

TEMAT: **PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REMONTU
POMIESZCZEŃ WĘZŁA CIEPLNEGO I POMIESZCZENIA
TECHNICZNEGO WRAZ Z IZOLACJA PRZECIWWODNĄ W
BUDYNKU PRZY UL. RAKOWIECKIEJ 59A W WARSZAWIE,
DZIAŁKA NR EW. 6 OBRĘB 1-01-08, JED. EW. 146505_8**

OBIEKT: **BUDYNEK MIESZAKALNY WIELORODZINNY PRZY UL. RAKOWIECKIEJ 59A
W WARSZAWIE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XIII**

INWESTOR: **SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „SZARE DOMY”
UL. FAŁATA 2 M. 32
02-534 WARSZAWA**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA NA STRONIE NASTĘPNEJ

	<i>imię nazwisko</i>	NR UPRAWNIEŃ, SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Krzysztof Kulik	SWK/0192/PWBKb/15 KONSTRUKCYJNO- BUDOWALANE	
	mgr inż. arch. Jolanta Rzepecka- Badowska	94/92 B-B ARCHITEKTONICZNE	

WARSZAWA, 15.07.2020R.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

UPRAWNIENIA AKTUALNE POTWIERDZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY

A. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA	10
OPIS TECHNICZNY	10
1. Podstawa opracowania.....	10
2. Przedmiot i zakres opracowania	10
3. Podstawowe parametry budynku.....	10
4. Przeznaczenie i program użytkowy istniejącego budynku	11
5. Opis techniczny budynku	11
6. Ocena techniczna węzła cieplnego.....	12
7. Odkrywki	12
8. Określenie stanu wilgotności elementów oraz przyczyn zawilgocenia.....	13
9. Projektowane zagospodarowanie działki	14
10. Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi	14
11. Warunki w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	14
12. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich	14
13. Zakres remontu	15
13.1. Izolacja przeciwwodna pionowa	15
13.2. Izolacja przeciwwodna pozioma ścian	18
13.3. Izolacja przeciwwodna stropu pomieszczenia podziemnego	18
13.4. Remont ścian od wewnątrz	20
13.5. Przejęcia instalacyjne przez ścianę piwnic.....	21
14. Charakterystyka energetyczna	21
15. Uwagi ogólne.....	21
16. Analiza obszaru oddziaływania	22
B. ZAŁĄCZNIKI	22
1. INFORMACJA DOTYCZĄCA B I O Z.....	23
2. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	26
3. RAPORT Z POMIARÓW WILGOTNOŚCI ŚCIAN	33
B. RYSUNKI	
1 Szkic lokalizacyjny.....	24
2 Zakres izolacji	25
3 Szczegóły	26

Warszawa, 15.07.2020

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 2170.) niniejszym oświadczam, że
**PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REMONTU POMIESZCZEŃ WĘZŁA
CIEPLNEGO I POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO WRAZ Z IZOLACJA
PRZECIWWODNĄ W BUDYNKU PRZY UL. RAKOWIECKIEJ 59A W WARSZAWIE,
DZIAŁKA NR EW. 6 OBRĘB 1-01-08, JED. EW. 146505_8**
wykonany jest zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. Jolanta
Rzepecka- Badowska
94/92 B-B

SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

mgr inż. Krzysztof Kulik
SWK/0192/PWBKb/15

UPRAWNIENIA, AKTUALNE POTWIERDZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Bielsku-Białej
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Nadzoru Budowlanego

Bielsko - Biała, 8 października 1993 r.

Nr ewidenc. 94/92 B-B

D E C Y Z J A

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 § 4 ust. 1, 2 i § 13 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46 z późniejszymi zmianami) stwierdzam, że

Pani Jolanta R Z E P E C K A - B A D O W S K A
- magister inżynier architekt

urodzona dnia 8 czerwca 1955 r. w Bielsku - Białej posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności architektonicznej i jest upoważniona :

1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,

2/ do sporządzania projektów rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

3/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 metrów sześciennych.



Z up. Wojewody

mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski
Główny Architekt Wojewódzki



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jolanta Renata RZEPECKA-BADOWSKA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **94/92 B-B**, jest wpisana na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0727**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-05-2020 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-08-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0727-81BA-4441-8E1B-3FYC

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



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 29 grudnia 2015r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0071(2)/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014r. poz. 1946*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krzysztof Dariusz Kulik

magister inżynier budownictwa

ur. dnia 22 grudnia 1985 roku w Starachowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0192/PWBKb/15

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
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 Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego



dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Dariusz Kulik
Nowy Jawór 22
27-225 Pawłów
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Uprawnienia budowlane nadane
Panu Krzysztofowi Dariuszowi Kulik
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. dnia 22 grudnia 1985 roku w Starachowicach
nr ewidencyjny SWK/0192/PWBKb/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

upoważniając:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 ustawy - Prawo budowlane do:

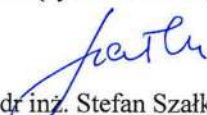
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

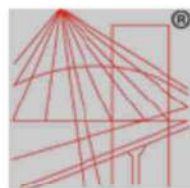
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania konstrukcji obiektu;
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YI4-D15-RZ8 *

Pan KRZYSZTOF DARIUSZ KULIK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0202/16
adres zamieszkania m. NOWY JAWÓR 22, 27-225 PAWŁÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-12 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

A. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie wykonania projektu budowlanego
2. Inwentaryzacja stanu istniejącego budynku
3. Obowiązujące normy, wytyczne i przepisy.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany – wykonawczy remontu pomieszczeń węzła cieplnego i pomieszczenia technicznego wraz z izolacją przeciwwodną w budynku przy ul. Rakowieckiej 59a w Warszawie, działka nr ew. 6 obręb 1-01-08, jed. ew. 146505_8 obejmujący:

- wykonanie izolacji pionowych ścian zewnętrznych węzła cieplnego i pomieszczenia technicznego,
- wykonanie izolacji poziomych ścian zewnętrznych i wewnętrznych węzła cieplnego i pomieszczenia technicznego,
- wykonanie izolacji poziomej stropu nad węzłem cieplnym i pomieszczeniem technicznym,
- remont ścian od wewnątrz.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie:

- inwentaryzacji stanu istniejącego,
- ocenę stanu zawilgocenia ścian i stropu,
- projekt architektoniczno-budowlany remontu,

3. Podstawowe parametry budynku

Liczba kondygnacji nadziemnych 4

Liczba kondygnacji podziemnych 1

Pow. zabudowy 550,0 m²

Wysokość do gzymsu ściany zewnętrznej 14,40 m

4. Przeznaczenie i program użytkowy istniejącego budynku

Budynek przy ul. Rakowieckiej 59a stanowi część pierwszej kolonii osiedla Szare Domy zespołu budynków spółdzielni mieszkaniowej pracowników MSW. Zespół jest zlokalizowany na w Warszawie, dz. Mokotów, pomiędzy ulicami Akacjowa, Rakowiecka i Fałata. Od strony południowej zespół jest ograniczony przez budynek mieszkalny przy ul. Fałata 5

Kolonia spółdzielni mieszkaniowej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych "Szare Domy" powstała w latach 1928-1932 według projektu arch. Jana Stefanowicza. W pierwszym etapie wybudowano zespół pomiędzy ulicami Akacjowa i Fałata, w drugim etapie powstał zespół pomiędzy Fałata a Łowicką. Na prostokątnych działkach architekt zaproponował wzniesienie budynków o zwartej bryle i prostej formie, o doskonałym układzie funkcjonalnym i wystroju modernistycznym. Charakterystycznym elementem wystroju budynków są elewacje z szarej cegły cementowej, skonstrastowane z polami loggii wykończonymi gładkim tynkiem.

Budynek przy ul. Rakowieckiej 59a jest głównym elementem architektonicznym zamykającym dziedziniec starszej kolonii „Szarych Domów”. Budynek ma 4 kondygnacje nadziemne i jedną podziemną. Po południowej stronie obiektu zlokalizowano część podziemną mieszczącą w przeszłości kotłownię i magazyn opału. Część podziemna tworzy wyniesienie w podwórzu i pomaga ukryć różnicę poziomów wynikającą ze spadku ul. Akacjowej. W kierunku południowym.

5. Opis techniczny budynku

Konstrukcja budynku tradycyjna, ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej z elementami konstrukcji żelbetowej, stropy Ackermana. Budynek posiada dwie klatki schodowe, wejścia do klatek schodowych zarówno od strony ulicy jak i od strony dziedzińca. Klatki schodowe są połączone w poziomie piwnic. Kondygnacje nadziemne pełnią funkcję mieszkalną. w piwnicy zlokalizowano komórki lokatorskie.

Część piwnicy poza obrysem budynku o konstrukcji żelbetowej, strop na zebrach żelbetowych. Kubatura podziemna została podzielona na dwa pomieszczenia:

- pomieszczenie węzła cieplnego.

- pomieszczenie techniczne,

Pomiędzy budynkiem a pomieszczeniem podziemnym istnieje fosa doświetleniowa. Komunikacja do pomieszczeń podziemnych została zapewniona przez łącznik z piwnicy. Jednocześnie wykonano schody zewnętrzne z poziomu podwórza do pomieszczenia technicznego.

6. Ocena techniczna węzła ciepłego

W lipcu 2020r. przeprowadzono wizję lokalną w celu oceny stanu technicznego pomieszczeń. Stwierdzono zawilgocenia ścian i elementów żelbetowych. Na skutek długotrwałych zawilgoczeń część elementów żelbetowych zostało poddanych degradacji. Największe uszkodzenia obserwuje się na słupie od strony budynku w pomieszczeniu węzła oraz podciągu w pomieszczeniu technicznym.

Słup w pomieszczeniu węzła w stanie złym brak otuliny betonowej, pręty zbrojeniowe silnie skorodowane. Zbrojenie nie posiada pierwotnej nośności, ubytki przekroju prętów do 70%.

W obrębie uszkodzeń słupa wykonano dodatkowe podparcie podciągu słupem stalowym I240. Słup zamocowany do posadzki, podciągu oraz przewiązkami do słupa żelbetowego. Stan techniczny wzmocnień ocenia się jako dobry, za wyjątkiem blachy podstawy gdzie występuje korozja.

Podciąg w pomieszczeniu technicznym w stanie złym odspojona otulina betonowa pręty zbrojeniowe silnie skorodowane. Zbrojenie nie posiada pierwotnej nośności, ubytki przekroju prętów do 50%. Brak lub szczątkowe strzemiona.

W obrębie uszkodzeń podciągu wykonano dodatkowe podparcia 2szt. podciągu słupem stalowym HEA 140. Słup zamocowany do posadzki i podciągu. Stan techniczny wzmocnień ocenia się jako dobry.

7. Odkrywki

Wykonano odkrywkę w stropie nad pomieszczeniem technicznym. Ustalono następujący układ warstw:

- 6-7cm Nawierzchnia asfaltowa
- 5cm szlichta spadkowa

- 20cm Strop żelbetowy

Wyniki odkrywki przedstawiono w załączniku nr 3

8. Określenie stanu wilgotności elementów oraz przyczyn zawilgocenia.

Podczas wizji lokalnej ujawniono zawilgocenia ścian zewnętrznych piwnic, wydzielających piwnice od gruntu.

Widoczne są wykwity grzybów, wykwity solne oraz erozja wypraw tynkarskich. Największe ślady zawilgoczeń są widoczne w rejonie wejścia do pomieszczenia wymiennika ciepła oraz na powierzchni ściany oddzielającej pomieszczenie od fosy doświetleniowej. W obu pomieszczeniach zaobserwowano wysolenia na stropie świadczące o przenikaniu wód opadowych przez strop do wnętrza pomieszczenia.

Od stropy budynku w fosie doświetleniowej został wykonany remont wraz z wymianą izolacji – zastosowano izolację mineralną.

Wykonano badania wilgotności za pomocą miernika Trotec BM31WP w miejscach zwiększonej wilgotności wykonywano pomiar sprawdzający za pomocą mierników oporowych Trotec BM12 oraz Trotec BM18. Pomiary wykonano w 5 strefach pomieszczeń. Wyniki badań przedstawiono w załączniku nr 2.

Podstawowe wnioski:

Stan zawilgocenia:

Wilgotność jest zróżnicowana od około 1,5% do 6%.

Lokalizacja miejsc w zwiększonej wilgotności nie jest regularna. Zwiększone zawilgocenie występuje w strefie dolnej ściany jak i miejscowo w strefie środkowej i górnej. Rozkład zawilgoczeń w badanych strefach przedstawiono w załączniku nr 2.

Źródła i przyczyny zawilgoczeń

Na podstawie lokalizacji zawilgoczeń ustalono następujące przyczyny:

- Podstawową przyczyną zawilgoczeń jest nieszczelność izolacji na stropie pomieszczeń

- Ze względu na występowanie miejscowych zawilgoceń na ścianach stwierdza się nieszczelność izolacji pionowych ścian.
- Z powodu występowania zawilgocenia w dolnej części ścian stwierdza się duże prawdopodobieństwo występowania kapilarnego podciągania wody

9. Projektowane zagospodarowanie działki

Projekt nie zakłada zmiany sposobu zagospodarowania i funkcji terenu działki

10. Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi

Inwestycja nie powoduje zagrożenia uciążliwości dla środowiska naturalnego ani zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Należy jednak zapewnić utylizację powstałych w trakcie realizacji inwestycji odpadów zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

11. Warunki w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Obiekt będący podlega ochronie na podstawie wpisu do rejestru zabytków pod nr A-1530. Budynek został wpisany do rejestru zabytków jako element zespołu budowlano - mieszkaniowego osiedla "Szare Domy" dec. 1530-A z dn. 1992-10-27.

Roboty budowlane ujęte w niniejszym opracowaniu nie powodują zmian wyglądu elewacji, kubatury ani innych charakterystycznych parametrów budynku.

12. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Projektowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich w zakresie:

- Dostępu do drogi publicznej,
- Możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- Uciążliwości powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- Zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

13. Zakres remontu

Zakres prac objętych niniejszym opracowaniem obejmuje wykonanie nowej izolacji przeciwwilgociowej ścian i stropu pomieszczenia węzła cieplnego oraz pomieszczenia technicznego poza obrysem głównego budynku.

Projektowane roboty:

- wykonanie izolacji przeciwwodnej pionowej oraz izolacji termicznej ścian pomieszczenia podziemnego,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej poziomej ścian,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej stropu pomieszczenia podziemnego,
- wykonanie nowej nawierzchni podwórza w obrębie pomieszczeń podziemnych z nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie remontu ścian od wewnątrz.

13.1. Izolacja przeciwwodna pionowa

Przygotowanie powierzchni

Izolację pionową ścian należy wykonać od zewnątrz na całej wysokości ściany.

Powierzchnię ściany, na której ma być wykonywana izolacja należy odsłonić (odkopać), oczyścić z resztek gruntu, skuć ewentualne pozostałości starej izolacji i tynków, oczyścić spoiny między cegłami na głębokość do 2 cm, skuć skorodowane fragmenty cegły. Większe ubytki cegły uzupełnić przez przemurowanie ściany, mniejsze uzupełnić tynkiem renowacyjnym podkładowym, równolegle z wypełnianiem oczyszczonych spoin. Przy wypełnianiu spoin, wyprowadzić je na pełną spoinę. W trakcie prac przygotowawczych należy ocenić poziom zawilgocenia i zasolenia muru.

Uwaga W przypadku zawilgocenia powyżej 6% mierzonego masowo, nie dopuszcza się zmiany materiału izolacji pionowej na materiał na bazie bitumicznej.

Dopuszcza się materiały izolacyjne na bazie cementu lub pozostawienie ścian odsłoniętych i czekanie na ich naturalne wyschnięcie. Wysychanie naturalne może być wspomagane przez zastosowanie specjalnych urządzeń osuszających.

Na przygotowanej powierzchni ściany należy nanieść warstwę tynku renowacyjnego podkładowego Ceresie CR 61, o grubości minimum 1 cm. Na 24 godziny przed nawożeniem tynku należy wykonać obrzutkę z tynku renowacyjnego CR 61 zarobionego wodnym roztworem emulsji kontaktowej Ceresie CC 81. Obrzutka ta powinna być

napojona na ściany równomiernie, pokrywać około 50% powierzchni, a jej grubość powinna wynosić około 5 mm.

Tynkiem CR 61 wyprowadza się wszelkie nierówności ściany. Tynk ten po narzuceniu nie zagrada się, lecz tylko ściąga listwą.

Uszczelnienie

Uszczelnienie wykonać za pomocą elastycznej, mineralnej powłoki izolacyjnej Ceresit CR 166 o grubości od 2 do 3 mm (zużycie 2,4-3,6 kg/m²). W przypadku konieczności zastosowania podkładu z tynku renowacyjnego należy odczekać z wykonaniem izolacji 7 dni od jego wykonania.

CR 166 należy stosować na nośne, zwarte i wolne od substancji zmniejszających przyczepność (takich jak: tłuszcze, bitumy, pyły) podłoża.

Podłoża te muszą być równe, nasiąkliwe i porowate. Istniejące zabrudzenia, warstwy o niskiej wytrzymałości oraz wszelkie powłoki malarskie i substancje antyadhezyjne należy usunąć. Ostre wypukłości, np. powstałe na styku elementów deskowań, wymagają skucia lub zeszlifowania. Krawędzie trzeba „sfazować” na ok. 3 cm, a wklęsłe naroża wyokrąglić (zaprawą cementową lub CX 5 zmieszaną z piaskiem), nadając im promień ok. 4 cm.

Przed nakładaniem CR 166 podłoże należy obficie zwilżyć wodą nie tworząc kałuż.

Konsystencję zaprawy należy dobrać w zależności od sposobu nanoszenia:

- do nanoszenia pędzlem – składnik B (ciecz) wlać do pojemnika, dolać 2l wody i wsypując składnik A (proszek) ciągle mieszać wolnoobrotową wiertarką z mieszadłem.
- do nanoszenia pacą lub natryskowo – składnik B (ciecz) wlać do pojemnika i wsypując składnik A (proszek) ciągle mieszać.

Zaprawę należy mieszać, aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny bez grudek. Odczekać ok. 5 minut i ponownie, krótko zamieszać.

W przypadku aplikacji natryskiem zaprawę należy nakładać w dwóch warstwach do uzyskania pożądanej grubości. W zależności od typu agregatu, warunków atmosferycznych oraz rodzaju podłoża do zaprawy można dodać wodę nie przekraczając jednak 2 l na całe opakowanie izolacji. Ostatnią warstwę izolacji należy zagładzić pacą. Przy nakładaniu ręcznym pierwszą warstwę CR 166 należy zawsze obficie nanosić pędzlem (najlepiej „ławkowcem”) na wilgotne, ale nie mokre podłoże, następne zaś pacą lub pędzlem. Naniesioną warstwę należy chronić przed zbyt szybkim przesychaniem i

promieniami słonecznymi. Drugą warstwę nanosić wtedy, gdy pierwsza stwardniała na tyle, aby jej nie uszkodzić. Podobnie nanosić trzecią warstwę, jeśli jest taka potrzeba. W przypadku aplikacji pędzlem kolejne warstwy należy nakładać krzyżowo. W przeciętnych warunkach warstwy CR 166 można nanosić, co ok. 3 godziny. W jednym zabiegu nie można nakładać CR 166 grubiej niż 1,5 mm. Narzędzia i świeże zabrudzenia myć wodą. Stwardniałą zaprawę można usunąć mechanicznie. Jeśli zaprawa ma zapewnić dodatkowe zabezpieczenie prętów zbrojeniowych konstrukcji żelbetowej, to obszar stosowania CR 166 powinien wychodzić minimum 0,5 m poza narażoną strefę. W miejscach występowania dylatacji, „pracujących” pęknięć i tam, gdzie wykroglanie naroży promieniem 4 cm jest kłopotliwe – między warstwami zaprawy CR 166 należy umieścić odpowiednio taśmę uszczelniającą Ceresit CL 152. Po 3 dniach po warstwie CR 166 można już chodzić, lecz materiał ten nawet po całkowitym wyschnięciu nie może być narażony na intensywne oddziaływania mechaniczne.

Przed zakończeniem robót trzeba sprawdzić, czy na podłoże naniesiono wymaganą grubość CR 166.

Prace należy wykonywać przy temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C oraz przy wilgotności powietrza poniżej 80%.

Naniesioną zaprawę należy, co najmniej przez 3 dni chronić przed zbyt szybkim przesychaniem, mrozem i opadami atmosferycznymi. Zaleca się tu stosowanie osłon chroniących przed silnym nasłonecznieniem, przeciągami i deszczem oraz mrozem.

Nie wolno pielegnować zaprawy poprzez polewanie czy zraszanie wodą.

Warstwa ochronna i termoizolacja

Do zaizolowanej powierzchni fundamentów należy przyłożyć na głębokość 120cm płyty z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) lub expandowanego wodoodpornego (EPS) gr.10 cm jako ochronę izolacji oraz izolację termiczną. Płyty z polistyrenu EPS lub XPS przykleić do wyschniętej powłoki izolacyjnej na powierzchni ściany fundamentowej za pomocą zaprawy klejącej Ceresit CT 83.

Płyty z polistyrenu zabezpieczyć warstwą włókniny filtracyjnej i folii kubelkowej.

Wykopy zasypywać warstwami zagęszczając grunt mechanicznie.

13.2. Izolacja przeciwwodna pozioma ścian

Projektuje się wykonanie izolacji poziomej w postaci iniekcji grawitacyjnej płynem Ceresit CO 81.

Przed wykonaniem iniekcji należy skuć uszkodzone tynki co najmniej 80 cm powyżej strefy zawilgocenia lub zasolenia i oczyścić powierzchnię muru.

W wyznaczonym poziomie, pod kątem 30°–45° do poziomu należy w ścianie wywiercić otwory skierowane ku dołowi, o średnicy 30 mm w odstępie co około 15 cm, w jednym rzędzie. Oś otworu powinna przecinać przynajmniej dwie warstwy spoiny poziomej między ceglami. Głębokość otworu powinna być 5-8 cm mniejsza od grubości ściany mierzonej wzdłuż osi otworu. W przypadku ścian o grubości większej niż 100 cm, iniekcji należy wykonać dwustronnie. Natychmiast po wywierceniu, otwory należy oczyścić ze zwiercin przy użyciu odkurzacza przemysłowego dużej mocy.

Płyn CO 81 wlewa się do otworów. Przy iniekcjach grawitacyjnych przez minimum 24 godziny uzupełnia się poziom CO 81 w otworach.

Prace wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do +35°C.

13.3. Izolacja przeciwwodna stropu pomieszczenia podziemnego

Przygotowanie podłoża i warstwa spadkowa.

Należy usunąć warstwę nawierzchni bitumicznej oraz szlichty spadkowej na całej powierzchni stropu. Do wykonania izolacji należy użyć dwuskładnikowej, elastycznej masy bitumiczno-kauczukowej zbrojonej włóknami Ceresit CP 43 Xpress.

Przed wykonaniem izolacji należy wykonać warstwę spadkową 1% od budynku. Jako warstwę spadkową projektuje się zaprawę do wykonywania szybko twardniejących podkładów podłogowych Ceresit CN 87.

Podłoża, z którymi będzie związany podkład podłogowy CN 87 muszą być mocne, szorstkie, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność (takich jak: tłuszcze, bitumy, pyły), wilgotność $\leq 4\%$. Zabrudzenia, istniejące powłoki malarskie, resztki klejów i warstwy o niskiej wytrzymałości usunąć mechanicznie np. poprzez śrutowanie lub frezowanie.

Podłoże odkurzyć, a następnie obficie zwilżyć wodą, nie tworząc kałuż. Na zwilżone podłoże należy nanieść warstwę kontaktową, wykonaną w następujący sposób: 1 część objęściową emulsji Ceresit CC 81 rozcieńczyć 2 częściami czystej, chłodnej wody. Uzyskanym roztworem zarabiać suche CN 87 (0,75 l roztworu na 3,5 kg zaprawy) przy pomocy wiertarki z mieszadłem. Warstwę kontaktową w miarę postępu robót równomiernie rozprowadzać szczotką. W miejscach trudno dostępnych można ją obficie nanosić pędzlem. Gotową mieszankę rozkładać na mokrej warstwie kontaktowej. CN 87 ma konsystencję gęstoplastyczną i wymaga zagęszczania. Możliwe jest ubijanie pacą, lecz przy większym zakresie robót zaprawę zagęszczać za pomocą łąty wibracyjnej i zacieraczek wirnikowych.

Izolacja przeciwwodna

Izolację bitumiaczną CP 43 Xpress należy stosować na wyrównanych, zwartych, nośnych, czystych, suchych lub lekko wilgotnych podłożach mineralnych i starych podłożach bitumicznych. Krawędzie trzeba "sfazować", a wklęsłe naroża wyokrąglić zaprawą szybko wiążącą CX 5 nadając im promień minimum 4 cm lub masą CP 43 Xpress nadając im promień max. 2 cm (czas schnięcia min. 12 godz.). Naprawić wszelkie uszkodzenia podłoża, duże pory, jamy lub "raki" na powierzchni betonu, spoiny w murach, mury o nieregularnej powierzchni, z licznymi ubytkami i szczelinami należy pokryć tynkiem cementowym tak, aby uniknąć zamykania powietrza i powstawania pęcherzy. Podłoże należy zagruntować emulsją Ceresit CP 41 rozcieńczoną wodą stosownie do nasiąkliwości podłoża, zgodnie z instrukcją stosowania. Uzyskany roztwór nanosić na podłoże pędzlem lub przez natryskiwanie. Przed przystąpieniem do nakładania CP 43 Xpress warstwa gruntująca musi być wyschnięta.

CP 43 Xpress może być nakładana metalową pacą. Do wymieszania składników należy użyć wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem kotwiczowym (400–600 obr./min). Najpierw trzeba wymieszać składnik A (płynny), następnie wsypywać do niego składnik B (w postaci proszku) i mieszać co najmniej 2 minuty, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Gotową masę równomiernie nakładać na podłoże za pomocą pacy i zagładzić. Przy przerwaniu prac grubość warstwy zredukować do zera, ponawiając prace zastosować zakład na poprzednią warstwę. Prac nie wolno przerywać na narożnikach i brzegach budynków. Podczas aplikacji należy cały czas kontrolować grubość nakładanej warstwy izolacji. Grubość warstwy Ceresit CP 43 Xpress zależy od rodzaju obciążenia

wodą. CP 43 Xpress należy nakładać w dwóch warstwach umieszczając w pierwszej warstwie siatkę z włókna szklanego (z zachowaniem zakładów ok. 10 cm). Drugą warstwę można aplikować, gdy pierwsza jest już dostatecznie przeschnięta tak, aby jej nie uszkodzić. Grubość świeżej warstwy powinna wynosić co najmniej 3,5 mm. CP 43 Xpress należy zużyć w ciągu ok. 1 godziny. Całkowite wyschnięcie materiału następuje po 2–4 dniach, w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Narzędzia i świeże zabrudzenia myć wodą. Stwardniały materiał można usunąć za pomocą rozpuszczalnika np. benzyny ekstrakcyjnej.

Należy wykonać zakład na izolację pionową ścian min 30cm.

Jako warstwę nawierzchni projektuje się odtworzenia nawierzchni bitumicznej.

Konstrukcja nawierzchni:

- 7cm Beton asfaltowy AC 11S 50/70

13.4. Remont ścian od wewnątrz

Projektuje się wymianę tynków na całej powierzchni ścian i sufitów.

Należy skuć tynki na całej powierzchni.

Powierzchnię muru dokładnie oczyścić z pozostałości zaprawy szczotką metalową i pozostawić do wyschnięcia.

W celu przyspieszenia suszenia można zastosować nadmuch ciepłego powietrza. Dla usunięcia nagromadzonej pary należy dobrze wietrzyć pomieszczenie.

Przesuszoną ścianę spryskać 2 razy "Izomurem". Po wyschnięciu każdej warstwy i po osuszeniu ściany, nałożyć na nią nowy tynk, do którego dodać preparat w ilości 3% wody zarobowej.

Zużycie preparatu 500g na 1 m² ściany.

Wykonac tynki wewnętrzne cementowo – wapienne na ścianach. Na suficie przykleić izolację termiczną - wełna mineralna - płyta lamelowa Rockwool STROPROCK G 5cm.

Płyty STROPROCK G mocuje się do powierzchni betonowych o wytrzymałości podłoża na rozrywanie nie mniejszej niż 0,08 MPa. Używa się wyłącznie zaprawy klejącej, bez dodatkowych łączników mechanicznych. Podłoże musi mieć bardzo dobrą przyczepność, dlatego w razie wątpliwości należy przeprowadzić na budowie test przyczepności zaprawy do podłoża. Jeżeli test nie wypadnie pomyślnie, to podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym.

Płyty STROPROCK G przykleja się mijankowo, metodą „grzebieniową” w dwóch etapach: najpierw płyty muszą być przespachlowane zaprawą klejącą za pomocą gładkiej strony pacy, potem zaprawę klejącą наносimy i rozprowadzamy równomiernie pacą zębatą (zęby 12 x 12 mm).

Malowanie 2 x farba emulsyjna ściany i sufit

Uwaga

Przed wykonaniem remontu ścian należy wykonać remont i wzmocnienie elementów konstrukcyjnych według oddzielnego opracowania.

13.5. Przejścia instalacyjne przez ścianę piwnic

Zabezpieczenie przejść instalacyjnych przez ścianę piwnic wykonać w następujący sposób:

oczyścić mur wokół przejścia i zwilżyć wodą

- ubytki uzupełnić zaprawą szybkowiążącą
- zagruntować powierzchnię muru jak dla pozostałych powierzchni ścian,
- przed wykonaniem izolacji powierzchni ściany wykonać izolację z na styku muru oraz przewodu z zakładem ok 30-40 cm. W miejscu łączenia ściany i przewodu zamontować taśmą CL152.

14. Charakterystyka energetyczna

Charakterystyka energetyczna przegród po wykonaniu prac przewidzianych projektem nie ulegnie zmianie.

15. Uwagi ogólne

1. Prace budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i z przepisami BHP.
2. Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z całością dokumentacji projektowej.
3. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
 - Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
 - Instrukcje, wytyczne, świadectwa i atesty instytutu techniki budowlanej
 - Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych
 - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonanych robót
4. Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, również te, które służą jedynie zmianie technologii, winny być przedstawione nadzorowi autorskiemu.
 5. W razie wątpliwości odnośnie treści zawartej w dokumentacji projektowej, należy skontaktować się z projektantem.
 6. W czasie realizacji inwestycji należy używać materiałów niepalnych.

16. Analiza obszaru oddziaływania

Projektowane roboty budowlane nie zmieniają obszaru oddziaływania

Projektował:

mgr inż. Krzysztof Kulik

SWK/0192/PWBKb/15

mgr inż. arch. Jolanta Rzepecka- Badowska 94/92 B-B

Załącznik nr 1
INFORMACJA DO PLANU BIOZ

INWESTOR: SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „SZARE DOMY”
UL. FAŁATA 2 M. 32
02-534 WARSZAWA

OBIEKT : BUDYNEK MIESZAKALNY WIELORODZINNY PRZY UL.
RAKOWIECKIEJ 59A W WARSZAWIE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XIII

PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Kulik

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: BUDYNEK MIESZAKALNY WIELORODZINNY PRZY UL. RAKOWIECKIEJ 59A
W WARSZAWIE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XIII

INWESTOR: SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „SZARE DOMY”
UL. FAŁATA 2 M. 32
02-534 WARSZAWA

ZAKRES ROBÓT

- wykonanie izolacji przeciwwodnej pionowej oraz izolacji termicznej ścian pomieszczenia podziemnego,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej poziomej ścian,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej stropu pomieszczenia podziemnego,
- wykonanie nowej nawierzchni podwórza w obrębie pomieszczeń podziemnych z nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie remontu ścian od wewnątrz.

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW

Budynek mieszkalny wielorodzinny.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

1. Zaplecze budowy – należy prawidłowo i widocznie wygrodzić teren zaplecza budowy.
2. Wykop.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

L.p.	Zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Występowanie zagrożenia
1.	Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu	duża	Wykop	W czasie wykonywania robót
2.	Używanie narzędzi i sprzętu budowlanego	średnia	Plac budowy	W czasie wykonywania robót
3.	Obsługa urządzeń zasilanych energią elektryczną	średnia	Plac budowy	W czasie wykonywania robót
4.	Poruszanie się w obrębie placu budowy	średnia	Plac budowy	W czasie wykonywania robót
5.	Wpadnięcie do wykopu	średnia	Wykop	W czasie wykonywania robót

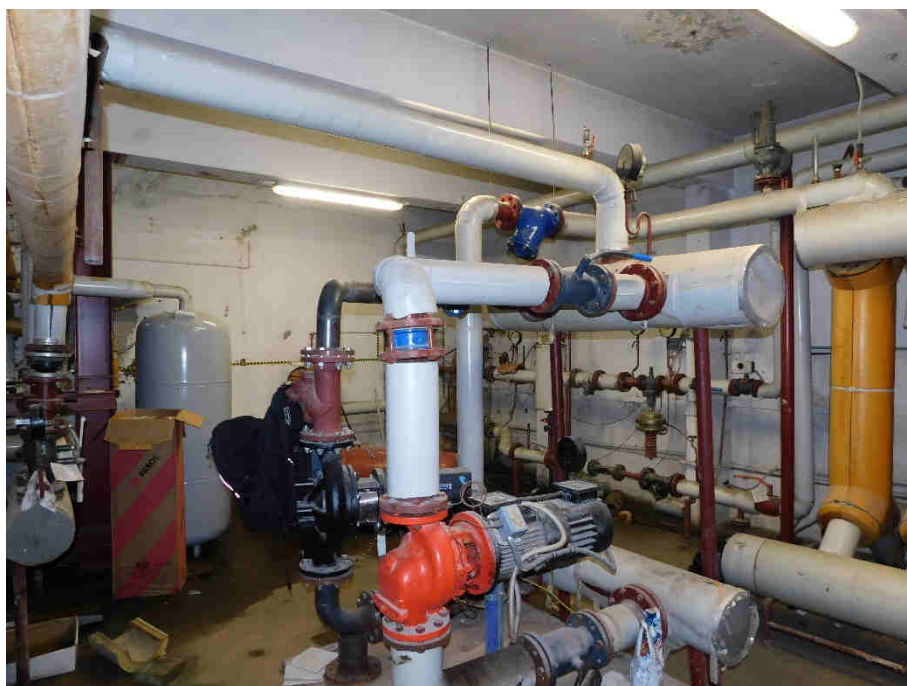
INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

1. Przeszkolenie BHP i ppoż. Przez specjalistę.
2. Aktualne badania wysokościowe

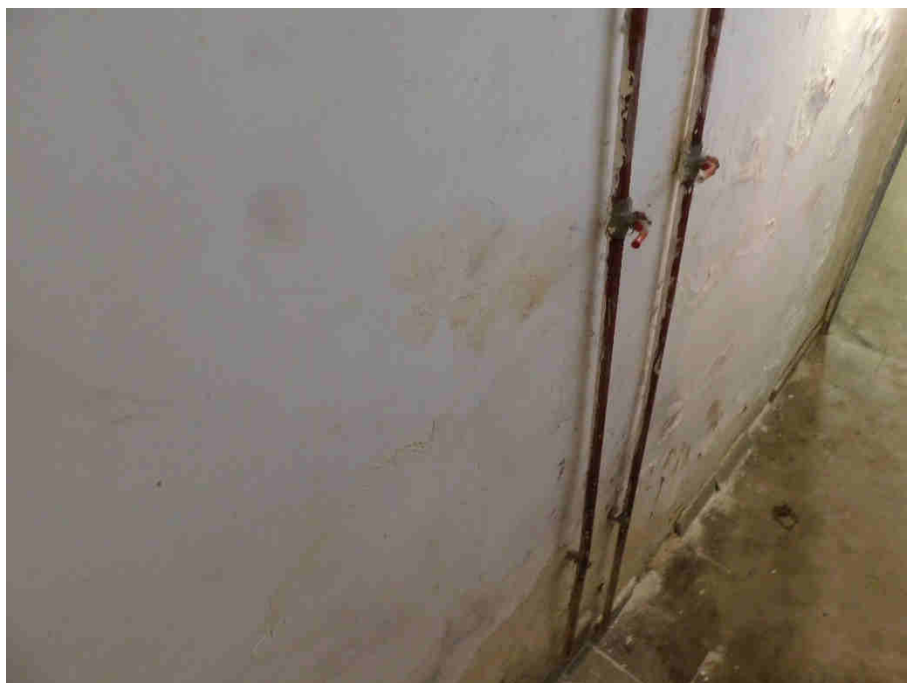
ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Wspecjalizowana i wyszkolona kadra pracowników.
2. Prawidłowe oznakowanie placu budowy, stosowania daszków ochronnych.
3. Zawieszenie tablicy informacyjnej dotyczącej realizacji obiektu.
4. Korzystanie z urządzeń dopuszczonych przez Kierownika Budowy.
5. Dowóz materiałów i ich składowanie w wyznaczonych miejscach.
6. Utrzymanie porządku na stanowiskach pracy i wszystkich drogach komunikacyjnych na terenie budowy.

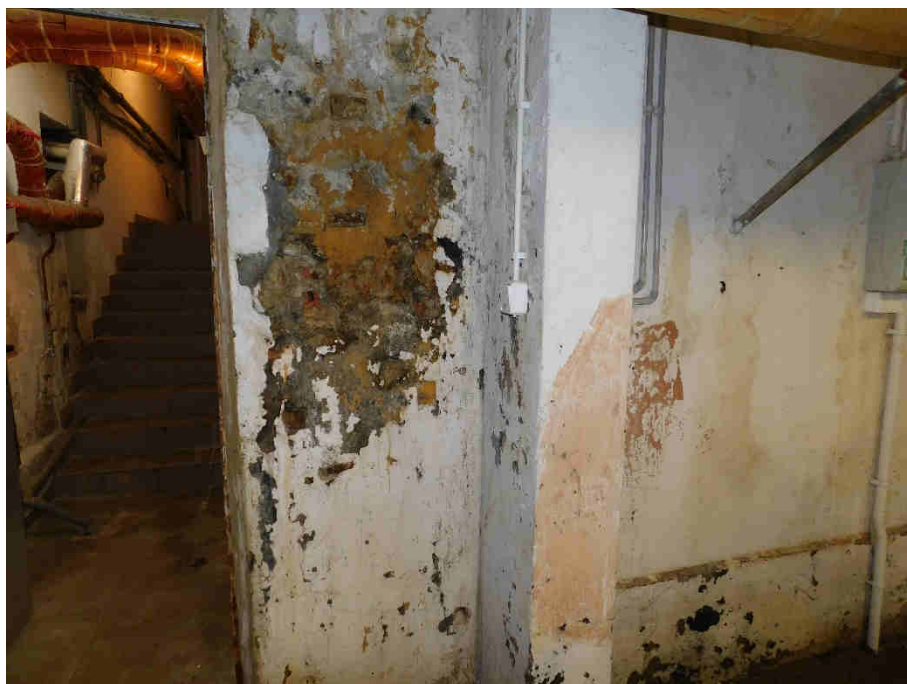
Załącznik nr 2 Dokumentacja fotograficzna



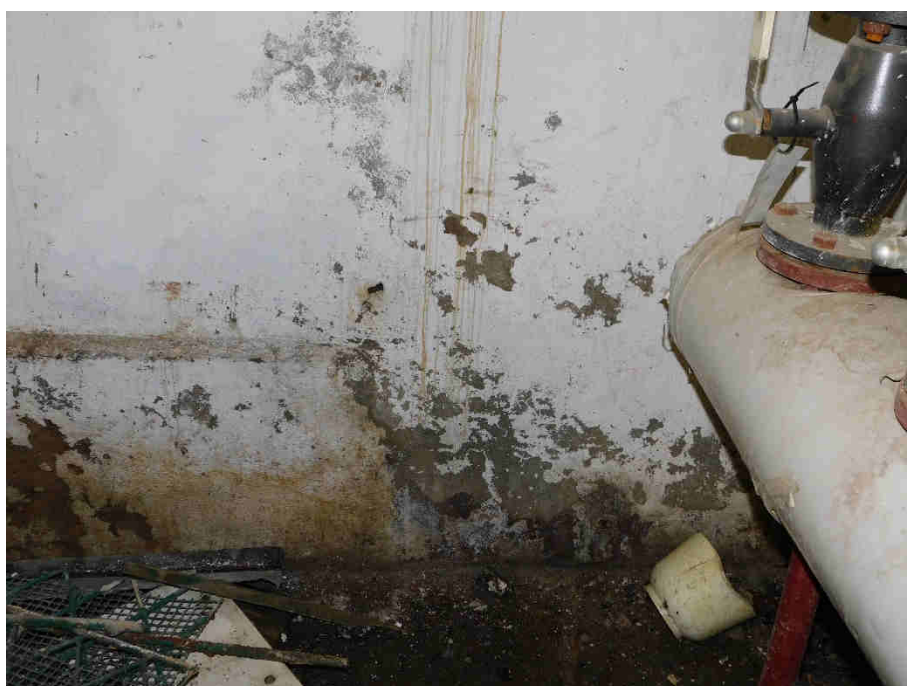
Fot nr 1 Widok ogólny pomieszczenia



Fot nr 2 Widok zawilgoceń na ścianie.



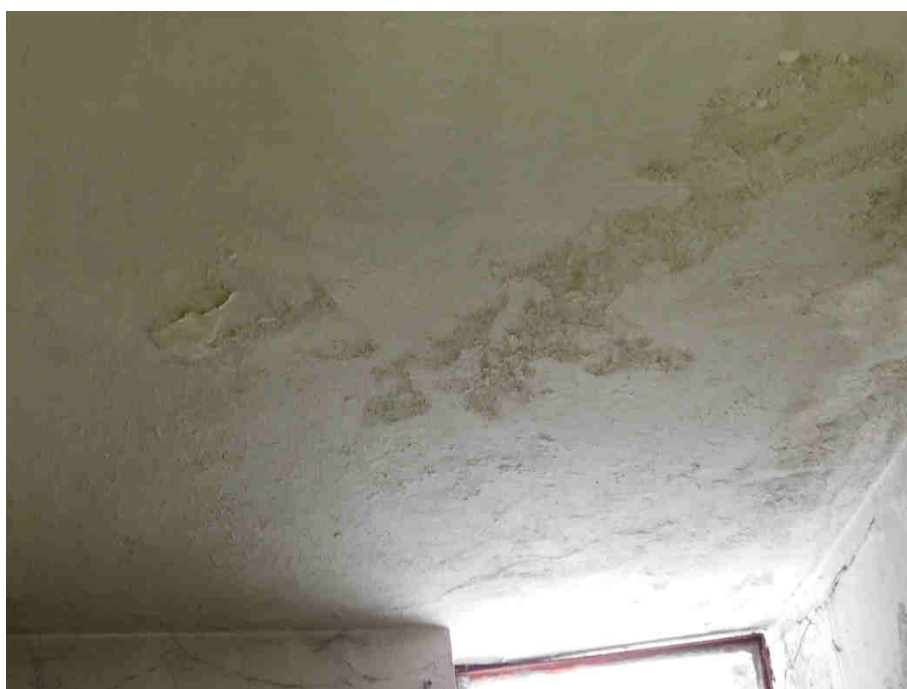
Fot nr 3 Widok zawilgoceń na ścianie.



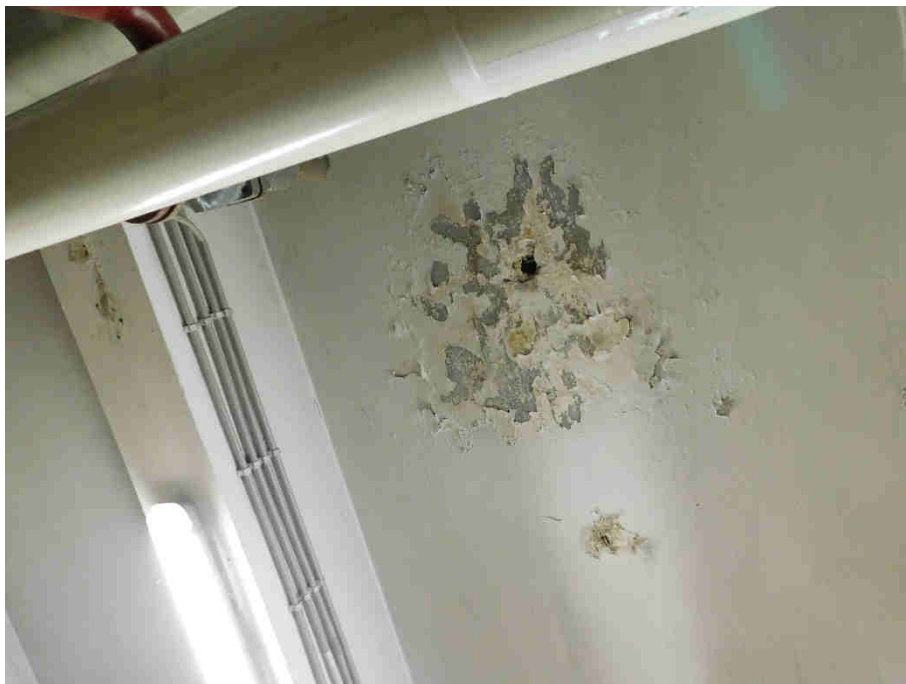
Fot nr 4 Widok zawilgoceń na ścianie.



Fot nr 5 Widok zawilgoceń na ścianie.



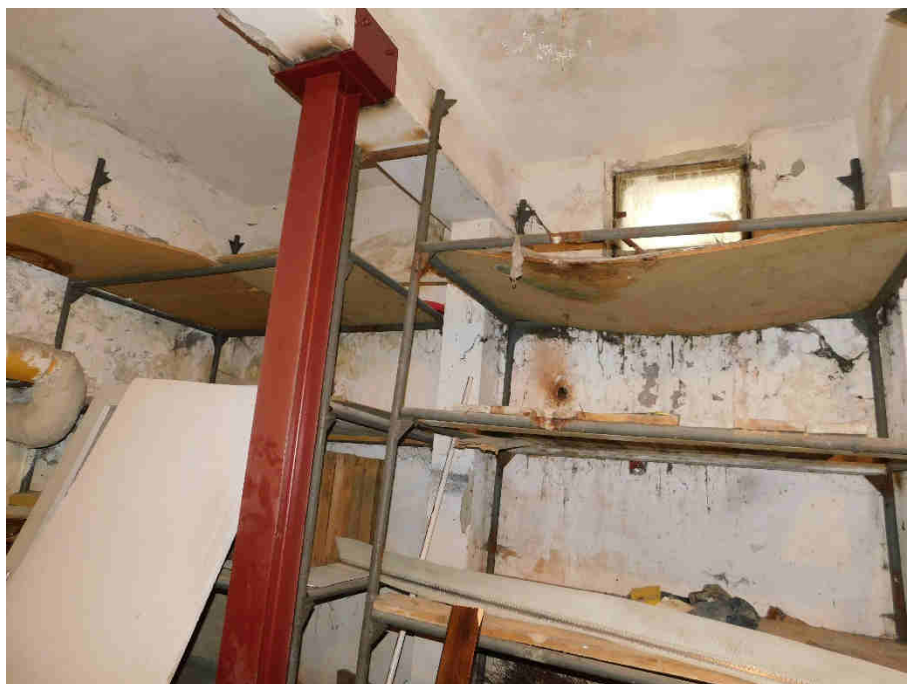
Fot nr 6 Widok zawilgoceń na suficie.



Fot nr 7 Widok zawilgoceń na suficie.



Fot nr 8 Widok zawilgoceń na ścianie.



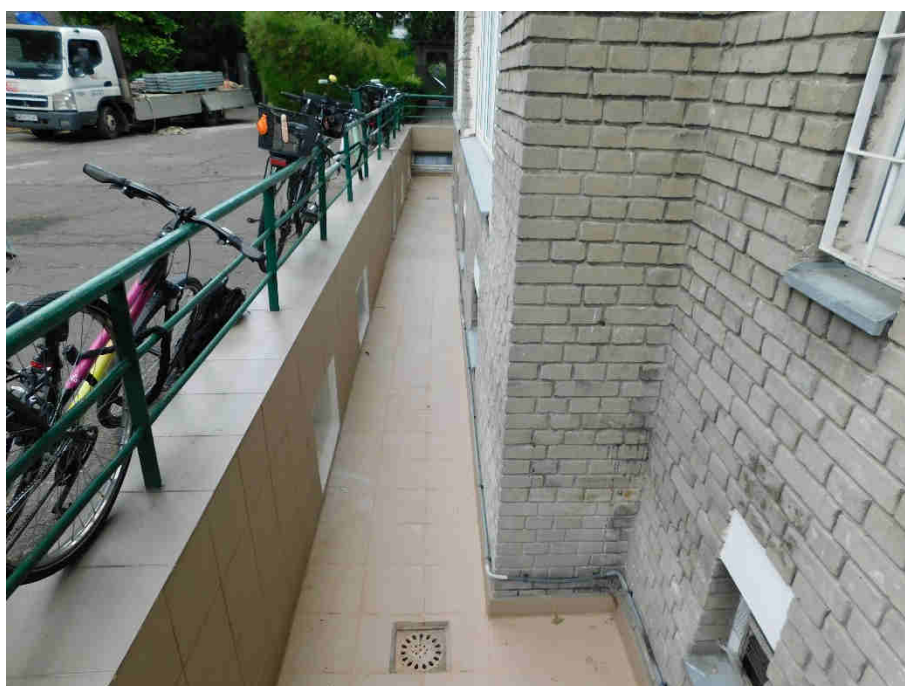
Fot nr 9 Widok zawilgoceń na ścianie.



Fot nr 10 Widok wejścia do pomieszczenia technicznego.



Fot nr 11 Widok ogólny nawierzchni nad pomieszczeniami.



Fot nr 12 Widok fosy doświetleniowej po remoncie



Fot nr 13 Odkrywka warstw na stropie.

Załącznik nr 3
RAPORT Z POMIARÓW WILGOTNOŚCI ŚCIAN

Pomiary nr 1-3 w węźle cieplnym ul.Rakowieckiej 59a w Warszawie

czwartek, 23 lipca 2020

Klient

"Szare Domy" Spółdzielnia mieszkaniowa

Ul. Fałata 2, 02-534 Warszawa

Pomiary

Rakowiecka 59 nr 3

7 lipca 2020

BM31WP

Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu
61,8 digits	73,7 digits	63,5 digits	59,6 digits	60,8 digits
65,1 digits	66,3 digits	69,9 digits	55,9 digits	65,1 digits
63,2 digits	72,4 digits	63,1 digits	61,4 digits	67,5 digits
66,5 digits	66,2 digits	88,4 digits	100 digits	58 digits
100 digits	100 digits	62,7 digits	39,6 digits	86,4 digits



original_image.jpg



Mapa_zawilgocenia.png

Rakowiecka 59 nr 2

7 lipca 2020
BM31WP

Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu
40,3 digits	42,4 digits	43,9 digits	51 digits	62,7 digits
41,4 digits	43,5 digits	46,5 digits	49,9 digits	70,6 digits
52 digits	44,9 digits	46,2 digits	49,9 digits	66,4 digits
57,3 digits	72,2 digits	65,4 digits	58,5 digits	67,9 digits
87,9 digits	100 digits	66,8 digits	82 digits	64,4 digits



original_image.jpg

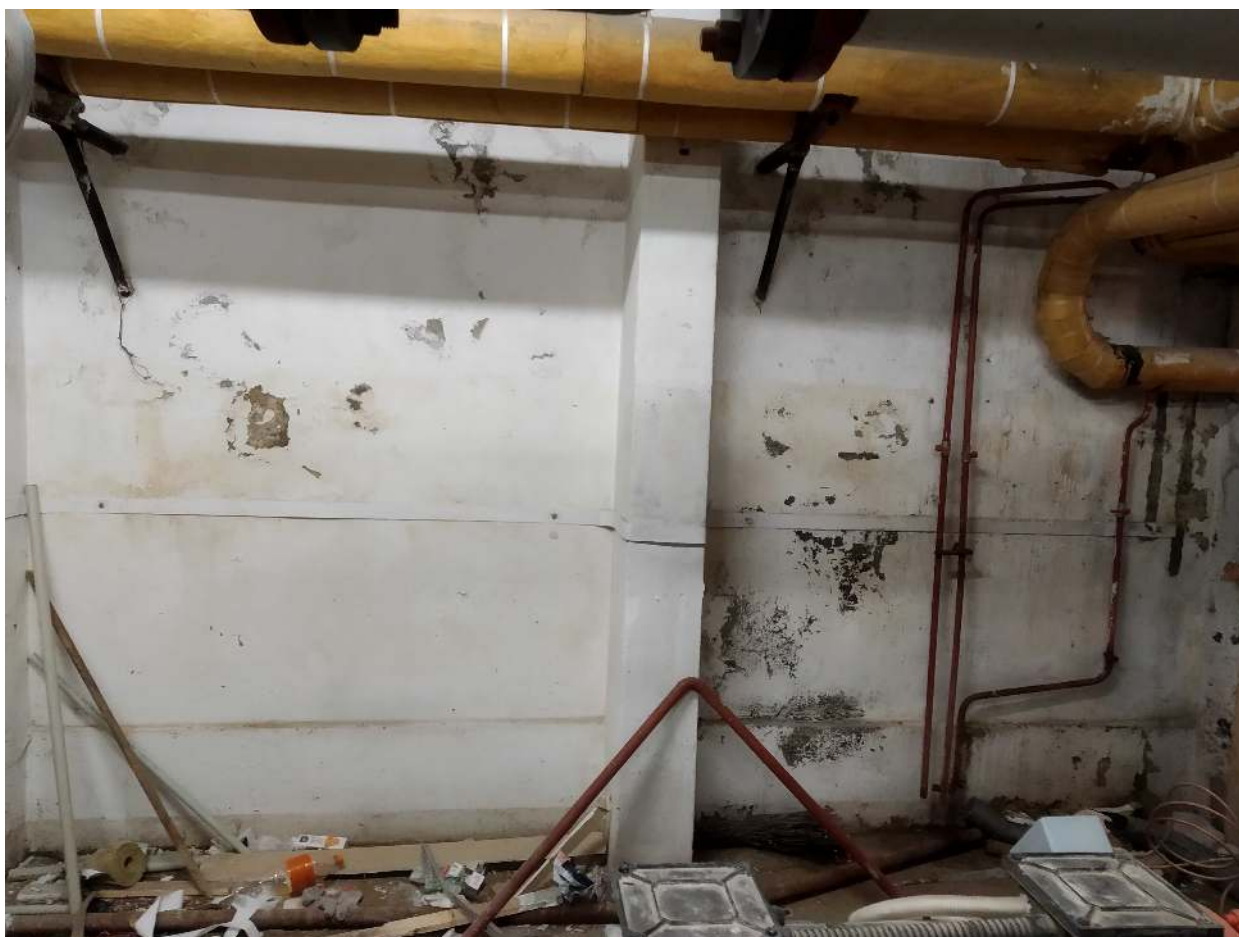


Mapa_zawilgocenia.png

Rakowiecka 59 nr 1

7 lipca 2020
BM31WP

Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu
63,5 digits	71,6 digits	76,6 digits	72,2 digits	64,8 digits
74,2 digits	75,7 digits	67,4 digits	100 digits	71,4 digits
63,3 digits	77,3 digits	73,7 digits	100 digits	72,1 digits
71,8 digits	70 digits	70,5 digits	95,7 digits	66,4 digits
64,7 digits	64,1 digits	66,5 digits	100 digits	80,5 digits



original_image.jpg



Mapa_zawilgocenia.png

Uwagi

Pomiary wykonano po wystąpieniu intensywnych opadów deszczu.
W miejscach o podwyższonej wilgotności wykonywano również pomiar sprawdzający metodą oporową urządzenia Trotec BM22 oraz BM18

Pomiary nr 4-5 w węźle cieplnym ul.Rakowieckiej 59a w Warszawie

czwartek, 23 lipca 2020

Klient

"Szare Domy" Spółdzielnia mieszkaniowa

Ul. Fałata 2, 02-534 Warszawa

Pomiary

Rakowiecka 59 nr 5

7 lipca 2020

BM31WP

Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu
63,2 digits	76,7 digits	60,9 digits	82,3 digits
61,5 digits	60 digits	70,1 digits	60,5 digits
67,9 digits	30,1 digits	65,5 digits	68 digits
61,9 digits	56,6 digits	51,7 digits	67,1 digits



original_image.jpg

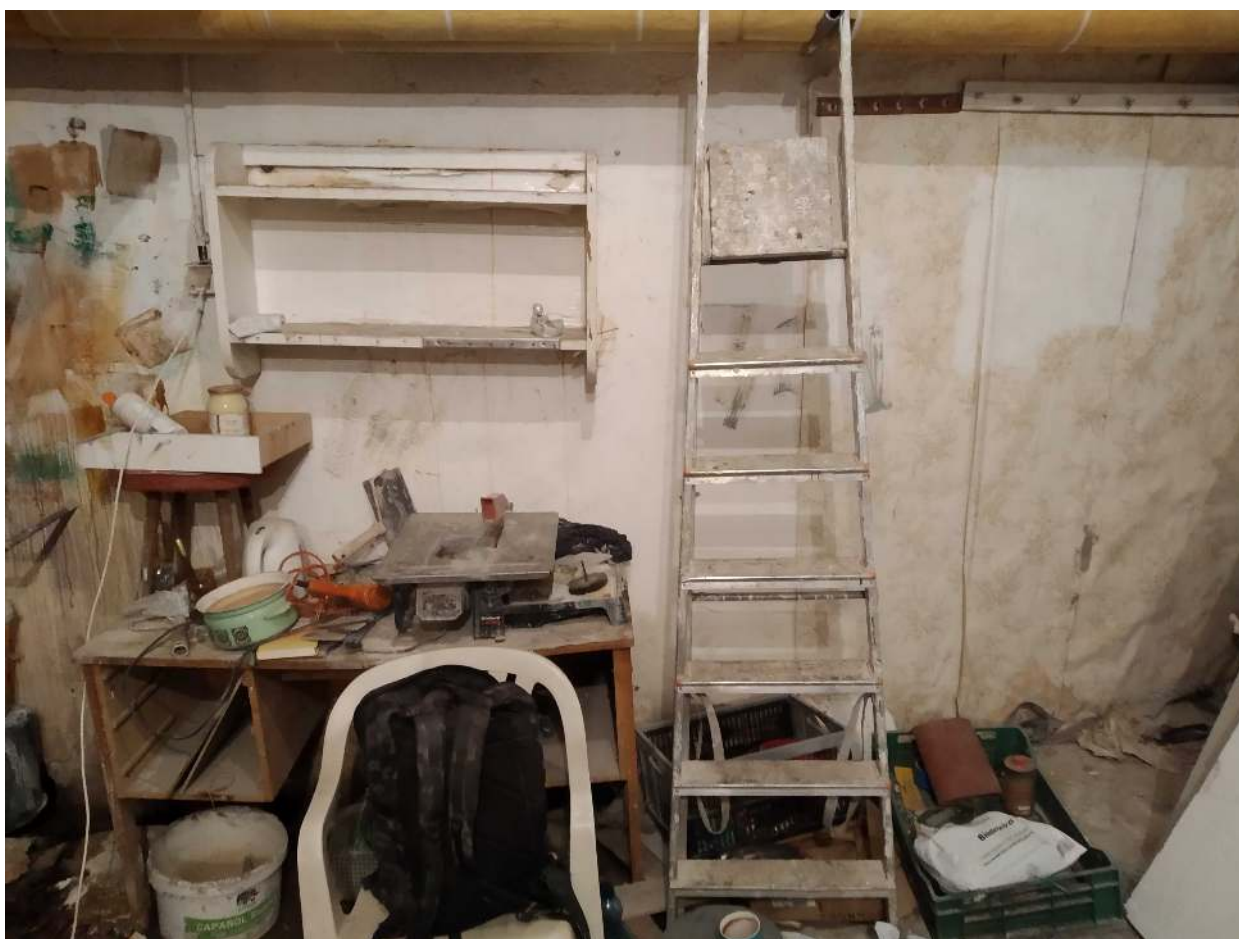


Mapa_zawilgocenia.png

Rakowiecka 59 nr 4

7 lipca 2020
BM31WP

Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu	Wilgotność cementu
29,5 digits	33,3 digits	33,7 digits	7,4 digits
34,1 digits	33,6 digits	28,3 digits	digits
58,7 digits	54,1 digits	39,4 digits	digits
70,8 digits	100 digits	100 digits	digits



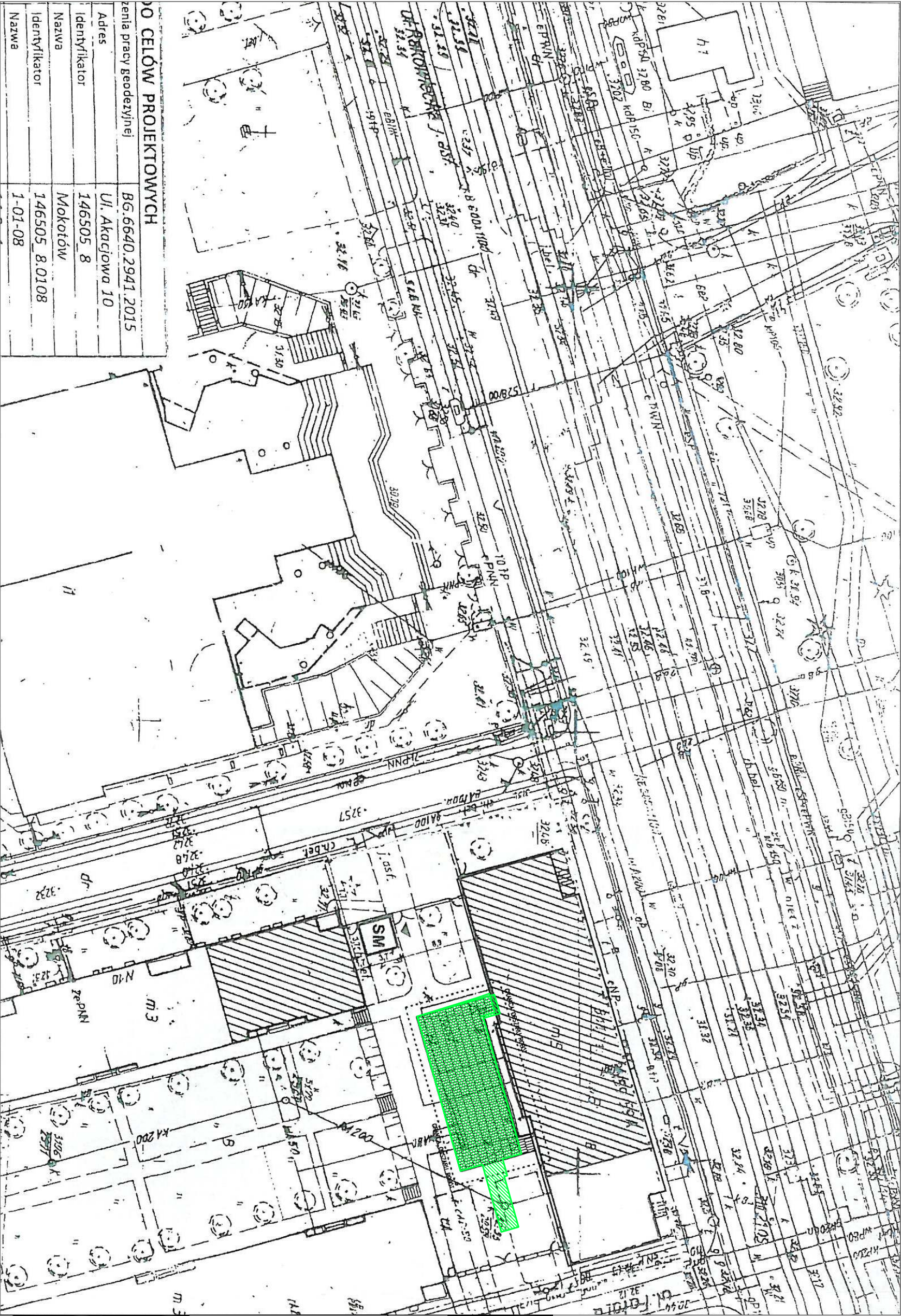
original_image.jpg



Mapa_zawilgocenia.png

Uwagi

Pomiary wykonano po wystąpieniu intensywnych opadów deszczu.
W miejscach o podwyższonej wilgotności wykonywano również pomiar sprawdzający metodą oporową urządzenia Trotec BM22 oraz BM18



DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
zenia pracy geodezyjnej	BG.6640.2941.2015
Adres	Ul. Akacjowa 10
Identyfikator	146505_8
Nazwa	Mokotów
Identyfikator	146505_8.0108
Nazwa	1-01-08

ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie
Projekt budowlano- wykonawczy
remontu pomieszczeń węża ciepłego i
pomieszczenia technicznego wraz z
izolacją przeciwwodną w budynku przy
ul. Rakowieckiej 59A w Warszawie

Inwestor
SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „SZARE DOMY”
UL. FAŁATA 2 M. 32 02-534 WARSZAWA

Jednostka projektowa
INPRO Krzysztof Kulik
Nowy Jawor 22, 27-225 Pawłow
tel. 508-77-55-40

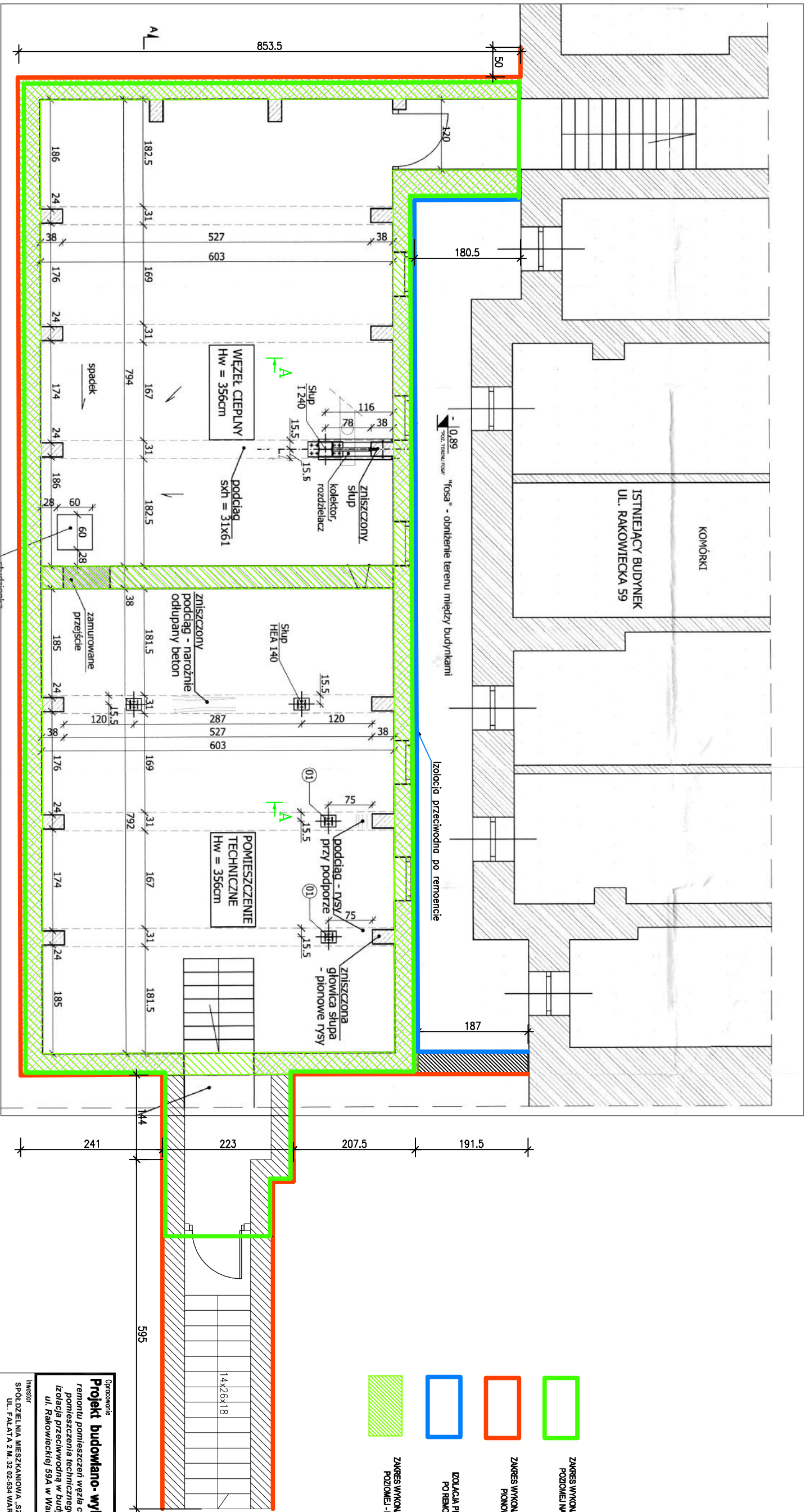
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Nr upr.	Podpis
ARCHITEKTURA		
MGR INŻ. ARCH. JOLANTA RZEPĘCKA-BADOWSKA	94/92 B-B	
KONSTRUKCJA		
MGR INŻ. KRZYSZTOF KULIK	SMK/0192/ PWBKb/15	

Tytuł rysunku
SZKIC LOKALIZACYJNY

Numer rysunku

1

Strona	Rysunek
15.07.2019	32 K.K.



Opis projektu
Projekt Budowlano-wykonawczy
rehabilitacji pomieszczeń węzła ciepłowniczego i
pomieszczenia technicznego wraz z
izolacją przeciwwodną w budynku przy
ul. Rakowieckiej 59A w Warszawie

Investor
SPÓŁDZIELNIA MIESZKANOWA „SZARE DOMY”
UL. FAŁATA 2 M. 32 02-534 WARSZAWA

Wykonanie projektu
INPRO Krzysztof Kulik
Nowy Janki 22 27-225 Pawłów
tel. 508-77-55-40

WZROST PROJEKTOWY	Nr. upr.	Podpis
ARCHITEKTURA		
MGR INŻ. ARCH. JOLANTA	94/92 B-B	
RZĘBECKA-BADOWSKA		
KONSTRUKCJA		
MGR INŻ. KRZYSZTOF KULIK	SMK/0192/	
	PMR/15	

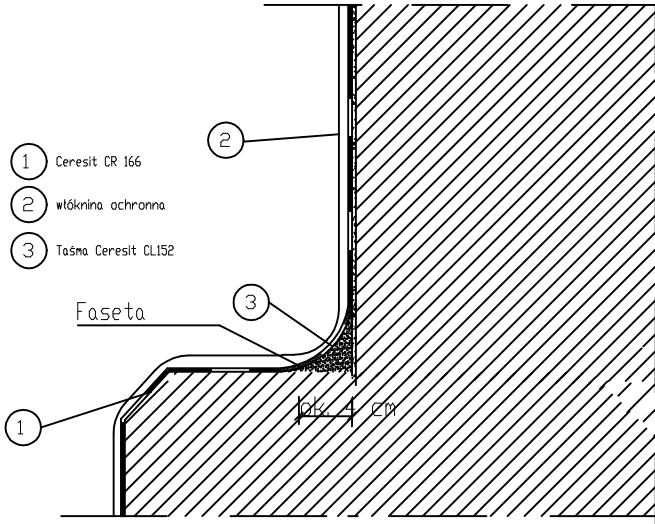
Tytuł rysunku
ZAKRES IZOLACJI

Numer rysunku

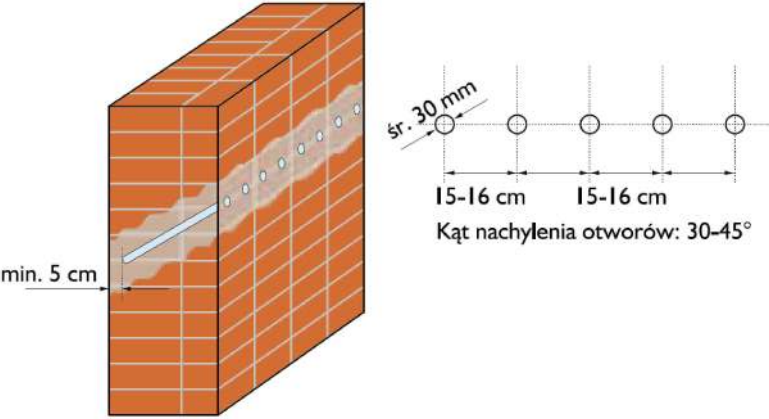
2

Strona	Data	Strona	Rysunek
15.07.2019	33	K.K.	

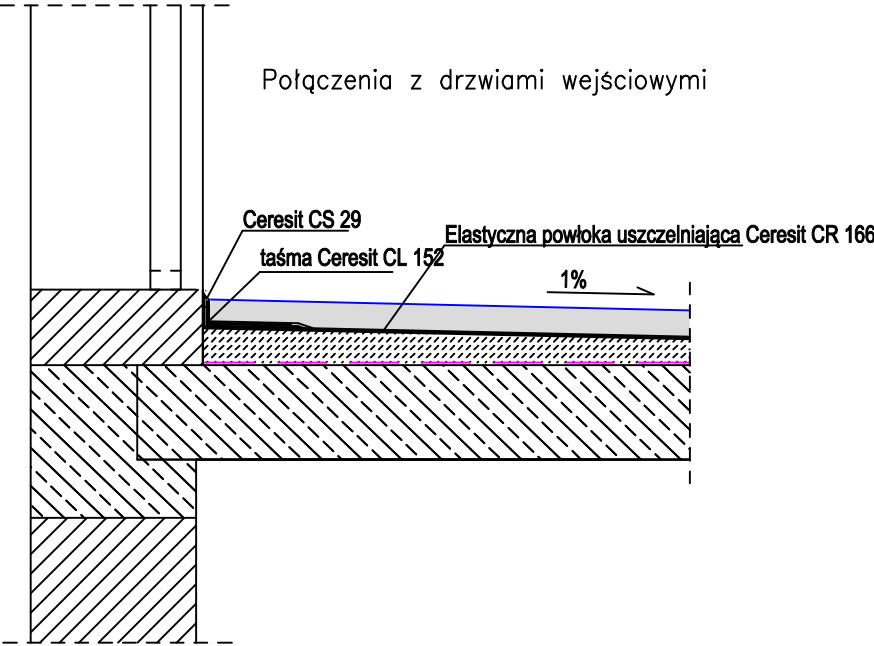
Rys. Szczegół A
Izolacja odsadzki



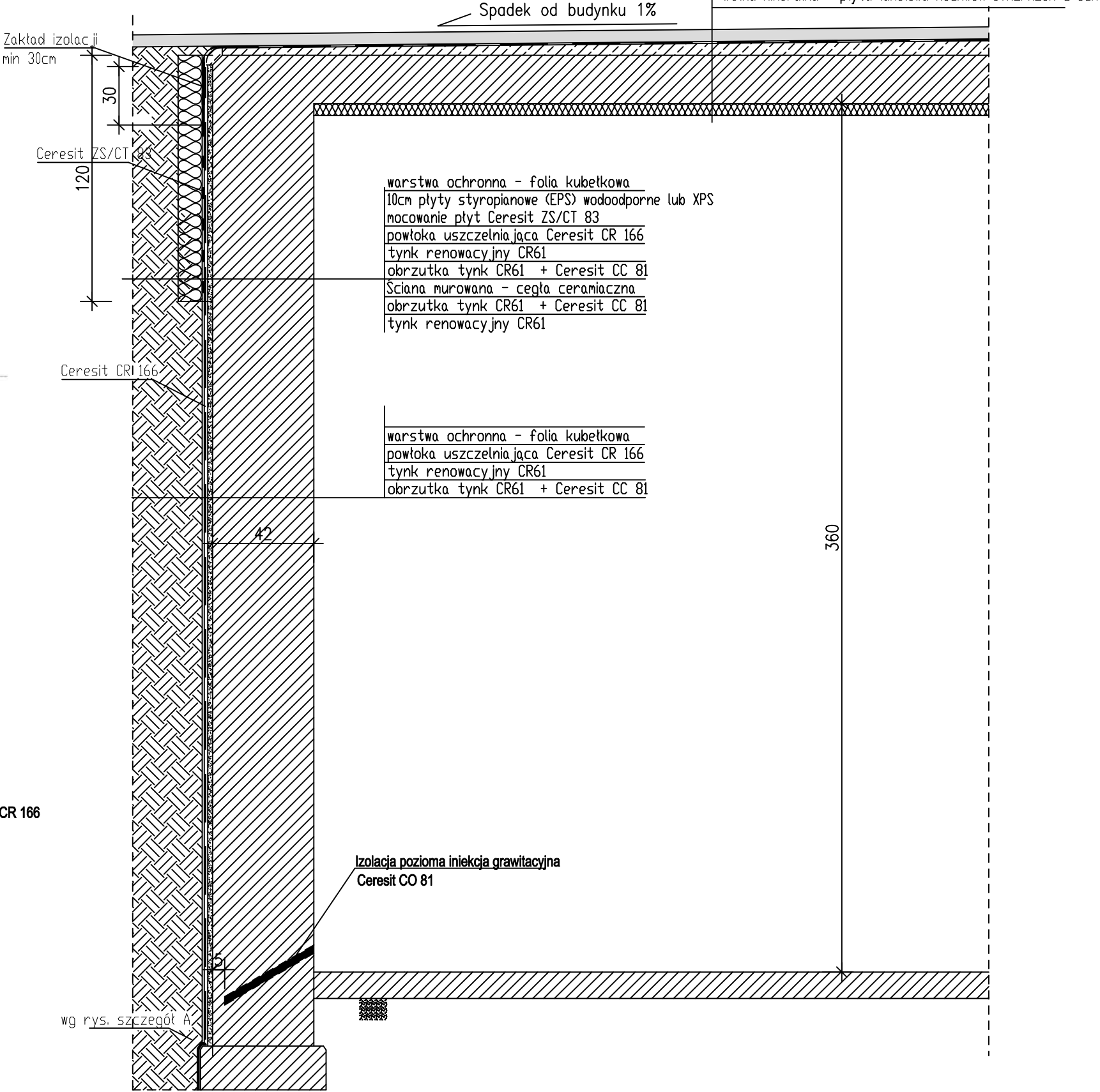
Zasady wykonywania przepony poziomej Ceresit CO 81 – metoda grawitacyjna.



Połączenia z drzwiami wejściowymi



Przekrój A-A



Beton asfaltowy AC 11S 50/7 70mm
Izolacja masa bitumiczna Ceresit CP 43
Grunt Ceresit CP 41, wodny roztwór 1:1
Warstwa spadkowa 1% 10-80mm z masy Ceresit CN 87 / zaprawy szybko twardniejącej Ceresit CN 83 na warstwie kontaktowej CN 87/83 z dodatkiem CC 81
Płyta żelbetowa 20cm
Wełna mineralna - płyta lamelowa Rockwool STROPROCK G 5cm

Opracowanie
Projekt budowlano-wykonawczy
remontu pomieszczeń węzła ciepłego i pomieszczenia technicznego wraz z izolacją przeciwwodną w budynku przy ul. Rakowieckiej 59A w Warszawie

Inwestor
SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „SZARE DOMY”
UL. FAŁATA 2 M. 32 02-534 WARSZAWA

Jednostka projektowa
INPRO Krzysztof Kulik
Nowy Jawor 22, 27-225 Pawłów
tel. 508-77-55-40

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Nr upr.	Podpis
ARCHITEKTURA		
MGR INŻ. ARCH. JOLANTA RZEPECKA-BADOWSKA	94/92 B-B	
KONSTRUKCJA		
MGR INŻ. KRZYSZTOF KULIK	SWK/0192/PWBKb/15	

Tytuł rysunku
SZCZEGÓŁY

Numer rysunku
3

Skala	Data	Strona	Rysował
	15.07.2019	34	K.K.