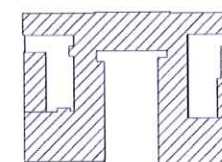
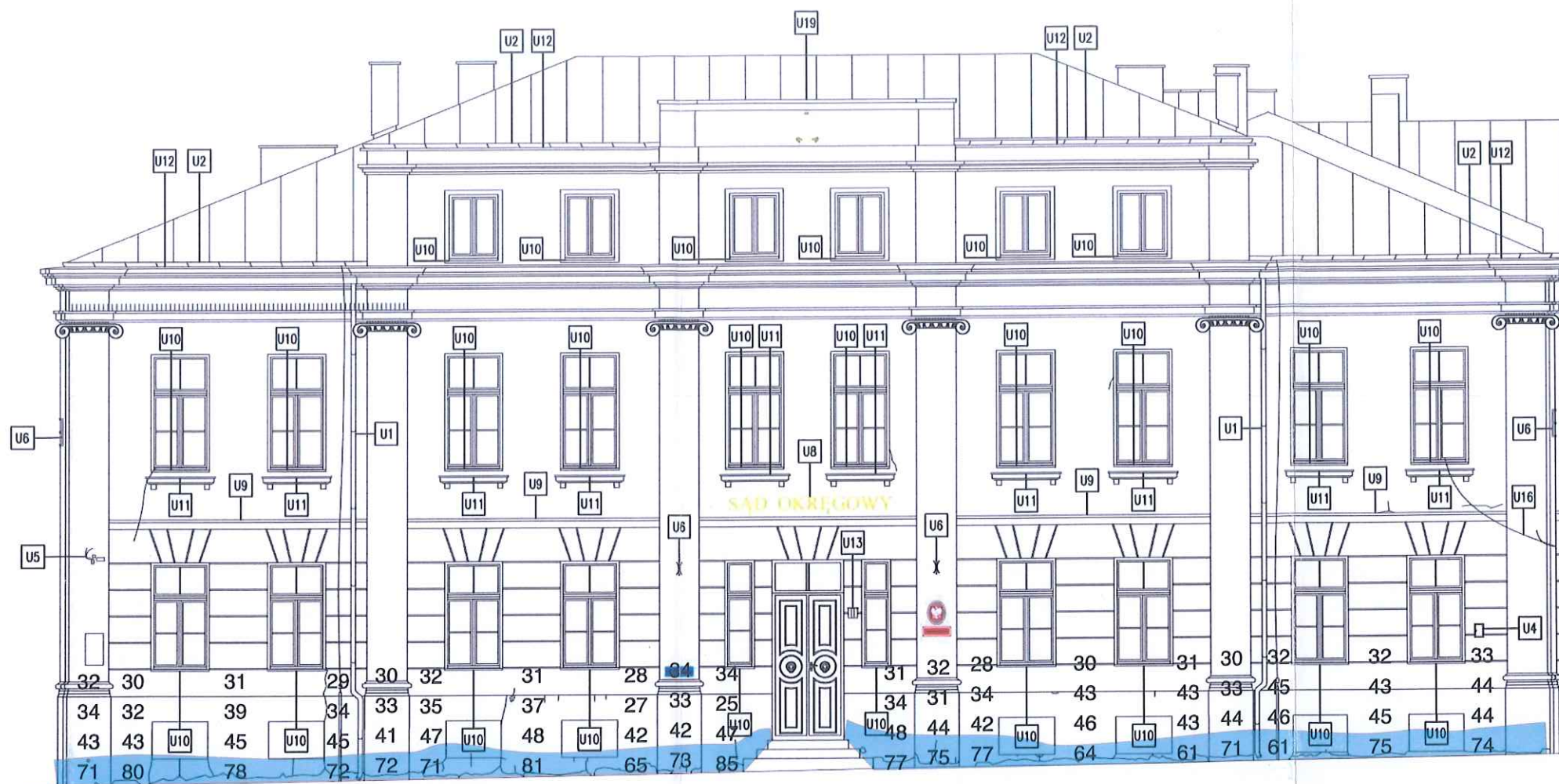
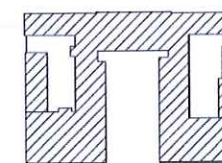
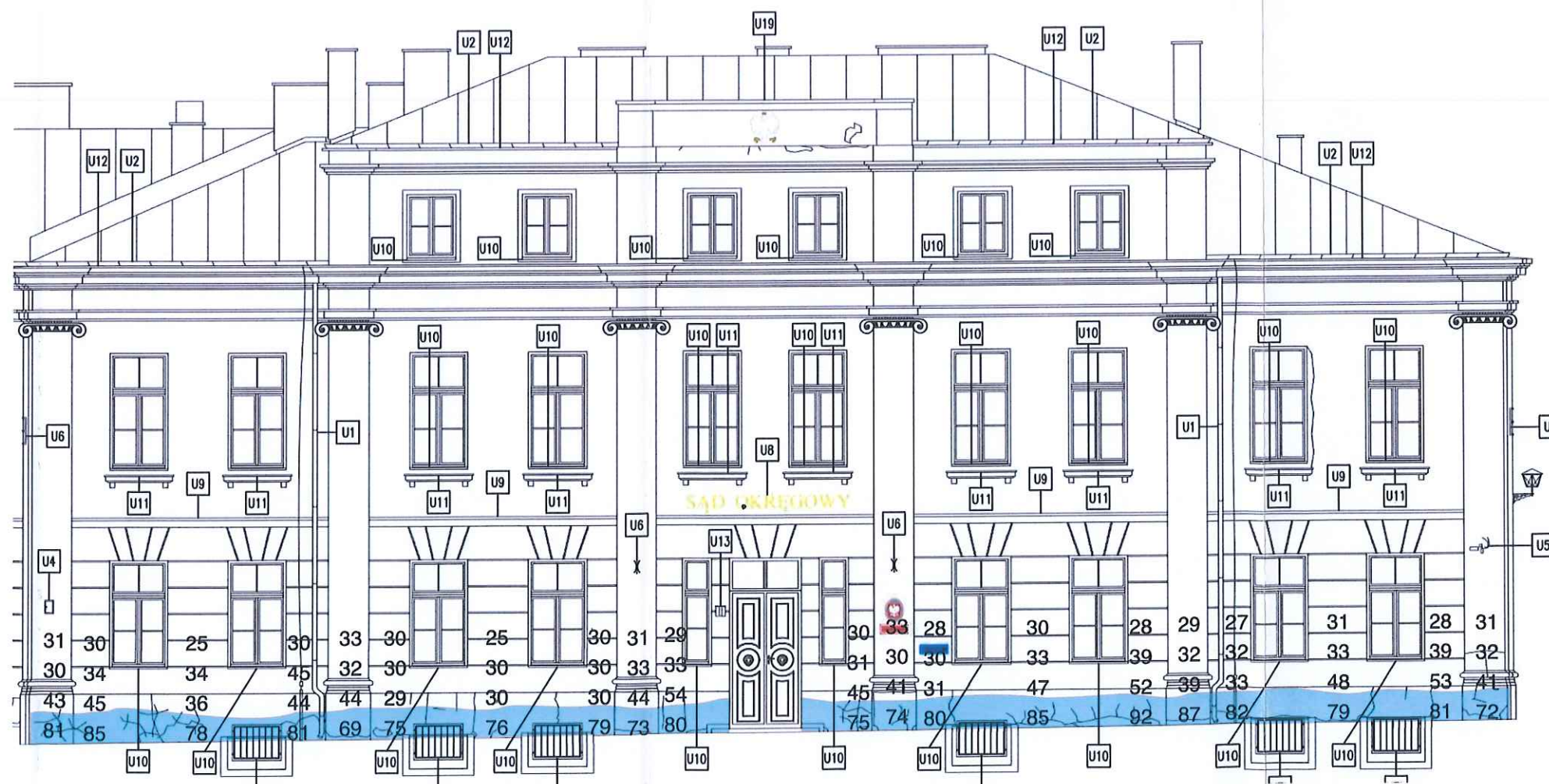


8/13

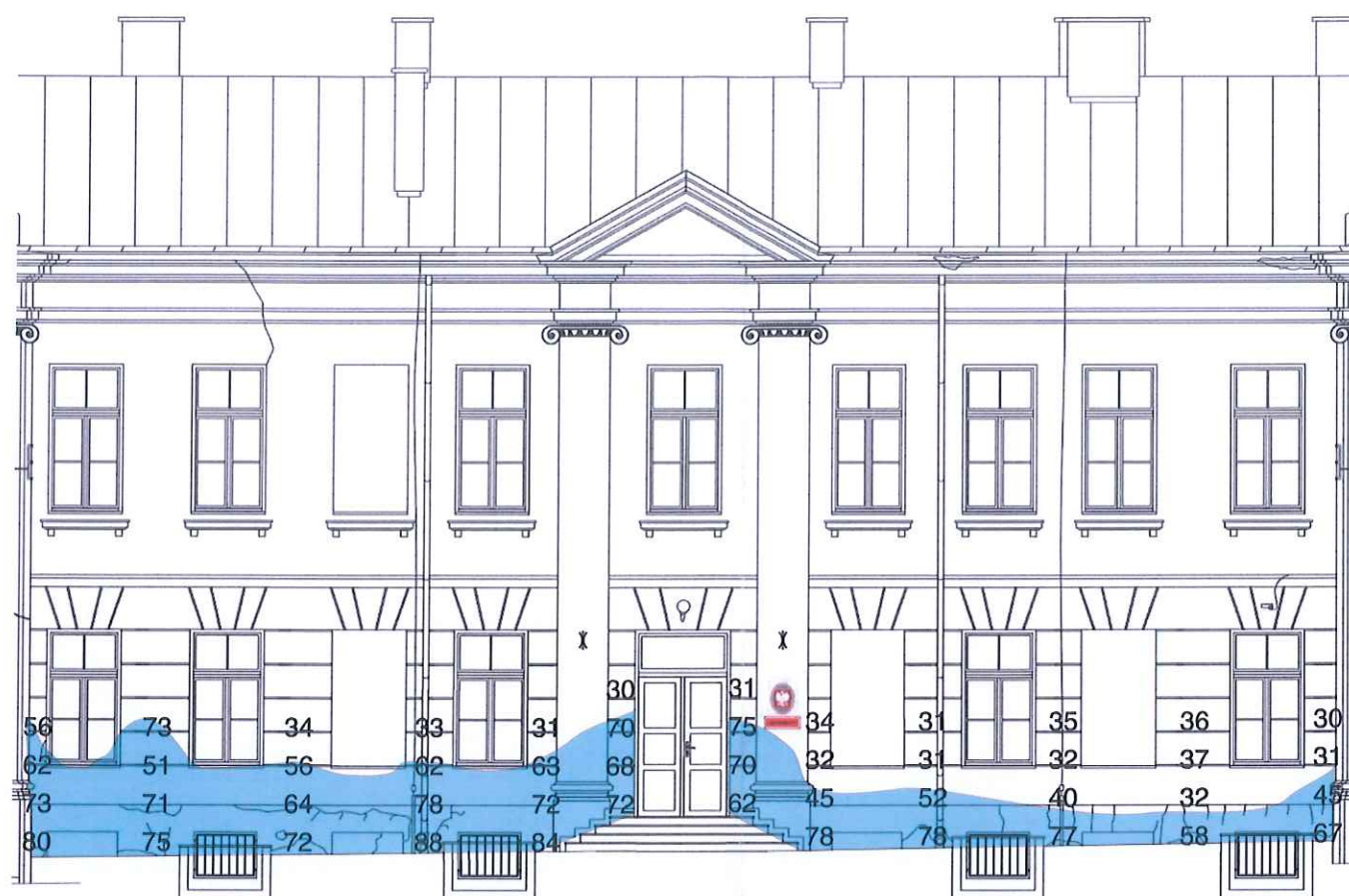


Zawilgocenie zewnętrznych partii murów obejmuje strefę dolną cokołu do wysokości około 50–80 cm powyżej poziomu chodnika z wyraźną intensyfikacją w strefie przy schodach wejściowych. Z informacji z udostępnionej dokumentacji wynika, że w tej części wykonywano wtórną izolację murów w strefie przy chodniku, co mogło przyczynić się do ograniczenia podciągania kapilarnego w murach.



Zawilgocenie zewnętrznych partii murów obejmuje strefę cokołu na prawie całej wysokości. Powyżej cokołu mury są powietrzno-suche. Widoczny jest wyraźny wpływ wody opadowej na zawilgocenie dolnej strefy cokołu. Należy zauważyć, że w tej strefie rury spustowe nie są podpięte do kanalizacji, co w istotny sposób wpływa na zaleganie wody opadowej przy ścianach zewnętrznych. Dodatkowo na zawilgocenie murów piwnic ma również wpływ woda zalegająca po opadach w studzienkach przy oknach piwnic.

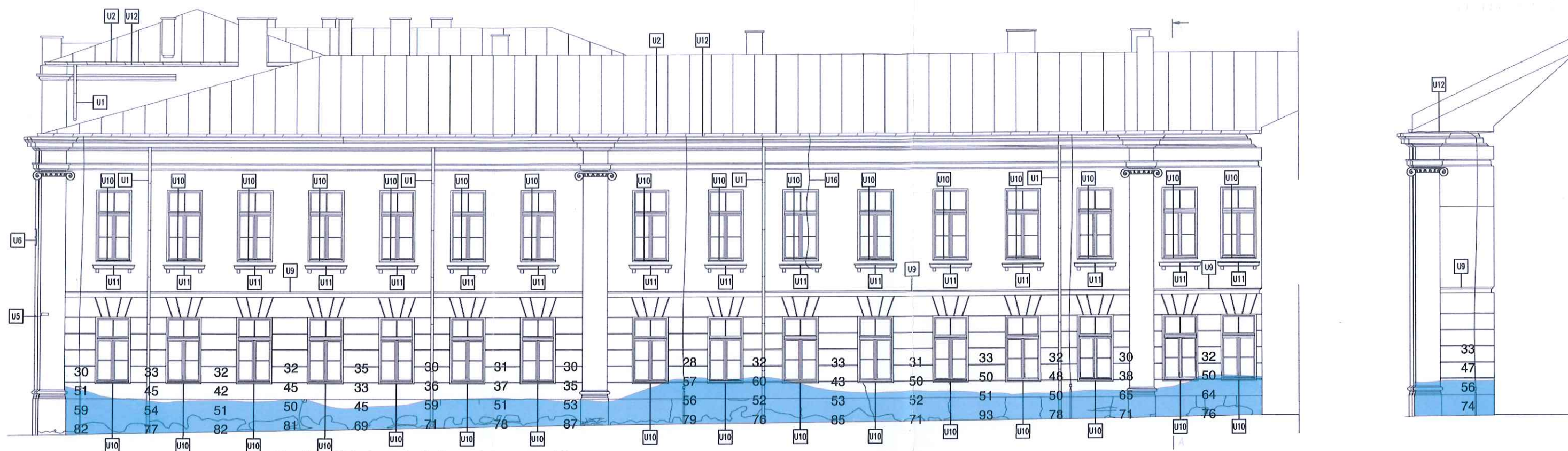
Rys. 1. Rozkład zawilgocenia na ścianach zewnętrznych. Pomiar wykonany metodą dielektryczną do głębokości 10 cm. Kolorem niebieskim zaznaczono orientacyjnie strefę zawilgocenia. Wartości poniżej 45% charakteryzują mur powietrzno-suchy.



Zawilgocenie zewnętrznych partii murów obejmuje strefę całego cokółu. W części południowej elewacji widoczne jest silne zawilgocenie murów na poziomie parteru spowodowane kilkoma prawdopodobnymi czynnikami:

1. Zaleganie wód opadowych w gruncie i podciąganie kapilarne w murach. Potwierdzają to badania zawilgocenia ścian piwnic od strony placu wewnętrznego przed wejściem (Profil PW10).
2. Nieszczelności w starych instalacjach kanalizacyjnych - w tym rejonie zlokalizowane są łazienki i sanitariaty. Na poziomie piwnic stwierdzono liczne widoczne przecieki. Ze względu na wykończenie większości ścian łazienek płytkami ceramicznymi, naturalną drogą migracji wilgoci jest ściana zewnętrzna.
3. Miejscowe przecieki przy parapetach zewnętrznych – widoczne są odspojenia tynku, uszkodzenia murów i deformacje parapetów.
4. Nieszczelności w systemie odprowadzania wód opadowych – zwłaszcza w okolicach kosza.
5. Zacienienie elewacji. Ta część elewacji zlokalizowana jest w miejscu zacienionym i dodatkowo osłoniętym przed wiatrem co utrudnia naturalne wysychanie elewacji.

Rys. 2. Rozkład zawilgocenia na ścianach zewnętrznych.
Pomiar wykonany metodą dielektryczną do głębokości 10 cm.
Kolorem niebieskim zaznaczono orientacyjnie strefę zawilgocenia.
Wartości poniżej 45% charakteryzują mur powietrzno-suchy.



Zawilgocenie zewnętrznych partii murów obejmuje strefę całego cokołu, przy czym mocno zawilgocony jest cokół na wysokości do 50 cm. W tej części zawilgocenie zmierzone wewnątrz pomieszczeń na parterze utrzymuje się w części pld.-wsch. skrzydła do wysokości ok. 50-60 cm od poziomu posadzki. Może to być spowodowane miejscowymi uszkodzeniami cokołu, co umożliwia infiltrację wód opadowych w przestrzeń murów powyżej cokołu.

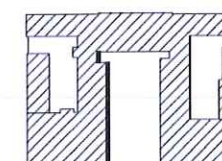
Również widoczne są miejscowe uszkodzenia tynku przy parapetach, co także przyczynia się do zawilgacania muru.

W części środkowej elewacji widoczne jest podwyższone zawilgocenie, spowodowane prawdopodobnie przeciekami – w tym miejscu rura spustowa jest uszkodzona.

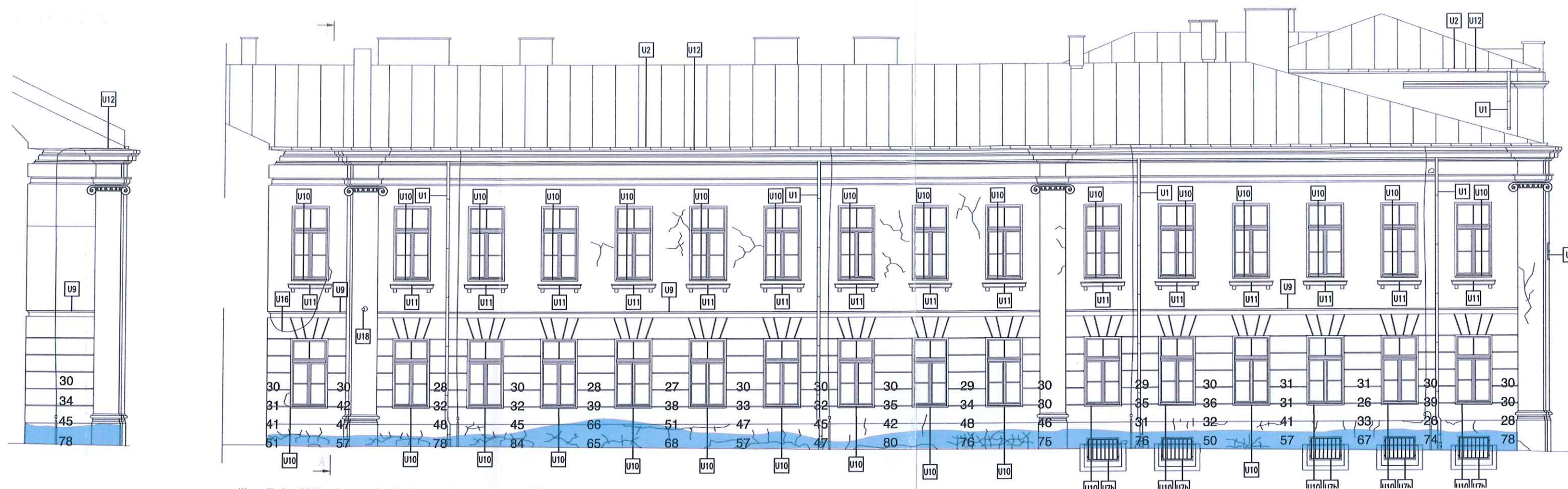
Wg udostępnionych informacji w tej części murów była w przeszłości (koniec XX w.) wykonana wtórna izolacja pozioma metodą iniekcji. Nie jest jednak wiadomo czy iniekcja była wykonana na poziomie parteru czy na poziomie cokołu.

Jedną z przyczyn zawilgacania cokołu może być zaleganie wód opadowych w strefie przy fundamentach.

Należy zauważyć, że przedmiotowa elewacja jest mocno zacieniona co utrudnia naturalne jej wysychanie.



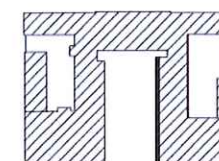
Rys. 3. Rozkład zawilgocenia na ścianach zewnętrznych. Pomiar wykonany metodą dielektryczną do głębokości 10 cm. Kolorem niebieskim zaznaczono orientacyjnie strefę zawilgocenia. Wartości poniżej 45% charakteryzują mur powietrzno-suchy.



Zawilgocenie zewnętrznych partii murów obejmuje strefę całego cokołu, przy czym jest wyraźnie niższe niż w skrzydle południowym. Wyraźnie wyższe zawilgocenie muru występuje w miejscach gdzie nastąpiła deformacja opaski i dochodzi do powstawania zastoisk wody. Widoczne są liczne spękania tynku cokołu powstające w okresie wiosennym kiedy dochodzi do silnych naprężeń termicznych podczas zamarzania wody w tynku cokołu – elewacja skrzydła ma ekspozycję południowo-wschodnią. Pod północną częścią skrzydła znajdują się piwnice. Pomiar wilgotności ścian piwnic (profile PW1, PW3) wskazuje na istotną rolę dwóch czynników:

- nieszczelności w odprowadzaniu wody opadowej z studzienek okiennych,
- zaleganie wody opadowej w strefie placu wewnętrznego i infiltracja w ściany piwnic i fundamentów.

W tej części zawilgocenie zmierzone wewnątrz pomieszczeń na parterze jest ograniczone do części południowej oraz okolic rur spustowych. Również widoczne są miejscowe uszkodzenia tynku przy parapetach co także przyczynia się do zawilgacania muru.



Rys. 4. Rozkład zawilgocenia na ścianach zewnętrznych. Pomiar wykonany metodą dielektryczną do głębokości 10 cm. Kolorem niebieskim zaznaczono orientacyjnie strefę zawilgocenia. Wartości poniżej 45% charakteryzują mur powietrzno-suchy.

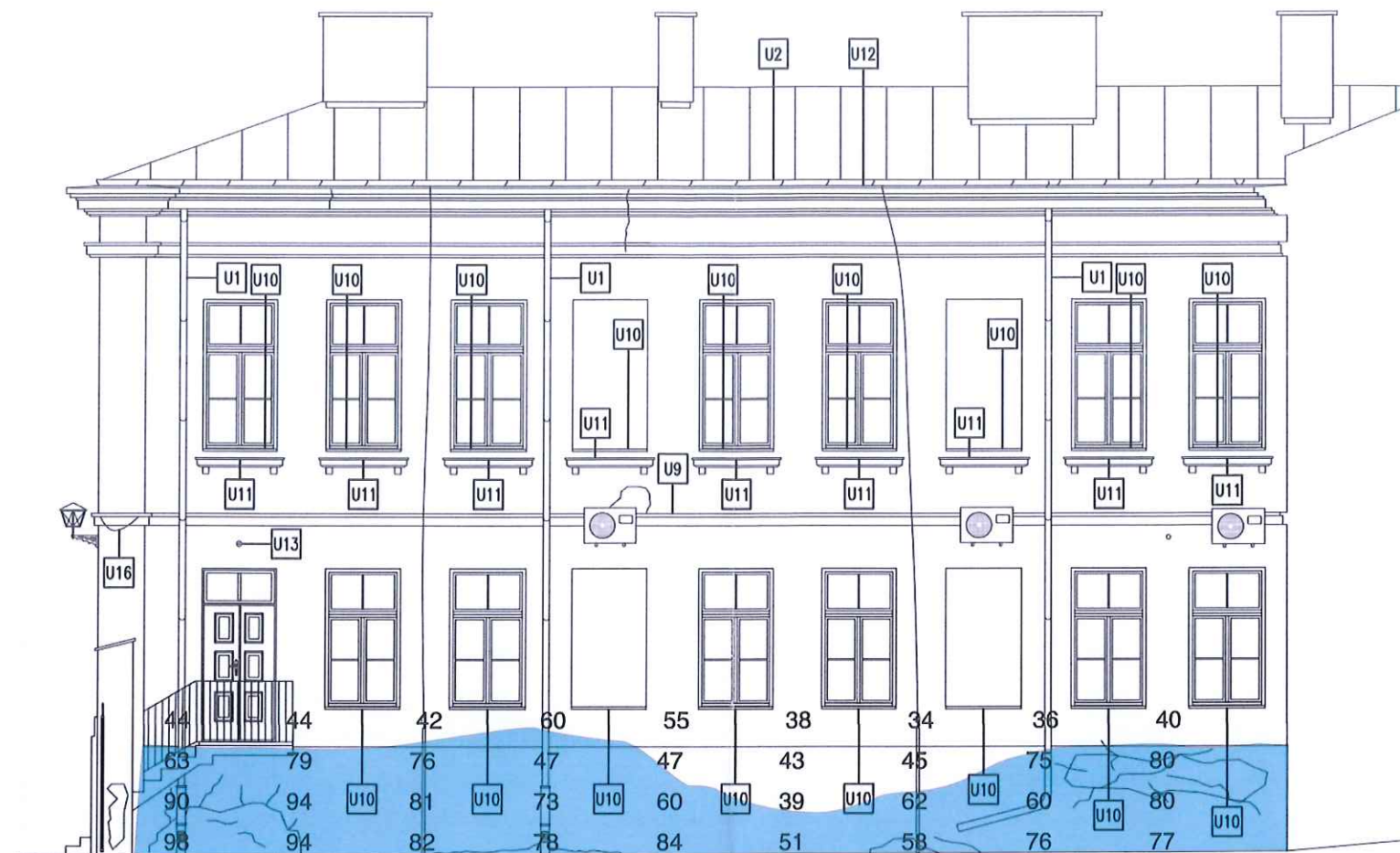


Zawilgocenie zewnętrznych partii murów obejmuje strefę całego cokołu, przy czym wyraźnie wyższe jest w strefie niepodpiwniczonej od strony północno-zachodniej. W tej części zawilgocenie dotyczy również części elewacji powyżej strefy cokołu – może to być związane z nieefektywnym odprowadzaniem wód opadowych. Na tej elewacji rury spustowe zakończone są wylotami przy murze a woda deszczowa odprowadzana jest bezpośrednio do otwartego kanału biegnącego przy opasce (szer. opaski w części niepodpiwniczonej 70 cm, w części podpiwniczonej 120 cm). Kanał wykonany jest z kostki brukowej na podłożu betonowym, widoczne są jednak liczne nieszczelności a w części centralnej pod schodami wejściowymi – wyraźne zastoiska wody). Należy zauważyć, że ukształtowanie terenu od strony skweru jest z wyraźnym spadkiem w stronę budynku, co dodatkowo może intensyfikować zalewanie kanału. Kanał w większości porośnięty jest bluszczem spowalniającym spadek i zatrzymującym wodę.

Pomiar zawilgocenia ścian piwnic (profil PW10) wyraźnie wskazuje na zawilgocenie wtórne murów piwnic powodowane przez nieefektywnie odprowadzaną wodę opadową infiltrującą w przestrzeń muru.

Cała elewacja jest silnie zacieniona przez rosnącą na skwerze zielenią wysoką, co spowalnia naturalne wysychanie elewacji. Widoczne są miejscowe zawilgocenia w górnych partiach spowodowane nieszczelnościami systemu odprowadzania wody deszczowej, zwłaszcza przy koszach.

Rys. 5. Rozkład zawilgocenia na ścianach zewnętrznych. Pomiar wykonany metodą dielektryczną do głębokości 10 cm. Kolorem niebieskim zaznaczono orientacyjnie strefę zawilgocenia. Wartości poniżej 45% charakteryzują mur powietrzno-suchy.

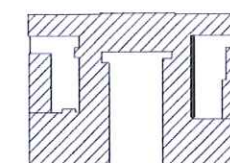


W tej części elewacji nie występuje oddzielny cokół. Zawilgocenie ściany ograniczone jest do strefy poniżej posadzki na parterze. Widoczne wyższe zawilgocenie odnotowano dla pomiarów w okolicach rur spustowych oraz w miejscach pęknięć i uszkodzeń tynku.

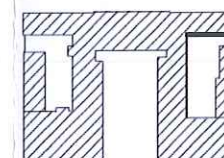
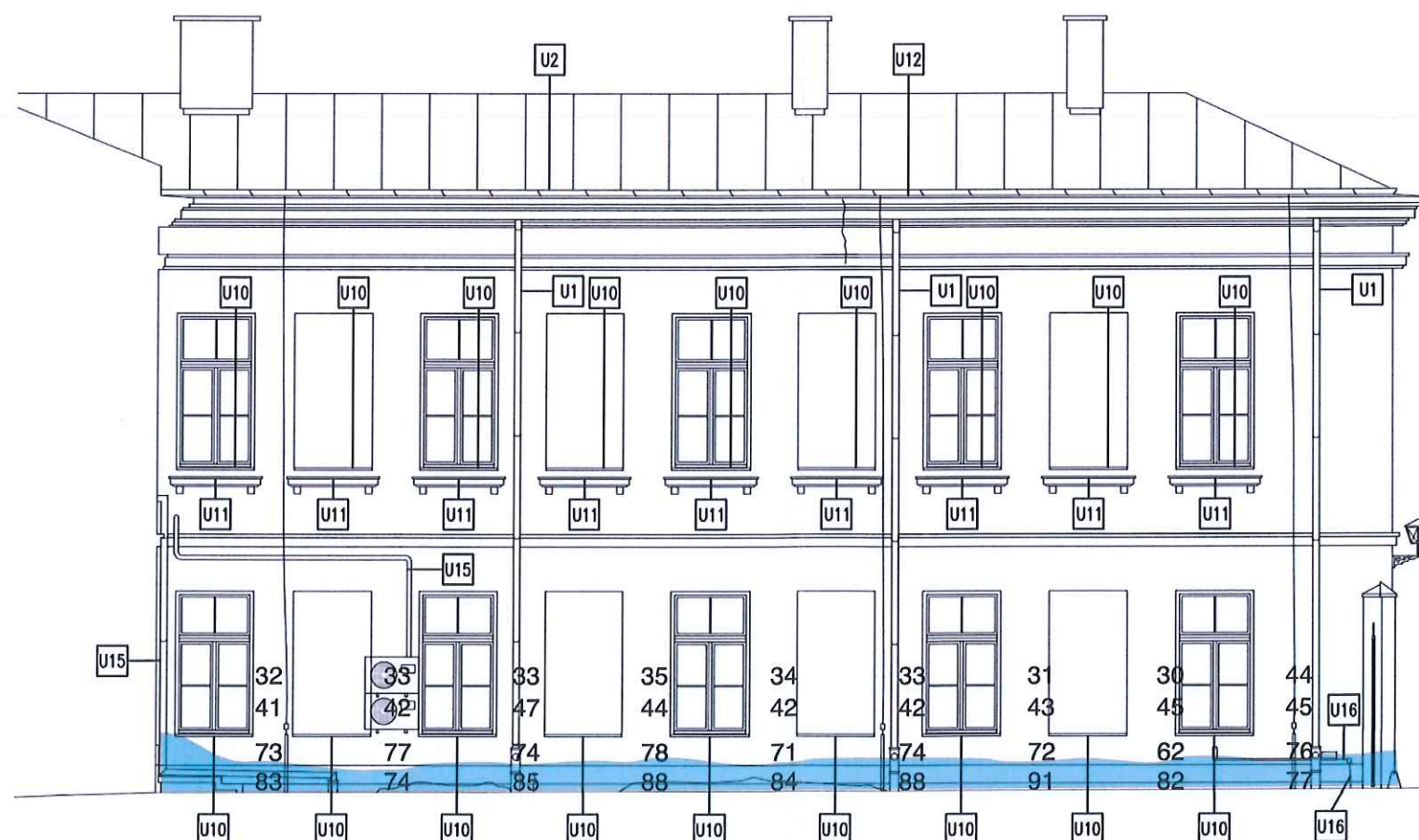


Zawilgocenie ograniczone jest do strefy cokołu. Widoczny jest wyraźny rozdział na strefę zawilgocenia przy płycie dziedzińca ograniczoną do wysokości około 50-70 cm oraz górną strefę cokołu zawilgoconą wskutek infiltracji wody opadowej w liczne pęknięcia i odspojenia tynku. Mury powyżej cokołu suche.

Rys. 6. Rozkład zawilgocenia na ścianach zewnętrznych. Pomiar wykonany metodą dielektryczną do głębokości 10 cm. Kolorem niebieskim zaznaczono orientacyjnie strefę zawilgocenia. Wartości poniżej 45% charakteryzują mur powietrzno-suchy.

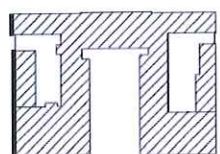


Zawilgocenie ograniczone do strefy cokołu. Wyraźny wzrost zawilgocenia muru w części środkowej powyżej cokołu, co może być związane z miejscowymi nieszczelnościami instalacji wod.-kan. – w tej strefie znajdują się sanitariaty. Stwierdzono liczne przecieki. Ze względu na obłożenie ścian sanitariatów płytkami ceramicznymi, wilgoć może migrować w stronę elewacji. Wzrost zawilgocenia widoczny jest również w okolicach drzwi wejściowych. Wzdłuż całej ściany zewnętrznej przebiega pod płytą dziedzińca kanał łączący piwnice skrzydła zachodniego i południowego. Mur fundamentów jest mokry na całej wysokości.

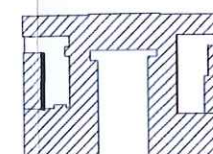
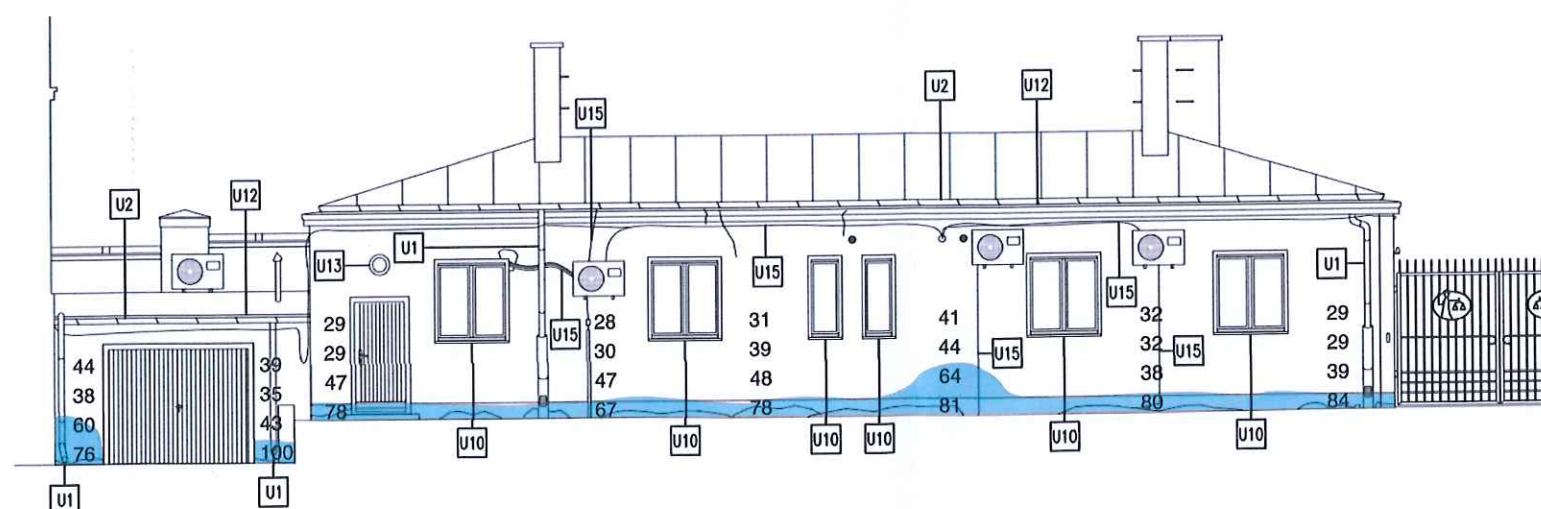


Zawilgocenie ograniczone do strefy cokołu. Powyżej cokołu ściany suche.

Rys. 7. Rozkład zawilgocenia na ścianach zewnętrznych. Pomiar wykonany metodą dielektryczną do głębokości 10 cm. Kolorem niebieskim zaznaczono orientacyjnie strefę zawilgocenia. Wartości poniżej 45% charakteryzują mur powietrzno-suchy.

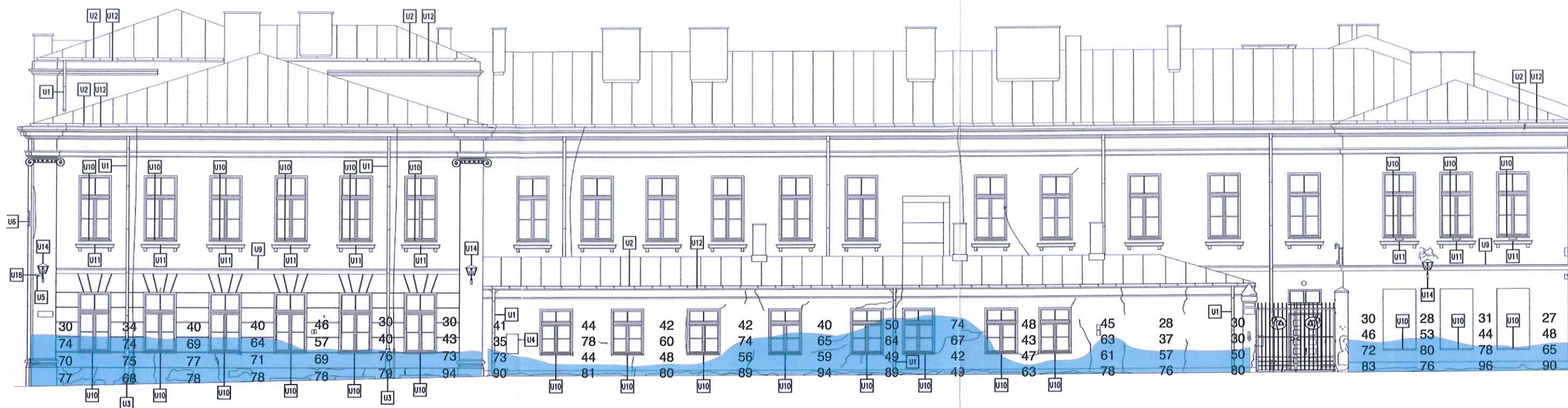


Zawilgocenie zewnętrznych partii murów w części południowej jest stosunkowo wysokie i obejmuje całą wysokość cokołu. W tej części stwierdzono również silne zawilgocenie narożnika ścian parteru do wysokości ok. 80 cm. Widoczna jest charakterystyczna plama zawilgocenia, jednak pełne rozpoznanie będzie możliwe po skuciu całego tynku w tym miejscu, już na etapie remontu. Zawilgocenie ścian parterowego budynku oficyny ograniczone jest do strefy cokołu i pozostaje pod wpływem głównie wód opadowych. Zawilgocenie ścian w części północnej obejmuje strefę dolną cokołu do wysokości około 50–80 cm powyżej poziomu chodnika. Z informacji z udostępnionej dokumentacji wynika, że w tej części wykonywano wtórną izolację murów, prawdopodobnie w strefie przy chodniku, co mogło przyczynić się do ograniczenia podciągania kapilarnego w murach. W tej części rury spustowe nie są podłączone do kanalizacji deszczowej i zakończone są blisko muru. Prawidłowy spadek chodnika i przeprowadzona pod koniec XX w. iniekcja (wtórna izolacja pozioma) ograniczają strefę podciągania kapilarnego.



Zawilgocenie ścian parterowego budynku oficyny ograniczone jest do strefy cokołu i pozostaje pod wpływem głównie wód opadowych zalegających na dziedzińcu.

Rys. 8. Rozkład zawilgocenia na ścianach zewnętrznych. Pomiar wykonany metodą dielektryczną do głębokości 10 cm. Kolorem niebieskim zaznaczono orientacyjnie strefę zawilgocenia. Wartości poniżej 45% charakteryzują mur powietrzno-suchy.

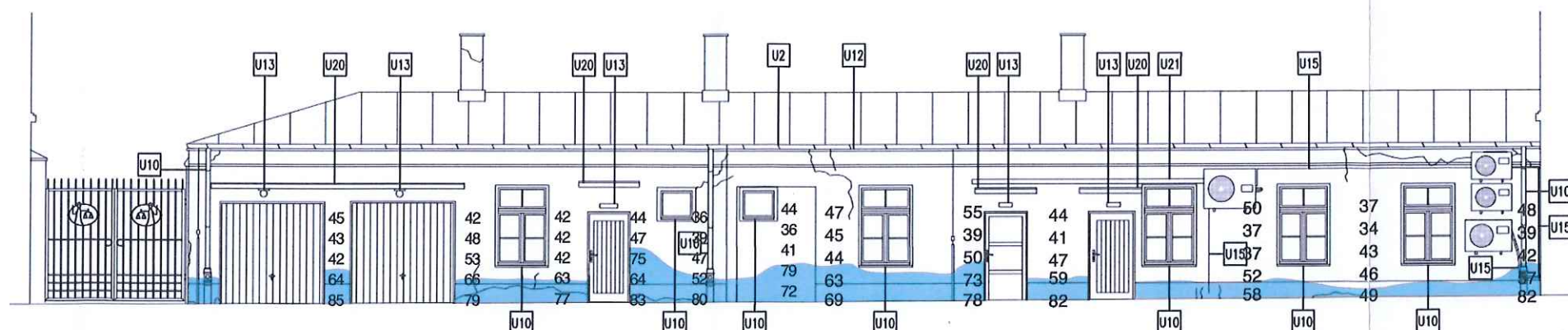
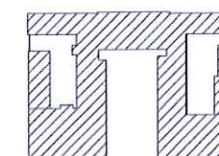


Zawilgocenie zewnętrznych partii murów obejmuje strefę całego cokołu. W części północnej elewacji widoczne jest silne zawilgocenie murów na poziomie parteru spowodowane kilkoma prawdopodobnymi czynnikami:

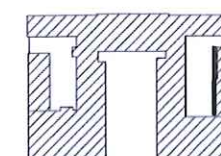
1. Zaleganie wód opadowych w gruncie i podciąganie kapilarne w murach. W tej części murów rury spustowe nie są podłączone do kanalizacji. Wody opadowe wsiąkają w przestrzeń przy murze i infiltrują w mury piwnic i fundamenty. Potwierdzają to badania zawilgocenia ścian piwnic (Profil WG9).
2. Miejscowe przecieki przy parapetach zewnętrznych – widoczne są odspojenia tynku, uszkodzenia murów i deformacje parapetów. Stwarza to warunki do infiltracji wody w przestrzeń muru.
3. Wody opadowe dostają się do studzienek okien piwnicznych i zawilgacają mury.

W części środkowej budynku parterowej oficyny silne zawilgocenie wodami opadowymi. Widoczne zastoiska wody. Brak lub nieuszczelna izolacja pozioma murów przyczynia się do ich zawilgocenia. Dodatkowo stwierdzono nieuszczelności w rynnach oraz koszach.

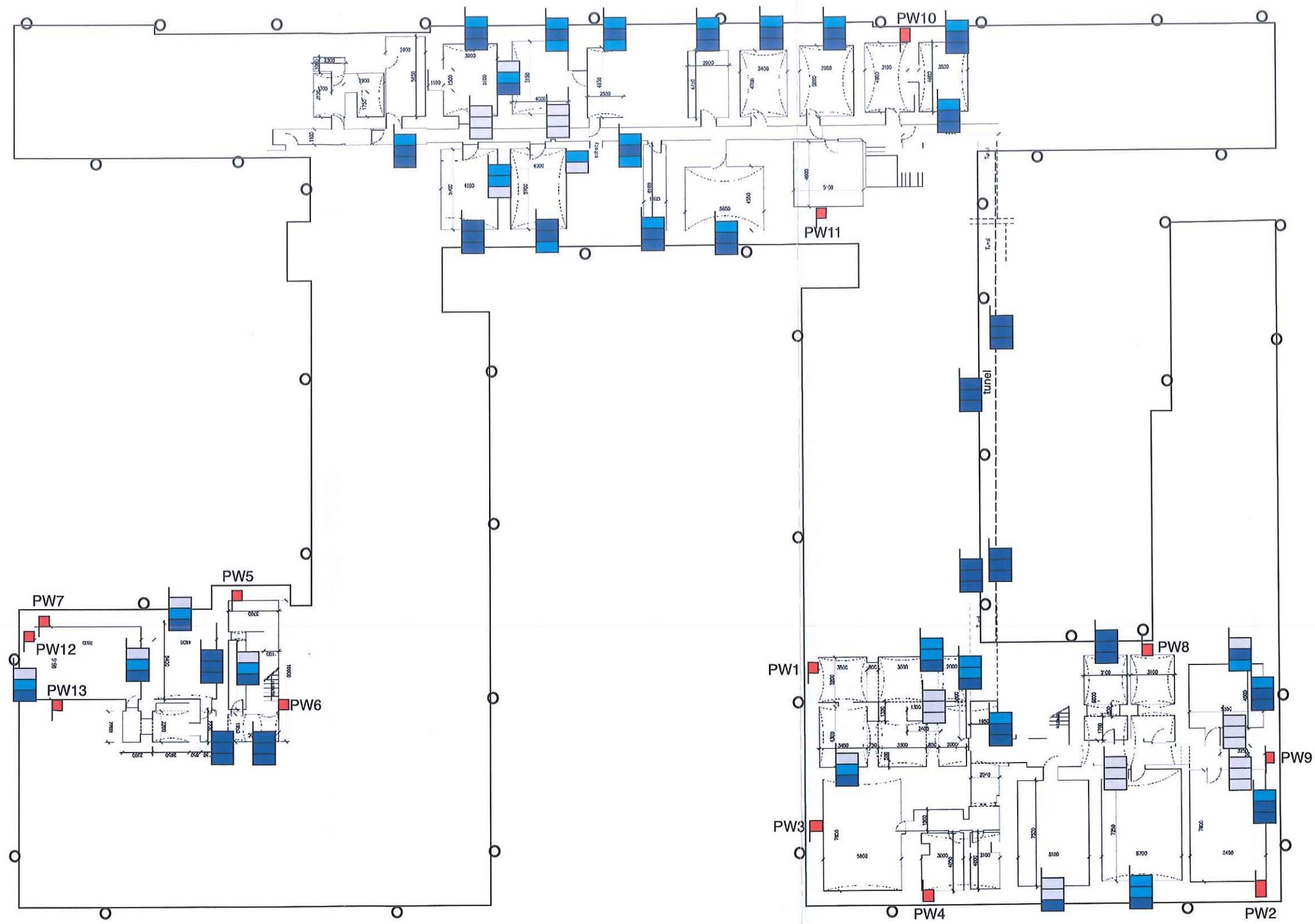
W części południowej elewacji, od strony skweru, ściany parteru silnie zawilgocone w strefie elewacji wskutek zawilgacania wtórnego wodami opadowymi.



Zawilgocenie ścian parterowego budynku oficyny ograniczone jest do strefy cokołu i pozostaje pod wpływem głównie wód opadowych zalegających na dziedzińcu. Nieznaczny wzrost zawilgocenia widoczny w strefie rury spustowej.



Rys. 9. Rozkład zawilgocenia na ścianach zewnętrznych. Pomiar wykonany metodą dielektryczną do głębokości 10 cm. Kolorem niebieskim zaznaczono orientacyjnie strefę zawilgocenia. Wartości poniżej 45% charakteryzują mur powietrzno-suchy.



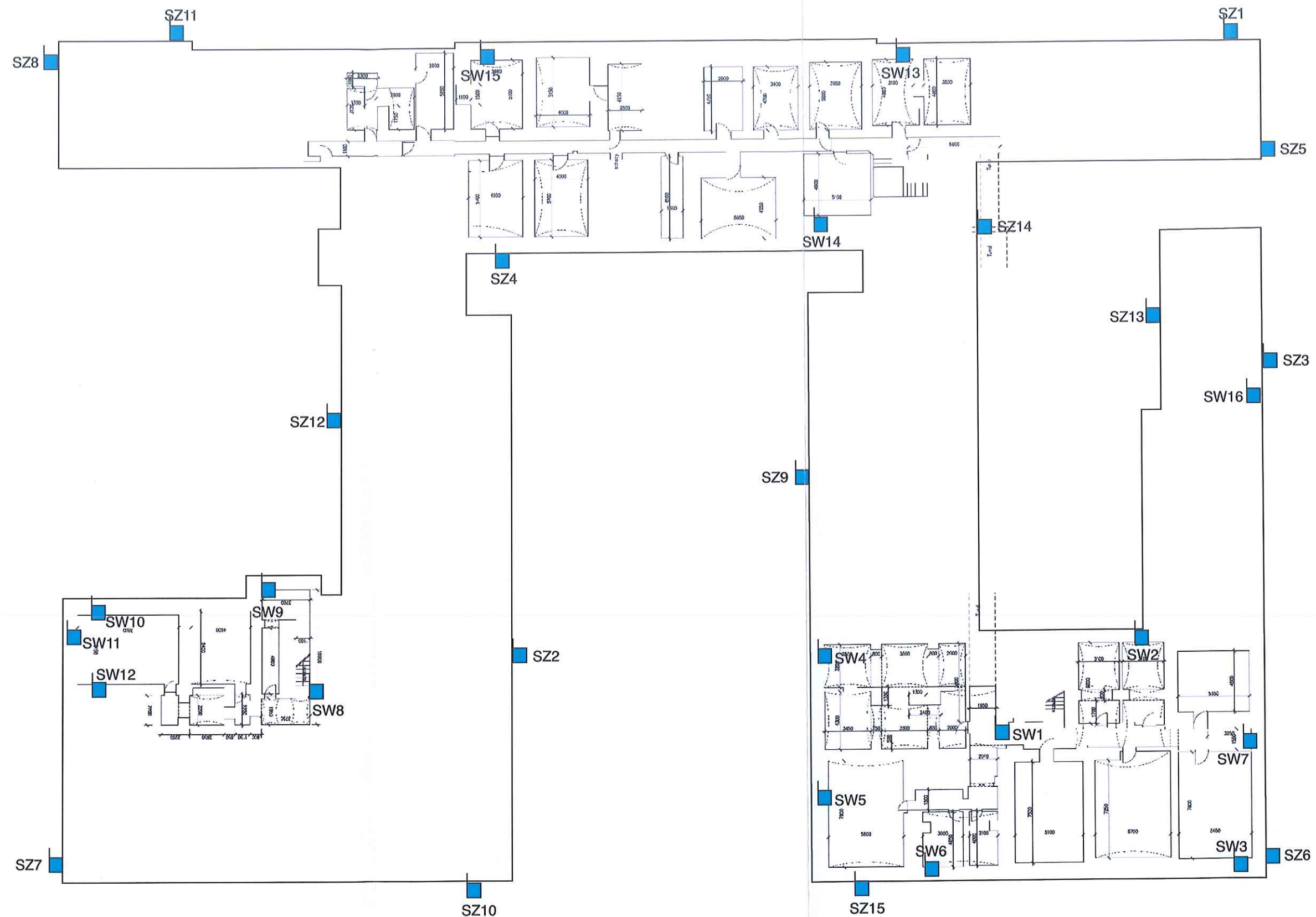
Stopień zawilgocenia muru określony metodą dielektryczną

20 cm poniżej sklepienia
100 cm powyżej posadzki
20-30 cm powyżej posadzki

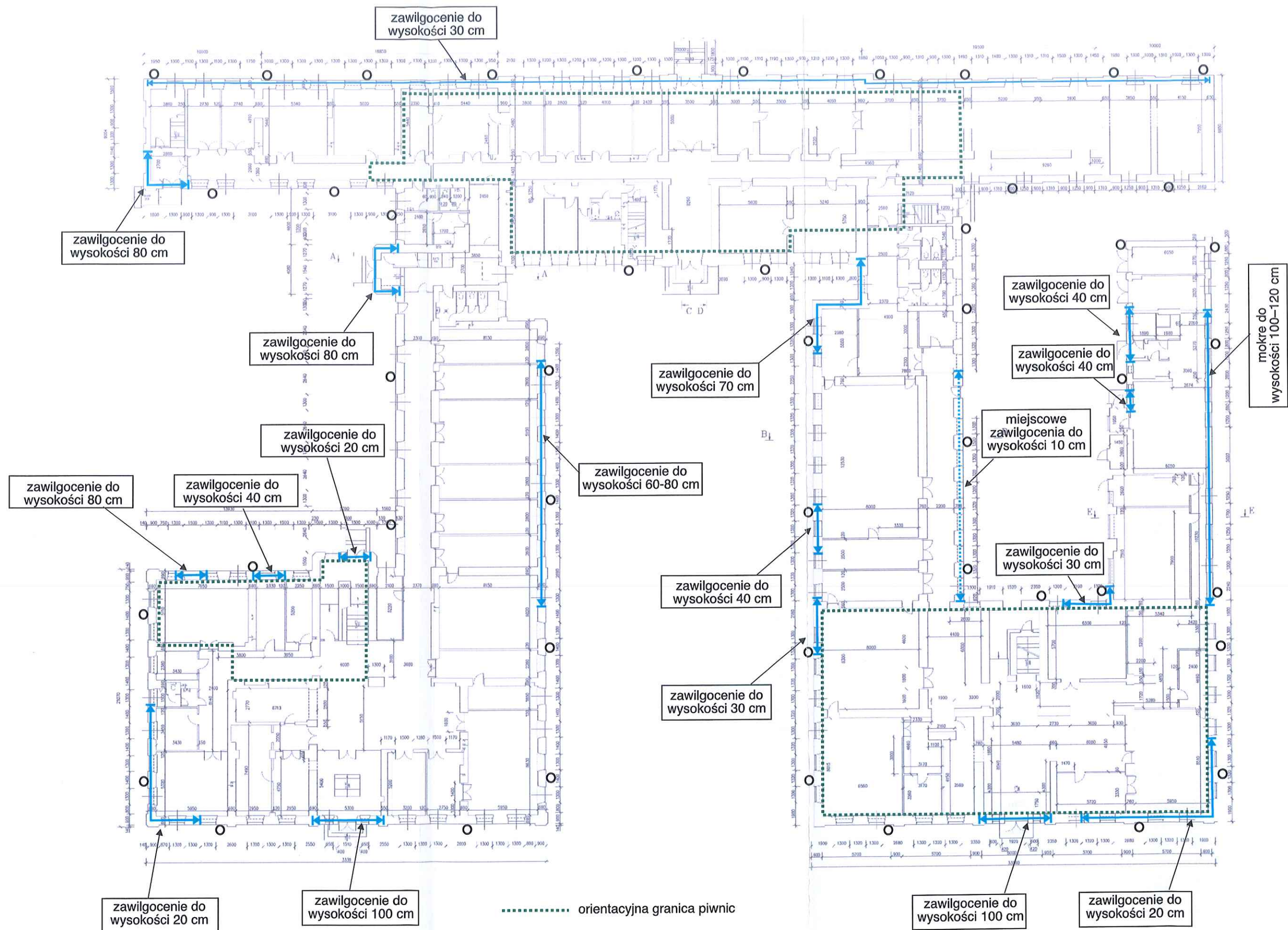
mokry
zawilgocony
suchy

PW10 miejsce wykonania profili wilgotnościowych

Rys. 11. Rozmieszczenie punktów pomiaru zawilgocenia wężnego murów piwnic, wykonane metodą grawimetryczną oraz wyniki pomiarów zawilgocenia przypowierzchniowego do 10 cm w głąb muru wykonane metodą dielektryczną. Wyjaśnienie w tekście.



Rys. 12. Rozmieszczenie punktów pomiaru zasolenia tynków i murów. Wyjaśnienie w tekście.



Rys. 13. Schemat zawilgocenia ścian zewnętrznych poziomu parteru.
Wyjaśnienie w tekście.