

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



AMPRO ANDŻELIKA BERNAKIEWICZ
ul. Słowackiego 32/36/2
01-634 Warszawa
NIP 524-148-70-29 REGON 140019726
tel.: 501-174-274

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**OPINIA TECHNICZNA DOTYCZĄCA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
W BUDYNKU W WARSZAWIE PRZY ul. TARGOWEJ 56**

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**WARSZAWSKA PRZESTRZEŃ TECHNOLOGICZNA
CENTRUM KREATYWNOSĆI TARGOWA 56
03-733 WARSZAWA, ul. TARGOWA 56
KATEGORIA OBIEKTU: IX**

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:

**DZIAŁKA NR EW.: 67/1
IDENTYFIKATOR: 146508_8 PRAGA PÓŁNOC
OBRĘB: 4-15-06, 4-15-07**

DANE INWESTORA:

**ZARZĄD MIENIA m st. WARSZAWY
01-248 WARSZAWA, ul. JANA KAZIMIERZA 62**

WYKONAŁ:

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz
Nr upr. MAZ/0166/POOS/05, MAZ/0086/WBS/18
Spec.: do proj. i kier. robotami bez ograniczeń
w zakresie sieci i inst. sanit.
Zakres opracowania: instalacja kanalizacji deszczowej

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz-Rek
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ew. MAZ/0086/WBS/18
MOHB: MAZ/IS/0883/05

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz-Rek
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ew. MAZ/0166/POOS/05
MOHB: MAZ/IS/0883/05

MIEJSCOWOŚĆ, DATA:

WARSZAWA, 23 PAŹDZIERNIKA, 2023 r.

SPIS TREŚCI:

1.	CZEŚĆ OPISOWA	5
1.1.	Podstawa opracowania	5
1.2.	Zakres opracowania	5
1.3.	Stan istniejący	5
1.4.	Proponowane rozwiązania naprawcze	6
1.5.	Obliczenia ilości wód opadowych	7
1.6.	Podsumowanie	8
2.	ZAŁĄCZNIKI	9
2.1.	Uprawnienia	9

SPIS RYSUNKÓW:

1.	Instalacja kanalizacji deszczowej – stan istniejący	Skala 1:500	Rys. KD – 1
2.	Instalacja kanalizacji deszczowej – powierzchnie i wydatki dla zlewni	Skala 1:500	Rys. KD – 2
3.	Instalacja kanalizacji deszczowej – widok przelewu awaryjnego – wariant 1	Skala 1:100	Rys. KD – 3
4.	Instalacja kanalizacji deszczowej – widok przelewu awaryjnego – wariant 2	Skala 1:100	Rys. KD – 3

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Dokumentacja archiwalna
- Obowiązujące normy i przepisy:
 1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami
 2. Prawo budowlane
 3. Normy powołane w powyższych aktach prawnych
 4. Literatura branżowa

1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Opinię dotyczącą możliwości usprawnienia istniejącej kanalizacji deszczowej w oparciu o aktualizację przepływów obliczeniowych wód opadowych odprowadzanych do istniejących zbiorników retencyjnych

1.3. Stan istniejący

Wody opadowe z połaci dachowych odprowadzane są systemem kanalizacji deszczowej do zbiorników retencyjnych usytuowanych na zewnątrz budynku na terenie działki objętej opracowaniem. Odwodnienie dachu oficyny południowej odbywa się rurami spustowymi bezpośrednio do kanału poprowadzonego pod posadzką zadaszonego dziedzińca. Analogicznie kiedyś odprowadzane były wody opadowe z oficyny północnej. Po zadaszeniu dziedzińca rury spustowe odprowadzają wody opadowe nad korytko zbiorcze zadaszenia dziedzińca. Rury spustowe zakończone są nad korytkiem z zachowaniem pustki powietrznej. Rury spustowe nie są zakończone żadnymi rzygaczami (są to pionowe proste odcinki rur spustowych).

Korytko zbiorcze odbiera wody opadowe zarówno z zadaszenia dziedzińca jak i dachu oficyny północnej. W okresach nawałnych deszczy korytko nie jest w stanie odebrać tak dużych ilości ścieków i piętrzą się one, co powoduje przecieki do wnętrza budynku. W tym wypadku na uwagę zasługuje fakt, że warstwy wykończeniowe korytka są nieszczelne i wymaga ono remontu.

Wody opadowe z oficyny frontowej odprowadzane są rurami spustowymi bezpośrednio do systemu kanalizacji podposadzkowej z pominięciem zbiorników, bezpośrednio do przewodu odpływowego do sieci (za zbiornikiem retencyjnym). Teren utwardzony podwórka odwadniany jest poprzez dwa wpusty terenowe bezpośrednio do zbiorników.

Docelowym odbiornikiem ścieków deszczowych jest kanał uliczny ogólnospławny usytuowany w ul. Targowej. Zgodnie z wymaganiami MPWiK Warszawa ilość odprowadzanych wód opadowych jest limitowana poprzez zamontowany regulator przepływów.

Zgodnie z dokumentacją archiwalną (powykonawczą) obliczenia ilości wód opadowych zostały wykonane z przyjęciem natężenia deszczu 130 l/s*ha. Z uwagi na postępujące zmiany klimatyczne aktualnie zaleca się przyjmowanie natężenia deszczu nawałnych 300 l/s*ha. Powoduje to konieczność zwiększania pojemności retencyjnych zbiorników. Ponadto zwiększony przepływ wymaga większych przekrojów przewodów.

1.4. Proponowane rozwiązania naprawcze

W celu minimalizacji zjawiska zalewania budynku zaleca się w pierwszej kolejności przeprowadzić roboty naprawcze zbiorczego korytka z oficyny północnej oraz zadaszenia dziedzińca. Brzegi korytka zaleca się wyprofilować w taki sposób aby zapobiegać wylewaniu się wód opadowych z uwagi na ich prędkość przepływu czy energię z jaką wypływają z rur spustowych dachu oficyny północnej. W tym celu proponuje się np.: zaokrąglenie brzegów aby stworzyć coś w rodzaju lekkiego przymknięcia od góry.

Rury spustowe zaleca się wprowadzić nad korytko poprzez kolana lub rzygacze nadające im kierunek rozplywu wzdłuż korytka. Aktualnie rury spustowe są bezpośrednio nad odpływami z korytka. Przy jego częściowym napełnieniu i dużym natężeniu deszczu najprawdopodobniej dochodzi do przekroczenia wydajności odpływów a w konsekwencji wylewania się wody na połąć zadaszenia dziedzińca. Przy nawalnych deszczach korytko nie ma odpowiedniej przepustowości i wymagane jest jego odciążenie.

W celu ograniczenia spływu wód opadowych do korytka zbiorczego proponuje się dwa rozwiązania. Pierwsze (wariant 1 w graficznej części opracowania) poprzez zastosowanie przelewu awaryjnego z rynny zbierającej wody opadowe z połąci dachowej oficyny północnej. W tym rozwiązaniu proponuje się wyprowadzenie rynny na wschodnią elewację i stamtąd odprowadzenie nadmiaru wód opadowych do dodatkowych zbiorników retencyjnych usytuowanych przy elewacji.

Jako wariant drugi proponuje się zebranie rur spustowych nad korytkiem zbiorczym rurociągiem wzdłuż elewacji i poprzez budynek odprowadzenie do rury spustowej na elewacji wschodniej jak w wariantcie 1. W tym wypadku dodatkowa rura spustowa poprowadzona byłaby pod stropem na wysokości nieco niższej niż zadaszenie dziedzińca. Wariant ten jest uwarunkowany możliwością przeprowadzenia rurociągu przez budynek. W tym wypadku dodatkowo zaleca się rozważenie zastosowania systemu kanalizacji podciśnieniowej.

Każdy z powyższych wariantów wymaga analizy na etapie projektu. Ponadto z uwagi na objęcie obiektu ochroną konserwatorską każdy sposób wymaga konsultacji z właściwym Konserwatorem Zabytków.

Zastosowanie przelewu awaryjnego pozwala na zastosowanie dodatkowych zbiorników retencyjnych. Proponuje się ustawienie ich wzdłuż elewacji wschodniej czy wzdłuż północnej granicy działki (do ustalenia z właściwym Konserwatorem i Inwestorem na etapie realizacji projektu). Wody opadowe w zbiornikach retencyjnych mogą być wykorzystane do podlewania zieleni. Ewentualny nadmiar wód będzie odprowadzany do istniejących podziemnych zbiorników retencyjnych w czasie gdy nie będą one przeciążone.

Aktualnie nadmiar wód opadowych w zbiornikach przy jednoczesnym ograniczeniu z nich odpływu powoduje piętrzenie się ścieków w kanałach podposadzkowych. Przy większych obciążeniach może następować wylewanie się wody przez rewizje na rurach spustowych. Stąd niezależnie od wybranego rozwiązania zaleca się zwiększenie układu retencji i odciążenie istniejących zbiorników.

Dodatkowe zbiorniki zaleca się połączyć ze sobą szeregowo w celu maksymalizacji ich pojemności. Zbiorniki mogą pełnić funkcję ozdobną. Poniżej przykłady takich zbiorników. Na rynku dostępna jest cała gama różnorodnych kształtów i kolorów.



1.5. Obliczenia ilości wód opadowych

Ilości wód opadowych odprowadzanych z budynku określono przyjmując natężenie deszczu 300 l/s*ha. Jest to natężenie zalecana zgodnie z normami do obliczeń hydraulicznych rurociągów. Ponadto z uwagi na postępujące zmiany klimatyczne jest to wartość wymagana przez MPWiK do obliczeń pojemności zbiorników retencyjnych. Poniżej przedstawiono przyjęte założenia i obliczenia dla poszczególnych połaci dachowych czy odwadnianego terenu utwardzonego:

Powierzchnia dachu oficyny północnej / współczynnik spływu	281,5 m ² / 1,0
Powierzchnia dachu oficyny południowej / współczynnik spływu	401,1 m ² / 0,8
Powierzchnia dachu oficyny frontowej / współczynnik spływu	439,5 m ² / 1,0

Powierzchnia zadaszania dziedzińca / współczynnik spływu	443,7 m ² / 1,0
Powierzchnia terenu utwardzonego / współczynnik spływu	548,4 m ² / 0,6
Powierzchnia zadaszania wiaty / współczynnik spływu	77,4 m ² / 0,8

Obliczeniowy przepływ wód opadowych z poszczególnych powierzchni wynosi:

Dach oficyny północnej	8,45 l/s
Dach oficyny południowej	9,63 l/s
Dach oficyny frontowej	13,19 l/s
Dach nad dziedzińcem	13,31 l/s
Dach wiaty	1,86 l/s
Teren utwardzony	9,87 l/s
Łącznie dla całego obiektu	56,31 l/s
Ilość wód opadowych odprowadzanych do zbiorników	43,12 l/s

Przepustowość zamontowanego regulatora przepływu w zbiorniku retencyjnym (zgodnie z dokumentacją powykonawczą) wynosi 5,2 l/s.

Biorąc pod uwagę powyższe wartości ilość wód opadowych wymagających retencji wynosi 37,92 l/s.

Przy założeniu retencji dwóch miarodajnych deszczy o czasie trwania 10 minut i przyjętym natężeniu 300 l/s*ha wymagana pojemność zbiorników wynosi 45,5 m³. Istniejące zbiorniki mają łączną pojemność 17,0 m³.

W przypadku wyłączenia z retencji w zbiornikach podziemnych wód opadowych z połąci dachowej oficyny północnej korytko zbiorcze zostanie odciążone prawie w 40 % co znacząco wpłynie na redukcję czasu zalegania wody na połąci dachowej nad dziedzińcem i w konsekwencji zalewania budynku. Ponadto wody opadowe będzie można wykorzystać do podlewania zieleni, co jest zgodne z obecnymi trendami ekologicznymi.

1.6. Podsumowanie

Obliczenia ilości wód opadowych są oparte na rachunku prawdopodobieństwa wystąpienia deszczu o danym natężeniu. Deszcz o natężeniu 300 l/s*ha jest tzw. deszczem nawalnym. Niemniej występowanie coraz większych i częstszych natężeń o dużej wartości staje się coraz powszechniejsze. W związku z tym zjawisko przepełnienia kanału ulicznego będzie coraz częstsze. Wystąpienie cofnięcia się ścieków w przewodzie odpływowym z całego kompleksu będzie powodować brak możliwości odpływu ze zbiorników retencyjnych. W ten sposób układ odwodnienia będzie częściej ograniczony (brak odpływu na przyjętym poziomie będzie zmniejszać rzeczywistą możliwość retencji układu).

W związku z powyższym zastosowanie dodatkowych naziemnych zbiorników retencyjnych znajduje szerokie uzasadnienie. Ponadto pozwoli na łatwe wykorzystanie wód opadowych do podlewania zieleni.


Przedstawione powyżej rozwiązania wymagają odpowiednich uzgodnień z właściwym Konserwatorem Zabytków. Zawarte obliczenia są propozycją do wykonania projektów branżowych w przedmiotowym zakresie.


Opracował:

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz-Rek
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
 nr ew. MAZ/0166/POOS/05
 MQJH: MAZ/IS/0883/05

2. ZAŁĄCZNIKI

2.1. Uprawnienia

 MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/104/05/S Warszawa, dnia 30.06.2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Ryszard Chaciński, 2/Krzysztof Latoszek, 3/Irena Churska stwierdza, że:

Pani Andżelika Barbara Bernakiewicz
magister inżynier
urodzona dnia 10 września 1975 roku w Warszawie, córka Andrzeja

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0166/POOS/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

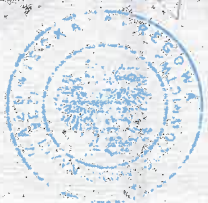
POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
3/ mgr inż. Irena Churska



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM:

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz-Rek

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ew. MAZ/0166/POOS/05
MOIB: MAZ/IS/0883/05



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7132/ 202 /18 /S

Warszawa, dnia 28 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 2 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 2, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani mgr inż. Andżelika Barbara Bernakiewicz - Rek
ur. dnia 10 września 1975 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0086/WBS/18
do kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE:

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

dr inż. Jerzy Idzikowski

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka

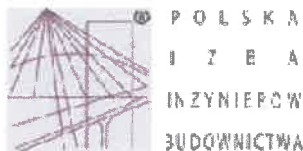






ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM:

mgr inż. Andżelika Bernakiewicz-Rek
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ew. MAZ/0166/POOS/05
MOIB:MAZ/IS/0883/05



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JCS-LLE-U1W *

Pani **ANDŻELIKA BARBARA BERNAKIEWICZ** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/0883/05**
adres zamieszkania **ul. KWIATOWA 19 A, 05-101 JANÓWEK DRUGI**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2023-09-01** do **2024-08-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2023-08-23** roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

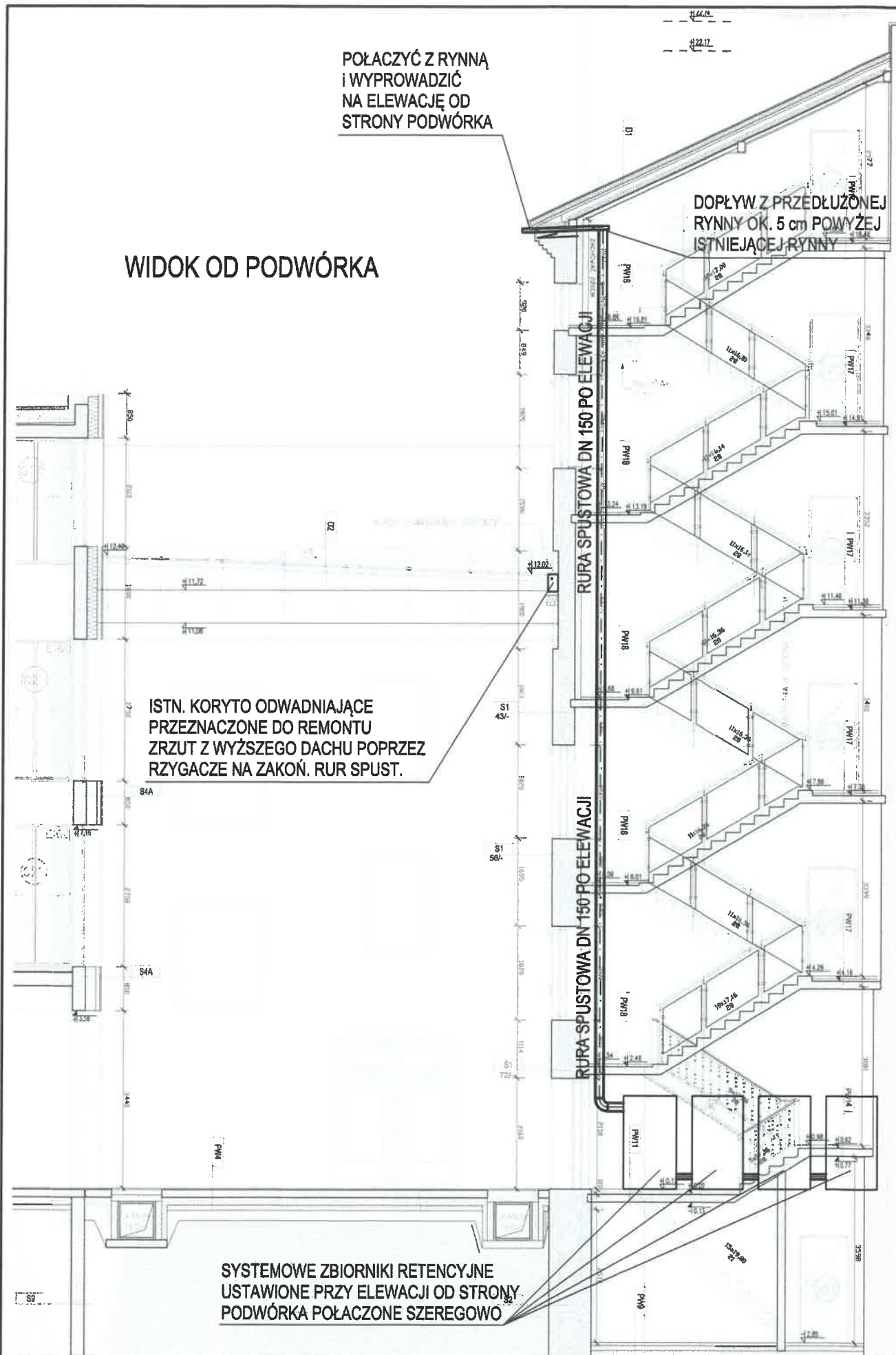
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM:

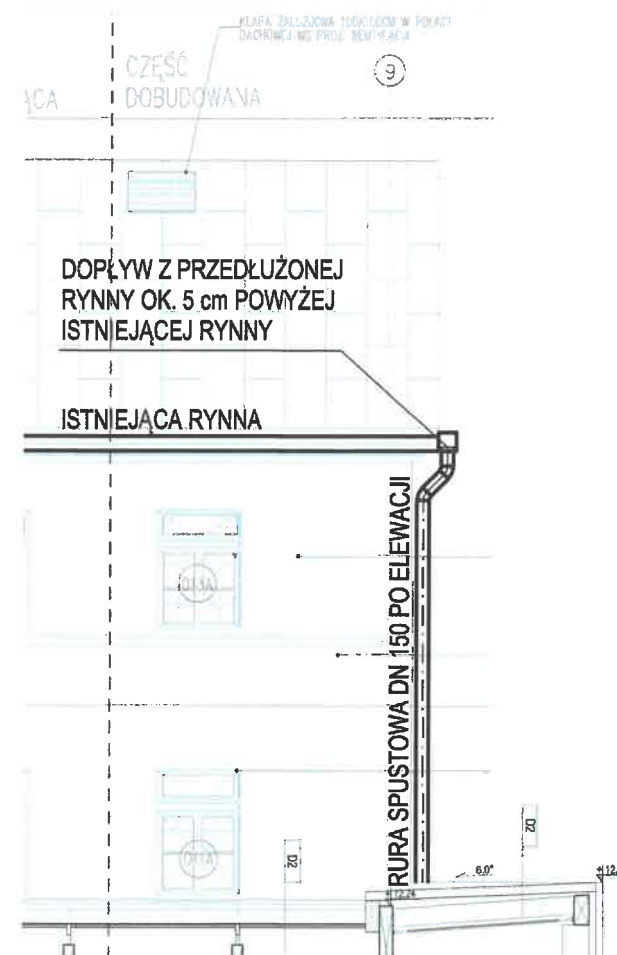
mgr inż. Andżelika Bernakiewicz-Rek

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ew. MAZ/0166/POOS/05
MOHB/MAZ/IS/0883/05

WIDOK OD PODWÓRKA

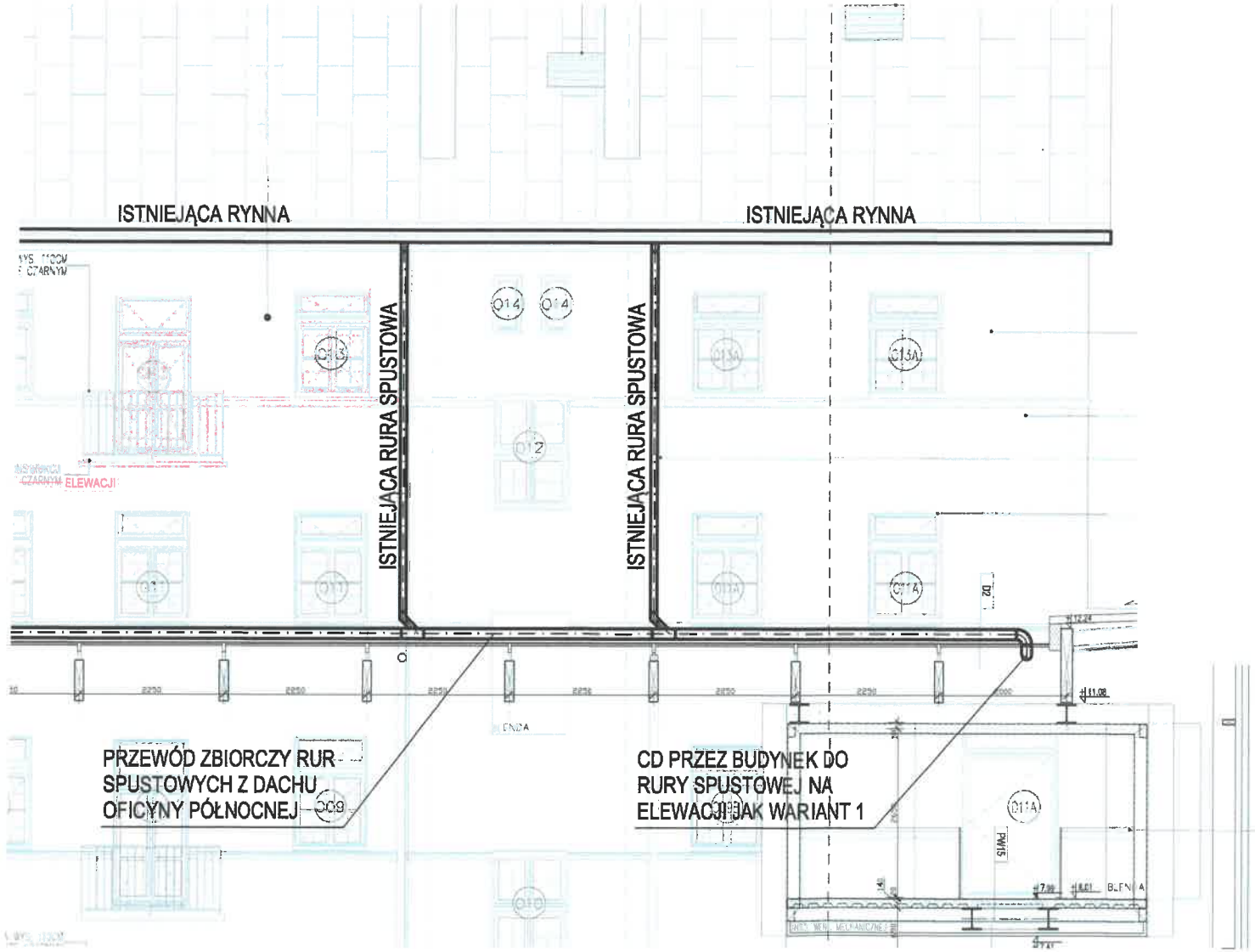


WIDOK ZNAD ZADASZENIA DZIEDZIŃCA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
 SŁOWACKIEGO 32/36 LOK. 2 01-634 WARSZAWA 0-501-174-274		
INWESTYCJA:		
OPINIA DOTYCZĄCA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W BUDYNKU W WARSZAWIE PRZY ul. TARGOWEJ 56 JED. EW. 146508_8 PRAGA PÓŁNOC, o: 4-15-06, 4-15-07 DZ. 67/1		
INWESTOR:		
ZARZĄD MIENIA m. st. WARSZAWY 01-248 WARSZAWA, ul. JANA KAZIMIERZA 62		
BRANŻA:		
SANITARNA		
FAZA:		
OPINIA		
NAZWA RYSUNKU:		
INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ WIDOK PRZELEWU AWARYJNEGO WARIANT 1		
WYKONAŁ:		PODPIS:
mgr inż. ANDŻELIKA BERNAKIEWICZ UPR. NR: MAZ/0166/POOS/05 UPR. NR: MAZ/0086/WBS/18		
upr. b/o do proj. i kierowania robotami w spec. inst. w zakresie sieci i urządzeń ciepłych, went., gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
SPRAWDZIŁ:		PODPIS:
DATA:	SKALA:	NR RYS.:
23.10.2023 r.	1:100	KD-3

WIDOK ZNAD ZADASZENIA DZIEDZIŃCA



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

AMPRO
Andżelika Bernakiewicz

SŁOWACKIEGO 32/36 LOK. 2
01-634 WARSZAWA
0-501-174-274

INWESTYCJA:

OPINIA DOTYCZĄCA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
W BUDYNKU W WARSZAWIE PRZY ul. TARGOWEJ 56
JED. EW. 146508_8 PRAGA PÓŁNOC, o: 4-15-06, 4-15-07 DZ. 67/1

INWESTOR:

ZARZĄD MIENIA m. st. WARSZAWY
01-248 WARSZAWA, ul. JANA KAZIMIERZA 62

BRANŻA:

SANITARNA

FAZA:

OPINIA

NAZWA RYSUNKU:

INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
WIDOK PRZELEWU AWARYJNEGO
WARIANT 2

WYKONAŁ:

mgr inż. ANDŻELIKA BERNAKIEWICZ
UPR. NR: MAZ/0166/POOS/05
UPR. NR: MAZ/0086/WBS/18

PODPIS:

upr. b/o do proj. i kierowania robotami w spec. inst.
w zakresie sieci i urządzeń ciepłych, went., gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZIŁ:

PODPIS:

DATA:

SKALA:

NR RYS.:

23.10.2023 r.

1:100

KD-4