

	Drenaż budynków Zespołu Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku	str/z	1/11
		rew.	0
	Projekt Budowlany i Wykonawczy usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnicy	nr	01
		projekt	1329

OPIS TECHNICZNY

0	Do PnB		AS		2014-10-16
Rew.	Opis	Opr.	Proj.	Spr.	Data

	Drenaż budynków Zespołu Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku	str/z	2/11
		rew.	0
	Projekt Budowlany i Wykonawczy usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnicy	nr	01
		projekt	1329

1	DANE OGÓLNE	3
1.1	Przedmiot inwestycji	3
1.2	Adres inwestycji	3
1.3	Inwestor	3
1.4	Podstawa opracowania	3
1.5	Zakres opracowania	3
1.6	Dane do projektowania	3
2	OPIS BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO	4
2.1	Lokalizacja	4
2.2	Opis ogólny	4
2.3	Opis elementów konstrukcji	4
3	OCENA STANU TECHNICZNEGO	5
3.1	Wyniki oględzin zewnętrznych i wewnętrznych	5
3.2	Analiza przyczyn uszkodzeń budynku	6
3.3	Analiza możliwości adaptacji	7
3.4	Wnioski	7
3.5	Zalecenia	7
4	PROJEKTOWANE ROBOTY REMONTOWE	8
4.1	Uszczelnienie ścian piwnic	8
4.2	Wykonanie nowych izolacji	8
4.3	Uszczelnienie dylatacji	9
4.4	Uszczelnienie przejść rurociągów	9
4.5	Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych	10
5	WARUNKI WYKONAWSTWA	10
5.1	Warunki ogólne	10
5.2	Warunki BHP i p-poż	10

0	Do PnB		AS		2014-10-16
Rew.	Opis	Opr.	Proj.	Spr.	Data

	Drenaż budynków Zespołu Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku	str/z	3/11
		rew.	0
	Projekt Budowlany i Wykonawczy usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnicy	nr	01
		projekt	1329

1 DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest piwnica budynku gimnazjum przewidziana do remontu obejmująca elementy uszkodzone – ściany nośne i działowe.

1.2 Adres inwestycji

Obiekt zlokalizowany jest w Płocku przy ul. gen.Kutrzeby 2a

1.3 Inwestor

Gmina Płock, 09-400 Płock, Stary Rynek 1.

1.4 Podstawa opracowania

Podstawą do wykonania projektu jest umowa nr 134/WIR.III./z/1083/2014 z dnia 2014.05.16

1.5 Zakres opracowania

Zakresem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy remontu elementów budynku.

1.6 Dane do projektowania

- ☐ mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- ☐ badania geotechniczne oprac. Geobad
- ☐ Oględziny budynku wykonane w dniach 2014-06-24
- ☐ Projekt wykonawczy Gimnazjum na Osiedlu Podolszyce – Północ w Płocku br.
architektura oprac. MC Midel Contract Projekt i System s.c.
- ☐ Projekt budowlany Gimnazjum na Osiedlu Podolszyce – Północ w Płocku br.
konstrukcja oprac. MC Midel Contract Projekt i System s.c.
- ☐ Polskie Normy, wytyczne i przepisy prawa budowlanego

0	Do PnB		AS		2014-10-16
Rew.	Opis	Opr.	Proj.	Spr.	Data

	Drenaż budynków Zespołu Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku	str/z	4/11
		rew.	0
	Projekt Budowlany i Wykonawczy usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnicy	nr	01
		projekt	1329

2 OPIS BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Lokalizacja

Przewidziany do remontu obiekt stanowi budynek na ogrodzonej działce przy ul. gen. T.Kutrzeby 2a.

2.2 Opis ogólny

Budynek wybudowany po roku 2000 stanowi rozczłonkowaną bryłę składającą się z 5 elementów rozmieszczonych w obrębie prostokąta o wymiarach 100x120m. Powierzchnia użytkowa 14328m², kubatura 56308m³. Budynek częściowo podpiwniczony z jedną dwoma lub trzema kondygnacjami nadziemnymi. posiada dwie kondygnacje nadziemne i częściowe podpiwniczenie (ok 36%). Główne wejście od strony południowo – wschodniej ponadto 11 dodatkowych wejść z pozostałych stron budynku. Dziewięć klatek schodowych w różnych częściach budynku. Dachy płaskie. Układ konstrukcyjny mieszany. Teren przyległy jest płaski, utwardzony.

2.3 Opis elementów konstrukcji

Fundamenty – stopy i ławy wylewane. Poziom posadowienia -3,95=103,35m n.p.m. Izolacja pozioma fundamentów to 3x papa na lepiku. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych 25cm z izolacją pionową dyspersyjną masą asfaltową Dysperbit B.

Konstrukcja budynku A – układ płytowo słupowy w technologii monolitycznej

Konstrukcja budynku B i C – układ podłużny słupowo – ryglowy ze stropami gęstożebrowymi Teriva. płytowo słupowy w technologii monolitycznej

Konstrukcja budynku D – części skrajne w układzie ram jednoprzęsłowych ze słupami żelbetowymi i wiązarami stalowymi. Część środkowa układ podłużny ze stropem Teriva na ścianach nośnych z pustaków ceramicznych

Konstrukcja budynku E – układ podłużny ze stropami gęstożebrowymi Teriva.

Dylatacje – poszczególne budynki oddzielone dylatacjami

Ściany – Ściany zewnętrzne warstwowe z pustaków ceramicznych docieplonych styropianem. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne z pustaków ceramicznych, lub cegły pełnej. Ściany działowe z cegły pełnej.

0	Do PnB		AS		2014-10-16
Rew.	Opis	Opr.	Proj.	Spr.	Data

	Drenaż budynków Zespołu Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku	str/z	5/11
		rew.	0
	Projekt Budowlany i Wykonawczy usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnicy	nr	01
		projekt	1329

Dachy – na budynkach A, B, C stropodach wentylowany przekryty płytami korytkowymi. Na budynkach D, E dach w konstrukcji stalowej z blacha trapezowa na płatwiach.

Schody płytowe żelbetowe wylewane.

3 OCENA STANU TECHNICZNEGO

3.1 Wyniki oględzin zewnętrznych i wewnętrznych

Ściany zewnętrzne bez widocznych uszkodzeń.

Okna PCV bez uszkodzeń.

Rury spustowe, obróbki blacharskie bez uszkodzeń.

Drzwi wejściowe bez uszkodzeń.

W piwnicy występują zacieki w przypodłogowej części ścian zewnętrznych, wewnętrznych i działowych i innych miejscach:

- ❑ na ścianie zewnętrznej szatni, w jej części zachodniej przylegającej do tarasu w trzech miejscach widoczne są zacieki sięgające wysokości 1,5m powyżej posadzki. Gres na podłodze i cokole nie odspojony, w stanie dobrym (fot 1,2,3)
- ❑ poniżej dwóch czerpni powietrza na podłodze zacieki i od okresowo gromadzącej się wody – wg informacji użytkownika (fot.4,6)
- ❑ na dnie szybu windowego zawilgocenie od okresowo gromadzącej się wody – wg informacji użytkownika
- ❑ w przejściu z szatni do korytarza C w dylatacji budynku zawilgocenie od okresowo gromadzącej się wody. W pewnych okresach roku zjawisko jest na tyle intensywne, że zainstalowano rurkę odprowadzającą wodę z dylatacji do pojemnika (fot. 7)
- ❑ w pomieszczeniu gospodarczym części C na ścianie zewnętrznej z oknami zacieki na całej wysokości ściany (fot. 8)
- ❑ w korytarzu części C na ścianie zewnętrznej stykającej się z gruntem zacieki nieregularne sięgające miejscami wysokości 1,5m powyżej poziomu posadzki (fot. 9,10,11,12)
- ❑ w korytarzu części D zacieki na ścianach do wysokości 1m i stojąca woda na posadzce na całej długości korytarza (fot. 13,14,15,16,17)
- ❑ na korytarzu prowadzącym do części E zacieki na obu ścianach do wysokości 0,5m i zalewana posadzka (fot. 18,20)

0	Do PnB		AS		2014-10-16
Rew.	Opis	Opr.	Proj.	Spr.	Data

	Drenaż budynków Zespołu Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku	str/z	6/11
		rew.	0
	Projekt Budowlany i Wykonawczy usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnicy	nr	01
		projekt	1329

- ❑ na korytarzu j.w. w miejscu dylatacji budynku zacieki na ścianie do wysokości 1,2m (fot. 19)
- ❑ na ścianie klatki schodowej i korytarza części E zacieki na ścianach do wysokości 0,6m. Gres na podłodze i cokołach bez uszkodzeń (fot 21,22,25)
- ❑ w pomieszczeniu węzła ciepłego zalana podłoga i zacieki na ścianie w rejonie przejścia przez ścianę zewnętrzna rurociągów ciepłych (fot. 23)
- ❑ w pomieszczeniu wodomierza zalana podłoga i zacieki na ścianie w rejonie przejścia przez ścianę rurociągu wody (fot. 24)
- ❑ w pomieszczeniu technicznym części E zacieki na ścianie mającej kontakt z gruntem do wysokości 0,7m. Gres na podłodze i cokole w stanie dobrym (fot. 26)

Powyżej opisanego pasa uszkodzeń stan ścian jest dobry. Sufity bez uszkodzeń. Podłogi z gresu bez widocznych uszkodzeń. Stolarka okienna i drzwiowa bez istotnych uszkodzeń.

Bieg płyty schodów bez uszkodzeń.

Uszkodzenia wymienione powyżej zostały stwierdzone w pomieszczeniach udostępnionych przez użytkownika. Nie można wykluczyć występowania zacieków na ścianach w pomieszczeniach przyległych do opisanych powyżej.

3.2 Analiza przyczyn uszkodzeń budynku

Źródłem wszystkich problemów w badanym budynku jest woda gruntowa. Jej poziom uzależniony od pory roku, intensywności opadów, temperatury zewnętrznej jest zmienny i dlatego opisywane zjawiska nasilają się, lub ustępują cyklicznie. Już w projekcie budynku jego autor sygnalizował możliwość podniesienia się poziomu wód gruntowych powyżej rzędnej posadzki w piwnicy.

Odnosząc się szczegółowo do opisanych uszkodzeń w badanym budynku stwierdzono następujące przyczyny uszkodzeń:

- ❑ nieszczelności izolacji przeciwwodnej poziomej i pionowej powodujące przenikanie wody gruntowej do warstw podłogowych i ścian objawiające się zalewaniem posadzki i zaciekami ścian
- ❑ brak izolacji przeciwwodnej w dylatacji budynku powodującej swobodny wypływ wody z dylatacji oraz zalewaniem posadzki i zaciekami ścian w tym rejonie
- ❑ brak odpowiedniej izolacji przeciwwodnej w przejściach rurociągów wody przez ściany zewnętrzne objawiające się zalewaniem posadzki i zaciekami ścian w tym rejonie

0	Do PnB		AS		2014-10-16
Rew.	Opis	Opr.	Proj.	Spr.	Data

	Drenaż budynków Zespołu Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku	str/z	7/11
		rew.	0
	Projekt Budowlany i Wykonawczy usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnicy	nr	01
		projekt	1329

- ❑ brak odpowiedniej izolacji przeciwwodnej na styku studzienek okien piwnicy ze ścianą zewnętrzną zaciekami ścian poniżej okien
- ❑ brak odpowiedniej izolacji przeciwwodnej szybu windowego objawiające się zalewaniem posadzki i zaciekami ścian
- ❑ nieodpowiednie zaprojektowanie czerpni powietrza powodujące gromadzenie się skroplin na ściankach blaszanych przewodów i w rezultacie zalewaniem posadzki poniżej

3.3 Analiza możliwości adaptacji

Celem zamierzonego przez Właściciela obiektu przedsięwzięcia jest skuteczne wyeliminowanie przyczyn i skutków zamakania piwnic. W celu wyeliminowania przyczyn zaprojektowano drenaż odwadniający wokół i częściowo wewnątrz budynku poniżej poziomu posadowienia fundamentów (szczegóły rozwiązania w projekcie branży instalacyjnej). Wykonanie drenażu doprowadzi w krótkim czasie do trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych pod całym budynkiem i wyeliminuje działanie hydrostatyczne na posadzki piwnic.

Celem ograniczenia skutków zawilgocenia ścian, należy ich dolne partie zabezpieczyć masą uszczelniającą. Należy również zamknąć szczelinę dylatacyjną i uszczelnić przejścia rurociągów. Wyeliminowanie zjawiska kondensacji pary wodnej na ściankach blaszanych przewodów rozwiązać przez zaizolowanie termiczne tych przewodów.

3.4 Wnioski

- ❑ budynek jest w dobrym stanie technicznym i wykonanie remontu piwnic jest uzasadnione,
- ❑ wykonanie drenażu jest konieczne
- ❑ ściany piwnic w zadowalającym stanie technicznym nadają się do naprawy

3.5 Zalecenia

- ❑ Wykonać drenaż opaskowy
- ❑ Wykonać uszczelnienie powierzchniowe ścian piwnic w rejonach występowania zacieków,
- ❑ Wykonać uszczelnienie dylatacji i przejść rurociągów,
- ❑ Wykonać izolację termiczną rurociągów powietrza

0	Do PnB		AS		2014-10-16
Rew.	Opis	Opr.	Proj.	Spr.	Data

	Drenaż budynków Zespołu Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku	str/z	8/11
		rew.	0
	Projekt Budowlany i Wykonawczy usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnicy	nr	01
		projekt	1329

4 PROJEKTOWANE ROBOTY REMONTOWE

4.1 Uszczelnienie ścian piwnic

Uszkodzenia ścian zewnętrznych oraz ścian wewnętrznych polegają na zaciekach w strefie przypodłogowej. Roboty naprawcze ścian to:

- ❑ skucie cokołka podłogi oraz tynku cementowo – wapiennego na wysokość widocznego zacieku – wartość zmienna w różnych rejonach.
- ❑ na ścianie nałożyć warstwę masy uszczelniającej Aquafin-1K, a następnie warstwę masy uszczelniającej Aquafin-2K
- ❑ wykonać tynk cem-wap grub. 1,5cm marki M2
- ❑ ułożyć gres cokołka na ścianie (30cm)
- ❑ ścianę pomalować farbą akrylową

Łącznie do wykonania:

- ❑ szatnia: 20m² uszczelnienia ścian, demontaż i montaż 4 grzejników
- ❑ korytarz C: 30m² uszczelnienia ścian, demontaż i montaż 4 grzejników
- ❑ ścianę w pomieszczeniu technicznym z oknami w części C: 15m² uszczelnienia ścian, demontaż i montaż 2 grzejników

4.2 Wykonanie nowych izolacji ścian i posadzki

Uszkodzenia ścian i posadzki w korytarzu D polegają na zaciekach w strefie przypodłogowej i zaleganiu wody. Roboty naprawcze ścian i posadzki:

- ❑ rozebrać cokołek, skuć tynk cementowo – wapienny na wysokość widocznego zacieku – wartość zmienna w różnych rejonach
- ❑ rozebrać posadzki wraz z warstwami podkładowymi
- ❑ wykonać wykop, ułożyć warstwy odsączające, rurę drenażową i zasypać żwirem – wg projektu br. instalacyjnej
- ❑ ułożyć warstwę podkładu betonowego B15 grubości 10cm
- ❑ wykonać na posadzce i ścianach koryta z masy uszczelniającej Aquafin-1K, a następnie warstwy masy uszczelniającej Aquafin-2K
- ❑ wykonać tynk cem-wap grub. 1,5cm marki M2
- ❑ ułożyć gres na podłodze i na cokole
- ❑ ścianę pomalować farbą akrylową

Łącznie do wykonania:

0	Do PnB		AS		2014-10-16
Rew.	Opis	Opr.	Proj.	Spr.	Data

	Drenaż budynków Zespołu Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku	str/z	9/11
		rew.	0
	Projekt Budowlany i Wykonawczy usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnicy	nr	01
		projekt	1329

- ❑ posadzka korytarza D: 100m²
- ❑ ściany korytarza D: 95mb na wysokość średnio 1m.

4.3 Uszczelnienie dylatacji

Roboty naprawcze dylatacji zewnętrzne:

- ❑ wykonać wykop od strony zewnętrznej (wykop wykonany dla ułożenia drenażu)
- ❑ odsłonić i oczyścić dylatację w ścianie zewnętrznej do poziomu posadowienia fundamentu
- ❑ powierzchnię ściany po obu stronach dylatacji powlec warstwą Aquafin-2K. W szczelinę dylatacyjną wcisnąć taśmę ASO-Dichtband-KU, a następnie wypełnić masą Asoflex-PU45. Całość pokryć warstwą Aquafin-2K.
- ❑ dylatację zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez przyklejenie 1 warstwy papy asfaltowej na lepiku asfaltowym
- ❑ zasypać wykop
- ❑ odtworzyć warstwy nawierzchniowe (trawnik/polbruk)

Roboty naprawcze dylatacji wewnętrzne:

- ❑ odsłonić dylatację od wewnątrz budynku do poziomu posadzki
- ❑ powierzchnię ściany po obu stronach dylatacji powlec warstwą Aquafin-2K. W szczelinę dylatacyjną wcisnąć taśmę ASO-Dichtband-KU, a następnie wypełnić masą Asoflex-PU45. Całość pokryć warstwą Aquafin-2K.
- ❑ wykonać tynk cem-wap grub. 1,5cm marki M2 z listwami krawężniowymi w osi dylatacji
- ❑ ścianę pomalować farbą akrylową

Łącznie do wykonania:

- ❑ dylatacja części A – C zewnętrzna 3,5m
- ❑ dylatacja części A – C wewnętrzna 2,5m
- ❑ dylatacja części E wewnętrzna 2,5m.

4.4 Uszczelnienie przejść rurociągów

Roboty naprawcze przejść rurociągów:

- ❑ skuć tynk cementowo – wapienny wokół rurociągu i poszerzyć szczeliny wokół rurociągu
- ❑ zmatowić powierzchnie rury
- ❑ wypełnić szczelinę wokół rury zaprawą cementową z dodatkiem Asoplast-MZ i ukształtować fasetę o promieniu min 4cm

0	Do PnB		AS		2014-10-16
Rew.	Opis	Opr.	Proj.	Spr.	Data

	Drenaż budynków Zespołu Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku	str/z	10/11
		rew.	0
	Projekt Budowlany i Wykonawczy usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnicy	nr	01
		projekt	1329

- ☐ powierzchnię ściany, fasety i rury powlec warstwą Aquafin-2K
- ☐ na świeżą warstwę j.w. nałożyć włókninę Aquafin-2K-Sicherheitsvlies paskami z zakładem 5cm
- ☐ po utwardzeniu nałożyć drugą warstwę Aquafin-2K
- ☐ ścianę pomalować farbą akrylową

Łącznie do wykonania:

- ☐ 2 rurociągi wody gorącej Ø100
- ☐ 1 rurociąg wody zimnej Ø50

4.5 Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych

Roboty naprawcze kanałów:

- ☐ wykonać izolację termiczną kanałów czerpni grubości 8cm za pomocą wełny mineralnej miękkiej

Łącznie do wykonania 8m² izolacji.

5 WARUNKI WYKONAWSTWA

5.1 Warunki ogólne

Wykonywanie robót powinno odpowiadać „Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I-IV MGPIB W-wa 1989r, odpowiednim normom oraz zaleceniom producenta. Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia potwierdzone znakiem „B” (Rozporządzenie MSWiA z 31.07.1998 Dz.U.98 nr 113 poz..728).

5.2 Warunki BHP i p-poż.

Wszelkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi budownictwa. Pracownicy powinni być przeszkoleni, a nadzór winna sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia, w szczególności należy zwrócić uwagę na prace na wysokości, wymagające odpowiednich rusztowań, sprzętu ochrony osobistej, a od pracowników badań wysokościowych. Teren winien być ogrodzony. Wszelkie prace należy wykonywać zachowując szczególną ostrożność i przestrzegając przepisów ochrony

0	Do PnB		AS		2014-10-16
Rew.	Opis	Opr.	Proj.	Spr.	Data

	Drenaż budynków Zespołu Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku	str/z	11/11
		rew.	0
	Projekt Budowlany i Wykonawczy usunięcia skutków zawilgocenia ścian piwnicy	nr	01
		projekt	1329

przeciwpożarowej. Należy się stosować do wymagań inwestora obiektu oraz państwowych służb nadzoru budowlanego.

0	Do PnB		AS		2014-10-16
Rew.	Opis	Opr.	Proj.	Spr.	Data