



PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH
PROJEKTOWANIE I DORADZTWO INWESTYCYJNE

inż. Paweł Materna

NIP 739-030-00-66

10-685 Olsztyn, ul. Paukszy 13, tel. 089 542 87 96, kom. 0-509 149 660, www.biuroprojektowe.biz, e-mail: biuropm@neo.pl

Rodzaj projektu	Ekspertyza techniczna
Obiekt	Budynek biurowy KRUS
Adres	Działdowo ul. Kościuszki 29
Inwestor	KRUS 10-959 Olsztyn ul. Mickiewicza 1
Projektant br. konstrukcyjnej	inż. Paweł Materna upr. nr 73/80/OL

Olsztyn sierpień 2024

Dokumentacja ta podlega ochronie wynikającej z ustawy o prawie autorskim i nie może być powielana, kopiowana oraz udostępniana osobom trzecim w całości lub w części bez zgody autora, za wyjątkiem, gdy służy to potrzebom własnym

Ekspertyza techniczna

dotycząca budynku biurowego KRUS przy ulicy Kościuszki 29 w Działdowie.

1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie inwestora na opracowanie ww. ekspertyzy
- wizja lokalna budynku z dokonanymi odkrywkami i pomiarami
- serwis fotograficzny
- inwentaryzacja piwnic budynku

2. Zakres i cel opracowania.

Zakresem opracowania objęto ściany i posadzkę piwnic w związku z dużym ich zawilgoceniem oraz zbadanie stanu istniejącej izolacji ścian i posadzki piwnic.

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego tych elementów budynku oraz ustalenie zakresu i metody robót remontowych.

3. Opis stanu istniejącego budynku.

W trakcie wizji lokalnej w pomieszczeniach piwnicznych stwierdzono bardzo duże zawilgocenie ścian oraz posadzki piwnic. Największe zawilgocenie ścian było w ścianie zewnętrznej od strony ulicy Łąkowej, a kulminacja zawilgocenia jest w miejscu zlikwidowanego wejścia zewnętrznego do piwnicy od ulicy Łąkowej do placu Marsz. Piłsudskiego.

Również ścianki działowe w pomieszczeniach pod schodami są mokre a w części przy posadzce cegły praktycznie uległy degradacji. Wszystkie ościeżnice drzwiowe które są metalowe prawie do połowy swej wysokości są skorodowane a w dolnych partiach przy posadzce prawie całkowicie.

Stan techniczny tych ścian jest bardzo zły, prawie na pograniczu katastrofalnego.

Posadzka w połowie swej powierzchni jest w zawilgocona ze śladami wody na jej powierzchni oraz w spoinach terrakoty. Natomiast w pomieszczenia magazynowego w narożu zewnętrznym, na styku z budynkiem przy ul. Łąkowej 1 na posadzce stoi woda.

Stan techniczny posadzki jako takiej jest dostateczny, natomiast izolacji pod posadzką jest bardzo zły.

Dla zlokalizowania przecieku wody dokonano odkrywki posadzki oraz ścian w miejscu byłego otworu drzwiowego. Posadzkę przewiercono do głębokości 37cm natrafiając cały czas na beton. Z uwagi na brak dłuższego wiertła zakończono przewiert a otwór zabetonowane zaprawą wodoszczelną.

Wykonana do głębokości 13cm odkrywka posadzki, odstąpiła warstwy posadzkowe i wykazała istnienie pierwotnej posadzki z lastryka na podbudowie z chudego- „suchego” betonu, pod którym natrafiono na izolację poziomą z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na chudym betonie. Na warstwie lastryka wykonano w późniejszym okresie nową posadzkę z terrakoty na zaprawie klejowej o grubości ok. 2-3cm.

Po ok. 15minutach od dokonanego przewiertu woda ustabilizowała się w wykonanej odkrywce na głębokości 11cm poniżej posadzki.

Odkrywka połączenia ściany z posadzką wykazała wykonanie zamurowania byłego otworu drzwiowego bloczkami gazobetonowymi gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej.

Wykonane przewiertu ściany powyżej jej zawilgocenia wykazały pustkę za ścianą na głębokości

do 48cm.

Na krawędzi połączenia ściany i posadzki woda swobodnie się przesączała do wewnątrz pomieszczenia warstwą wysokości ok. 2cm.

4. Analiza stanu istniejącego .

W ramach dopełnienia analizy stanu istniejącego dokonano oględzin zewnętrznych budynku. Chodnik betonowy wokół budynku wykonano z kostki betonowej na całej długości elewacji ze spadkiem na zewnątrz od budynku do ulicy.

Od strony ul. Łąkowej wykonane zadaszanie pojemników na odpady posiada odprowadzenie wody z dachu rurą spustową na polbruk poza zadaszanie wynoszące ok. 2m od budynku.

Rury spustowe z dachu budynku KRUS zlokalizowane na styku z sąsiednimi budynkami nr 1 przy ul. Łąkowej oraz 27 przy ul. Kościuszki posiadają odprowadzenie z polbruk. Natomiast rura spustowa od strony ul. Łąkowej jest zabetonowana murkiem przyległym do bud. nr1 i odprowadzenie wody jest po tym murze na chodnik na wysokości ok. 30-40cm nad terenem. Jak widać na zdjęciu woda z rury leje się po murku w którym jest obmurowana rozsadzając go oraz przedostaje się pomiędzy polbrukiem w grunt.

Ponieważ zlikwidowane wejście do piwnicy budynku znajdowało się w tej części ściany pod tym zadaszaniem woda najprawdopodobniej tam znalazła swoje ujście i poprzez luźny grunt przedostawała się do wewnątrz. Świadczy o tym fakt, że po dłuższej przerwie od opadów woda nadal penetrowała przez ścianę do wewnątrz pomieszczenia.

Przewiert przez zamurowany otwór wykazał że wykonano go bloczkami grubości 24 cm co przy istniejącej ścianie grubości 37cm powoduje uskok od strony zewnętrznej dość kłopotliwy do zaizolowania.

W trakcie przewiertu nie natrafiono na ślady żadnej izolacji przeciw wodnej od zewnętrznej strony ściany co wskazuje na jej brak.

Analizując zacieki posadzki w pomieszczeniach piwnicy stwierdzono, że w narożu drugiej rury spustowej, na styku z budynkiem nr 27 przy ul. Kościuszki, ściana i posadzka była sucha. Woda w posadzce dochodziła tylko do wysokości kratki wpustu podłogowego.

Z przeprowadzonego wywiadu z pracownikami ustalono, że zawilgocenia ściany zaczęły powstawać po tym jak zamurowano otwór drzwiowy oraz zasypano i zlikwidowano zewnętrzną kratkę ściekową, która znajdowała się przed wejściem do piwnicy. Również wymiana zaworu burzowego na nowy poprawiło sytuację z zalewaniem pomieszczeń podczas ulewnych deszczów.

W trakcie przeprowadzonej analizy zebranych materiałów ustalono, że jedną z przyczyn zawilgocenia ścian pomieszczeń jest złe dobranie materiału do zamurowania otworu drzwiowego oraz nie odpowiednia grubość ściany, a drugą przyczyną jest złe odprowadzenie wody z obmurowanej rury spustowej.

Grubość muru powinna być taka sama jak ściany tj. 37cm i wykonana z cegły pełnej na zaprawie cementowej. Wówczas wykonanie prawidłowej izolacji ściany było by o wiele prostsze i skuteczne. Natomiast istniejące wyprowadzenie rury ze ściany kończące się z licem ściany powoduje spływanie wody po ścianie niszcząc ją i częściowe zalewanie dawnego wejścia do piwnicy co przy niedrożnym odpływie skutkuje gromadzeniem się wody przy dawnym wejściu, która przedostaje się do wewnątrz.

5. Wnioski i zalecenia.

1. W chwili obecnej pomieszczenia piwniczne są użytkowane lecz poprzez zawilgocenia ścian i posadzki niektóre pomieszczenia są wyłączane z użytkowania.

Obecny stan techniczny budynku nie stanowi zagrożenia dla jego użytkowników i osób trzecich będących petentami zakładu.

Nie mniej jednak należy jak najszybciej podjąć działania aby zabezpieczyć przedostawanie się wody opadowej do wnętrza pomieszczeń.

2. Zawilgocenie ścian i posadzki pomieszczeń piwnicznych odbywa się poprzez niewłaściwe zamurowanie i zaizolowanie dawnego wejścia zewnętrznego do piwnic od strony ul. Łąkowej.

3. Zakres remontu który należy niezwłocznie przeprowadzić oraz niezbędnych zabezpieczeń podano w opisie robót remontowych i na rysunkach szczegółowych będących częścią niniejszej ekspertyzy.

6. Opis robót remontowych

Dla prawidłowego zabezpieczenia pomieszczeń przed zawilgoceniem należy:

1. Uporządkować odprowadzenie wody z dachu.
2. Wykonać prawidłowe zamurowanie i zaizolowanie otworu drzwiowego.
3. Wykonać nową izolację przeciwwodną poziomą na mokrych ścianach.
4. Osuszyć zawilgocone ściany.

Ad.1.

Rozebrać zamurowaną rurę spustową z dachu wraz z murkiem wystającym ponad polbruk i przedłużyć ją kładąc bezpośrednio na polbruku a na chodniku w miejscu gdzie rura się kończy zrobić odprowadzenie wody na ulicę poprzez obniżenie na szerokości ok. 20cm polbruku i krawężnika ulicznego o 2cm dla ukierunkowania wylewającej się wody z rury spustowej. Sposób wykonania pokazano na rys. szczegółowym.

Ad.2.

1. Odkopać ścianę piwnic od strony ul. Łąkowej na całej jej długości wejścia do piwnicy które było zasypane do poziomu betonowych schodów.

2. Rozebrać zamurowany bloczkami gazobetonowymi otwór drzwiowy do piwnicy i na nowo go zamurować cegłą pełną(może być silikatowa lub pełna palona kl. 10na zaprawie cementowej marki 5,0 wodoodpornej) na pełną grubość ściany tj, na 37cm używając zaprawy cementowej z dodatkiem środka uszczelniającego np. szkła wodnego do zaprawy. Może tu być gotowa zaprawa montażowa cementowa o wysokiej wytrzymałości i wodo odporna. Podczas murowania należy wszystkie spoiny wykonać na pełną grubość muru i cegieł wypełniając je szczelnie. Nową ścianę otynkować zrównując ją ze starym tynkiem na ścianach sąsiednich.

Ad.3.

1. Oczyszczyć całą powierzchnię ściany i wykonać nową izolację pionową na części zamurowanego otworu do połączenia z izolacją na pozostałej powierzchni ściany. Izolację wykonać na uprzednio zagruntowanym podłożu , w zależności od istniejącej izolacji na sąsiednich ścianach albo z warstwy papy termozgrzewalnej o gr. min. 4mm albo z masy termoplastycznej .

2. Zabezpieczyć ścianę styrodurem o grubości 10cm(lub cieńszym w zależności od istniejącej izolacji na ścianach sąsiednich) klejonym do izolacji pionowej.

3. Wykonanie warstwy klejowej na styrodurze i wykończenie elewacji płytkami jak było pierwotnie.

Ad.4.

1. Dla ścian istniejących i nowej gr. 37cm murowanych z cegły pełnej należy wykonać iniekcję pionową do wysokości parapetu okiennego żelem MONOLITH IK28 OS firmy HANE poprzez nawierty poziome o średnicy 12mm w ścianie na głębokość 32cm od wewnątrz (kończąc je 5cm od lica zewnętrznego ściany) w 2 rzędach mijankowych co 12cm po uprzednim skuciu tynku do gołej cegły. Nawierty wykonać po uprzednim skuciu tynku i odstonięciu warstw cegieł w istniejącym murze. Najlepiej w spoinie poziomej na wysokości ok. 12cm powyżej istniejącej izolacji poziomej nad posadzką.

Można stosować również inną metodę wykonania izolacji poziomej np. firmy Remmers KIESOL.

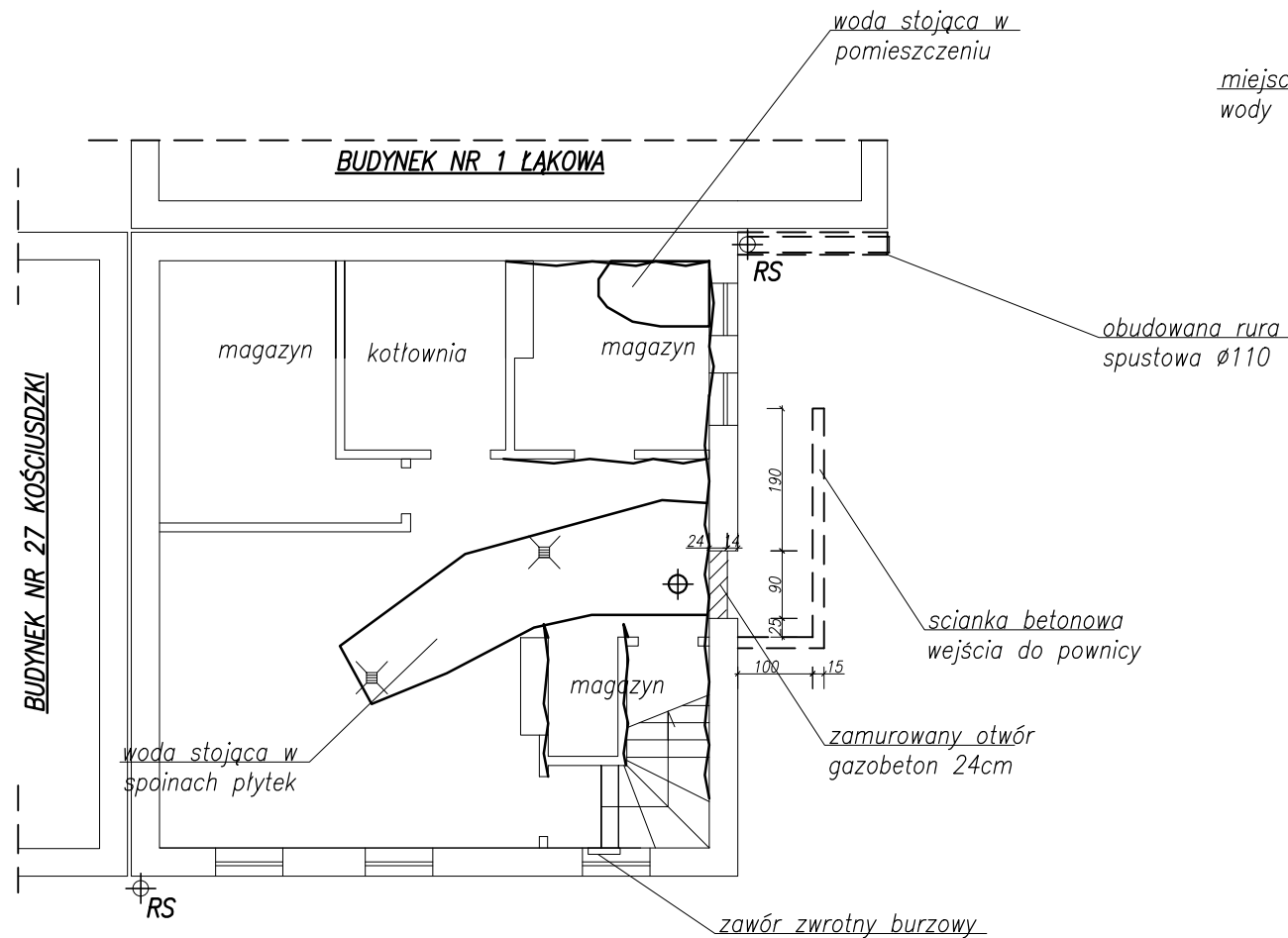
2. Po wykonaniu iniekcji należy wykonać na skutej powierzchni tynk renowacyjny wapienno-piaskowy na obrzutce cementowej zakrywającej powierzchnię odstoniętej ściany nie więcej niż 50% jej powierzchni a następnie wykonać na nim tynk mineralny renowacyjnym wapienno-piaskowy firmy np. **Remmers SP Top White**. Może być nakładany w jednej warstwie, jako warstwa wykończeniowa. Ma wysoką odporność na siarczany i niską efektywną zawartość alkaliów, a także wysoką pojemność przechowywania soli. Wysokość tynku należy przyjąć 1,0m od posadzki.

3. W istniejących pomieszczeniach należy udrożnić wentylację grawitacyjną poprzez otwarcie zamurowanych pionów wentylacyjnych i podłączenie wentylatora wyciągowego do kratki wentylacyjnej.

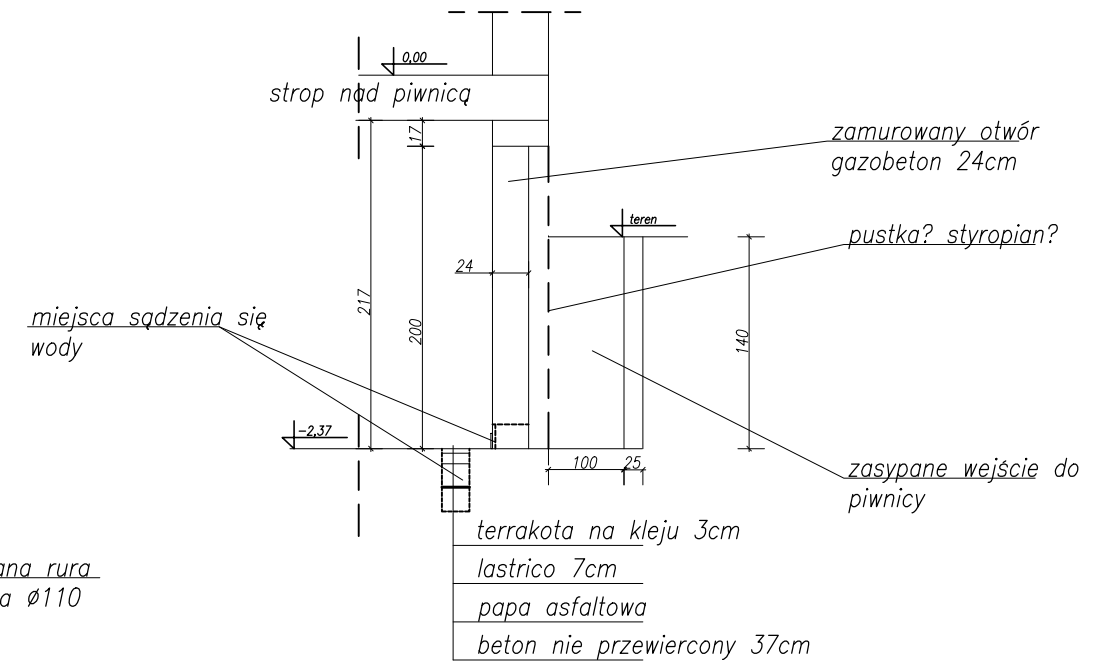
Lokalizację pionu należy poprzedzić ekspertyzą kominiarską która wskaże drożne pionu z pomieszczeń piwnicy. Przykładowe miejsce pokazano na rysunku.

Powyzsze roboty oraz ich zakres pokazano na rysunkach szczegolowych.





RZUT POMIESZCZEŃ PIWNIC 1:50



ODKRYWKA POSADZKI I ŚCIANY 1:25

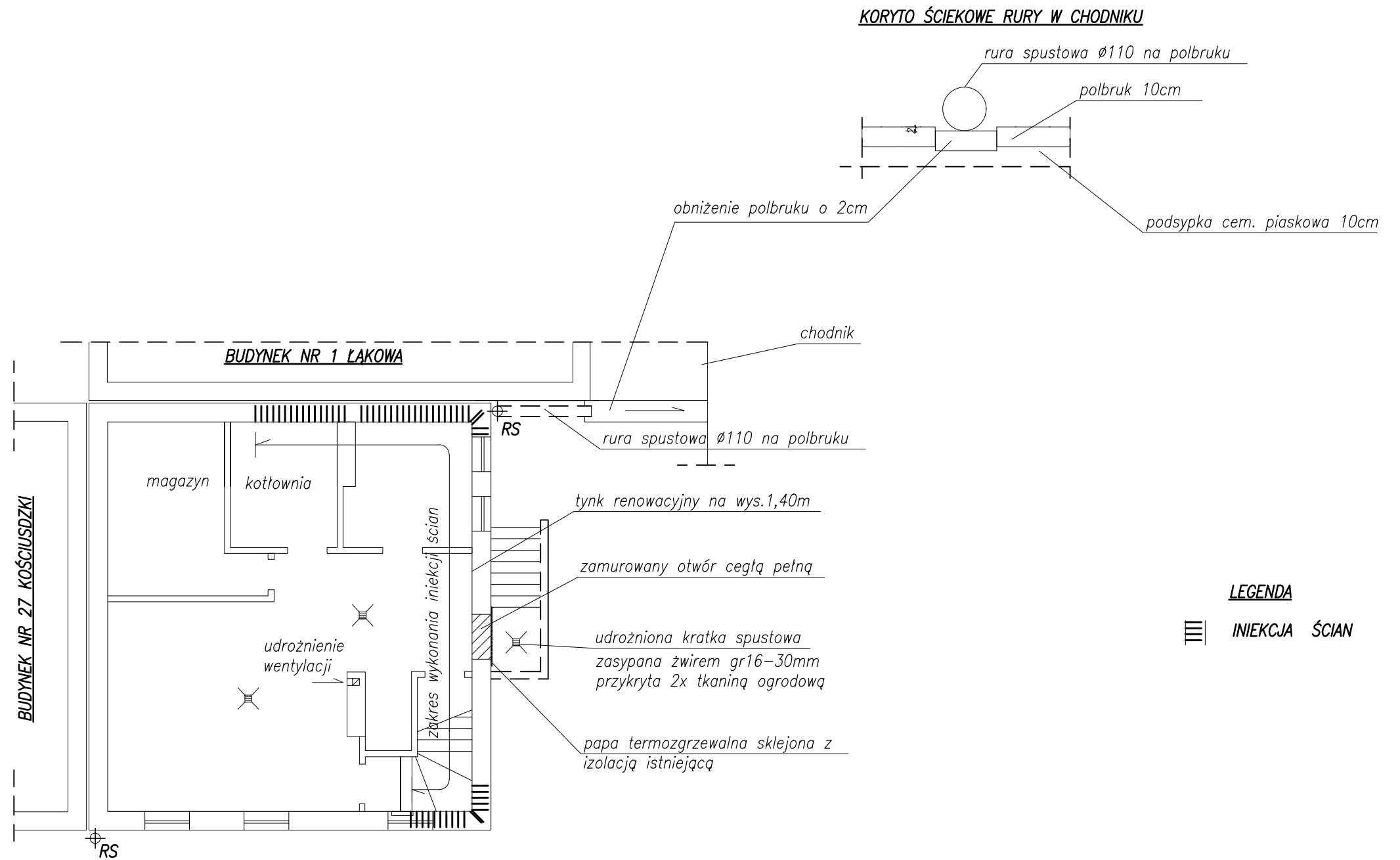


LEGENDA

-  ZAWILGOCENIA ŚCIAN
-  ZAWILGOCONA I MOKRA POSADZKA
-  ODKRYWKA POSADZKI I ŚCIANY
-  ZLIKWIDOWANE WEJŚCIE DO PIWNICY


RZUT PIWNIC 1:50

 PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH inż. Paweł Materna www.biuroprojektowe.biz <small>NIP 739-030-00-66 10-685 OLSZTYN, ul. Paukazy 13, tel.(089) 542 87 96, kom.0-509-149-660, e-mail: biuropm@neo.pl</small>	
TEMAT: Budynek PT KRUS w Działdowie przy ul. Kościuszki 29	
RODZAJ OPRACOWANIA:	EKSPERTYZA TECHNICZNA
PROJEKTOWAŁ:	inż. Paweł Materna upr. nr 73/80/OL
OPRACOWAŁ:	SKALA: 1:50 DATA: 08-2024
SPRAWDZIŁ:	NR RYS. 1

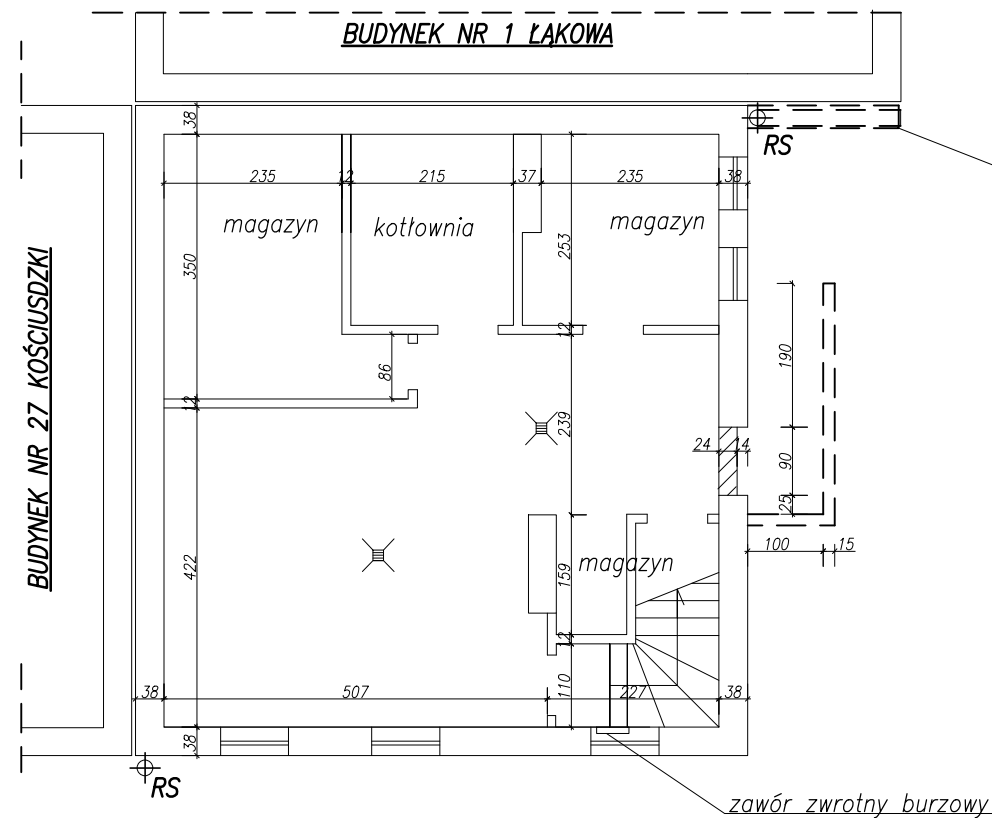


LEGENDA
 III INIEKCJA ŚCIAN

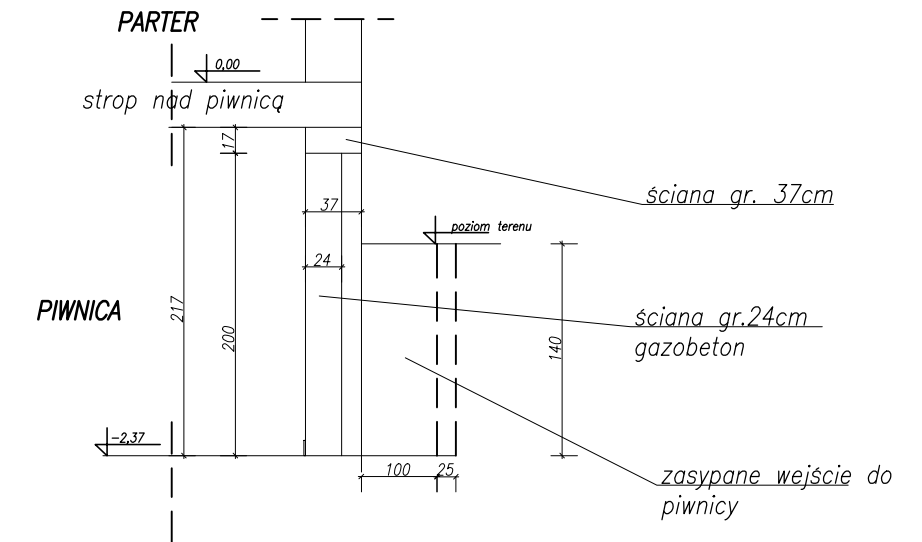
RZUT PIWNIC 1:50

 PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH <small>NIP 739-030-00-66 10-685 OLSZTYN, ul. Paukzły 13, tel.(089) 542 87 96, kom.0-509-149-660, e-mail: biuropm@neo.pl</small>		inż. Paweł Materna <small>www.biuroprojektowe.biz</small>
TEMAT: Budynek PT KRUS w Działdowie przy ul. Kościuszki 29		
RODZAJ OPRACOWANIA:	ZAKRES REMONTU PIWNICY	
PROJEKTOWAŁ: inż. Paweł Materna upr. nr 73/80/OL	SKALA: 1:50	DATA: 08-2024
OPRACOWAŁ:	NR RYS. 2	
SPRAWDZIŁ:		

RZUT POMIESZCZEŃ PIWNIC 1:50



ODKRYWKA POSADZKI I ŚCIANY 1:25



INWENTARYZACJA RZUTU PIWNIC 1:50

		PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH inż. Paweł Materna www.biuroprojektowe.biz
NIP 739-030-00-66 10-685 OLSZTYN, ul. Paukzty 13, tel.(089) 542 87 96, kom.0-509-149-660, e-mail: biuropm@neo.pl		
TEMAT: Budynek PT KRUS w Działdowie przy ul. Kościuszki 29		
RODZAJ OPRACOWANIA:	EKSPERTYZA TECHNICZNA	
PROJEKTOWAŁ:	inż. Paweł Materna upr. nr 73/80/OL	SKALA: 1:50
OPRACOWAŁ:		DATA: 08-2024
SPRAWDZIŁ:		NR RYS. 3

SERWIS FOTOGRAFICZNY



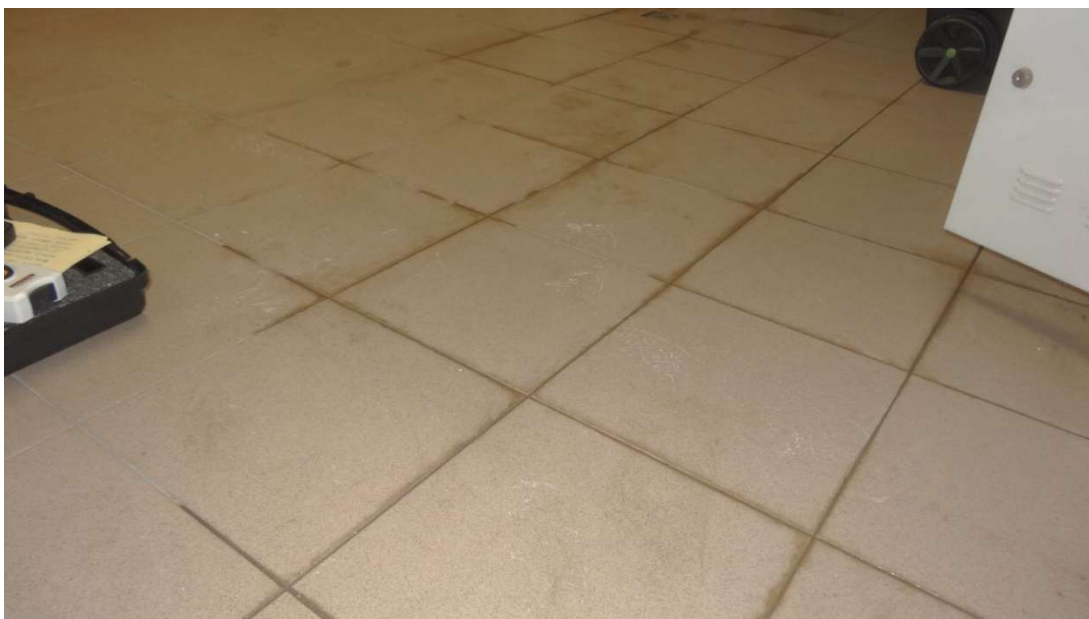
Zdjęcie 1. Lokalizacja odkrywki przy dawnym wejściu do piwnicy



Zdjęcie 2. Poziom ustabilizowany wody w odkrywce



Zdjęcie 3. Zalany narożnik wodą w magazynie po prawej strony kotłowni



Zdjęcie 4. Występująca woda spod posadzki pomiędzy fugami terrakoty



Zdjęcie 5. Opis zdjęcia jw.



Zdjęcie 6. Miejsce sączenia się wody ze ściany



Zdjęcie 7. Błyszczące skropliny wody płynące ze ściany



Zdjęcie 8. Widok zawilgocenia w pom. pod schodami



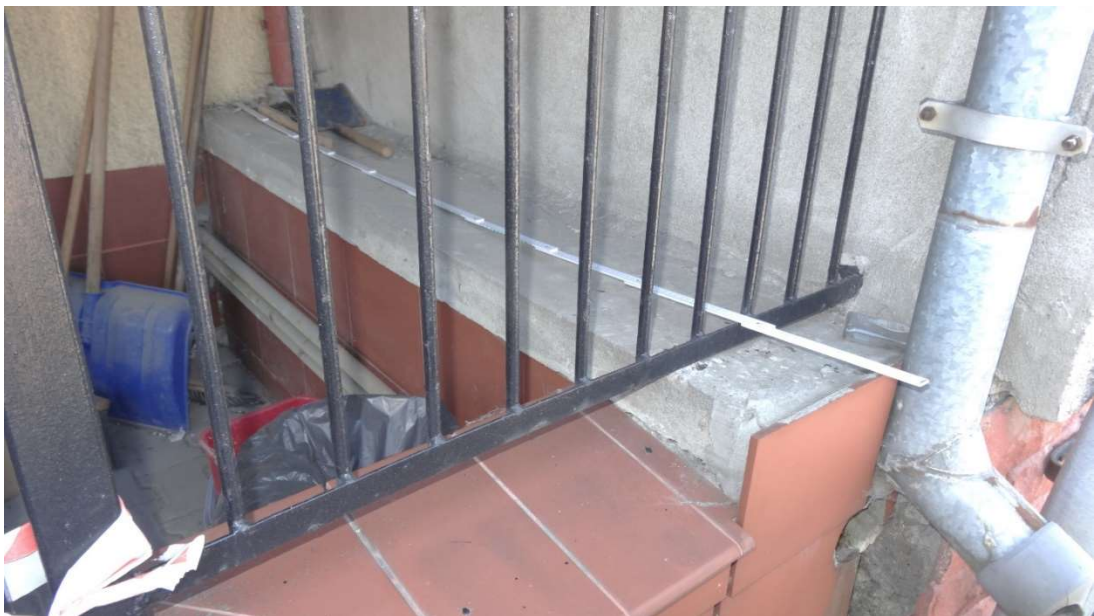
Zdjęcie 9. Lokalizacja przewiertu przez zawilgoconą ścianę i zasięg zawilgocenia jej.



Zdjęcie 10. Lokalizacja zaworu burzowego zwrotnego.



Zdjęcie 11. Penetracja wody przez ścianę



Zdjęcie 12. Obmurowany fragment poziomy rury spustowej z dachu budynku



Zdjęcie 13. Wylot obmurowanej rury spustowej



Zdjęcie 14. Wylot rury jw. wraz z rurą zadaszenia na odpady