V jednostronnie zasilane o mocy 30W/m. Kable te posiadają zwiększoną odporność na promieniowanie UV.

Do realizacji instalacji projektuje się zainstalowanie:

- 11 sztuk kabla grzejnego typu DEVIsnow 30T/230V/830W 27m lub równoważne
- 1 sztuki kabla grzejnego typu DEVIsnow 30T/230V/1860W 63m lub równoważne
- 1 sztuki kabla grzejnego typu DEVIsnow 30T/230V/2060W 70m lub równoważne

Łączna moc zainstalowana nowych kabli grzejnych wyniesie: 13,05 kW

b) Wykonanie instalacji przeciwooblodzeniowej

Kable grzejne w rurach spustowych należy zainstalować na linkach nośnych na poprzeczce, projektuje się jeden odcinek kabla grzejnego z rurze spustowej. Zabezpieczyć należy również powierzchnię dachu wokół wpustów mocując kable grzejne do siatek przy użyciu opasek zaciskowych.

W skrzydle 4 należy zabezpieczyć koryto na dachu z dwoma rurami spustowymi.

Rozmieszczenie kabli grzejnych i czujnika pokazano na rysunku.

c) Zasilanie i sterowanie instalacji przeciwooblodzeniowej

Projektuje się nową rozdzielnicę ogrzewania rur spustowych nr 3, która będzie sterowała pracą 10 sztuk kabli grzejnych KG1-KG10 w 10 rurach spustowych oraz w korycie. Nowa rozdzielnica zostanie zlokalizowana na poddaszu. Nową rozdzielnicę należy zasilić z istniejącej rozdzielnicy RD-1 na poddaszu przewodem YDY 5x6mm² w korycie metalowym. W rozdzielnicy RD-1 należy dobudować zabezpieczenie C25A/3 dla potrzeb zabezpieczenia linii zasilającej. Kable grzejne KG11, KG12 i KG13 w rurach spustowych należy zasilić przewodami YDY 3x2,5/3x4mm² w rurkach plastikowych po poddaszu z istniejącej rozdzielnicy ogrzewania rur spustowych nr 2 zlokalizowanej w skrzydle 2, należy podpiąć po jednym kablu grzejnym na każdą z faz. Po podpięciu należy sprawdzić pobór prądu na każdej z faz i ewentualnie wymienić zabezpieczenie B16A/3 na B20A/3. Lokalizację rozdzielnic pokazano na rysunku. Zasilania do 10 kabli grzejnych KG1-K10 z nowej rozdzielnicy ogrzewania rur spustowych nr 3 należy wykonać przewodami YDY 3x2,5/3x4mm² w rurkach plastikowych po korytarzach technicznych. Przebieg tras na poddaszach przed wykonaniem potwierdzić z działem technicznym Muzeum Narodowego. Do podłączenia przewodów fabrycznych zasilających od kabli grzejnych z dachu do przewodów zasilających z rozdzielnic ogrzewania konieczne będą przebicia z korytarzy technicznych na dach, które należy uszczelnić.

Sterowanie instalacją przeciwooblodzeniową w rozdzielnicy ogrzewania rur spustowych nr 3 będzie oparte na termostacie DEVlreg 850, lub równoważnym, z czujnikiem temperatury i wilgoci rynnowym zamontowanym przy jednym z wpustów na dachu (tak samo jak ma to miejsce w przypadku istniejącej rozdzielnicy ogrzewania rur spustowych nr 2 w skrzydle 2).

Termostat ten steruje kablami grzejnymi biorąc informacje o stanie pogody (temperatury) oraz o sytuacji oblodzenia z czujnika wilgoci. Załączenie kabli grzejnych do pracy odbywa się za pomocą stycznikaysterowywanego przez termostat.

Jako wyłącznik główny projektuje się rozłącznik izolacyjny 100A 4-polowy. Obwody grzewcze będą zabezpieczone wyłącznikiem nadprądowym o charakterystyce B.

Obwód sterowania będzie zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym o charakterystyce B. Układ będzie miał ochronę przeciwporażeniową zrealizowaną przy zastosowaniu wyłącznika różnicowoprądowego o czułości 30mA zgodnego z przepisami dla tego typu rozdzielnic elektrycznych.

Rozmieszczenie aparatów w nowej rozdzielnicy ogrzewania rur spustowych nr 3 pokazano na rysunku.

Informacja o pracy instalacji zebrana ze stycznika będzie zwizualizowana przy pomocy zielonej lampki z opisem PRACA umieszczonej rozdzielnicy ogrzewania rur spustowych.

Aparaty w rozdzielnicy zostaną wyposażone są w styki pomocnicze, które zasygnalizują awarię za pomocą czerwonej lampki z napisem AWARIA umieszczonej w rozdzielnicy ogrzewania rur spustowych.

Awaria będzie sygnalizowana w przypadku:

- a) Wyłączenia wyłącznika różnicowoprądowego,
- b) Wyłączenia wyłącznika nadprądowego zabezpieczającego kable grzejne bądź obwód sterowania,
- c) Sygnału awarii wygenerowanego przez termostat DEVIreg 850, lub równoważny.

Schemat zasilania i sterowania kablami grzejnymi pokazano na rysunku projektowym.

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary kabli grzejnych, ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancji izolacji przewodów zasilających.

d) Konserwacja

Po wykonaniu instalacja przeciwbloedzeniowa będzie wymagała okresowego czyszczenia powierzchni czujnika oraz czyszczenia powierzchni wokół wpustów i w korycie z zanieczyszczeń. Należy również okresowo sprawdzać na termostacie odczyty z czujnika temperatury i wilgoci zwłaszcza w trakcie nawałnic z bardzo intensywnymi opadami śniegu gdy istnieje możliwość powstania nawisu (efekt „igło”) nad czujnikiem i jego błędnych wskazań.

e) Zestawienie podstawowych materiałów do wbudowania (lub równoważnych)

Lp.	Symbol na rysunkach	Nazwa elementu	ilość	j.m.
1	KG1, KG2, KG3, KG4, KG5, KG6, KG7, KG8, KG11, KG12, KG13	Kabel grzejny DEVIsnow 30T 230V 830W 27m	11	szt
2	KG9	Kabel grzejny DEVIsnow 30T 230V 1860W 63m	1	szt
3	KG10	Kabel grzejny DEVIsnow 30T 230V 2060W 70m	1	szt
4	CR	Czujnik rynnowy temperatury i wilgoci od termostatu DEVIreg 850	1	szt
5		Rozdzielnica ogrzewania rur spustowych nr 3 w obudowie plastikowej natynkowej 2x18	1	szt
6		Linki nośne długości 20m do kabli grzejnych w rurach wpustowych z poprzeczkami	13	szt
7		Siatki do montażu kabli grzejnych wokół wpustów + opaski plastikowe	11	szt
8		Uchwyty do mocowania kabli grzejnych w korycie	2	opk
9		Przewód YDY 5x6mm ²	15	m

10		Przewody YDY 3x2,5/3x4mm ²	350	m
11		Rurki plastikowe (w tym uchwyty, złączki, kołki)	350	m
12		Koryto metalowe 50mm z pokrywami mocowane na uchwytach/ podstawach	15	m
13	BOG	Wyłącznik nadprądowy C25A/3	1	szt
14		Puszki natynkowe IP55	13	szt

5.1.1. Uwagi końcowe

Wszelkie elementy, przy których posłużono się w opracowaniu nazwą własną, mogą zostać zmienione na elementy o nie gorszych parametrach technicznych.

Niniejszy opis stanowi integralną część projektu ;

Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz z zachowaniem obowiązujących zasad i przepisów BHP.

Zaproponowane w niniejszym projekcie aparaty, urządzenia itp. za zgodą Inwestora mogą być zamienione na równoważne, lecz o nie gorszych parametrach szczegółowych

6. Warunki ochrony p.poż.

Planowana inwestycja nie wpływa na warunki ochrony przeciw pożarowej budynku.

7. Dostępność obiektu budowlanego dla osób niepełnosprawnych.

Budynek Muzeum Narodowego w Warszawie dostosowany jest do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Opracował:

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Marcin Marczak

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
architektonicznej Bł-PdOKK/126/2009

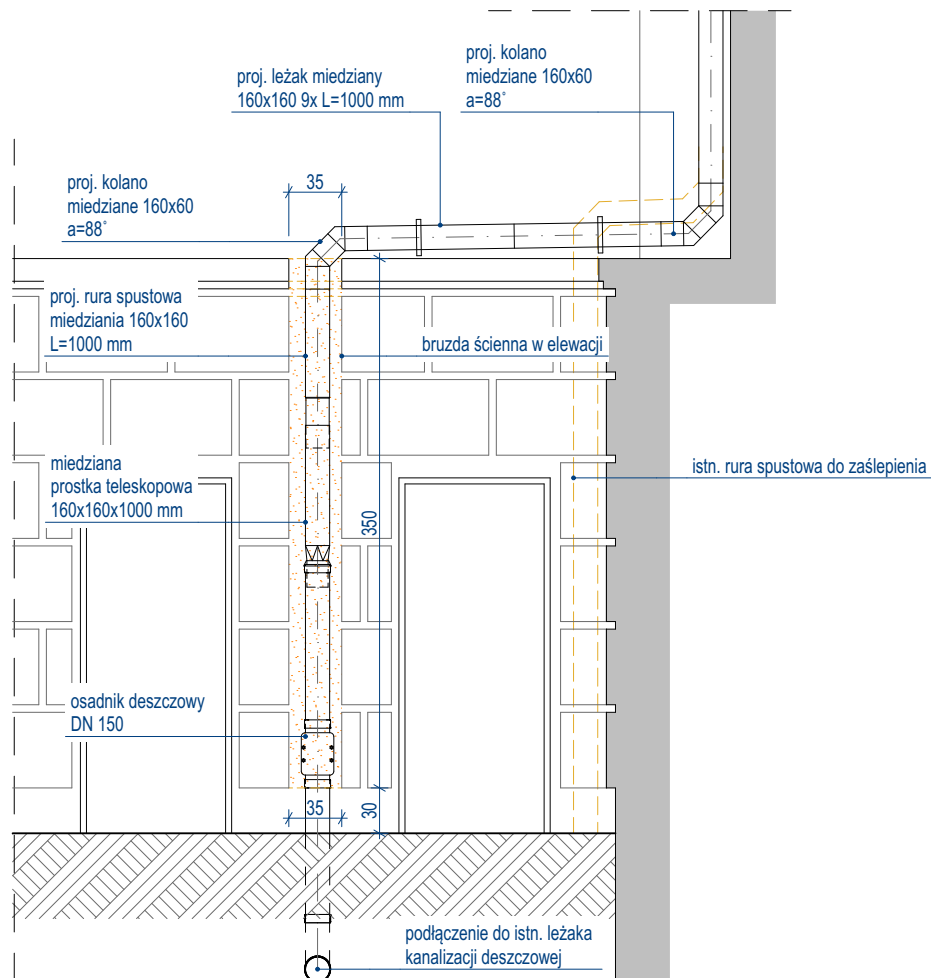
podpis

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

mgr inż. Krzysztof Kulesza

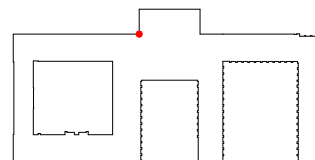
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych, nr ewid. PDL/0071/POOE/07

podpis



Widok rury spustowej
1:50

Zdjęcie nr 1

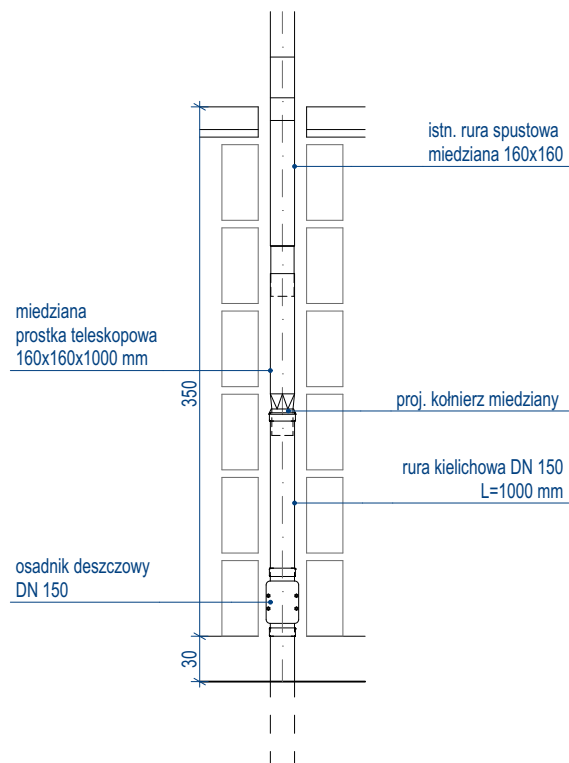


UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

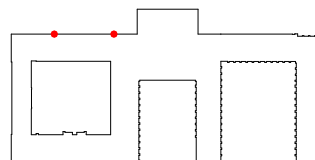
Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		PODPIS:
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.1		
Nr rys.:	2M.AB.01		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTŻEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1



2.

Widok rury spustowej
1:50



Zdjęcie nr 2

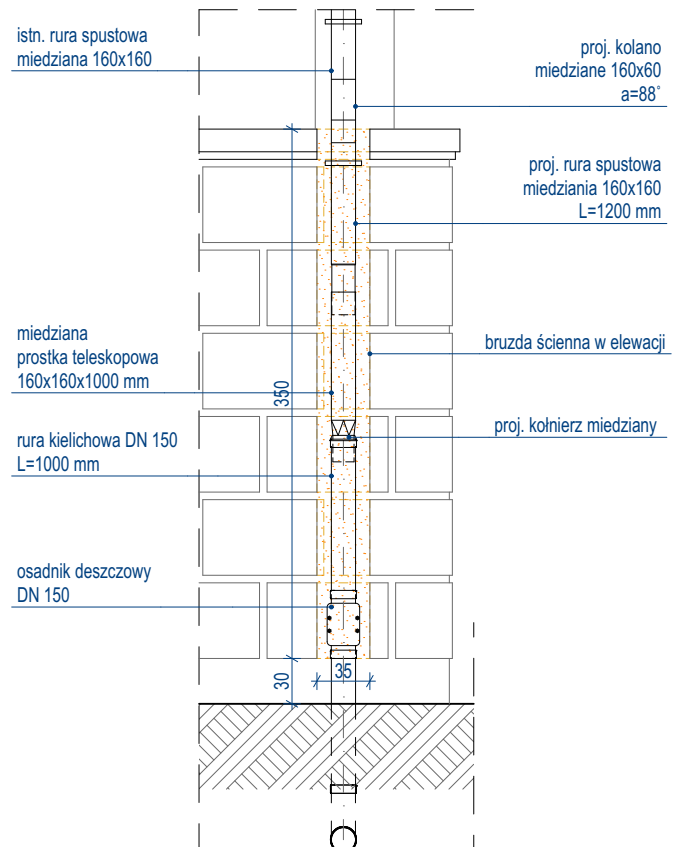


UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

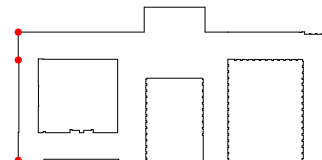
Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.2, R.3,		
Nr rys.:	2M.AB.02		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1



2.

Widok rury spustowej
1:50



Zdjęcie nr 2



UWAGA:

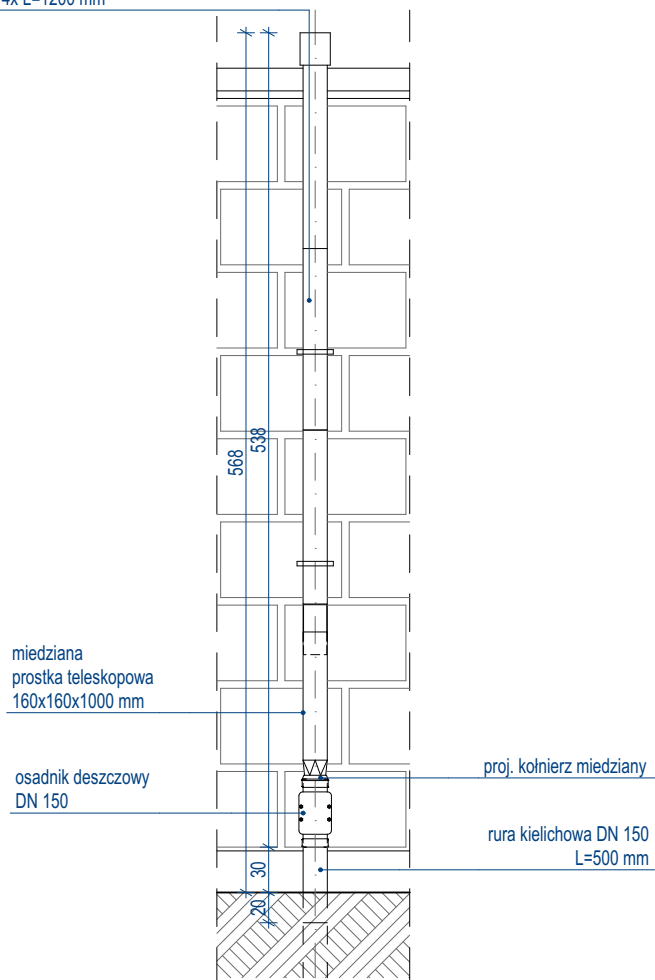
- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		PODPIS:
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.4, R.5, R 9		
Nr rys.:	2M.AB.03		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTŻEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1

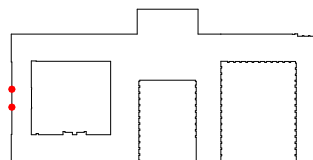


proj. miedziana rura spustowa 160x160
4x L=1200 mm



2.

Widok rury spustowej
1:50



Zdjęcie nr 2

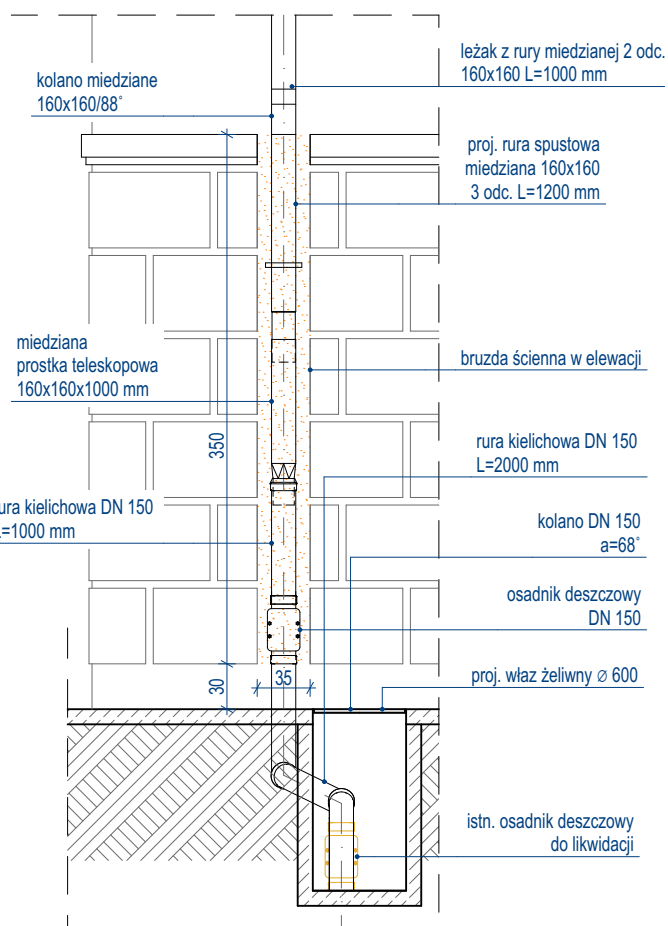


UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.6, R.7		
Nr rys.:	2M.AB.04		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTŻEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1

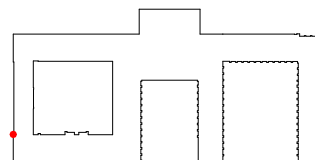


2.

Widok rury spustowej

-

1:50



Zdjęcie nr 2

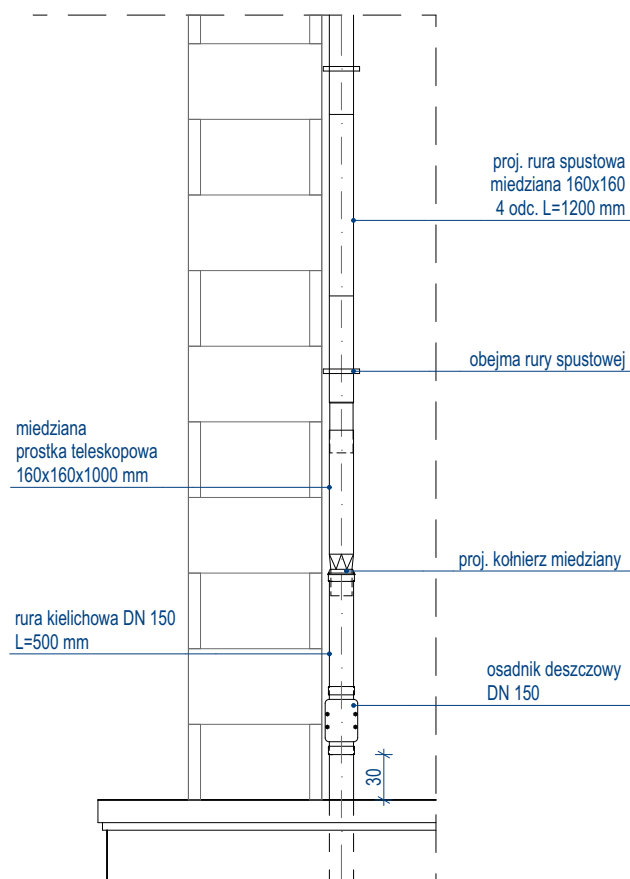


UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		PODPIS:
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.8		
Nr rys.:	2M.AB.05		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRZĘŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1



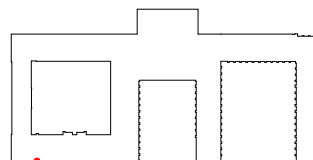
2.

Widok rury spustowej

-

1:50

Zdjęcie nr 2



UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.

- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.10		
Nr rys.:	2M.AB.06		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRZEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1



proj. rura spustowa
miedziana 160x160
4 odc. L=1200 mm

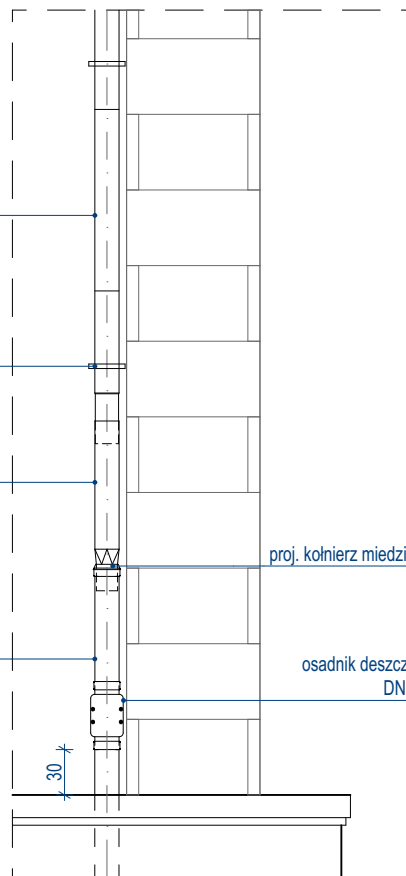
obejma rury spustowej

miedziana
prostka teleskopowa
160x160x1000 mm

rura kielichowa DN 150
L=500 mm

proj. kołnierz miedziany

osadnik deszczowy
DN 150

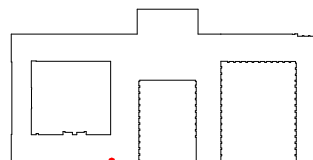


2.

Widok rury spustowej

-

1:50



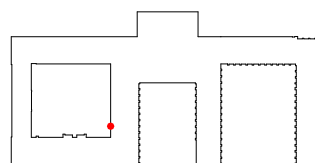
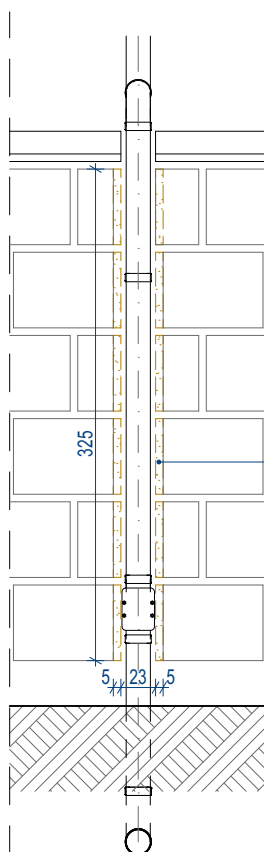
UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.11		
Nr rys.:	2M.AB.07		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

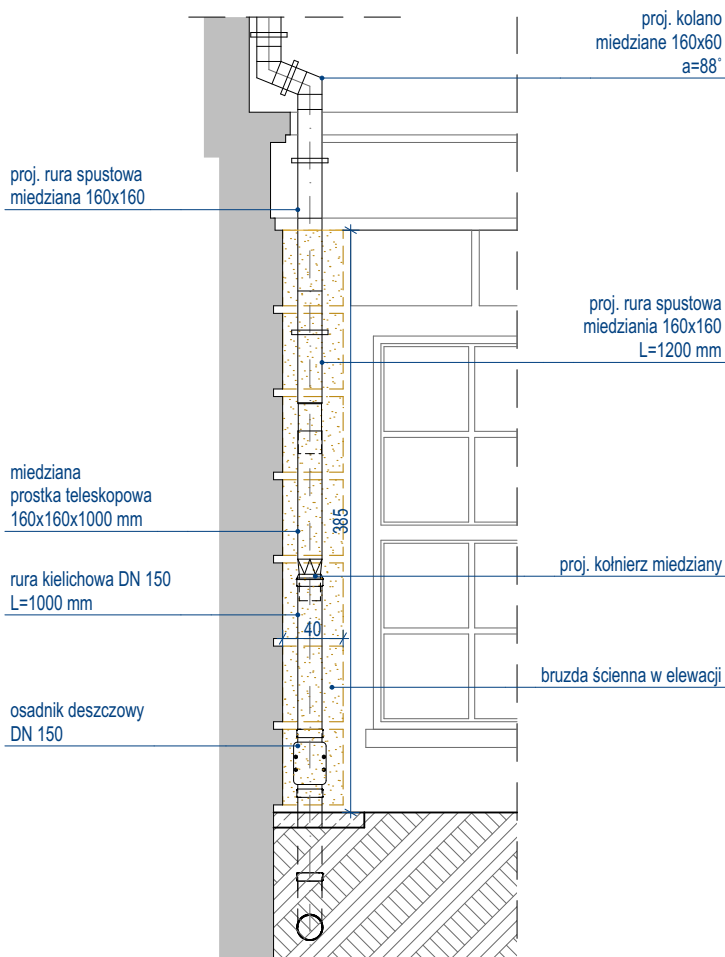
UWAGA:

- wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym



Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.12		
Nr rys.:	2M.AB.08		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRZEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1



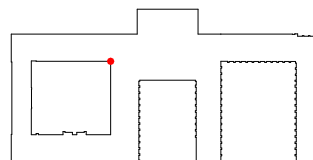
2.

Widok rury spustowej

-

1:50

Zdjęcie nr 2



UWAGA:

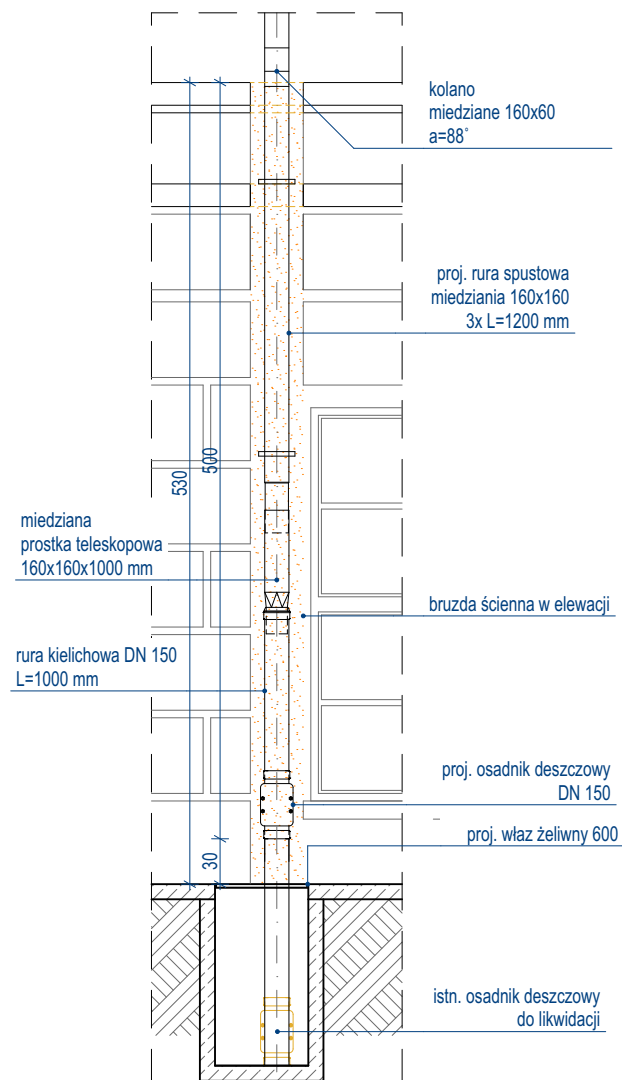
- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		PODPIS:
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.13		
Nr rys.:	2M.AB.09		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTŻEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1

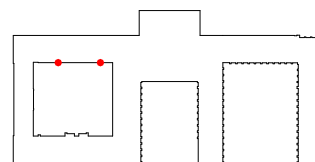


Zdjęcie nr 2



2.

Widok rury spustowej
1:50

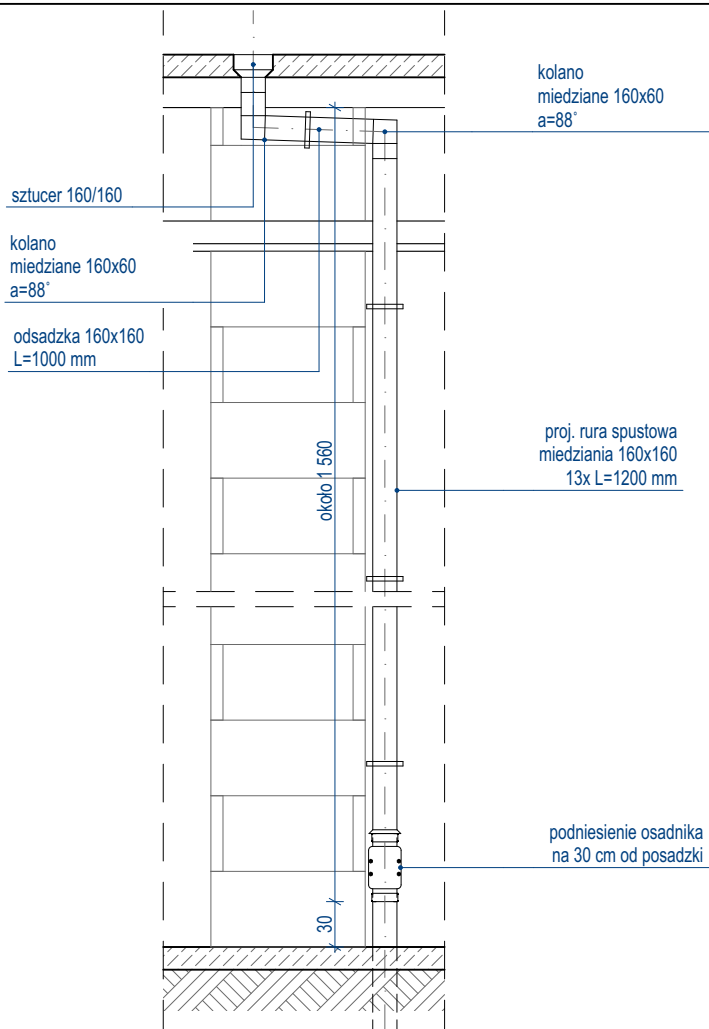


UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

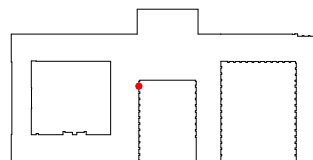
Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		PODPIS:
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.14, R.15		
Nr rys.:	2M.AB.10		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTŻEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1



2.

Widok rury spustowej
1:50



Zdjęcie nr 2

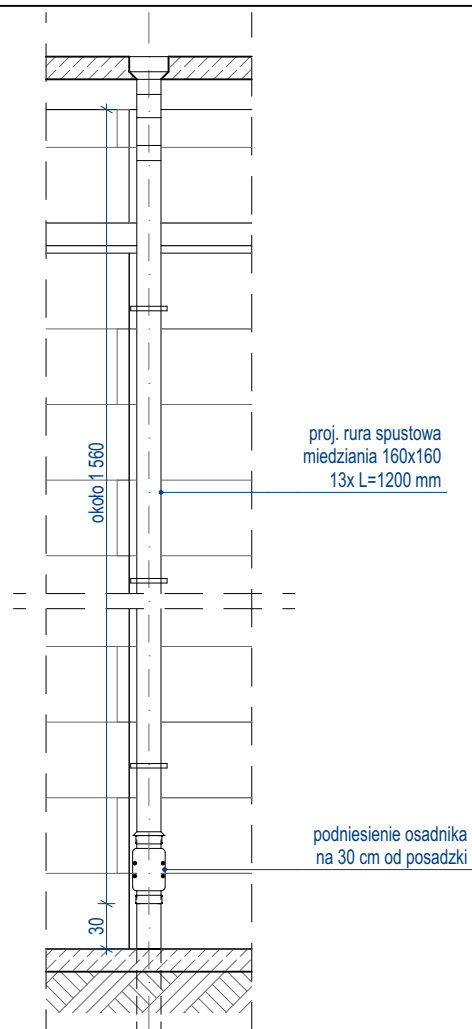


UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

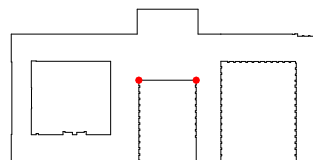
Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.19		
Nr rys.:	2M.AB.11	SKALA: 1:50	
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTŻEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1



2.

Widok rury spustowej
1:50



Zdjęcie nr 2



UWAGA:

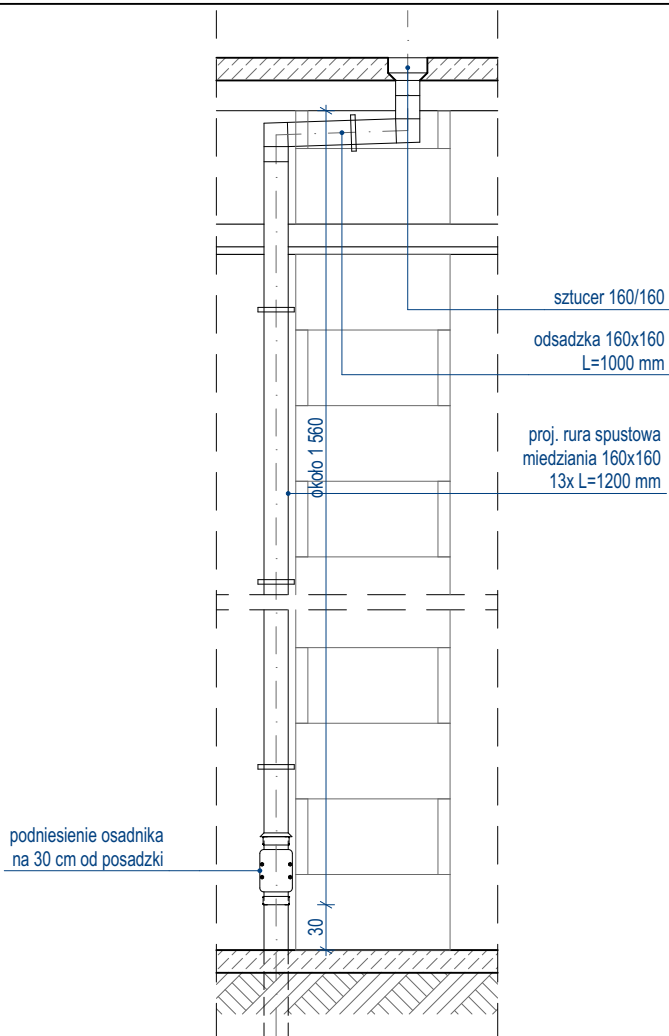
- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		PODPIS:
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.20, R.21		
Nr rys.:	2M.AB.12		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTŻEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1

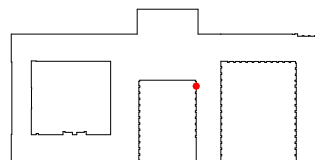


Zdjęcie nr 2



2.

Widok rury spustowej
1:50

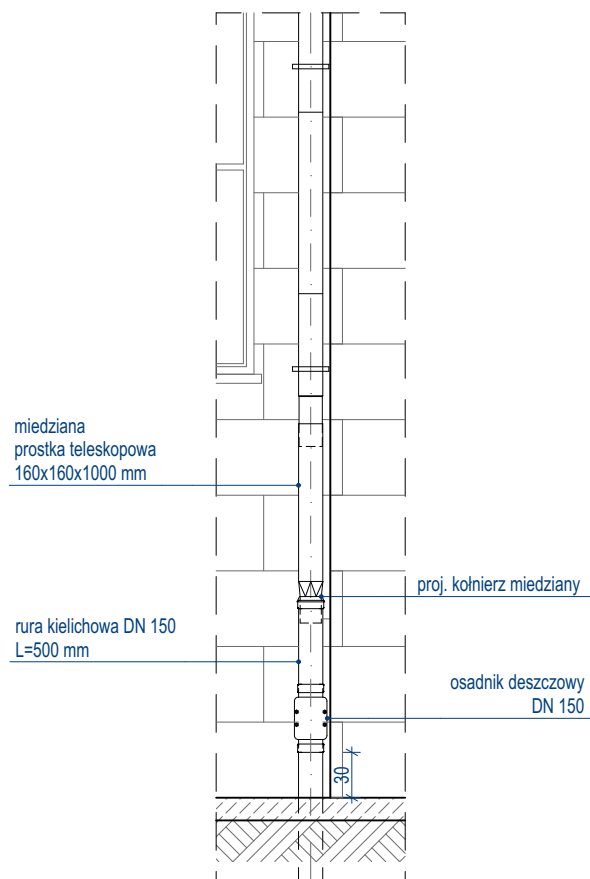


UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

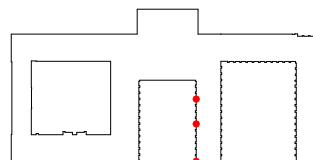
Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.22		
Nr rys.:	2M.AB.13	SKALA: 1:50	
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRZĘŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1



2.

Widok rury spustowej
1:50



Zdjęcie nr 2



UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

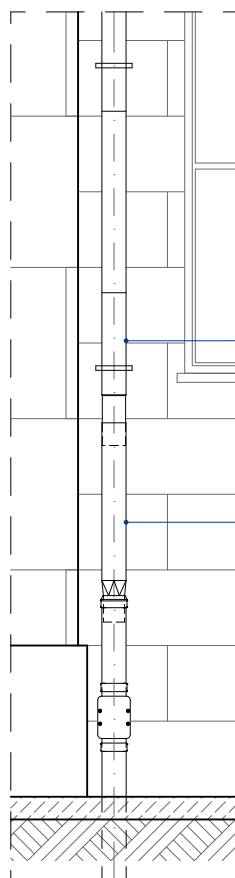
Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BŁ-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.23, R.24, R.25		
Nr rys.:	2M.AB.14	SKALA: 1:50	
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRZEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

2.

-

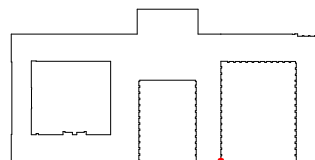
Widok rury spustowej

1:50



proj. rura spustowa
miedziana 160x160
L=2000 mm

miedziana
prostka teleskopowa
160x160x1000 mm

**UWAGA:**

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

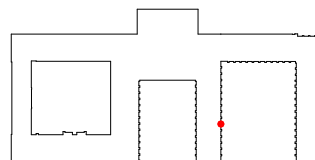
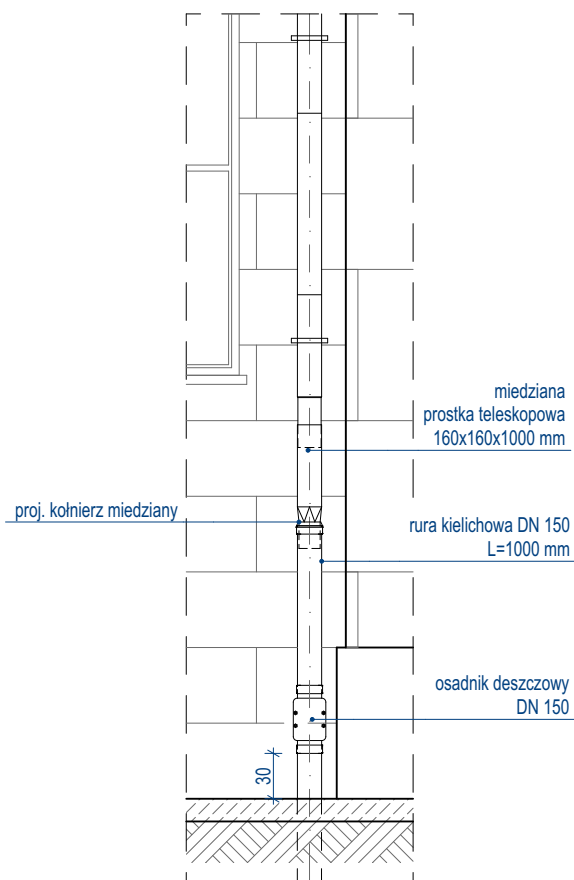
Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.26		
Nr rys.:	2M.AB.15	SKALA:	
Data:	08.03.2021 rok		1:50
WSZYSTKIE PRAWA ZASRZEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

2.

-

Widok rury spustowej

1:50

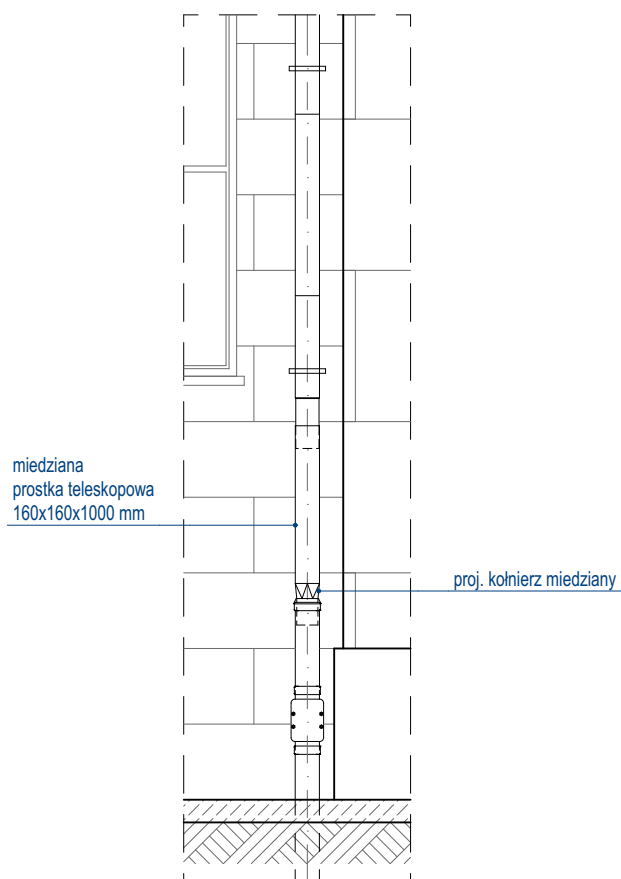
**UWAGA:**

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.

- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BŁ-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.27		
Nr rys.:	2M.AB.16	SKALA: 1:50	
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1

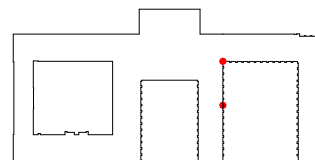


2.

-

Widok rury spustowej
1:50

Zdjęcie nr 2

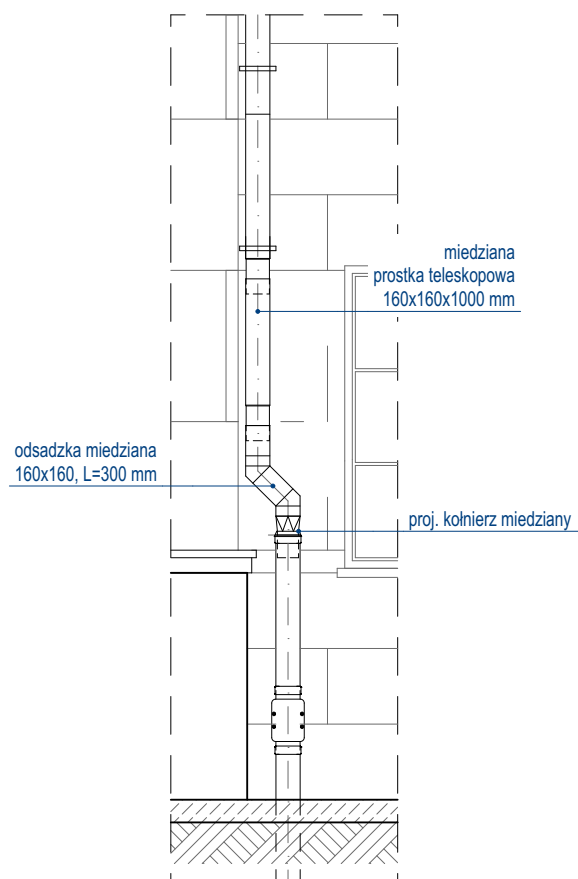


UWAGA:

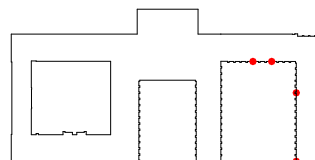
- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		PODPIS:
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.28, R.29		
Nr rys.:	2M.AB.17		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRZEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

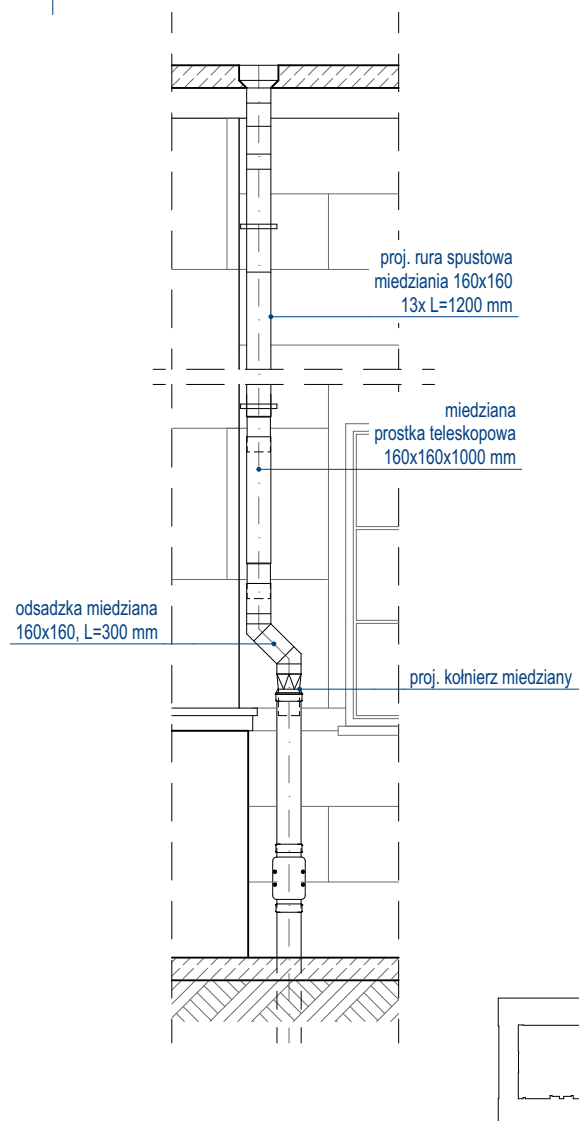
Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.30, R.31, R.33, R.35		
Nr rys.:	2M.AB.18		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

2.

-

Widok rury spustowej

1:50

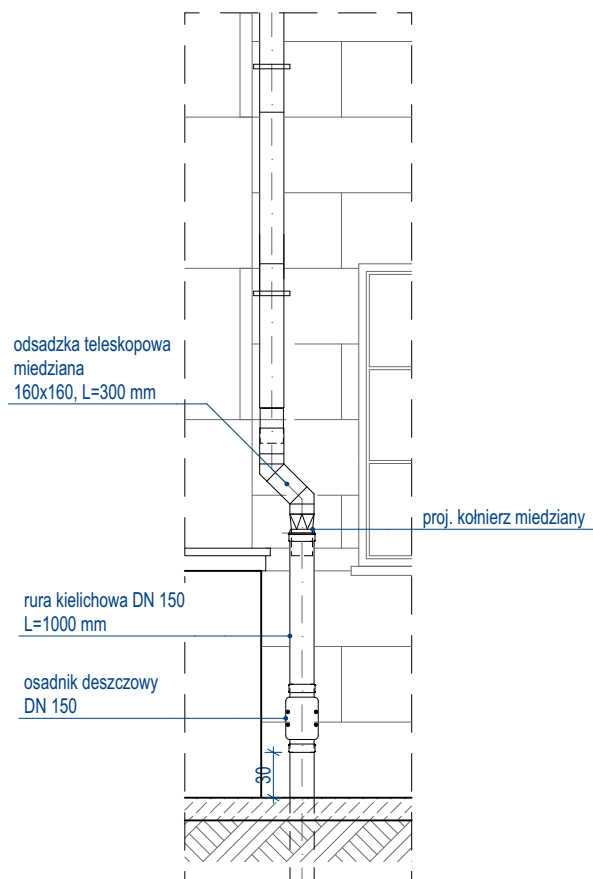
**UWAGA:**

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.

- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.32		
Nr rys.:	2M.AB.19	SKALA:	
Data:	08.03.2021 rok		1:50
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTŻEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

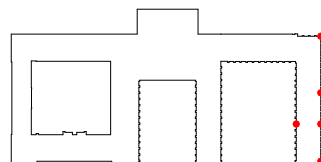
Zdjęcie nr 1



2.

Widok rury spustowej
1:50

-



Zdjęcie nr 2



UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.34, R.36, R.37, R.38, R.39		
Nr rys.:	2M.AB.20	SKALA: 1:50	
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRZEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

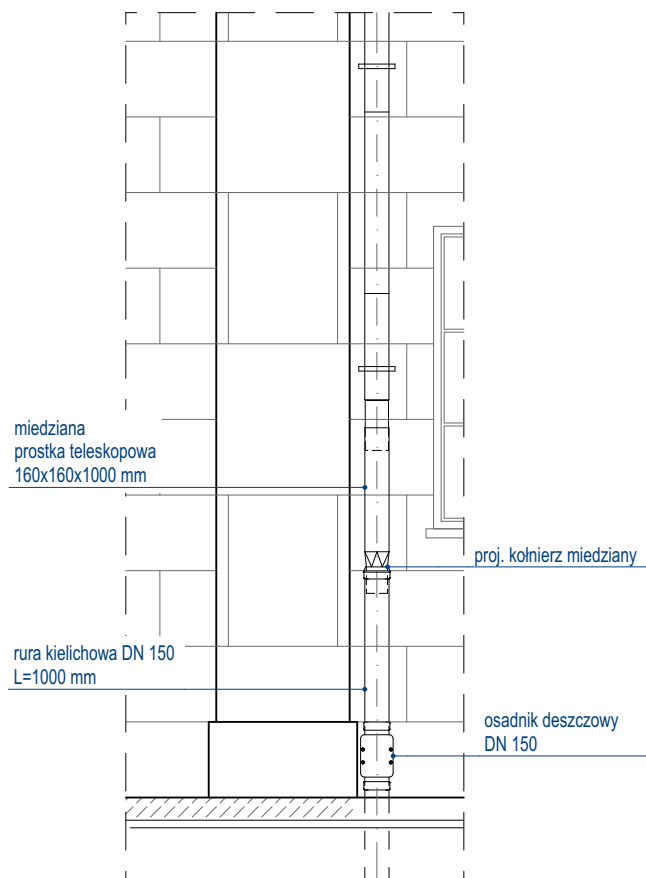
Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



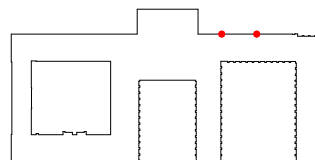
Zdjęcie nr 3



2.

-

Widok rury spustowej
1:50

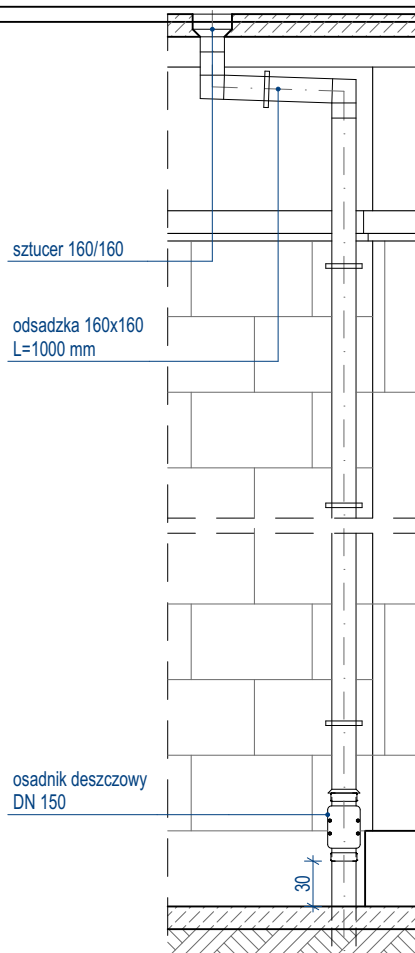
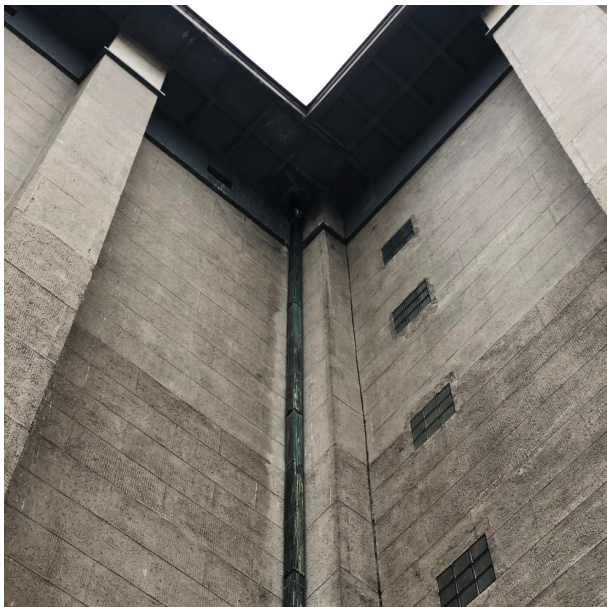


UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		PODPIS:
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.40, R.41		
Nr rys.:	2M.AB.21		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRZEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

Zdjęcie nr 1

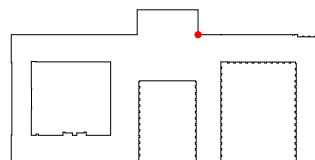


2.

Widok rury spustowej

-

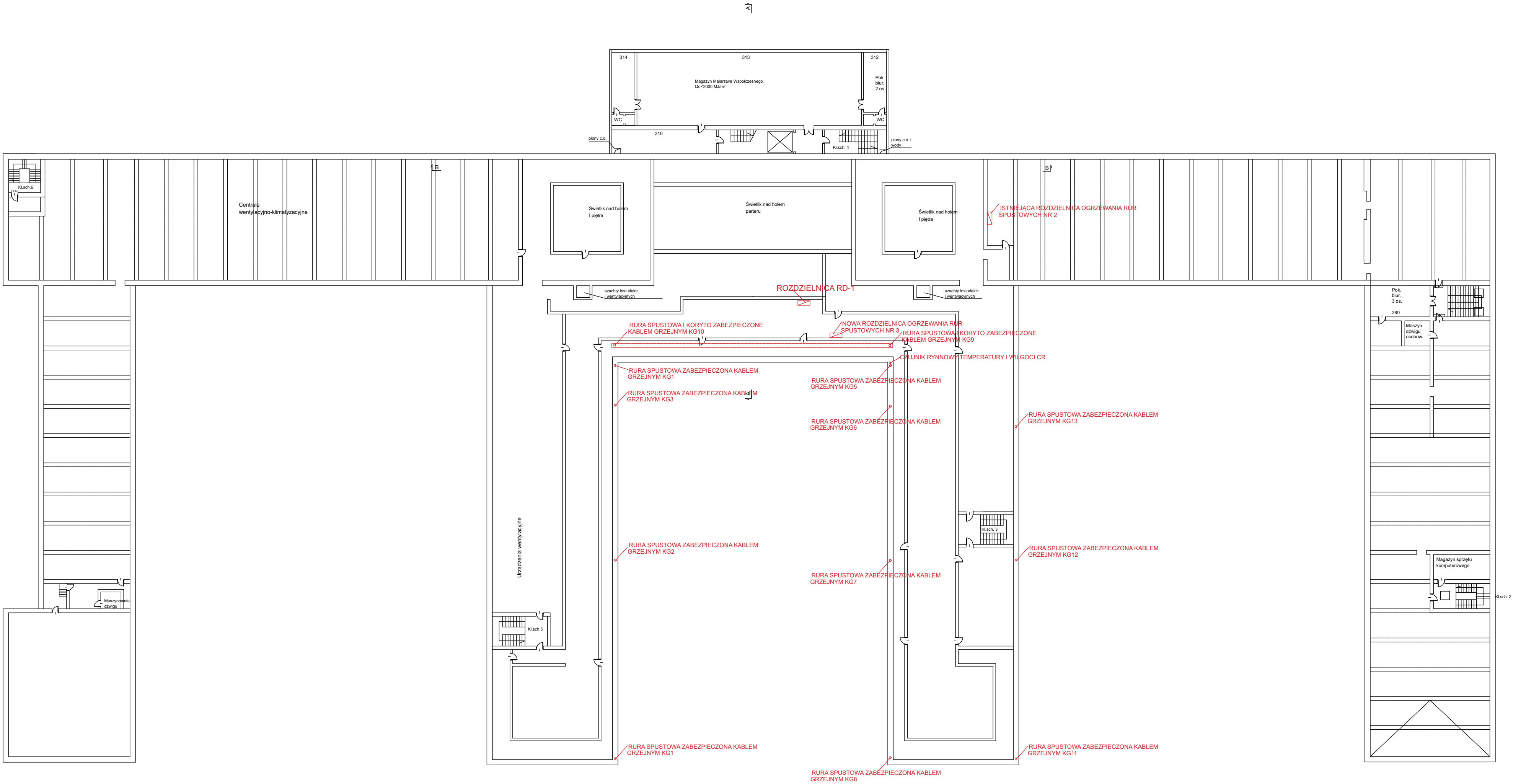
1:50



UWAGA:

- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		ARCH.
Branża:	ARCHITEKTONICZNA		
Jednostka projektowa:	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr inż. arch. Marcin Marczak		
Nr uprawnień budowlanych	BI-PDOKK/126/2009		
Tytuł rys.:	Lokalizacja R.42		
Nr rys.:	2M.AB.22		SKALA: 1:50
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

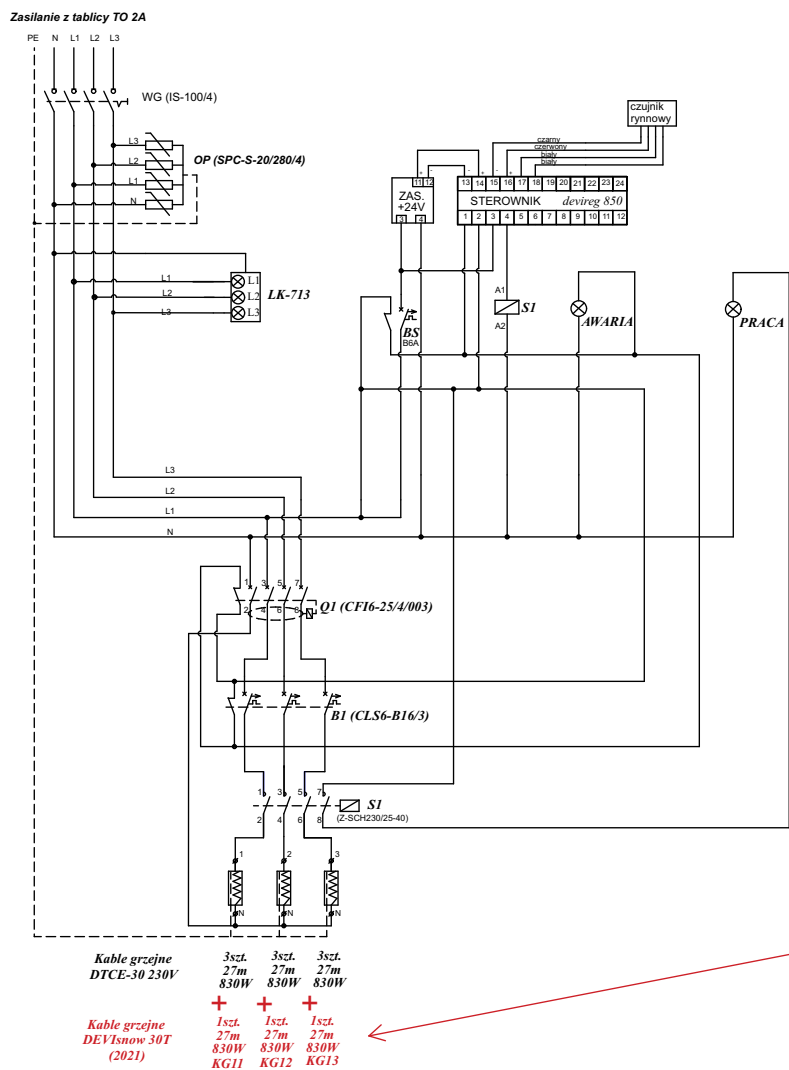


ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW INSTALACJI OGRZEWANIA RUR SPUSTOWYCH

UWAGA:
- przedstawione fotografie są poglądowe, wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia poszczególnych lokalizacji przed przystąpieniem do prac renowacyjnych.
- wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		IE.
Branża:	ELEKTRYCZNA		
Jednostka projektowa	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		 podpis:
Imię i nazwisko projektanta	mgr inż. Krzysztof Kulesza		
Nr uprawnień budowlanych	PDL/0071/POOE/07		
Tytuł rys.:	Rozmieszczenie elementów instalacji		
Nr rys.:	2M.AB.23	SKALA:	
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTZEZONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

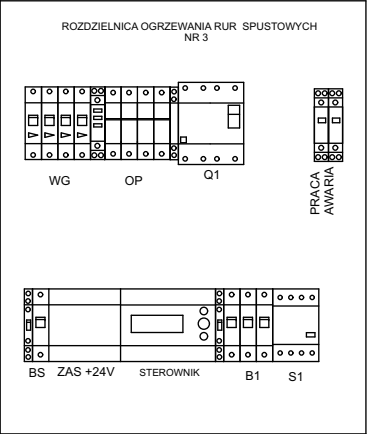
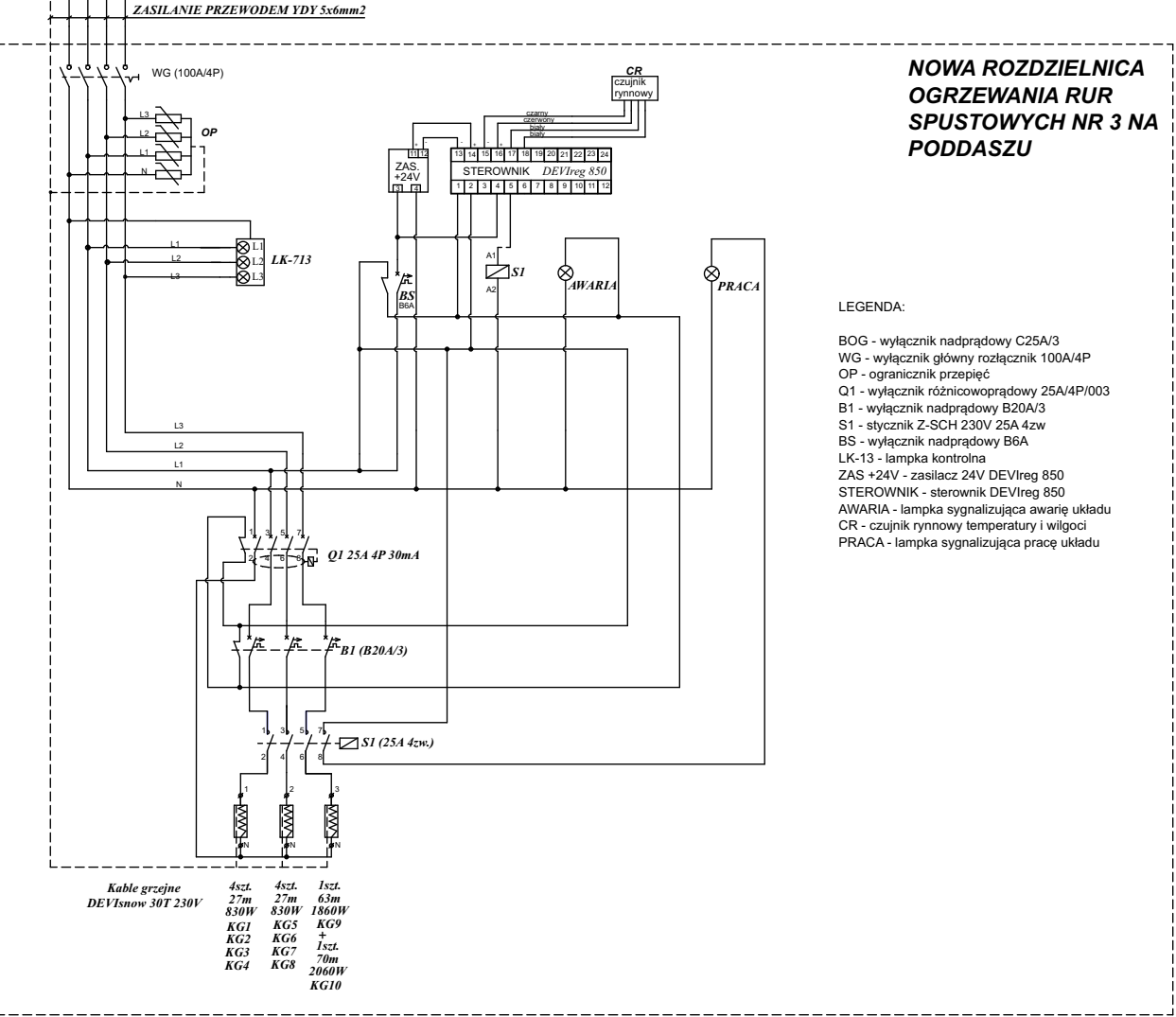
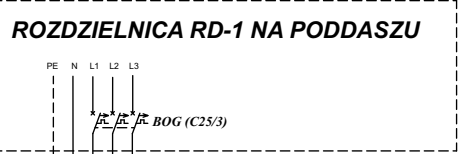
DOPIĘCIE DODATKOWYCH 3 NOWYCH KABLI GRZEJNYCH DO ISTNIEJĄCEJ RODZIELNI NA PODDASZU



UWAGA! W istniejącej rozdzielnicy podpiąć dodatkowe 3 nowe kable grzejne DEVIsnow 30T 830W 27m po jednym na każdej z faz, po podpięciu zmierzyć obciążenie i w razie potrzeby wymienić zabezpieczenie B1 z B16 na B20

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	IE.	
Branża:	ELEKTRYCZNA		
Jednostka projektowa	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		podpis:
Imię i nazwisko projektanta	mgr inż. Krzysztof Kulesza		
Nr uprawnień budowlanych	PDL/0071/POOE/07		
Tytuł rys.:	Schemat istniejącej rozdzielni na poddaszu		
Nr rys.:	2M.AB.24		SKALA:
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTŻEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

NOWA ROZDZIELNIA OGRZEWANIA RUR SPUSTOWYCH NR 3 NA PODDASZU ZASILONA Z RODZIELNI RD-1



LEGENDA:

WG - wyłącznik główny, rozłącznik 100A/4
OP - ogranicznik przepięć
Q1 - wyłącznik różnicowoprądowy 25A/4P/003
B1 - wyłącznik nadprądowy B20A/3
S1 - stycznik Z-SCH 230V 25A 4zw
BS - wyłącznik nadprądowy B6A
LK 713 - lampka kontrolna
ZAS +24V - zasilacz 24V DEVireg 850
STEROWNIK - sterownik DEVireg 850
AWARIA - lampka sygnalizująca awarię układu
PRACA - lampka sygnalizująca pracę układu

Obiekt:	Budynek użyteczności publicznej - Muzeum Narodowego w Warszawie		
Adres bud.:	Al. Jerozolimskie 3, Warszawa 00-495 dz. nr ewid. gr. 4/1, obr. nr 50601		
Faza proj.:	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		IE.
Branża:	ELEKTRYCZNA		
Jednostka projektowa	2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak ul. Skorupska 34 lok. 46, 15 - 048 Białystok email: marczak@2mstudio.org.pl		 podpis:
Imię i nazwisko projektanta	mgr inż. Krzysztof Kulesza		
Nr uprawnień budowlanych	PDL/0071/POOE/07		
Tytuł rys.:	Schemat projektowanej rozdzielni		
Nr rys.:	2M.AB.25		SKALA:
Data:	08.03.2021 rok		
WSZYSTKIE PRAWA ZASRTŻEŻONE. ŁĄCZNIE Z PRAWEM DO REPRODUKCJI I UDOSTĘPNIANIA, W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI, BEZ ZGODY AUTORA.			

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA



INWESTOR	Muzeum Narodowe w Warszawie al. Jerozolimskie 3 00-495 Warszawa		
ADRES BUDOWY	Muzeum Narodowe w Warszawie al. Jerozolimskie 3 00-495 Warszawa		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		2M STUDIO Pracownia Projektowa mgr inż. arch. Marcin Marczak 15-048 Białystok, ul. Skorupska 34 lok. 46	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Marcin Marczak - Nr upr. - Bł-PdOKK/126/2009		
SKŁAD PROJEKTOWY:			
Branża:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Marcin Marczak	Bł-PdOKK/126/2009	
Instalacje elektryczne	mgr inż. Krzysztof Kulesza	PDL/0071/POOE/07	

Białystok, dn. 8 marca 2021 rok

Opis techniczny informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia projekt budowlanego robót budowlanych polegających na wymianie rur spustowych, rewizji rur spustowych i wykonania instalacji grzewczej rur spustowych głównego budynku Muzeum Narodowego w Warszawie przy Alejach Jerozolimskich 3

1. Dane techniczne inwestycji:

powierzchnia zabudowy	istniejąca - bez zmian
powierzchnia użytkowa	istniejąca - bez zmian
kubatura brutto	istniejąca - bez zmian
liczba kondygnacji	V
podpiwniczenia	tak
warunki gruntowe	istniejąca - bez zmian

2. Techniczna charakterystyka budynku:

technologia budowy	tradycyjna
fundamenty	ławy i stopy żelbetowe oraz murowane cegły ceramicznej pełnej
ściany fundamentowe	murowane z cegły ceramicznej pełnej
ściany nadziemne	murowane z cegły ceramicznej pełnej gr. 55 cm
stropy	żelbetowe w układzie płytowo - belkowym, żelbetowe skrzynkowe, żelbetowe płytowo żebrowe i Kleina, w ryzalicie wykonano strop Akermana
ścianki działowe	murowane z cegły ceramicznej pełnej
dach	• płaski w postaci ram stalowych dwunawowych stężonych płatwiami i zastrzałami
tynki i wyprawy zewnętrzne	istniejące
okładziny i oblicowania	istniejące
malowanie	istniejące
posadzki	istniejące
elewacje	istniejące

3. Zakres robót i kolejność realizacji.

Budowa nie wymaga szczegółowej kolejności wykonania prac budowlanych. Zakres robót jaki będzie występował podczas realizacji, tj. roboty budowlane i elektryczne, należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na działce znajduje się gmach Muzeum Narodowego wraz z elementami małej architektury, zgodny z istniejącym zagospodarowaniem terenu.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Brak elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

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

- brak robót szczególnie niebezpiecznych.
- przed przystąpieniem do prac budowlanych wystarczy standardowe szkolenie BHP

7. 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.

- brak stref szczególnego zagrożenia wynikających z wykonywania robót budowlanych.
- przy pracach przestrzegać przepisów BHP.

Opracował:

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Marcin Marczak

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
architektonicznej BI-PdOKK/126/2009

podpis

**INSTALACJE
ELEKTRYCZNE:**

mgr inż. Krzysztof Kulesza

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności inst. w zakresie sieci, inst. i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych,
nr ewid. PDL/0071/POOE/07

podpis

Białystok dn. 8.03.2021 r.