

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania: **Zabezpieczenie ścian zewnętrznych przed
wnikaniem wilgoci do piwnicy budynku
Delegatury Najwyższej Izby Kontroli
w Poznaniu**

Branża: **Budowlana – roboty remontowe**

Adres zadania: **61-662 Poznań, ul. Dożynkowa 9H
działka nr ew. 70; obręb 0035**

**Kategoria obiektu
budowlanego** **XII**

Inwestor: **Najwyższa Izba Kontroli
02-056 Warszawa, ul. Filtrowa 57**

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Jolanta Moskalek	UAN-KZ-7210/51/87	
Autor opracowania	mgr inż. Antoni Cieśla	UAN-NB-7210/134/84	

Data opracowania: **24 kwietnia 2025r.**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1.	Strona tytułowa.		str. 1
2.	Zawartość opracowania.		str. 2
3.	Opis techniczny.		str. 3
4.	Rysunki – Projekt		str. 4-6
4.1	Plan sytuacyjny	rys. nr PW/1	str. 4
4.2	Rzut piwnic – Inwentaryzacja	rys. nr PW/2	str. 5
4.2	Rzut piwnic – Projekt	rys. nr PW/3	str. 6
4.3	Rzut piwnic – Remont p. sanitarnych	rys. nr PW/4	str. 7

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

Inwestor: Najwyższa Izba Kontroli
Adres inwestora: 02-056 Warszawa, ul. Filtrowa 57
Obiekt: Budynek Administracji Państwowej
Adres obiektu: 61-662 Poznań, ul. Dożynkowa 9H
działka nr 70, obręb 0035

2. Cel i zakres opracowania:

Celem opracowania jest zaprojektowanie izolacji przeciwwilgociowej zewnętrznych ścian piwnic. Izolacja ma zapobiegać negatywnemu wpływowi wody opadowej na piwnicę. – Zapobiegać zniszczeniu powłok malarskich, degradacji tynku wewnętrznego, podwyższonej wilgotności powietrza i rozwojowi grzybów pleśniowych.

3. Podstawa opracowania.

- Ekspertyza Techniczna, dotycząca oceny stanu technicznego budynku ze szczególnym uwzględnieniem zawilgocenia piwnic. Ekspertyza autorstwa Pracowni Projektowej Samborscy, data opracowania wrzesień 2024r.,
- Dokumentacje archiwalne budynku,
- Wizja lokalna,
- Mapa do celów informacyjnych,
- Technologie producentów materiałów budowlanych.

4. Opis stanu istniejącego.

Budynek przy ul. Dożynkowej 9H, jest obiektem o 3 kondygnacjach nadziemnych, poddaszu użytkowym i całkowicie podpiwniczonym. Wysokość całkowita budynku wynosi ok. 14,40m, budynek zalicza się do grupy budynków średniowysokich (SW).

Budynek został zbudowany w 1953r, wykonany jest w technologii tradycyjnej, murowano-żelbetowej. Układ ścian nośnych – ściany gr. 51cm i 38cm – podłużny. Fundamenty – ławy betonowe, ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne murowane z cegły ceramicznej pełnej, klasy minimum 10MPa.

Stropy nad piwnicą i kondygnacjami naziemnymi – Akermana, więźba dachowa czterospadowa. Strop nad piwnicą jest wzmocniony siatką belek stalowych z dwuteowników.

Woda gruntowa – występuje poniżej poziomu posadowienia.

W trakcie użytkowania obiektu, wykonano izolację przeciwwilgociową ścian piwnic.

W roku 2012 budynek został odkopany do wierzchu fundamentów. Na ścianach wykonano izolację pionową z masy bitumicznej Superfleks, oraz drenaż opaskowy.

Budynek użytkowany jest przez dwie instytucje państwowe – Delegaturę Najwyższej Izby Kontroli i Sąd Rejonowy w Poznaniu (czytelnia akt).

W piwnicy znajdują się archiwa obu instytucji, węzeł centralnego ogrzewania i węzeł sanitarny z szatnią pracowniczą, pomieszczenie gospodarcze, pomieszczenia pomocnicze.

Wizja lokalna potwierdziła stan techniczny ścian piwnic opisany w ekspertyzie.

W trakcie ekspertyzy wykonano dwurzędową iniekcję krystaliczną na długości 1,50m.

Iniekcja spowodowała skuteczną przeponę poziomą, zatrzymała podciąganie kapilarne wody w murze ceglanym.

5. Opis rozwiązań projektowych.

Jako zabezpieczenie przed działaniem wody na piwnice projektuje się:

1. Udrożnienie drenażu opaskowego metodą ciśnieniowego płukania.
2. Sprawdzenie kamerą skuteczności płukania drenażu.
3. Przygotowanie podłoża po izolację przeciwwilgociową.
 - Odslonięcie muru ceglanego piwnic od strony wewnętrznej,
 - usunięcie cokolika posadzkowego z płytek gresowych,
 - odbicie tynku wewnętrznego ściany wspólnej magazynu oleju na wysokość całej kondygnacji,
 - odbicie tynku wewnętrznego pozostałych ścian na wysokość 2,0m od poziomu posadzki
 - usunięcie obudowy z płyt gipsowo-kartonowych – według zakresu na rzucie,
 - usunięcie wszystkich przyborów w pomieszczeniu sanitarnym,
 - usunięcie okładziny ceramicznej ścian w pomieszczeniu sanitarnym,
 - Demontaż bojlera 80l,
 - skucie zmurszałych fragmentów muru ceglanego,
4. Wykonanie izolacji poziomej metodą **grawitacyjnej** iniekcji krystalicznej.
 - Wykonanie 3 rzędowej iniekcji krystalicznej na ścianach – według zakresu na pokazanego rzucie,
 - Wykonanie iniekcji krystalicznej na całej wysokości kondygnacji – według zakresu pokazanego na rzucie.
 - Otwory iniekcyjne o średnicy 20mm, wiercone w 3 rzędach pod kątem 30°. pierwszy rząd otworów rozpocząć 15cm od posadzki, dwa następne w rozstawie co 15cm. Rzędy przesunięte względem siebie.
Iniekcję wykonać gotowym preparatem krystalicznym. Zgodnie z instrukcją i technologią producenta.
5. Warunki wykonania prac:
 - Wykonanie robót izolacyjnych należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie, legitymującej się certyfikatem wydanym przez producenta iniektora,
 - W węźle co, które jest pomieszczeniem o największej wilgotności, należy zastosować przez 5 dni osuszać kondensacyjny,
 - Prace izolacyjne należy rozpocząć od pomieszczenia sanitarnego, tak aby na koniec zadania, móc pomieszczenie przywrócić do użytkowania. W pomieszczeniu należy odtworzyć tynk cementowo-wapienny kat. II, odtworzyć ceramiczną okładzinę ścian układaną na klej.
 - W pomieszczeniu, za wyjątkiem kabiny prysznicowej, należy odtworzyć poprzedni układ przyborów sanitarnych. Przy umywalce należy zamontować przepływowy podgrzewacz wody o mocy 7kW, i napięciu 230V,
 - Materiały z rozbiórki wynieść z piwnicy, gromadzić w zamykanym pojemniku i wywieźć na wysypisko.

Po zakończeniu izolacji, po upływie około 3 miesięcy i po sprawdzeniu wilgotności murów, można przystąpić do remontu piwnic. Zawilgocenie cegły nie powinno przekraczać 3% wagowych.

Ściany zewnętrzne należy otynkować tynkiem renowacyjnym i malować farbą krzemianową.

Zalecane jest również zabezpieczenie ogniowe istniejącej konstrukcji stalowej.

Dla analizowanego budynku wymagana jest klasa odporności pożarowej „B” (budynek średniowysoki, obciążenie ogniowe w archiwum w granicach 2000 do 4000[MJ/m²].

Dla poprawy bezpieczeństwa pożarowego obiektu należy zabezpieczyć konstrukcję stalową do klasy **EI60** odporności ogniowej.

Zabezpieczenie wykonać w formie obudowy z płyt gipsowo-kartonowych, jako rozwiązanie systemowe producenta.

Opracowała:

mgr. inż. Jolanta Moskałek

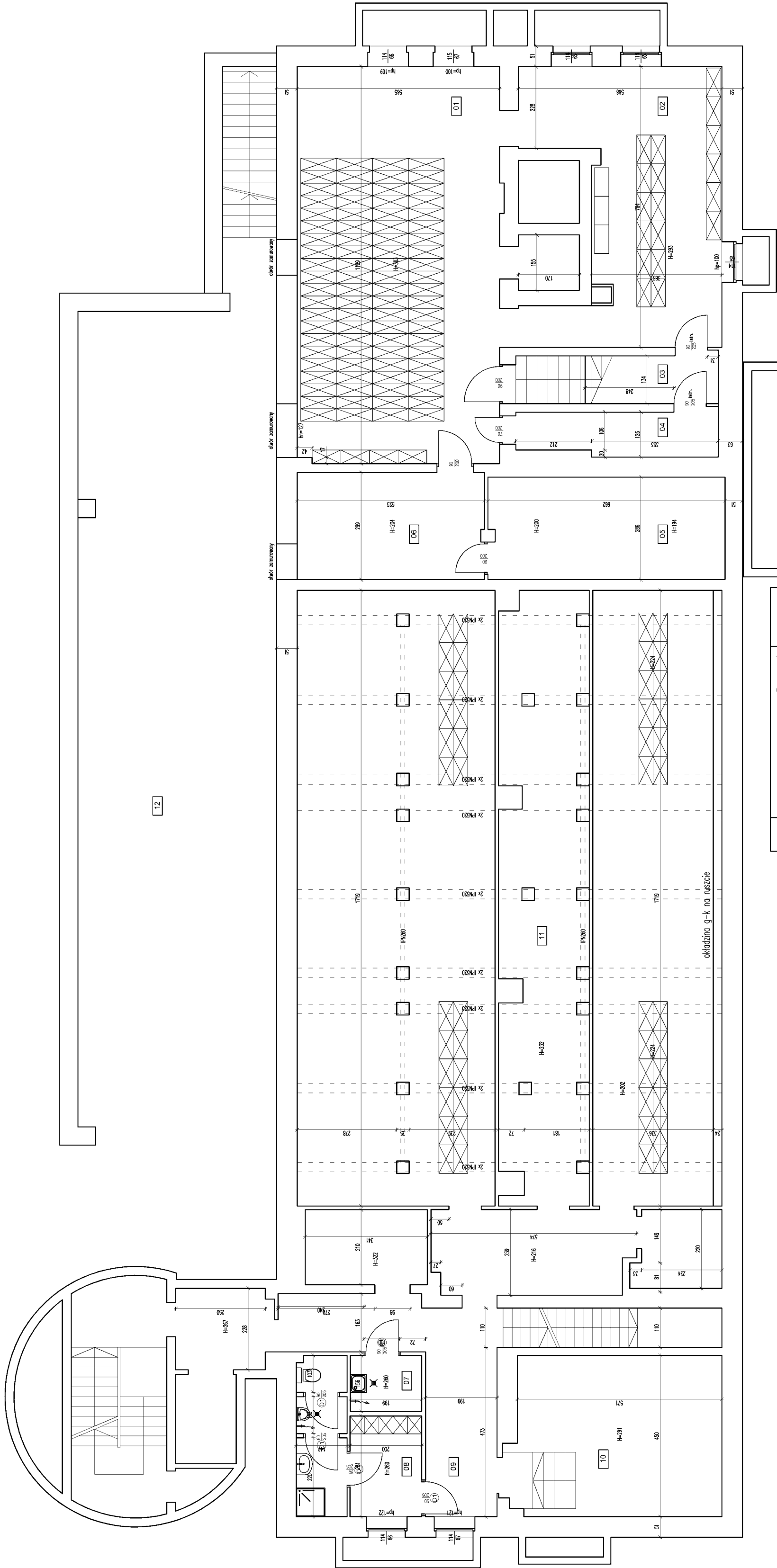


Legenda - Zakres

 Budynek objęty projektem

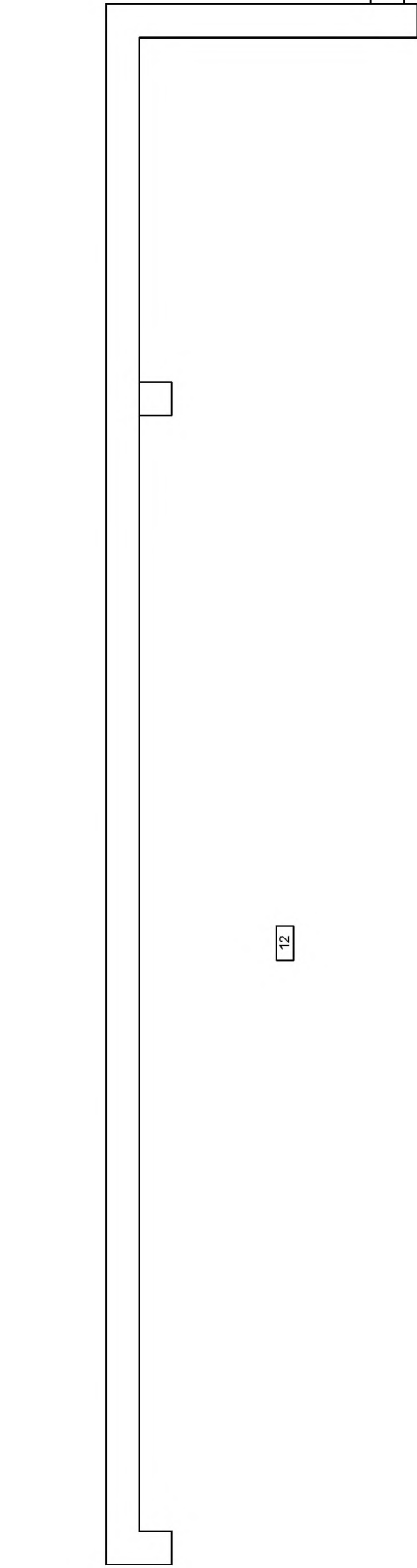
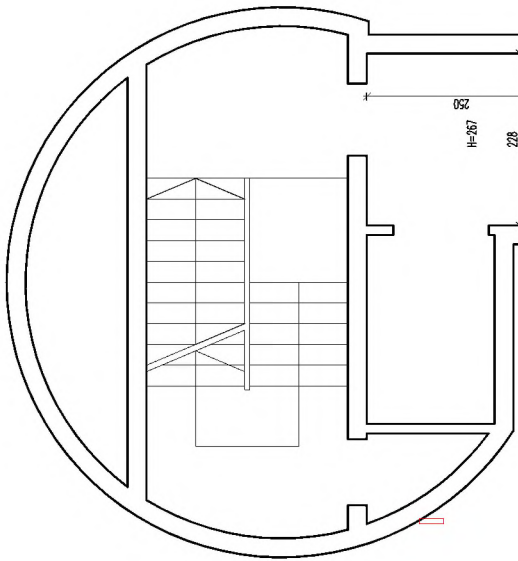
PLAN SYTUACYJNY

Zakład Projektowania i Nadzoru "EFEKT-BUD" Antoni Cieśla 85-540 Bydgoszcz ul. Średnia 62				
Nazwa zamierzenia budowlanego	Zabezpieczenie przed wnikaniem wód opadowych do pomieszczeń piwnic w budynku Delagatury NIK przy ul. Dożynkowej 9H w Poznaniu			
Adres	ul. Dożynkowa 9H, 61-662 Poznań			
Investor	Najwyższa Izba Kontroli ul. Filtrowa 57, 02-056 Warszawa			
Nazwa rysunku	Plan sytuacyjny		Skala 1:500	
Projektant	Jolanta Moskalek		Podpis	
Asystent	Antoni Cieśla		Podpis	
Studium Projekt Wykonawczy	Branża Konstrukcja	Data 24.04.2025 r.	Nr rysunku PW/1	

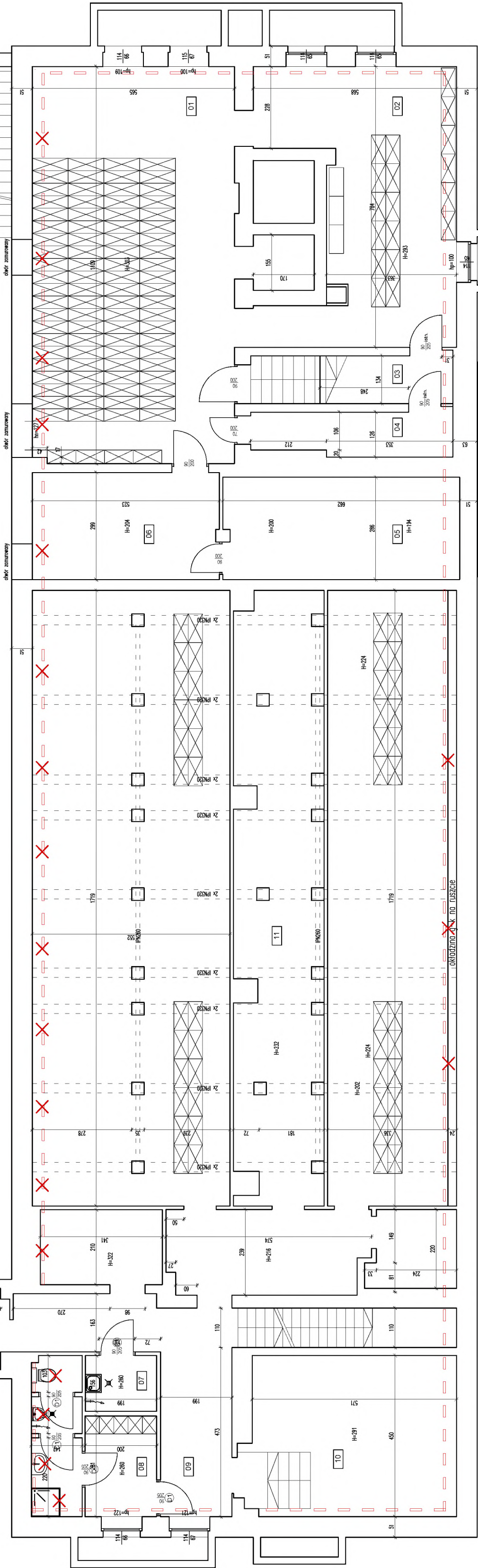


L.P.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytk. [m ²]	Posadzka
0.1	Archiwum	61,48	plytki gres
0.2	Archiwum pomocnicze	34,02	plytki gres
0.3	Komunikacja	3,20	plytki gres
0.4	Pomieszczenie pomocnicze	6,95	plytki gres
0.5	Pomieszczenie techniczne	19,64	plytki gres
0.6	Pomieszczenie techniczne	15,92	plytki gres
0.7	Pomieszczenie porządkowe	3,22	plytki gres
0.8	Węzeł sanitarny pracownicy	12,15	plytki gres
0.9	Komunikacja	19,07	plytki gres
10	Węzeł to	25,63	plytki gres
11	Archiwum Sądu Rejonowego z pom. przynależnymi	210,62	plytki gres
	Suma powierzchni	411,80	
12	Magazyn oleju - pomieszczenie wyłączone z użytkowania		

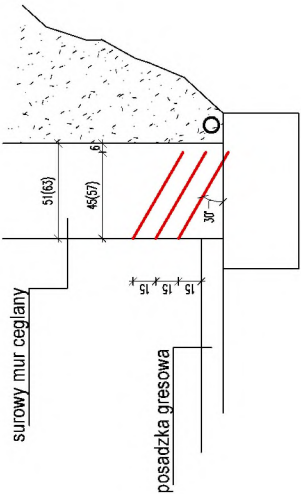
Zakład Projektowania i Nadzoru "EFEKT-BUD" Antoni Cieśla 85-540 Bydgoszcz ul. Średnia 62				
Nazwa zamierzenia zabudowanego	Zabezpieczenie przed wnikaniem wód opadowych do pomieszczeń piwnic w budynku Delegatury NIK przy ul. Dożynkowej 9H w Poznaniu			
Adres	ul. Dożynkowa 9H, 61-662 Poznań			
Investor	Najwyższa Izba Kontroli ul. Filtrowa 57, 02-555 Warszawa			
Nazwa rysunku	Rzut piwnic - inwentaryzacja		Skala 1:100	
Projektant	Jolanta Moskałek		Podpis	
Asystent	Antoni Cieśla		Podpis	
Stadium Projekt Wykonawczy	Branża Konstrukcja	Data 24.04.2025 r.	M.rysunku PW/2	



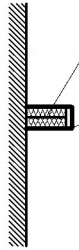
12



L.P.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytk. [m²]	Posadzka
0.1	Archiwum	61.48	plytki gres
0.2	Archiwum pomocnicze	34.02	plytki gres
0.3	Komunikacja	3.20	plytki gres
0.4	Pomieszczenie pomocnicze	6.95	plytki gres
0.5	Pomieszczenie techniczne	19.64	plytki gres
0.6	Pomieszczenie techniczne	15.92	plytki gres
0.7	Pomieszczenie porządkowe	3.22	plytki gres
0.8	Węzeł sanitarny prac ochronny	12.15	plytki gres
0.9	Komunikacja	19.07	plytki gres
10	Węzeł co	25.63	plytki gres
11	Archiwum Sądu Rejonowego z pom. przynależnymi	210.62	plytki gres
12	Suma powierzchni	411.80	
	Magazyn oleju - pomieszczenie wyłączone z użytkowania		



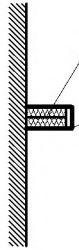
ETAP II



2xIPN320

2cm

obudowa systemowa EI60 belek stalowych



2cm

obudowa systemowa EI60 belek stalowych

Zakład Projektowania i Nadzoru "EFEKT-BUD" Antoni Cieśla 85-540 Bydgoszcz ul. Średnia 62	
Nazwa zamierzenia budowlanego	Zabezpieczenie przed wnikaniem wód opadowych do pomieszczeń piwnic w budynku Delegatury NK przy ul. Dożynkowej 9H w Poznaniu
Adres	ul. Dożynkowa 9H, 61-662 Poznań
Inwestor	Najwyższa Izba Kontroli ul. Filtrowa 57, 02-056 Warszawa
Nazwa rysunku	Rzut piwnic - projekt
Projektant	Jołanta Moskałek
	Podpis
Asystent	Antoni Cieśla
	Podpis
Studium Projekt Wykonawczy	Bransza Konstrukcja
	Data 24.04.2025 r. Nr rysunku PW/3

LEGENDA :

3 rzędowa iniekcja krystaliczna

iniekcja krystaliczna na całą wysokość kondygnacji

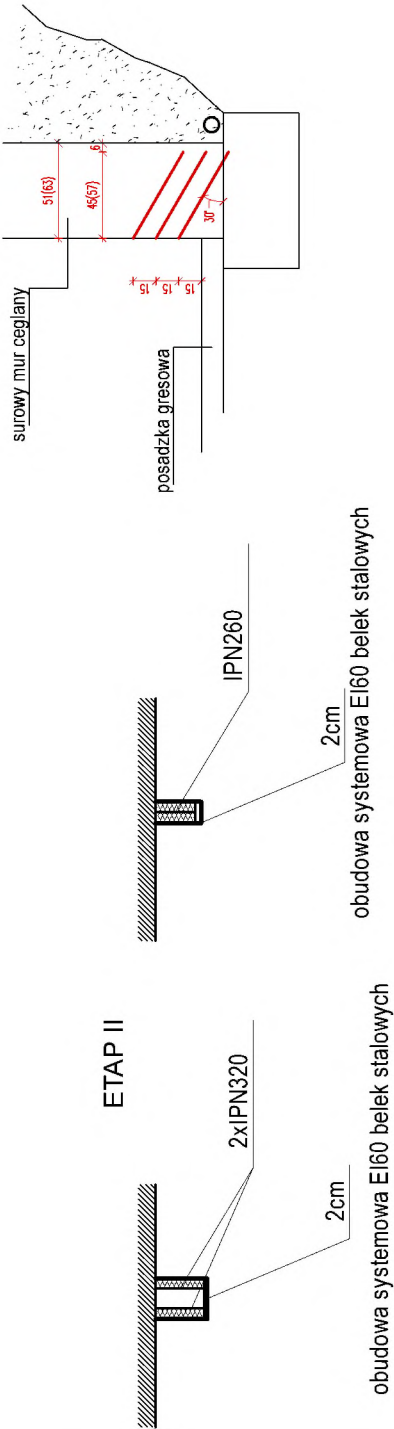


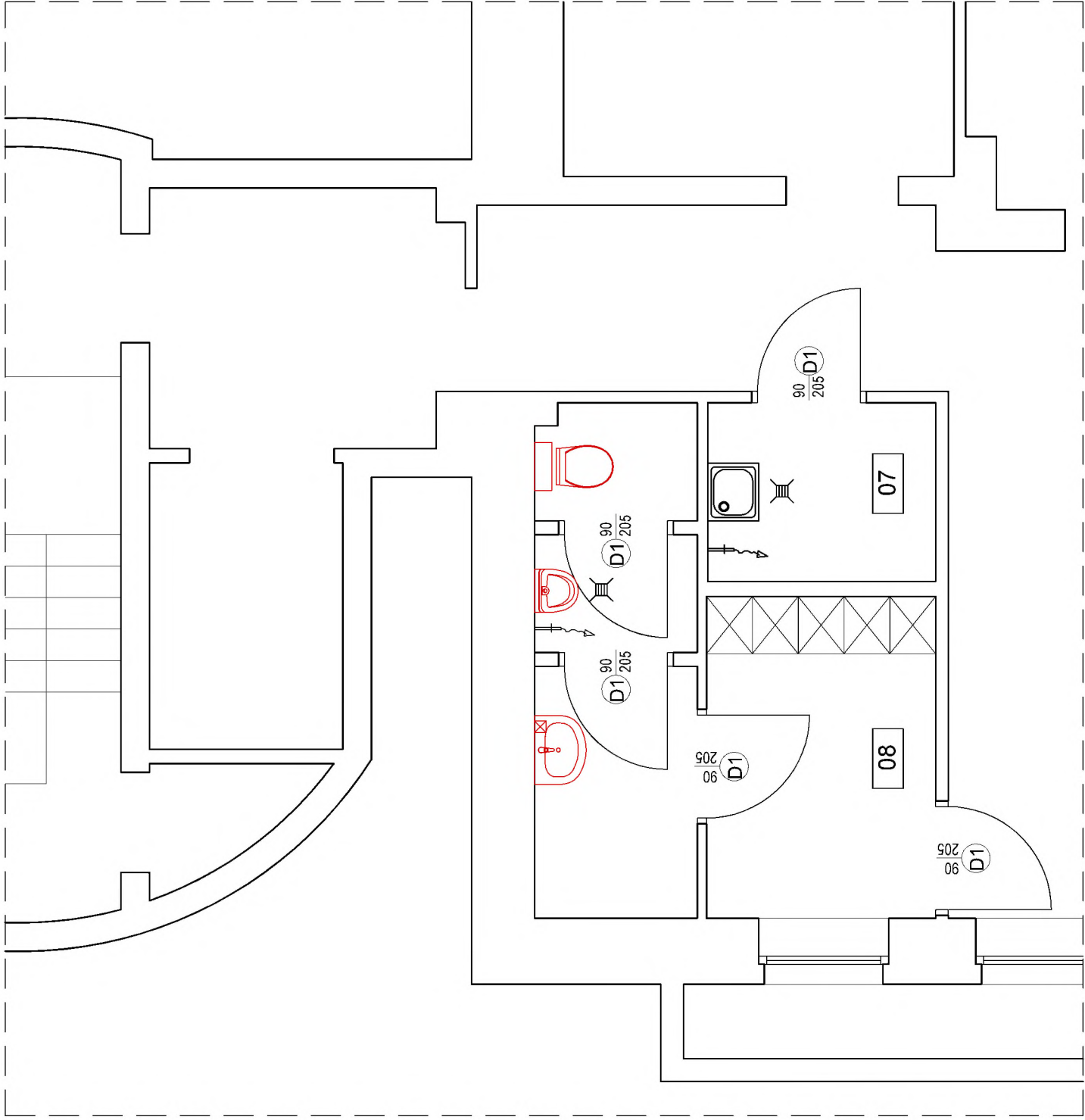
Zakład Projektowania i Nadzoru "EFEKT-BUD" Antoni Cieśla 85-540 Bydgoszcz ul. Średnia 62				
Nazwa zamierzenia budowlanego	Zabezpieczenie przed inwazją wód opadowych do pomieszczeń technicznych w budynku Delegatury MJK przy ul. Dożynkowej 9H w Poznaniu			
Adres	ul. Dożynkowa 9H, 61-662 Poznań			
Investor	Najwyższa Izba Kontroli ul. Filtrowa 57, 02-058 Warszawa			
Nazwa rysunku	Rzut piwnic - projekt - rysunek zamienny		Skala 1:100	
Projektant	Jolanta Moskalek		Podpis	
Asystent	Antoni Cieśla		Podpis	
Studium Projektu Wykonawczy	Branża Konstrukcja	Data 25.06.2025 r.	Nr rysunku PW/3/z	

LEGENDA:

3 rzędowa iniekcja krystaliczna
L=124,60m

iniekcja krystaliczna na całą wysokość kondygnacji
L=28,80m





L.P.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użyt. [m²]	Posadzka
0.7	Pomieszczenie porządkowe	3,22	plytki gres
0.8	Węzeł sanitarny prac. ochrony	12,15	plytki gres

LEGENDA :

 - przepływowy podgrzewacz wody

Zakład Projektowania i Nadzoru "EFEKT-BUD" Antoni Cieśla 86-640 Bydgoszcz ul. Średnia 62			
Nazwa zamierzenia budowlanego	Zabezpieczenie przed wnikaniem wód opadowych do pomieszczeń piwnic w budynku Delegatury NIK przy ul. Dożynkowej 9H w Poznaniu		
Adres	ul. Dożynkowa 9H , 61-682 Poznań		
Inwestor	Najwyższa Izba Kontroli ul. Filtrowa 57 , 02-056 Warszawa		
Nazwa rysunku	Rzut piwnic - remont pomieszczeń sanitarnych		
Projektant	Jolanta Moskałek		
Asystent	Antoni Cieśla		
Studium Projekt Wykonawczy	Skala	1:50	
	Podpis		
Projekt Wykonawczy	Podpis		
	Branda	Antoni Cieśla	
Projekt Wykonawczy	Data	24.04.2025 r.	
	Nr rysunku	PW/4	

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROÓT BUDOWLANYCH (ST)

Nazwa zadania: **Zabezpieczenie ścian zewnętrznych przed
wnikaniem wilgoci do piwnicy budynku
Delegatury Najwyższej Izby Kontroli
w Poznaniu**

Branża: **Budowlana – roboty remontowe**

Adres zadania: **61-662 Poznań, ul. Dożynkowa 9H
działka nr ew. 70; obręb 0035**

**Kategoria obiektu
budowlanego** **XII**

Inwestor: **Najwyższa Izba Kontroli
02-056 Warszawa, ul. Filtrowa 57**

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Autor opracowania	mgr inż. Antoni Cieśla	UAN-KZ-7210/134/84	

Data opracowania: **24 kwietnia 2025r.**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zabezpieczenia ścian zewnętrznych przed wnikaniem wilgoci do piwnicy budynku Delegatury Najwyższej Izby Kontroli w Poznaniu

1.2 Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Kod CPV 45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne,
Kod CPV 45320000-6 – Roboty izolacyjne,

1.3 Zakres stosowania.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach ustawy Prawo budowlane.

System - technologia i wymagania producenta materiałów budowlanych

1.5 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie izolacji poziomej ścian metodą grawitacyjnej iniekcji krystalicznej, zaprojektowanej w Projekcie Wykonawczym

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inwestora.

2.MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Wszystkie materiały do wykonania robót powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w projekcie wykonawczym, dokumentach niniejszej specyfikacji.

3. SPRZĘT

3.1 Sprzęt do wykonania robót

Wykonywanie robót sprzętem dedykowanym iniekcji krystalicznej.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne.

Wszystkie elementy należy transportować i przechowywać zgodnie z wymaganiami określonymi przez ich producentów, w sposób nie pogarszający ich parametrów technicznych.

4.2 Transport materiałów

Produkt fabrycznie zapakowany powinien być składowany w magazynie

Transport produktów musi odbywać się pojazdami krytymi, czystymi i wolnymi od wystających ostrych krawędzi. Przewóz należy przeprowadzać w taki sposób aby produkt nie został uszkodzony, w szczególności aby nie przemieszczał się podczas jazdy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Wymagania ogólne

Technologia wykonania zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Rozpoczęcie robót remontowych może nastąpić dopiero, gdy zakończone zostaną roboty przygotowawcze.

5.3 Wymagania techniczne dotyczące podłoża pod roboty izolacyjne.

Podłoże powinno być stabilne, oczyszczone z resztek zaprawy, luźnych fragmentów cegieł

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót remontowych.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót, oraz dokonać oceny podłoża.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostka obmiarowa:

Jednostką obmiarową jest mb iniekcji 3 rzędowej i mb iniekcji wykonanej na całej wysokości kondygnacji.

Wielkości obmiarowe remontu ścian zewnętrznych, określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Wymagania ogólne

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

8.2 Odbiór robót operacyjnych.

Do robót operacyjnych należy sposób wykonania otworów iniekcyjnych.

8.3 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu wykonanej izolacji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wilgotności próbek muru ceglanego piwnicy.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności ustala umowa pomiędzy inwestorem a wykonawcą.

Cena ofertowa na charakter ryczałtowy i pozostaje niezmienna do końca wykonania zadania.

Cenę ofertową należy obliczyć w oparciu o wycenę własną, sporządzoną na podstawie dokumentacji projektowych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, informacji uzyskanych w trakcie wizji na miejscu wykonania robót i przedmiaru robót.

Przedmiar ma charakter pomocniczy w stosunku do dokumentacji projektowej i stanu rzeczywistego obiektu.

Obowiązkiem Wykonawcy jest dochowanie należytej staranności na etapie opracowania oferty i zapoznania się z warunkami realizacji robót.

Uwaga powyższa dotyczy szczególnie zakresu rzeczowego robót. Wszelkie zastrzeżenia zgłaszane w trakcie realizacji robót, nie będą przez zamawiającego uwzględniane, a wykonawca jest zobowiązany wykonać całość zadania.

Nie przewiduje się odbiorów częściowych i płatności.

Płatność nastąpi po całkowitym odbiorze i zakończeniu zadania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-70/B-10100

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Dokumentacja projektowa.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

Antoni Cieśla

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Zabezpieczenie ścian zewnętrznych przed wnikaniem wilgoci do piwnicy budynku Delegatury Najwyższej Izby Kontroli w Poznaniu
ADRES INWESTYCJI : 61-662 Poznań ul. Dożynkowa 9H
INWESTOR : Najwyższa Izba Kontroli
ADRES INWESTORA : 02-056 Warszawa, ul. Filtrowa 57
Kod CPV 45320000-6 - Roboty izolacyjne
AUTOR KALKULACJI : Antoni Cieśla
DATA OPRACOWANIA : 8 maja 2025r.

Zakład Projektowania i Nadzoru EFEKT-BUD :

PODPIS:

Data opracowania
8 maja 2025r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Roboty przygotowawcze					
1	KNR 4-01	Zerwanie cokołka z płytek gresowych ze ścian zewnętrznych.	m		
d.1	0804-08	$l=(37,30+11,30) \times 2=97,20m$			
	analogia	97,20	m	97.200	
				RAZEM	97.200
2	KNR 4-01	Rozebranie okładziny z płyt g-k na ścianie.	m ²		
d.1	0426-04	$l=17,20 \times 2,50=43,00m^2$			
	analogia	43,00	m ²	43.000	
				RAZEM	43.000
3	KNR 4-02	Demontaż baterii umywalkowej i zmywakowej.	szt.		
d.1	0132-01	$n=2szt$			
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
4	KNR 4-02	Demontaż zaworu czerpального (wypływowego) z zakorkowaniem podejścia o	szt.		
d.1	0131-01	śr. 15-20 mm			
		$n=2szt.$			
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNR 4-02	Demontaż pisuaru.	kpl.		
d.1	0235-01	$n=1szt$			
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 4-02	Demontaż umywalki	kpl.		
d.1	0235-06	$n=1szt$			
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNR 4-02	Demontaż brodzika	kpl.		
d.1	0235-07	$n=1szt$			
	analogia	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR 4-02	Demontaż ustępu z miską fajansową	kpl.		
d.1	0235-08	$n=1szt$			
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
9		Demontaż boileru 80l. Wszystkie nakłady. Przyjęto do kalkulacji $R=4rg/kpl.$	kpl.		
d.1	kalk. własna	$n=1kpl$			
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR 4-01	Skucie okładziny ceramicznej ze ścian pomieszczenia sanitarnego	m ²		
d.1	0701-02	$p=(1,40+4,70) \times 2,00=12,20m^2$			
	analogia	12,20	m ²	12.200	
				RAZEM	12.200
11	KNR 4-01	Odbicie tynków wewn.z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pi-	m ²		
d.1	0701-05	lastrach o pow.odbicia ponad 5 m ² .			
		$p1=28,80 \times 2,50m=72,00m^2$			
		$p2=[(37,30+11,30) \times 2-28,80m-6,10m] \times 2,00=124,60m^2$			
		$P=(p1+p2)=(72,00+124,60)m^2=196,60m^2$			
		196,60	m ²	196.600	
				RAZEM	196.600
12		Wywóz i utylizacja materiałów z rozbiórki	m ³		
d.1	kalk. własna	$v=(196,60 \times 0,02m^3 \times 1,15+2,00m^3)m^3=6,50m^3$			
		6,50	m ³	6.500	
				RAZEM	6.500
Izolacja ścian metodą iniekcji krystalicznej.					
13		Trzyrzędowa iniekcja krystaliczna. Wszystkie nakłady	m		
d.2	kalk. własna	$l=124,60mb$			
		124,60	m	124.600	
				RAZEM	124.600
14		Iniekcja krystaliczna na całą wysokość kondygnacji. Wszystkie nakłady	m		
d.2	kalk. własna	$l=28,80mb$			
		28,80	m	28.800	
				RAZEM	28.800
15		Koszty osuszacza kondensacyjnego.	mg		
d.2	kalk. własna	$t=40mg$			
		40,00	mg	40.000	
				RAZEM	40.000
Remont drenażu opaskowego					
16		Czyszczenie drenażu opaskowego metodą hydrodynamiczną. Wszystkie nakłady.	m		
d.3	kalk. własna	$l=(50,00+16,00)m \times 2=132,00m$			
		132,00	m	132.000	
				RAZEM	132.000
17		Sprawdzenie kamerą tv stanu oczyszczenia drenażu opaskowego..	m		
d.3	kalk. własna	$l=132,00m$			

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		132,00	m	132.000	
				RAZEM	132.000
Roboty remontowe odtworzeniowe pomieszczenia sanitarnego.					
18	KNR 4-01 d.40715-01	Tynki wewn.zwykłe kat. II wykonyw.ręcznie na ścianach. Wsp. do Rx1,30 p=12,20m2 12,20	m ² m ²	12.200	
				RAZEM	12.200
19	KNR 2-02 d.40829-01	Licowanie ścian płytkami na klej - przygotowanie podłoża. p=12,20m2 12,20	m ² m ²	12.200	
				RAZEM	12.200
20	KNR 2-02 d.40829-06	Licowanie ścian płytkami o wymiarach 20x20 cm na klej metodą zwykłą. p=12,20m2 12,20	m ² m ²	12.200	
				RAZEM	12.200
21	KNR 2-15 d.40107-01 kalk. własna	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii o śr.nominalnej 15 mm. Wsp. do Rx3. n=(2+1+1)szt.=4szt. 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNR 2-15 d.40112-01 kalk. własna	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 15 mm. Wsp. do Rx3. n=3szt 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
23	S-215 0500- d.406 kalk. własna	Dodatki za podejścia dopływowe do płuczek ustępowych o śr.zewn.rury 20 mm. Wsp. do Rx2 n=1szt 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR 2-15 d.40115-02 kalk. własna	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm. Wsp. do Rx2 n=1szt 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR 2-15 d.40115-02 analogia	Zawór ze złączka elastyczną do muszli ustępowej. Wsp. do Rx2. Zmienić nakłady M n=1szt 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNR 2-15 d.40208-03 kalk. własna	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm. Wsp. do Rx2. n=2szt. 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
27	KNR 2-15 d.40208-05 kalk. własna	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 110 mm. Wsp. do Rx2. n=1szt 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR 2-15 d.40221-02 kalk. własna	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym. Wsp. do Rx2 n=1szt. 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNR 2-15 d.40224-03 kalk. własna	Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami porcelanowymi 'kompakt'. Wsp. do Rx2. n=1kpl 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR 2-15 d.40225-02 kalk. własna	Montaż pisuarów pojedynczych z zaworem splukującym. Wsp. do Rx2. 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNR 5-08 d.40401-03 analogia	Dostawa i montaż przepływowego podgrzewacza wody o mocy 7kW. Wszystkie nakłady. Zmienić nakłady M. Wsp. do Rx5 n=1szt 1	aparat aparat	1.000	
				RAZEM	1.000