

Budowlanydoradca.pl
ul. Karpia 22A/21
61-619 Poznań
NIP 698-152-77-14
REGON 301744710
tel. 501 941 466
kontakt@budowlanydoradca.pl
www.budowlanydoradca.pl



Ekspertyza mykologiczno - budowlana

Inwestor/ Zamawiający:

Nazwa: Eneprojekt Adam Dziamski
.....
Adres: Osiedle Armii Krajowej 19/6 61-374 Poznań
.....
Data zlecenia : 20.10.2014 r.
.....

Temat: Ekspertyza mykologiczno-budowlana zawilgoconych ścian
.....
budynków w kompleksie obiektów Zespołu Szkół nr 2
.....
zlokalizowanym w Suwałkach przy ul. T. Kościuszki 36/38
.....
.....

Wykonał: dr inż. Marek Kuiński
.....

Poznań, dnia 30.11.2014 r.
.....

Budowlanydoradca.pl świadczy usługi w zakresie:
-sporządzania ekspertyz budowlanych i mykologicznych;
-przygotowania opinii technicznych;
-doradztwa energetycznego;
-wykonywania świadectw energetycznych;
-przeprowadzania badań termowizyjnych.

Zawartość opracowania

1. Podstawa opracowania	3
2. Cel i zakres opracowania.....	3
3. Krótka charakterystyką przedmiotu opracowania	3
4. Ustalenia wizji lokalnej	5
4.1. Oględziny zewnętrzne.....	5
4.1.1. Budynek główny wraz z oficynami	5
4.1.2. Budynek mniejszy z oficyną	6
4.2. Oględziny wewnętrzne	7
4.2.1. Parter	7
4.2.2. Piwnice	7
5. Analiza stanu istniejącego	7
6. Proponowane sposoby likwidacji zawilgoceń	9
6.1. Zawilgocenia ścian w frontowym budynku głównym	9
6.2. Zawilgocenia ścian oficyn budynku głównego szkoły	10
6.3. Zawilgocenia ścian frontowego budynku mniejszego	10
6.4. Zawilgocenia ścian oficyny budynku mniejszego	11
7. Wnioski i zalecenia.....	11
Załącznik nr 1 Dokumentacja fotograficzna	12
Załącznik nr 2 Skany dokumentów potwierdzających przygotowanie zawodowe autora opracowania.....	22

1. Podstawa opracowania

Podstawę sporządzenia poniższej ekspertyzy mykologiczno-budowlanej stanowiło zlecenie firmy Eneprojekt Adam Dziamski z siedzibą Osiedle Armii Krajowej 19/6, 61-374 Poznań z dnia 20.10.2014 r.

W opracowaniu wykorzystano:

- ustalenia wizji lokalnej przeprowadzonej w dniach 29 i 30.10.2014 r.
- wyjaśnienia uzyskane od użytkowników obiektów w dniu przeprowadzania wizji,
- dokumentację fotograficzną udostępnioną w formie elektronicznej przez Zleceniodawcę.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wskazanie przyczyn występowania zawilgoceń ścian budynków w kompleksie obiektów Zespołu Szkół nr 2 zlokalizowanym w Suwałkach przy ul. T. Kościuszki 36/38 oraz określenia metod usunięcia występujących zasoleń, zawilgoceń oraz ewentualnych zagrzybień.

Zakres opracowania obejmuje:

- krótką charakterystykę opracowania,
- ustalenia wizji lokalnej,
- analizę stanu istniejącego,
- proponowane sposoby likwidacji zawilgoceń,
- wnioski i zalecenia.

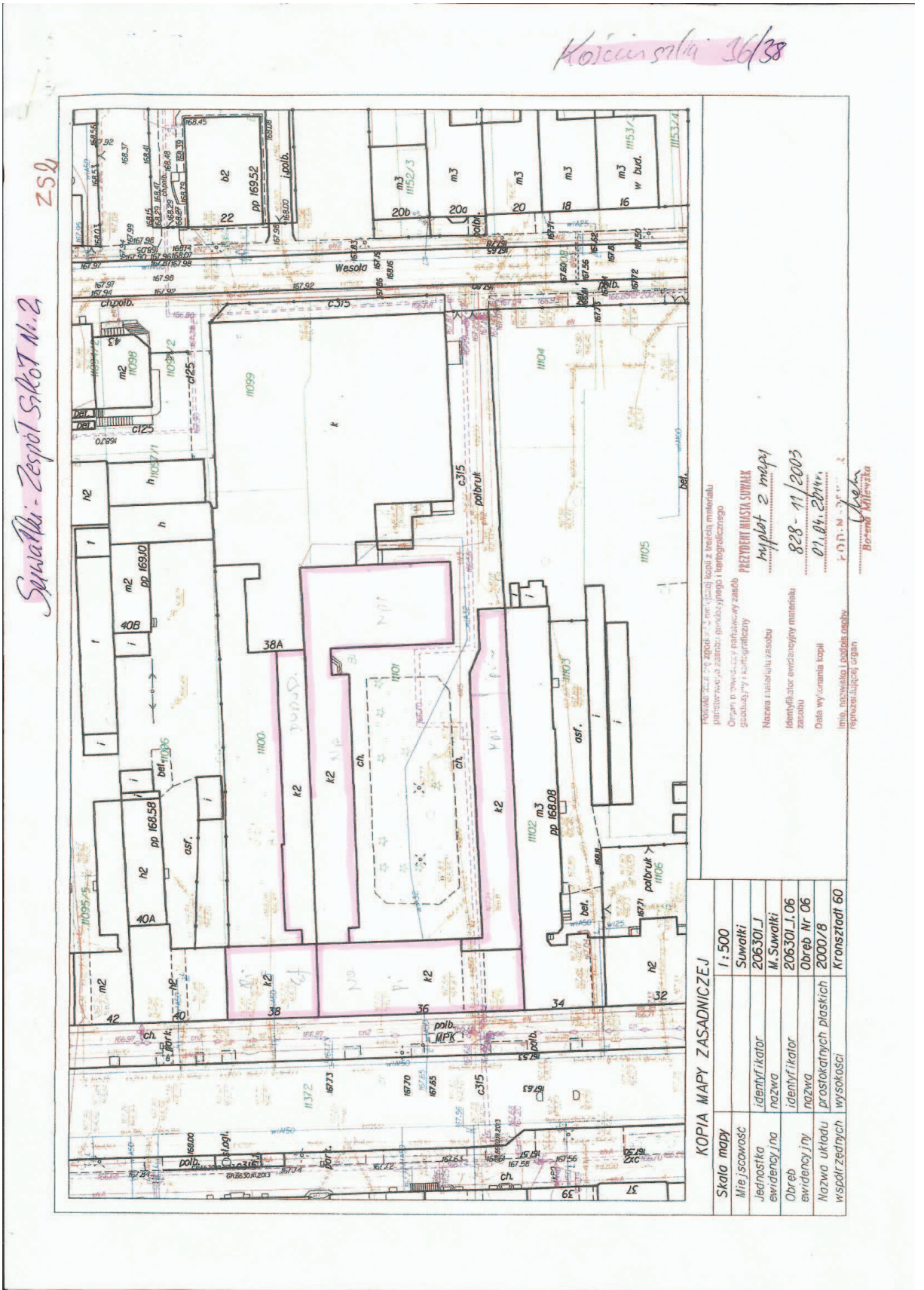
Integralną część opracowania stanowią:

- Załącznik nr 1 – dokumentacja fotograficzna, zawierający 52 fotografii barwnych wykonanych przez autora niniejszej opinii w dniu 29.10.2014 r.,
- Załącznik nr 2 – skany dokumentów potwierdzających przygotowanie zawodowe autora opracowania.

3. Krótka charakterystyka przedmiotu opracowania

Przedmiotem opracowania budynku w kompleksie obiektów Zespołu Szkół nr 2 zlokalizowanym w Suwałkach przy ul. T. Kościuszki 36/38, obwiedzione kolorem czerwonym na planie sytuacyjnym pokazanym na rys. 1.

Kompleks obiektów Zespołu Szkół nr 2 w Suwałkach, którego elewacje frontową pokazano na fot. nr 1 zamieszczonej w Załączniku nr 1 do niniejszego opracowania, tworzą dwa przylegające do siebie budynki w zwartej zabudowie ul. T. Kościuszki, a mianowicie od prawej: budynek główny z bramą przejazdową oraz budynek mniejszy (nazewnictwo wprowadzone na potrzeby niniejszego opracowania



Rys. 1. Kopia mapy zasadniczej z oznaczeniem obiektów I Liceum Ogólnokształcącego w Suwałkach ul. Mickiewicza 3.

Budynek główny jest obiektem rozbudowanym w planie i składa się z:

- budynku frontowego,
- dwóch oficyn wzniesionych na przedłużeniu ścian szczytowych budynku frontowego, zwanych dalej w opracowaniu oficyną prawą i lewą,
- oficyn tylnej połączonej z oficyną lewą.

Budynek frontowy jest obiektem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, z dwuspadowym dachem stromym krytym blachą na deskowaniu. Obiekt ten prawdopodobnie wzniesiono w drugiej połowie XIX wieku na planie prostokąta z bramą przejazdową usytuowaną w $\frac{1}{4}$ długości budynku od prawej ściany szczytowej. Widok ogólny elewacji frontowej budynku pokazano na fot. 2. Ściany kondygnacji nadziemnych stanowi obustronnie otynkowany mur z cegły ceramicznej pełnej, natomiast ściany piwniczne wykonane są z kamienia.

Oficyny boczne są obiektami dwukondygnacyjnymi, niepodpiwniczonymi z jednospadowymi dachami stromymi. Wzniesiono je prawdopodobnie w drugiej połowie XX wieku ze ścianami murowanymi z bloczków z betonu lekkiego.

Oficyna tylna jest obiektem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym z dwuspadowym dachem stromym. Podobnie jak oficyny boczne prawdopodobnie wzniesiono ją w drugiej połowie XX wieku ze ścianami murowanymi z bloczków z betonu lekkiego.

Budynek mniejszy składa się z budynku frontowego i oficyny wzniesionej przy lewej oficynie budynku głównego.

Budynek fontowy jest obiektem dwukondygnacyjnym niepodpiwniczonym z dwuspadowym dachem stromym. Widok elewacji frontowej budynku mniejszego pokazano na fot. 3. Obiekt ten wzniesiono przypuszczalnie w drugiej połowie XIX wieku, prawdopodobnie ze ścianami murowanymi z cegły ceramicznej pełnej.

Oficyna budynku mniejszego jest obiektem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym z jednospadowym dachem stromym. Prawdopodobnie oficynę tę wzniesiono w drugiej połowie XX wieku.

4. Ustalenia wizji lokalnej

W wyniku wizji lokalnej przeprowadzonej w dniach 29 i 30 października 2014 r. dokonano poniższych ustaleń.

4.1. Oględziny zewnętrzne

4.1.1. Budynek główny wraz z oficynami

a/ Na powierzchni, odnowionej niedawno, elewacji frontowej nie stwierdzono występowania typowych uszkodzeń dla murów zawilgoconych (przebarwienia, złuszczenia powłok malarskich, odspajanie się powierzchniowych warstw tynku itp.). Brak jest informacji na temat zakresu prowadzonych prac remontowych elewacji frontowej.

b/ Na tylnej elewacji budynku frontowego stwierdzono zawilgocenie dolnych fragmentów ściany dochodzące do poziomu ok. 1,5 m nad powierzchnię terenu utwardzonego kostką brukową. Zawilgoceniom towarzyszą złuszczenia powłok malarskich oraz wielowarstwowego tynku zewnętrznego. W wyniku pomiarów przeprowadzonych przy użyciu wilgotnościomierza WIP 24 prod. Tanel (przy nastawie: ciężar objętościowy materiału 1800 kg/m³, głębokość pomiaru 50 mm) ustalono, że wilgotność powierzchniowych warstw ściany dochodziła do 9,5%. Stan dolnych fragmentów ściany tylnej budynku frontowego przykładowo zobrazowano na fot. 4 – 7.

W obrębie bramy przejazdowej stwierdzono zawilgocenia (rzędu 6,5%) dochodzące do poziomu ok. 1,5 m nad powierzchnię (fot. 8 i 9).

c/ Na powierzchni ściany oficyny prawej widoczne są ślady zawilgoceń dochodzące do ok. 20 – 30 cm ponad krawędź wysuniętego z lica muru cokołu. Lokalnie w miejscach zawilgoconych wodami opadowymi spływającej przez nieszczelności rynien stwierdzono porażenie powierzchni ściany przez mchy i porosty. Przykładowy stan zawilgoceń ściany oficyny prawej pokazano na fot. 10 i 11.

d/ Na powierzchni ściany oficyny lewej stwierdzono występowanie śladów zawilgoceń dochodzących do poziomu ok. 1,2 m nad powierzchnie terenu oraz licznych złuszczeń powłok malarskich i tynku. Lokalnie wilgotność ściany dochodzi do 9,5%. Stan dolnych fragmentów ściany oficyny lewej pokazano na fot. 12 - 18.

e/ Na powierzchni ściany frontowej, szczytowej i tylnej oficyny tylnej stwierdzono występowanie podobnych uszkodzeń jak w przypadku oficyny lewej. Stan istniejący zilustrowano na fot. 19 – 23.

4.1.2. Budynek mniejszy z oficyną.

a/ Podobnie jak w przypadku budynku głównego na powierzchni, odnowionej niedawno, elewacji frontowej nie stwierdzono występowania typowych uszkodzeń dla murów zawilgoconych (przebarwienia, złuszczenia powłok malarskich, odspajanie się powierzchniowych warstw tynku itp.).

b/ Na powierzchni ściany tylnej budynku mniejszego widoczne są ślady zawilgoceń lokalnie dochodzących do poziomu stropu nad parterem (fot. 24). Na pierwszym filarku międzyokiennej licząc od ściany szczytowej nastąpiło rozległe odspojenie grubowarstwowego tynku. Odsłonięty materiał ceramiczny jest skorodowany (złuszczenia warstwowe, bezpostaciowy rozkład materiału ściennego). W wyniku pomiaru ustalono, że wilgotność materiału ceramicznego przekracza zakres pomiarowy wilgotnościomierza WIP 24, tj. 10%.

Stan zewnętrznej powierzchni tylnej ściany budynku mniejszego zilustrowano na fot. 24 – 28.

c/ Na powierzchni ścian oficyny prawej budynku mniejszego stwierdzono występowanie śladów zawilgoceń dochodzących do poziomu ok. 20 – 30 cm ponad wysunięty z lica ściany cokół. Jedynie w miejscach dodatkowo narażonych na zawilgocenia wodami opadowymi spływającymi z uszkodzonych lub zanieczyszczonych rynien intensywność zawilgoceń jest większa, a powierzchnia tynku porażona jest przez mchy i porosty. Stan ściany oficyny prawej budynku mniejszego pokazano na fot. 29 – 33.

4.2. Oględziny wewnętrzne

4.2.1. Parter

a/ W wyniku oględzin pomieszczeń komunikacyjnych i niektórych klasach znajdujących się na parterze budynku głównego na powierzchni, odświeżonej latem br., lamperii olejnych zarówno na ścianach zewnętrznych, wewnętrznych i działowych stwierdzono występowanie punktowych złuszczeń powłoki malarskiej. Według wyjaśnień pracownika technicznego szkoły złuszczenia ciągle odnawiają się.

b/ Ściany parteru w budynku mniejszym (szatnie) są obudowane boazerią drewnianą. W dolnych częściach wnęk podokiennych na powierzchni ściany pomalowanej farbą olejną widoczne są złuszczenia powłok malarskich i tynku. Wilgotność muru wynosi 8,7 – 9,3 % na podokiennikach i ok. 7,0% na ościeżach wnęk. Stan zawilgoceń wnęk podokiennych pokazano na fot. 34 – 37.

4.2.2. Piwnice

a/ W pomieszczeniach piwnicznych znajdujących się pod traktem tylnym budynku głównego stwierdzono uszkodzenia typowe dla murów zawilgoconych – złuszczenia powłok malarskich (lamperii olejnych) i złuszczenia tynku. W wyniku pomiarów ustalono, że wilgotność ściany wahała się w granicach od 6,9 – 9,9%. Stan zawilgoconych ścian piwnic zilustrowano na fot. 39 – 51.

b/ Według wyjaśnień uzyskanych od pracownika technicznego szkoły dawniej podpiwniczony był cały budynek główny. Podczas remontu kapitalnego obiektu piwnice w trakcie frontowym zasypano gruzem.

5. Analiza stanu istniejącego

Na podstawie ustaleń wizji lokalnej można stwierdzić, że występujące w przedmiotowych budynkach zawilgocenia ścian mają zróżnicowany charakter. W budynkach starszych (frontowych) mamy do czynienia z zawilgoceniami w następstwie kapilarnego podciągania wody z podłoża gruntowego, natomiast w budynkach nowszych (oficyny) uszkodzenia dolnych fragmentów ścian spowodowane są w głównej mierze zawilgoceniami wodą rozbryzgową (woda opadowa odbita od nawierzchni terenu) i wodami opadowymi spływającymi z

uszkodzonych rynien i rur spustowych, jakkolwiek w przypadku oficyny lewej i tylnej budynku głównego nie można wykluczyć kapilarnego podciągania wody z podłoża gruntowego.

Istniejące zawilgocenia ścian zewnętrznych i wewnętrznych piwnic oraz ścian parteru frontowego budynku głównego szkoły są konsekwencją kapilarnego podciągania wody z podłoża gruntowego w następstwie braku poziomych i pionowych izolacji przeciwwilgociowych dostosowanych do zmiennych warunków gruntowo-wodnych w strefie lokalizacji obiektu. Centrum Suwałk jest okolone korytem rzeki Czarna Hańcza.

Dodatkowo na stan zawilgoceń piwnic, umieszczonych w trakcie tylnym budynku frontowego, ma również wpływ brak dostatecznej wymiany powietrza w pomieszczeniach, co przypuszczalnie jest konsekwencją zasypania istniejących dawniej piwnic w trakcie frontowym budynku (po zasypani piwnic pomieszczenia są jednostronnie przewietrzane).

Nieco inny charakter mają zawilgocenia i towarzyszące im uszkodzenia warstw fakturowych dolnych fragmentów ścian zewnętrznych oficyn. Są one spowodowane kapilarnym podciąganiem wody rozbryzgowej oddziałującej na poziomie terenu i górnej powierzchni cokołu oraz oddziaływaniem wody opadowej zalegającej na powierzchni opaski betonowej i cokołu. Relatywnie duże uszkodzenia dolnych fragmentów ścian lewej i tylnej oficyny budynku głównego wskazują również na oddziaływanie drugiej przyczyny jaka jest kapilarne podciąganie wody z podłoża gruntowego w następstwie braku lub utraty własności przez poziome izolacje przeciwwilgociowe.

Podobnie jak w przypadku budynku głównego silne zawilgocenia ścian budynku mniejszego są konsekwencją kapilarnego podciągania gruntowej z podłoża gruntowego w następstwie braku izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych dostosowanych do zmiennych warunków gruntowo-wodnych w strefie lokalizacji obiektu. Skutkiem długotrwałego, silnego zawilgoceniu (dochodzącego lub przekraczającego 10%) korozji fizycznej (mrozowej) uległy powierzchniowe warstwy materiału ceramicznego ścian.

Obraz zawilgoceń ściany zewnętrznej oficyny prawej budynku mniejszego wskazuje, że są one spowodowane kapilarnym podciąganiem wody rozbryzgowej oddziałującej na poziomie terenu i górnej powierzchni cokołu oraz oddziaływaniem wody opadowej zalegającej na powierzchni opaski betonowej i cokołu. Lokalnie występujące strefy silniej zawilgoczone, najczęściej dodatkowo porażone przez mchy i porosty, są konsekwencją oddziaływania wody opadowej spływającej z uszkodzonych oraz zanieczyszczonych rynien i rur spustowych.

6. Proponowane sposoby likwidacji zawilgoceń

6.1. Zawilgocenia ścian w frontowym budynku głównym

W przypadku frontowej części budynku głównego likwidacja zawilgoceń ścian jest zagadnieniem skomplikowanym ze względu na rozwiązanie materiałowe murów piwnicznych (mur z kamienia) oraz zakłócenia wentylacji pomieszczeń piwnicznych w trakcie frontowym. W przypadku ścian wykonanych z kamienia wykonanie poziomej izolacji wtórnej w poziomie posadzki piwnic jest w znacznym stopniu utrudnione zróżnicowaniem struktury materiałów ściennych ograniczającym wykonanie iniekcji. Wobec powyższego proponuje się poniższe działania dopuszczające wilgoć w piwnicach przy równoczesnym zabezpieczeniu ścian parteru:

- opracowanie nowego skutecznego sposobu odprowadzenia powierzchniowych wód opadowych pochodzenia atmosferycznego,
- wykonanie nowej izolacji pionowej ścian zewnętrznych z zastosowaniem grubowarstwowych mas uszczelniających typu KMB,
- wymiana istniejących tynków wewnętrznych w piwnicach na nowe wykonane z systemowych zapraw renowacyjnych do murów zawilgoconych po wcześniejszym odsoleniu muru preparatami z tego samego systemu co zaprawy renowacyjne,
- wykonanie wentylacji grawitacyjnej lub wymuszonej pomieszczeń piwnicznych zapewniającej min. 0,5-krotnej wymiany powietrza poprzez wykonanie.
- wykonanie wtórnej izolacji poziomej wszystkich ścian parteru (łącznie za ścianami działowymi) w poziomie podłogi metodami iniekcyjnymi (najlepiej ciśnieniowymi) z zastosowaniem systemowych materiałów uszczelniających.
- wymiana tynków wewnętrznych do poziomu min. 30 cm nad strefę zawilgoconą na tynki renowacyjne WTA o budowie zależnej od stopnia zasolenia materiału ceramicznego na ocenę stopnia zasolenia (oceny stopnia zasolenia materiału ceramicznego należy dokonać po skuciu istniejącego tynku) po wcześniejszej impregnacji powierzchni ściany preparatem odsalającym z tego samego systemu co tynk WTA,
- pomalowanie tynku farbami umożliwiającymi dyfuzję pary wodnej z wnętrza ściany (farby oddychające),
- w miejscach szczególnie narażonych na zabrudzenia i uszkodzenia mechaniczne na powierzchni pomalowanych ścian należy zamontować elementy zabezpieczające, np. deski.

6.2. Zawilgocenia ścian oficyn budynku głównego szkoły

W celu ograniczenia zawilgocenia ścian oficyn budynku głównego wskazane jest przeprowadzenie prac remontowych o poniższym zakresie rzeczowym:

- wykonanie nowej izolacji pionowej ścian fundamentowych z zastosowaniem folii wytłaczanej (tzw. folii guziczkowej),
- wykonanie wtórnej izolacji poziomej wszystkich ścian parteru w poziomie podłogi metodami iniekcyjnymi (najlepiej ciśnieniowymi) z zastosowaniem systemowych materiałów uszczelniających,
- wymiana tynków wewnętrznych do poziomu min. 30 cm nad strefę zawilgoconą na tynki renowacyjne WTA o budowie zależnej od stopnia zasolenia materiału ceramicznego na ocenę stopnia zasolenia (oceny stopnia zasolenia materiału ceramicznego należy dokonać po skuciu istniejącego tynku) po wcześniejszej impregnacji powierzchni ściany preparatem odsalającym z tego samego systemu co tynk WTA,
- pomalowanie tynku farbami umożliwiającymi dyfuzję pary wodnej z wnętrza ściany (farby oddychające),
- w miejscach szczególnie narażonych na zabrudzenia i uszkodzenia mechaniczne na powierzchni pomalowanych ścian należy zamontować elementy zabezpieczające, np. deski.

6.3. Zawilgocenia ścian frontowego budynku mniejszego

W celu likwidacji zawilgoceń ścian frontowego budynku mniejszego proponuje się przeprowadzenie prac zabezpieczających o poniższym ramowym zakresie rzeczowym:

- opracowanie nowego skutecznego sposobu odprowadzenia powierzchniowych wód opadowych pochodzenia atmosferycznego,
- wykonanie nowej izolacji pionowej zewnętrznych ścian fundamentowych z zastosowaniem grubowarstwowych mas uszczelniających typu KMB,
- wykonanie wtórnej izolacji poziomej wszystkich ścian parteru w poziomie podłogi metodami iniekcyjnymi (najlepiej ciśnieniowymi) z zastosowaniem systemowych materiałów uszczelniających.
- wymiana tynków wewnętrznych do poziomu min. 30 cm nad strefę zawilgoconą na tynki renowacyjne WTA o budowie zależnej od stopnia zasolenia materiału ceramicznego na ocenę stopnia zasolenia (oceny stopnia zasolenia materiału ceramicznego należy dokonać po skuciu istniejącego tynku) po wcześniejszej impregnacji powierzchni ściany preparatem odsalającym z tego samego systemu co tynk WTA,
- pomalowanie tynku farbami umożliwiającymi dyfuzję pary wodnej z wnętrza ściany (farby oddychające),
- w miejscach szczególnie narażonych na zabrudzenia i uszkodzenia mechaniczne na powierzchni pomalowanych ścian należy zamontować elementy zabezpieczające, np. deski.

6.4. Zawilgocenia ścian oficyny budynku mniejszego

W celu ograniczenia zawilgocenia ścian oficyny budynku mniejszego wskazane jest przeprowadzenie prac remontowych o poniższym zakresie rzeczowym:

- wykonanie nowej izolacji pionowej ścian fundamentowych z zastosowaniem folii wytłaczanej (tzw. folii guziczkowej),
- wykonanie wtórnej izolacji poziomej wszystkich ścian parteru w poziomie podłogi metodami iniekcyjnymi (najlepiej ciśnieniowymi) z zastosowaniem systemowych materiałów uszczelniających,
- wymiana tynków wewnętrznych do poziomu min. 30 cm nad strefę zawilgoconą na tynki renowacyjne WTA o budowie zależnej od stopnia zasolenia materiału ceramicznego na ocenę stopnia zasolenia (oceny stopnia zasolenia materiału ceramicznego należy dokonać po skuciu istniejącego tynku) po wcześniejszej impregnacji powierzchni ściany preparatem odsalającym z tego samego systemu co tynk WTA,
- pomalowanie tynku farbami umożliwiającymi dyfuzję pary wodnej z wnętrza ściany (farby oddychające),
- w miejscach szczególnie narażonych na zabrudzenia i uszkodzenia mechaniczne na powierzchni pomalowanych ścian należy zamontować elementy zabezpieczające, np. deski.

7. Wnioski i zalecenia

- 7.1.** Istniejące silne zawilgocenia ścian w budynkach składających się na kompleks obiektów Zespołu Szkół nr 2 w Suwałkach są konsekwencją kapilarnego podciągania wilgoci z podłoża gruntowego przy braku niezbędnych izolacji przeciwwilgociowych.
- 7.2.** W trakcie wizji lokalnej nie stwierdzono porażenia zawilgoconych przegród przez grzyby pleśniowe. Na elewacjach zewnętrznych występują lokalne porażenia przez mchy i porosty cokołów spowodowane długotrwałymi przeciekami wody opadowej z uszkodzonych i niekonserwowanych rynien.
- 7.3.** Proponowane sposoby likwidacji zawilgoceń oraz będących ich skutkiem uszkodzeń ścian podano w pkt. 6. niniejszego opracowania.
- 7.4.** Przeprowadzenie prac hydroizolacyjnych należy powierzyć specjalistycznym firmom i poprzedzić sporządzeniem szczegółowej, specjalistycznej dokumentacji projektowej.
- 7.5.** W przypadku ujawnienia nowych faktów wpływających na tryb wnioskowania i wybór metody naprawczej należy o tym fakcie powiadomić autora niniejszego opracowania lub zasięgnąć porady innego rzeczoznawcy mykologiczno – budowlanego.

Poznań, 30.11.2014 r.

opracował:

dr inż. Marek Kuiński

Załącznik nr 1
Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1. Widok ogólny elewacji frontowej budynków Zespołu Szkół nr 2 w Suwałkach.



Fot. 2. Elewacja frontowa budynku głównego.



Fot. 3. Fragment elewacji frontowej z budynkiem mniejszym.



Fot. 4. Widok ogólny ściany tylnej budynku głównego.



Fot. 5. Ściana tylna budynku głównego. Przykładowe zawilgocenia dolnych fragmentów ściany i będące ich skutkiem uszkodzenia tynku zewnętrznego.



Fot. 6. Jak fot. 5, lecz pomiar wilgotności muru.



Fot. 7. Ściana tylna budynku głównego. Przykładowe zawilgocenia dolnych fragmentów ściany i będące ich skutkiem uszkodzenia tynku zewnętrznego.



Fot. 10. Oficyna prawa budynku głównego. Widoczne zawilgocenia dolnych fragmentów ściany.



Fot. 8. Brama wjazdowa. Widoczne zawilgocenia ścian bocznych do poziomu ok. 1,5 m.



Fot. 11. Jak fot. 10, lecz dalszy fragment. Na pierwszym planie widoczne porażenie tynku



Fot. 9. Przykładowy pomiar wilgotności ściany bocznej bramy przejazdowej.



Fot. 12. Oficyna lewa. Zawilgocenia dolnych fragmentów ściany.



Fot. 13 i 14. Przykładowe uszkodzenia zawilgoconej ściany tylnej oficyny.



Fot. 15. Jak fot. 14, lecz pomiar wilgotności w strefie ubytku tynku.



Fot. 16. Przykładowe uszkodzenia zawilgoconej ściany tylnej oficyny.



Fot. 17. Zawilgocenia w strefie połączenia oficyny lewej z budynkiem głównym.



Fot. 18. Oficyna lewa. Zawilgocenia ścian przy wejściu od strony oficyny tylnej.



Fot. 19. Ściana frontowa oficyny tylnej. Widoczne zawilgocenia dolnych fragmentów oraz liczne wyprawki tynku.



Fot. 20. Ściana frontowa oficyny tylnej. Widoczne zawilgocenia dolnych fragmentów oraz liczne wyprawki tynku.



Fot. 21. Ściana szczytowa oficyny tylnej. Widoczne zawilgocenia dolnych fragmentów oraz liczne wyprawki tynku.



Fot. 22. Ściana tylna oficyny tylnej. Widoczne zawilgocenia dolnych fragmentów oraz liczne wyprawki tynku.



Fot. 23. Pomiar wilgotności ściany w miejscu ubytku tynku przy schodach.



Fot. 24. Ściana tylna budynku mniejszego. Widoczne zawilgocenia na filarkach między okiennymi na całej wysokości parteru.



Fot. 25. Ściana tylna budynku mniejszego. Fragment przy ścianie szczytowej. Widoczny rozległy ubytek tynku zewnętrznego



Fot. 26. Jak fot. 25, lecz zbliżenie na odsłonięty mur. Widoczne uszkodzenia korozyjne materiału ceramicznego.



Fot. 27. Pomiar wilgotności w strefie osłoniętej.



Fot. 28. Tylna ściana budynku mniejszego. Widoczne zawilgocenia dolnych fragmentów oraz intensywne zawilgocenia w poziomie stropu nad parterem spowodowane ściekaniem wody opadowej z uszkodzonych rynien.



Fot. 29. Oficyna prawa budynku mniejszego. zawilgocenia naroża ściany.



Fot. 30. Zawilgocenia dolnych fragmentów ściany oficyny prawej budynku mniejszego.



Fot. 31. Jak. fot. 30, lecz dalszy fragment.



Fot. 35. Budynek mniejszy. Parter. Złuszczenia tynku i lamperii olejnej na podokienniku ściany tylnej budynku.



Fot. 32. Zbliżenie na podokiennik intensywnie zawilgocony i porażony przez mchy i porosty wskutek przecieków wody opadowej z uszkodzonej i zanieczyszczonej rynny.



Fot. 35 i 36. Pomiar wilgotności w strefie pokazanej na fot. 34.



Fot. 33. Stan rynny nad strefa pokazana na fot. 31.



Fot. 37. Zawilgocenia podokiennika w strefie występowania i ubytku tynku pokazanego na fot. 25 i 26.



Fot. 40. Jak fot. 39, lecz pomiar wilgotności.



Fot. 38. Pomiar wilgotności w strefie pokazanej na fot. 37.



Fot. 41 i 42. Przykładowe Złuszczenia lamperii na ścianach wewnętrznych.



Fot. 39. Przykładowe złuszczenia lamperii na ścianie wewnętrznej.



Fot. 43 i 44. Przykładowe zawilgocenia ściany zewnętrznej i ścian wewnętrznych.



Fot. 45. Jak fot. 44, lecz pomiar wilgotności ściany wewnętrznej.



Fot. 46. Złuszczenia lamperii z zawilgoconej ściany wewnętrznej.



Fot. 47. Jak fot. 46, lecz pomiar wilgotności ściany nad lamperią.



Fot. 48. Jak fot. 46, lecz pomiar wilgotności ściany na nadprożu łukowym.



Fot. 49. Złuszczenia lamperii i tynku.



Fot. 51. Złuszczenia tynku z ściany działowej.



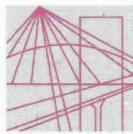
Fot. 50. Zawilgocenia ściany w węźle cieplnym.



Fot. 52. Jak fot. 51, lecz pomiar wilgotności.

Załącznik nr 2

Skany dokumentów potwierdzających przygotowanie zawodowe



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

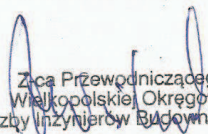
Poznań, 2013-11-22.....

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Marek Kuiński**
miejsce zamieszkania **ul. Obrońców Tobruku 31**
61-695 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/2628/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2014-01-01**
do dnia **2014-12-31**


Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zenon Woškowiak

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

RZĄD WOJEWÓDZKI

Województwo Wielkopolskie
ul. Niepodległości 18
60-262 POZNAŃ



Nr 119/PW/92

Poznań, 1992-03-31

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie par.4 ust.2, par.5 ust.1, par.6 ust.1 i 2, par.7.
par.13 ust.1 pkt.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzieln-
nych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.46)
stwierdza się, że :

Pan Marek K U I N S K I
magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 17 grudnia 1946 r. w Sopocie posiada przygotowanie
zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
w zakresie konstrukcji budowlanych

Pan Marek K U I N S K I

jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

EO/



Z. WOJEWODY
Zdzisław Stodyszak
Zastępca Wojewody
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

POLSKIE STOWARZYSZENIE MYKOLOGÓW BUDOWNICTWA
50-019 Wrocław, ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 79

ZAŚWIADCZENIE

*Na podstawie uchwały Nr 35/2004 z dnia 7.04.2004r Zarządu Głównego Polskiego Stowarzyszenia Mykologów Budownictwa oraz zgodnie z regulaminem Głównej Komisji Kwalifikacyjnej Rzeczoznawców PSMB
zaświadcza się, że:*

Pan dr inż. Marek Kuiński

został ustanowiony rzeczoznawcą PSMB w specjalności mykologiczno - budowlanej i wpisany na listę rzeczoznawców pod nr 47/2004.

Pan dr inż. Marek Kuiński jest upoważniony do wykonywania funkcji rzeczoznawcy mykologiczno - budowlanego na terenie całego kraju w ramach PSMB

*Przewodniczący
Głównej Komisji Kwalifikacyjnej
Rzeczoznawców PSMB*



*Przewodniczący
Polskiego Stowarzyszenia
Mykologów Budownictwa*

Zubrzycki
dr inż. Marian Zubrzycki

Karyś
dr inż. Jerzy Karyś