

„dbprojekt” Pracownia Projektowa Dariusz Brożek
80 – 176 Gdańsk, ul. Sympatyczna 12/6
kom. 504-91-90-12
e-mail: dariuszbrozek@wp.pl

Obiekt : Szkoła Podstawowa nr 88 (obiekt kategorii – IX)

Adres : 80-690 Gdańsk - Świbno, ul. Boguckiego 44 (dz. nr 70, obręb 141)

Inwestor : Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
80 – 560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11

**Nazwa
opracowania :** Projekt WYKONAWCZY architektoniczny przebudowy pomieszczeń
(podział pom. biblioteki na bibliotekę i czytelnie) oraz remont izolacji
ścian zewnętrznych w poziomie piwnic wraz z robotami towarzyszącymi
w budynku Szkoły Podstawowej nr 88 przy ul. Boguckiego 44 w Gdańsku.

Branża : architektoniczna, konstrukcyjna

AUTORZY OPRACOWANIA:

Branża architektoniczna: mgr inż. arch. Krzysztof Walko, upr. proj. nr PO/KK/298/2009
(w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń)

Branża konstrukcyjna: mgr inż. Barbara Szyfer, upr. nr 4957 / Gd / 91
(w specjalności konstrukcyjno – budowlanej)

techn. Dariusz Brożek

ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCY:

Branża architektoniczna: mgr inż. arch. Joanna Winikajtis upr. nr PO / KK / 098 / 05
(w specjalności architektonicznej bez ograniczeń)

Gdańsk, marzec 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Załączniki.

- 0.1. Kopia uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. ppoż., sanitarno – higienicznym, użytkownikiem.....
- 0.2. Kopie uprawnień proj., sprawdz. + zaświadczenie przynależności do izby zawodowej.....
- 0.3. Oświadczenie projektanta + sprawdzającego.....

1.0. Dane ogólne.....

- 1.1. Zleceniodawca.
- 1.2. Podstawy wykonania projektu.
- 1.3. Autor opracowania.
- 1.4. Cel opracowania.

2.0. Opis architektoniczno – konstrukcyjny budynku.....

3.0. Opis do projektu przebudowy pomieszczeń w budynku Szkoły Podstawowej nr 88.....

4.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....

5.0. Zdjęcia.....

6.0. Informacja do planu bioz.....

7.0. Część graficzna.....

PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA BIBLIOTEKI

- Plan sytuacyjny – zakres opracowania.....	rys. nr I/1
- Rzut parteru, przekrój I - I (biblioteka z zapleczem + czytelnia) – INWENT...	rys. nr I/2
- Rzut parteru (biblioteka z zapleczem + czytelnia) – PROJEKT.....	rys. nr A/3
- Przekrój A – A, B – B – PROJEKT.....	rys. nr A/4
- Zestawienie drzwi – PROJEKT.....	rys. nr A/5

8.0. Część II – projekt remontu izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic wraz z robotami towarzyszącymi w budynku S.P. nr 88.....

1.0. Dane ogólne.

1.1. Zleceniodawca.

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żaglowa 11
80 - 560 Gdańsk

1.2. Podstawy wykonania projektu budowlanego i wykonawczego.

projekt wykonano na podstawie następujących danych:

- Umowa nr 493/2018-I/PU/248/18 z DRMG na opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania pod nazwą: „Modernizacja pomieszczeń w Szkole Podstawowej nr 88 w Gdańsku - Świbnie, ul. Boguckiego 44”;
- Wytyczne SIWZ oraz użytkownika – dyrektor SP nr 88;
- Szczegółowe pomiary przeprowadzone w lutym 2019 roku;
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego oraz normy branżowe;

1.3. Autor opracowania.

„dbprojekt” Pracownia Projektowa Dariusz Brożek
ul. Sympatyczna 12/6
80 - 176 Gdańsk
projektant: mgr inż. arch. Krzysztof Walko, mgr inż. Barbara Szyfer

1.4. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy pomieszczeń zlokalizowanych na poziomie parteru w budynku Szkoły Podstawowej nr 88 przy ul. Boguckiego 44 w Gdańsku – Świbnie wraz z robotami dodatkowymi w budynku szkoły. Zakres opracowania obejmuje:

- podział pomieszczenia biblioteki na bibliotekę i czytelnie;
- roboty remontowe związane z usunięciem przyczyn zawilgocenia ścian, remont izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic (dotyczy budynku głównego szkoły) – wg II części proj. wyk;
- remont istn. schodów zewnętrznych wejść do budynku (wejście główne od strony frontu, wejście od strony boisk, wejście do zespołu żywieniowego) w zakresie eliminującym zawilgocenie ścian zewnętrznych w poziomie piwnic – wg II części projektu wykonawczego;

2.0. Opis architektoniczno - konstrukcyjny budynku.

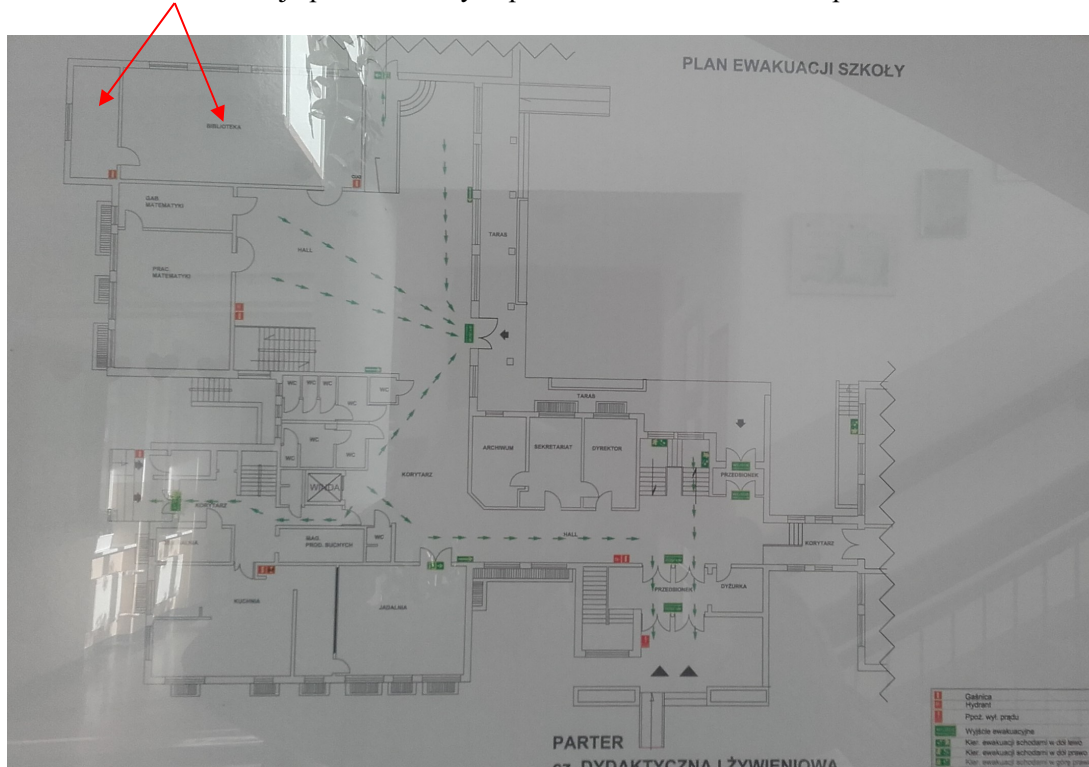
2.1. Ogólna charakterystyka budynku.

Budynek oświatowy – Szkoła Podstawowa nr 88 zlokalizowany jest w Gdańsku – Świbnie przy ul. Boguckiego 44, na wydzielonej oraz ogrodzonej działce nr 70, obręb 141. Stara część budynku szkoły powstała w latach 50-tych, nowa część budynku została wybudowana i oddana do użytkowania w 2000r. Budynek szkoły składa się z dwóch kondygnacji nadziemnych, jest częściowo podpiwniczony (dotyczy tylko budynku głównego). Na poszczególnych kondygnacjach znajdują się pomieszczenia dydaktyczne, sale lekcyjne, węzły higieniczno – sanitarne, pomieszczenia techniczne, administracyjne, itp.

Budynek szkoły zrealizowany jest w technologii tradycyjnej o konstrukcji nośnej w układzie podłużnym w postaci ścian murowanych z cegły ceramicznej pełnej oraz pustaka, wzmocnionych słupami oraz podciągami żelbetowymi, budynek od zewnątrz otynkowany oraz docieplony. Stropy międzykondygnacyjne gęstożebrowe typu DMS, schody międzykondygnacyjne w konstrukcji żelbetowej wylewane na mokro. W starej części budynku dach dwuspadowy, płatiowo krokwiowy, krycie z dachówki ceramicznej.

W nowej części budynku stropodach niewentylowany, dwuspadowy w konstrukcji żelbetowej. Pokrycie z papy. Kominy murowane z pustaków ceramicznych z przewodami wentylacyjnymi o przekroju 14x14cm. Budynek wyposażony jest w instalacje: wod. - kan., gazową, elektryczną, hydrantową. Ogrzewanie oraz c.w.u. z kotłowni gazowej zlokalizowanej w budynku szkoły, administrowanej przez GPEC. Do pomieszczeń sanitarnych ciepła woda użytkowa doprowadzona jest z w/w kotłowni.

Lokalizacja przedmiotowych pomieszczeń biblioteka z zapleczem.



3.0. Opis techniczny do projektu przebudowy pomieszczeń (biblioteka z zapleczem + czytelnia).

3.1. Roboty rozbiórkowe wg rys. nr A/3.

- pomieszczenia przeznaczone do remontu oczyścić z elementów wyposażenia tj. regały biblioteczne, stanowiska komputerowe, biurka, itp.;
- w istn. ścianie murowanej gr. 12cm + tynk z cegły ceramicznej pomiędzy pomieszczeniami 1/1 i 1/2 (od strony okien) wykucie proj. otworu drzwiowego o wym. w murze 110x207cm, po uprzednim wykonaniu nadproża;
- w istn. ścianie murowanej gr. 25cm + tynk z cegły ceramicznej pomiędzy pomieszczeniami biblioteka i korytarz wykucie proj. otworu drzwiowego o wym. w murze 110x207cm, po uprzednim wykonaniu nadproża;
- przed wykuciem proj. otworów drzwiowych uwzględnić obecność pod tynkiem instalacji elektrycznej. Przewidzieć ewentualne roboty polegające na przebudowie, odłączeniu i demontażu kolidującej instalacji elektrycznej;
- demontaż istn. drzwi wraz z ościeżnicą szt.2;
- demontaż rolet okiennych wewnętrznych;
- demontaż umywalki wraz z armaturą, podejściami i odpływami;

3.2. Nadproża drzwiowe.

Z uwagi na konieczność wykonania dwóch nowych otworów drzwiowych w ścianie murowanej z cegły ceramicznej lub pustaka gr. 12 oraz gr. 25cm należy przed wykuciem otworu wykonać nadproże z belek stalowych I 120, l=150cm oraz 2 x dwuteowniki 140, l=150cm. Podstemplować strop obciążający ścianę. Osadzenie projektowanych belek stalowych rozpocząć od wykucia w ścianie bruzdy (najpierw z jednej strony) o wysokości około 4 -5 cm większej od wysokości dźwigara i o głębokości równej szerokości jego półki. Po oczyszczeniu z pyłu ceglanego należy powierzchnie cegły zwilżyć mlekiem wapiennym, wykonać poduszki betonowe. Następnie osadza się projektowaną belkę stalową na zaprawie cementowej 1: 3 w taki sposób, aby półki dźwigara nie wystawały poza lico muru, między ścianą a górną półką wbić kliny stalowe co 50cm oraz wcisnąć zaprawę cementową. Dźwigar osiatkować i wypełnić cegłą na zaprawie cementowej. Dodatkowo zalać puste miejsca rzadką zaprawą cementową. Następnie przystąpić do osadzenia w podobny sposób belki stalowej z drugiej strony ściany konstrukcyjnej. Belki połączyć śrubami M10 co 50cm Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby cała powierzchnia dźwigara była omurowana lub otoczona zaprawą w celu zabezpieczenia stali przed korozją. Po wykonaniu całości wzmocnień belkami stalowymi należy poczekać na dobre stwardnienie zaprawy ok. 7- 10 dni i wykuć / poszerzyć otwór pod nadprożem. Dodatkowo nadproże z belek stalowych zabezpieczyć płytą gipsowo – włókową gr. 1.8cm w systemie posiadającym aktualną aprobatę techniczną oraz klasę odporności pożarowej R60. W projektowanych otworach przewidzieć montaż drzwi wraz z ościeżnicą.

3.3. Roboty malarskie.

Ściany oraz sufity w remontowanych pomieszczeniach tj. zaplecze biblioteki, biblioteka, czytelnia, ściana od strony korytarza przy wejściach do biblioteki oraz czytelnia, wymagają uzupełnienia ubytków w tynku (miejsca po wykuciu otworów drzwiowych), oczyszczenia z zabrudzeń, luźnych farb, powierzchnie zagruntować, wykonać warstwę wyrównawczą z gładzi szpachlowej. Ściany oraz sufity w w/w pomieszczeniach pomalować np. farbą nawierzchniową, akrylową, dyspersyjną w kolorze białym lub innym kolorze wybranym przez użytkownika. Wszystkie remontowane ściany do wys. 160cm od poziomu posadzki dodatkowo zabezpieczyć lakierem bezbarwnym. Projektowane zamurowanie otworu drzwiowego wykonać z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej + tynk + gładź szpachlowa.

Uwaga !

Aby uniknąć mroku, podnieść poziom adaptacji oraz zapewnić komfort uczniom przebywającym w budynkach oświatowych, wskazane są wnętrza o jasnych powierzchniach, szczególnie ścian i sufitów. Zalecane przez normę PN-EN 12464-1:2012 współczynniki odbicia światła od głównych powierzchni rozpraszających we wnętrzu (ρ) wynoszą: 0,7 – 0,9 dla sufitów, 0,5 – 0,8 dla ścian oraz 0,2 – 0,4 dla podłóg. Norma zaleca także, aby dla głównych przedmiotów w pomieszczeniu, takich jak meble czy urządzenia, współczynnik odbicia światła mieścił się w zakresie 0,2 – 0,7.

3.4. Ścianki wewnętrzne działowe.

Na poziomie parteru zaprojektowano podział pomieszczenia biblioteki na bibliotekę oraz czytelnia. W miejscu wskazanym na rys. A/3 zaprojektowano ściankę działową (mocowana na stropie prefabrykowanym) w lekkiej konstrukcji, ścianka przeszklona, 2-szybowa, szyba bezpieczna, rama z profili aluminiowych malowanych proszkowo kolor „antracyt”. Ścianka wyposażona w drzwi 2-skrzydłowe, rozsuwane, o wym. 100x100x220cm w świetle ościeżnicy, drzwi z wkładką patentową na klucz zwykły. Na przeszkleń ścianki oraz drzwi wykonać pasy ochronne z folii mleczej matowej naklejane na szybę o szerokościach: 25, 20, 15cm, wg rys. nr A/4. Ściankę przeszkloną oraz drzwi wyposażyć w żaluzje okienne wewnętrzne aluminiowe. Specyfikacja techniczna: - ścianka przeszklona $R_w=od39dB-do44dB$; - skrzydło drzwi $R_w=od37dB$ (drzwi w ramie aluminiowej);

Uwaga ! Przed wykonaniem ramy konstrukcyjnej ścianki przeszklonej wykonawca zobowiązany jest do wykonania kontrolnych pomiarów w miejscu jej montażu.

3.5. Rolety okienne.

Istniejące skrzydła okienne w pomieszczeniu tj. zaplecze biblioteki, biblioteka, czytelnia, wyposażać w wewnętrzne rolety z tkaniny poliestrowej ograniczającej dopływ światła oraz odbijające promienie słoneczne, kolorystyka tkaniny zaciemniającej do uzgodnienia z użytkownikiem. W każdym skrzydle okiennym roleta zaciemniająca w kasecie przestrzennej z prowadnicami płaskimi, kolor biały.

Parametry techniczne oraz sposób montażu rolet zaciemniających proponowanych przez wykonawcę robót wymagają akceptacji projektanta, inwestora oraz użytkownika.

3.6. Drzwi wewnętrzne.

Do pomieszczeń tj. biblioteka, zaplecze, czytelnia zaprojektowano nowe drzwi wejściowe 1-skrzydłowe, aluminiowe, przeszklone o wym. w świetle ościeżnicy 100x200cm. Rama drzwi z profili aluminiowych malowanych proszkowo kolor "antracytowy". W drzwiach zastosować szybę bezpieczną, pasy ochronne z folii mlecznej matowej naklejane na szybę o szerokościach: 25, 20, 15cm. Drzwi wyposażać w żaluzje wewnętrzne aluminiowe. Izolacja akustyczna skrzydeł drzwiowych $R_w = \text{od } 37 \text{ dB}$. Drzwi wyposażone we wszystkie niezbędne akcesoria (zamek, klamki, wkładki, zawiasy, komplet uszczelek), klasa odporności ogniowej drzwi EI 15.

3.7. Wentylacja.

Wentylacja pomieszczenia biblioteki oraz czytelnia przy wykorzystaniu istniejących kanałów wentylacyjnych. W miejscu wskazanym na rys. nr A/3 dla pomieszczenia biblioteki pod stropem wykonać poziomo trzy kanały śr. 150mm z rur stal. ocynk., następnie rury kolankiem włączyć do istn. wlotów przewodów kominowych wentylacyjnych zlokalizowanych w stropie. Projektowane poziome kanały wentylacyjne wykonać w obudowie z płyty GKF na ruszcie staol. ocynk., w polach rusztu wełna mineralna. Wloty do projektowanych kanałów zakończyć systemową kratką wentylacyjną. Powierzchnia proj. płyty GKF wymaga szpachlowania oraz malowania farbą nawierzchniową, akrylową, dyspersyjną w kolorze białym.

3.8. Wyposażenie biblioteki oraz czytelnia, wg rys. nr A/3.

Nr 1. Regał biblioteczny jednostronny, wolnostojący, na metalowych ramach wykonanych z rury okrągłej o śr. 32 mm kolor "antracytowy". Półki (kolor buk) zawieszane są na ramach za pomocą haczyków. Moduł składa się z dwóch ram, sprzężeń oraz 5 półek laminowanych o gr. 18 mm, wym. 86,4 x 37,4 x 180cm, szt. 6.

Nr 2. Regał biblioteczny dwustronny, wolnostojący na metalowych ramach wykonanych z rury okrągłej o śr. 32 mm kolor "antracytowy". Półki (kolor buk) zawieszane są na ramach za pomocą haczyków. Moduł składa się z dwóch ram, sprzężeń oraz 5 półek laminowanych o gr. 18 mm, każda półka posiada przegrodę, co pozwala na ustawianie książek w dwóch rzędach, wym. 86,4 x 47,4 x 180cm, szt. 48.

Nr 3. Zestaw: systemowa lada recepcyjna z nadstawką (kolor buk) oraz stanowiskiem komputerowym, szt. 1.

Nr 4. Lada biblioteczna na metalowej konstrukcji, wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm (kolor buk). Lada posiada dwie zamykane przegrody wykonane z lakierowanej sklejki na karty biblioteczne oraz szufladę, wym. 130 x 60 x 77 cm, szt. 1.

Nr 5. Kanapa piankowa pokryta trwałą tkaniną PCV, o wym. 84,5x62x63cm, wys. siedziska 31cm, w kolorze zielonym, czerwonym, niebieskim, pomarańczowym, żółtym, szt. 5.

UWAGA !

Kolorystykę oraz wygląd elementów wyposażenia przed zamówieniem należy uzgodnić z użytkownikiem, zamawiającym oraz jednostką projektową.

3.9. Naprawa wykładziny PCV.

W pomieszczeniu sala komputerowa na poziomie piętrowy wykonać roboty remontowe polegające na lokalnym uzupełnieniu w posadzce brakującej wykładziny termozgrzewalnej w miejscach po nieczynnych puszkach elektrycznych. Do flekowania zastosować wykładzinę o zbliżonych parametrach oraz zbliżonej do istniejącej wykładziny kolorystyce.

3.10. Remont izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic wraz z robotami towarzyszącymi.

Projekt obejmuje remont izolacji ścian zewnętrznej w poziomie piwnic. Z uwagi na liczne ślady zawilgocenie ścian zewnętrznych w poziomie piwnic, w budynku głównym szkoły, wykonać nową izolację przeciwwilgociową poziomą oraz pionową ścian zewnętrznych w poziomie piwnic oraz nową izolację termiczną ścian zewnętrznych w poziomie piwnic. Dodatkowo wykonać nową izolację przeciwwilgociową ścian studzienek okien piwnicznych. Betonowe, szczelne dno studzienek okien piwnicznych zastąpić warstwą żwiru przepuszczalną dla wód opadowych. Na czas prowadzonych robót schody zewnętrzne kolidujące z robotami izolacyjnymi należy rozebrać, wykonać niezbędne pomosty piesze. Dla ścian zewnętrznych w poziomie piwnic, po usunięciu istn. izolacji ścian (odcinek od poziomu ław fundamentowych do górnej krawędzi cokołu) zaprojektowano nową izolację przeciwwilgociową grubopowłokową z dwóch warstw bitumiczno – polimerowej masy hydroizolacyjnej. Do ochrony przed wilgocią podciąganą kapilarnie w istn. ścianach zewnętrznych wykonać iniekcje. Zaleca się stosować metodę iniekcji niskociśnieniowej. Po wyschnięciu powłoki hydroizolacyjnej do ścian zewnętrznych przykleić płyty izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 12 cm + warstwy zabezpieczające oraz wykończeniowe. Nad poziomem terenu odtworzyć wykończenie cokołu z płytek klinkierowych w kolorze czerwonym. Po zakończeniu robót izolacyjnych ścian zewnętrznych należy ponownie odtworzyć rozebrane na czas remontu schody zewnętrzne do budynku szkoły. Do odbudowy schodów terenowych zastosować płytki chodnikowe antypoślizgowe, płytka płukana o wym. 30x30x6cm, na podbudowie mineralnej, płytki ułożyć w obrzeżach chodnikowych betonowych. Rysunki szczegółowe proj. izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic oraz proj. odbudowa schodów zewnętrznych terenowych, wg II części projektu wykonawczego.

3.11. Oznakowanie budynku.

W przedmiotowym budynku po zakończeniu robót budowlanych aktualizacji wymaga schemat ewakuacyjny oraz instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.

3.12. Instalacja elektryczna.

W remontowanych pomieszczeniach tj. zaplecze biblioteki, biblioteka, czytelnia, wykonać nową instalację elektryczną, wg projektu branży elektrycznej.

3.13. Charakterystyka energetyczna budynku.

Przewidziany w dokumentacji projektowej zakres robót budowlanych – instalacyjnych nie powoduje zmiany w charakterystyce energetycznej budynku lub części budynku.

3.14. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania przedmiotowego budynku będzie obejmował swym zasięgiem teren działki, na której będą realizowane roboty remontowo-budowlane tj. dz. nr 70, obręb 141. Przedmiotowa działka zagospodarowana jest budynkiem dydaktyczno - szkolnym. Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie § 12. WT. Zakres robót budowlanych przewidziany w projekcie nie oddziałuje

nadmiernie na sąsiadujący teren oraz nie ogranicza możliwości zagospodarowania (w tym zabudowy) sąsiednich terenów.

3.15. Ekspertyza techniczna stanu konstrukcji i elementów budynku.

Dokonane oględziny obiektu, elementów konstrukcji ścian, stropów, stropodachu, schodów między-kondygnacyjnych, nadproży, podciągów nie wykazują oznak uszkodzeń i zużycia.

W przebudowywanej części budynku nie stwierdzono jakichkolwiek oznak wskazujących na niezadawalający stan techniczny użytkowanych dotychczas pomieszczeń. Wykonanie otworów drzwiowych w ścianach gr. 12 i 25cm zaprojektowano po uprzednim wykonaniu nadproży z belek stalowych. Natomiast projektowana ścianka działowa z profili aluminiowych, przeszklona z punktu widzenia konstrukcyjnego nie powodują przyrostu obciążeń. Analiza stanu podłoża gruntowego w obrębie przebudowywanych pomieszczeń przy uwzględnieniu stanu istn. konstrukcji oraz zakresu projektu jest w tej sytuacji niezasadna. Stan techniczny konstrukcji i elementów budynku pozwala na przeprowadzenie przebudowy pomieszczeń zlokalizowanych na poziomie parteru (podział pom. biblioteki na bibliotekę i czytelnie) w budynku Szkoły Podstawowej nr 88 przy ul. Boguckiego 44 w Gdańsku - Świbnie w zakresie, jaki przedstawiono w projekcie budowlanym.

3.16. Uwagi końcowe.

- 1) Roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.
Zwrócić szczególną uwagę na nie zinwentaryzowaną instalację elektryczną, gazową, c.o., wod.-kan..
- 2) W przypadku natrafienia na inne warunki niż przewiduje projekt, niezwłocznie powiadomić autora projektu. Wszelkie zmiany materiałowe wymagają akceptacji projektanta, inwestora oraz użytkownika.
- 3) Wszelkie roboty budowlane prowadzone na ww. budynku winny być wykonywane pod szczególnym nadzorem, zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami oraz z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i przepisów BHP.
- 4) Wszelkie dane należy bezwzględnie sprawdzić na miejscu budowy. Ewentualne odchyłki skorygować bezpośrednio na budowie powiadamiając projektanta. Wykonawcy robót winni posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania robót.
- 5) Materiały użyte podczas remontu powinny posiadać ważne atesty lub aprobaty techniczne PZH i ITB, Deklaracje Zgodności CE lub równoważną.

Projektant:

mgr inż. arch. Krzysztof Walko, upr. bud. nr PO / KK / 298 / 2009

Projektant:

mgr inż. Barbara Szyfer, upr. bud. nr 4957 / Gd / 91

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Joanna Winikajtis, upr. bud. nr PO / KK / 098 / 05

4.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

4.1. Podstawowe dane:

- ilość kondygnacji: dwie kondygnacje nadziemne (parter, I piętro), jedna kondygnacja podziemna (piwnica);
- wysokość budynku wynosi: 11,00 m;
- Ilość osób przebywająca w budynku: do 650 osób;
- wysokość budynku kwalifikuje go do budynków niskiego (N).

4.2. Kategoria zagrożenia ludzi.

W budynku znajdują się pomieszczenia dydaktyczno - szkolne zaliczane do III kategorii zagrożenia ludzi.

4.3. Wymagana klasa odporności pożarowej budynku – C.

4.4. Warunki do ewakuacji ludzi.

- a) Długość przejścia ewakuacyjnego. Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego z najdalszego miejsca w zapleczu biblioteki na drogę ewakuacyjną (korytarz) wynosi maksymalnie 20,0m;

Z powyższych ustaleń wynika, że występujące długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekraczają dopuszczalnych wielkości w tym zakresie.

- b) Długość dojścia ewakuacyjnego. Występujące maksymalne długości dojść ewakuacyjnych od wyjścia z pomieszczenia biblioteka do wyjścia na zewnątrz budynku przy co najmniej jednym dojściu nie przekracza na poziomej drodze ewakuacyjnej 16,0m.

c) parametry dróg ewakuacyjnych:

szerokość drzwi wyjściowych projektowanych z biblioteki, zaplecza, czytelnicy wynoszą 100cm w świetle ościeżnicy i ich kierunek otwierania jest zgodny z wymaganiami.

Zakres robót budowlanych (podział pom. biblioteki na bibliotekę i czytelnie) nie powoduje istotnych zmian w dotychczasowych warunkach ewakuacji. Ilość osób mogąca przebywać w pomieszczeniu biblioteka oraz w czytelnicy jest identyczna jak dotychczas tj. w czytelnicy maksymalnie 16os. w bibliotece maksymalnie 12os.

5.0. Zdjęcia.



Zdjęcie nr 1. Parter, po prawej stronie wejście do biblioteki.



Zdjęcie nr 2. Biblioteka, stanowiska komputerowe.



Zdjęcia nr 3,4. Wejście główne do budynku szkoły (elewacja północna). W zakresie opracowania remont nawierzchni chodnikowej wejścia do szkoły wraz z podbudową, remont izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic.





Zdjęcie nr 5, 6. Elewacja północna, studzienki okien piwnicznych. W zakresie opracowania remont izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic, remont studzienek okien piwnicznych, wykonanie nowej opaski.





Zdjęcie nr 7. Elewacja wschodnia, wejście do zespołu żywieniowego. W zakresie opracowania remont nawierzchni chodnikowej wejścia wraz z podbudową, remont izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic.



Zdjęcie nr 8. Zawilgocona ściana zewnętrzna klatki schodowej (elewacja południowa). W zakresie opracowania remont izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic.



Zdjęcie nr 9, 10. Elewacja południowa, wejście od strony boisk. W zakresie opracowania remont nawierzchni chodnikowej wejścia wraz z podbudową, remont izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic.



INFORMACJA DO PLANU
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES

OBIEKTU BUDOWLANEGO: budynek Szkoła Podstawa nr 88
ul. Boguckiego 44 (dz. nr 70, obręb nr 141)
80-690 Gdańsk-Świbno

NAZWA INWESTORA: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żaglowa 11
80 – 136 Gdańsk

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY
INFORMACJĘ DO PLANU BIOZ:

mgr inż. arch. Krzysztof Walko
upr. bud. nr PO / KK / 298 / 2009
(w specjalności architektonicznej bez ograniczeń)

1. WSTĘP.

1.1. Podstawy opracowania.

- a) Art. 20.1. pkt 1b) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (stan prawny ze zmianami wprowadzonymi do dnia 16.04.2004 r.)
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- c) Zlecenie na projekt budowlany, wykonawczy – Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11 w Gdańsku.

1.2. Podstawy rzeczowe.

Opracowanie techniczne: przebudowa pomieszczeń w budynku Szkoły Podstawowej nr 88 przy ul. Boguckiego 44 w Gdańsku, wykonanie izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic wraz z robotami towarzyszącymi.

1.3. Zakres opracowania.

Opracowanie, uwzględniające przebudowę oraz remont pomieszczeń:

- określenie rodzajów i skali zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- wytyczne niezbędne do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

1.4. Podstawowe informacje.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa pomieszczeń w budynku Szkoły Podstawowej nr 88 przy ul. Boguckiego 44 w Gdańsku, wykonanie izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic wraz z robotami towarzyszącymi.

2. Zakres robót oraz projektowany cykl realizacji inwestycji.

Prace związane z procesem przebudowy (roboty wewnętrzne):

- zakres robót budowlanych wymaga czasowego wyłączenia pomieszczeń z użytkowania w obszarze wynikającym z projektu. Teren prowadzonych robót budowlanych przed dostępem osób nieupoważnionych należy zabezpieczyć wraz z tablicami ostrzegawczymi;
- wykonanie nowych otworów drzwiowych;
- na poziomie parteru podział pomieszczenia biblioteki na bibliotekę i czytelnie, wykonanie ścianki działowej przeszkłonej, profile aluminiowe;
- remont pomieszczenia biblioteki z zapleczem, czytelnia;
- roboty remontowe szpachlarskie oraz malarskie w zakresie wynikającym z projektu;
- roboty instalacyjne elektrycznej, niskoprądowe – wg projektów branżowych;

Prace związane z procesem remontu izolacji ścian zewn. w poziomie piwnic (roboty zewnętrzne):

- wygrodzenie terenu budowy z zastosowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych osób pieszych przy zastosowaniu specjalnych osłon, pomostów pieszych;
- umieszczenie stosownych tablic ostrzegawczych;
- zabezpieczenie wykopu w obrębie remontowanej ściany zewnętrznej;
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej ścian piwnic;
- roboty elewacyjne na poziomie cokołu;
- remont tynków wewnętrznych ścian konstrukcyjnych zewnętrznych;
- usunięcie gruzu i resztek farby powstałych podczas prac budowlanych;
- remont nawierzchni chodnikowej w obrębie wejść do budynku szkoły wraz z podbudową;

2.1. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Planowane roboty budowlane znajduje się wewnątrz budynku oraz prowadzone są na zewnątrz budynku. Podczas robót rozbiórkowych istniejące oraz nie zinventaryzowane kable energetyczne, instalacja wodociągowa, gazowa, teleinformatyczna mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi realizujących roboty remontowe. Podczas robót rozbiórkowych oraz budowlanych należy liczyć się z błędami w sztuce budowlanej popełnionych przez budujących obiekt.

2.2. Przewidywane podczas realizacji robót zagrożenia, ich skala, rodzaj, miejsce i czas występowania.

Proces inwestycyjny mający na celu realizację zadania określonego w projekcie stwarza zagrożenie stopnia średniego spotykane przy realizacji prac budowlanych. Wykonawca z przeciętnym doświadczeniem poprawnie zorganizowany powinien bez większych trudności zrealizować roboty remontowe bezkolizyjnie zarówno pod względem technicznym jak i w zakresie zachowania bezpieczeństwa.

2.3. Prace stwarzające ewentualne zagrożenia i wymagające zwiększenia stopnia ostrożności i ich wykonywania to prace związane z:

Roboty wewnętrzne:

- w istn. ścianie murowanej gr. 12 i 25cm + tynk wykucie proj. otworów drzwiowych o wym. w murze 110x207cm, po uprzednim wykonaniu nadproża;
- montaż ścianki działowej przeszklonej, profile aluminiowe;
- roboty murarskie oraz tynkarskie;
- montaż stolarki drzwiowej;
- prace związane z przemieszczaniem materiałów budowlanych (transport i składowanie);
- roboty instalacyjne – wg projektów branżowych;

Roboty zewnętrzne:

- przemieszczaniem materiałów budowlanych (transport i składowanie);
- pracami związanymi z prowadzeniem wykopów oraz zabezpieczaniem wykopów;
- roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji przeciwwilgociowej i termicznej ścian piwnic;
- roboty przy odgrzybianiu porażonych mykologicznie ścian w pomieszczeniach piwnic;
- składowanie oraz wywóz gruzu z rozbiórek;

2.4. Określenie rodzaju i zakresu prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych.

Szkolenie załogi w trakcie prowadzenia prac związanych z realizacją zadania objętego projektem powinno obejmować:

- a) Przygotowanie załogi poprzez realizację wymaganych przez Kodeks Pracy szkolenia wstępnego, podstawowego i okresowego.
- b) Dokonanie oceny ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy i zapoznanie z wynikami pracowników.
- c) Zapoznanie załogi z treścią Planu BIOZ.

Dokumentacja potwierdzająca powyższe szkolenia powinna być w każdej chwili dostępna na terenie budowy dla organów kontrolnych.

2.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych mających na celu zapobieganie niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia.

- a) Zasady wygrodzenia terenu robót budowlanych (i jego oznakowania znakami informacyjnymi „UWAGA ROBOTY BUDOWLANE ”, „UWAGA GŁĘBOKIE WYKOPY w celu uniknięcia zagrożenia zdrowia i życia użytkowników obiektu.

- b) Zasady składowania i przemieszczania materiałów budowlanych. Jednym z celów realizatora procesu inwestycyjnego jest prowadzenie go w sposób rytmiczny eliminujący prace zbędne i niecelowe. Podstawą tak przyjętych założeń jest poprawna organizacja miejsc składowania oraz komunikacji pomiędzy tym placem i miejscem wykonywania pracy.
- c) Zasady przemieszczania i składowania gruzu budowlanego.
- d) Wykaz sprzętu mechanicznego do realizacji robót budowlanych w przewidzianym w projekcie zakresie oraz jego niezbędne parametry.
- e) Zasady prowadzenia robót rozbiórkowych elementów konstrukcyjnych oraz ścian działowych z cegły ceramicznej;
- f) Zasady związane z wykonywaniem nadproży drzwiowych oraz przekuwaniem otworów w ścianach konstrukcyjnych i działowych;
- g) Zasady prowadzenia robót instalacyjnych sanitarnych oraz elektrycznych w zakresie przebudowy;
- h) Zasady wykonywania wykopów ziemnych w niestabilnym gruncie. Ściany zewnętrzne budynku zlokalizowane w gruncie należy odkopać (etapami w odcinkach) do poziomu ław fundamentowych). Wykonawca przy wyborze technologii robót powinien uwzględnić niejednorodność warstw gruntu oraz zmienny poziom wód gruntowych.
- i) Zasady wykonania izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic;
- j) Określić rodzaj stosowanych przez wykonawcę zasadań ochronnych oraz pomostów nad wykopami, przewidzianych do zastosowania nad wejściami do budynku oraz w ciągach komunikacyjnych przebiegających wzdłuż elewacji budynku;

2.6. Czynności organizacyjne.

a) Dokumentacja

Prawidłowe a tym samym bezpieczne prowadzenie procesu inwestycyjnego wymaga jego udokumentowania zarówno w zakresie założeń jak i przebiegu. Posiadane dokumenty należy przechowywać w sposób umożliwiający ich udostępnienie organom kontrolującym.

Obowiązkiem kierownika budowy jest przygotowanie, przechowywanie i prowadzenie:

- dokumentacji technicznej: w formie wymaganej przez Prawo Budowlane wraz z wymaganymi uzgodnieniami. Kierownik odpowiada za realizację budowy zgodnie z ustaleniami zawartymi w dokumentacji. Zmiany w stosunku do projektu winny być odnotowane w dzienniku budowy oraz naniesione na dokumentację. W przypadku wprowadzenia zmian wymagane jest wykonanie dokumentacji po wykonawczej. Wszelkiego rodzaju zmiany wymagają autoryzacji autora projektu.
- Dokumentacji instruktażowej – budowa prawidłowo przygotowana powinna być wyposażona w komplet instrukcji stanowiskowych, instrukcji bezpiecznej obsługi poszczególnych urządzeń, instrukcji określających zasady zachowania się, alarmowania i powiadamiania w przypadku występowania zagrożeń życia lub zdrowia oraz zagrożeń pożarowych, Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Wykaz osób odpowiedzialnych, numery ich telefonów, oraz telefonów alarmowych powinny zostać umieszczone na Tablicy Informacyjnej wykonanej i zlokalizowanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- b) Szkolenie
 - Przygotowanie załogi poprzez realizację wymaganych przez Kodeks Pracy szkolenia wstępnego, podstawowego i okresowego.
 - Dokonanie oceny ryzyka zawodowego na poszczególnych stanowiskach pracy i zapoznanie z jej wynikami pracowników
 - Zapoznanie załogi z treścią Planu BIOZ.

Dokumentacja potwierdzająca powyższe szkolenia powinna być w każdej chwili dostępna na terenie budowy oraz organów kontrolnych.

3. USTALENIA KOŃCOWE

Plan BIOZ poza elementami wymienionymi powinien zawierać imienne przypisanie, potwierdzone własnoręcznym podpisem, ustaleń w nim zawartych do konkretnych osób w zależności od ich przygotowania zawodowego (wykształcenie, uprawnienia zawodowe, sprawność psychofizyczna potwierdzona badaniami lekarskimi).

Plan BIOZ nie może zawierać ustaleń niezgodnych z obowiązującymi przepisami a w szczególności: Prawem Budowlanym i Kodeksem Pracy.

mgr inż. arch. Krzysztof Walko
upr. bud. nr PO / KK / 298 / 2009
(w specjalności architektonicznej bez ograniczeń)

8.0. Część II – projekt remontu izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic wraz z robotami towarzyszącymi w budynku S.P. nr 88.

8.1. Opis stanu technicznego ścian zewnętrznych w poziomie piwnic - orzeczenie o przyczynach zawilgocenia ścian.

Ogłędziny istniejących murowanych ścian konstrukcyjnych w poziomie piwnic, stopień zawilgocenia i korozji biologicznej pozwalają określić ich stan techniczny jako dostateczny, ale nie stwarzający bezpośredniego zagrożenia katastrofą budowlaną. W budynku od strony pomieszczeń w piwnicy stwierdzono na ścianach lokalne występowanie śladów biodeterioracji związanych z zawilgoceniem przegród budowlanych. Ponadto w w/w miejscach występują wysolenia, widoczna jest korozja wilgociowa muru, objawiająca się łuszczeniem farb i kruszeniem tynku. Występuje zjawisko przenikania, sączenia się wód opadowych oraz gruntowych do pomieszczeń piwnic przez nieszczelności w strukturze muru ceglanego. Wymienionym zjawiskom na ścianach piwnic (we wskazanym miejscach) sprzyja wilgoć (zawilgocenie od 14 - 17%), stęchlizna, typowe zanieczyszczenia oraz wszelkiego rodzaju naloty, siedliska alg, glonów i innych mikroorganizmów. W pomieszczeniach piwnic nie stwierdzono zawilgocenia posadzki.

Jedną z przyczyn zawilgocenia ścian zewnętrznych w poziomie piwnic jest brak skutecznej izolacji przeciwwilgociowej pionowej oraz poziomej ścian. Dodatkowo szczelne betonowe dno studzienek okien piwnicznych, brak możliwości rozsączania się wód opadowych powodu penetracji wody w strukturę muru, zawilgocenie oraz korozje ściany zewnętrznej budynku. Przy intensywnych opadach deszczu występuje zjawisko gromadzenia się znacznej ilości wód opadowych na dnie studni okien piwnicznych. Odprowadzenie wód opadowych z rur spustowych odbywa się do kanalizacji deszczowej. Z informacji uzyskanych od użytkownika stan techniczny istn. kanalizacji deszczowej nie budzi wątpliwości.



widok studzienki okien piwnicznych.



zawilgocona ściana – klatka schodowa główna.

Przeprowadzona analiza stanu technicznego budynku szkoły, dokumentacji technicznej archiwalnej budynku szkoły oraz dokumentów odbiorowych nie dostarczyła wyczerpujących informacji na temat technologii oraz poprawności wykonania izolacji ścian zewnętrznych budynku w poziomie piwnic.

Zalecenia:

W zawiązku z powyższym zaleca się:

- Usunąć stare tynki wewnętrzne z powierzchni ścian zewnętrznych w obszarach występowania zawilgoceń, złuszczeń farby, odspojień tynku lub występowania zagrzybienia plus dodatkowo po około 30cm poza obszar występowania zmian;
- Wydlutować spoiny do głębokości 2 cm;
- W ten sposób przygotowane powierzchnie można poddać procesowi odgrzybiania preparatem chemicznym - wg zaleceń producenta.
- Po 48 godzinach od momentu zaaplikowania preparatu grzybobójczego zaleca się pobranie próbek kontrolnych do badania mykologicznego. W przypadku potwierdzenia wykonania prawidłowości zabiegów odgrzybienionych można przystąpić do dalszych prac.

Na tak przygotowane ściany można nakładać warstwy systemu tynków renowacyjnych i wykonać nową izolację wodochronną pionową, poziomą oraz termiczną ścian zewnętrznych w poziomie piwnic.

W pomieszczeniach należy zapewnić właściwą wentylację.

Roboty budowlane związane z wykonaniem nowej izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic wiąza się z koniecznością rozbiórki istniejących schodów zewnętrznych wejściowych do budynku szkoły oraz tarasów przed wejściami. Projekt przewiduje odbudowę tarasów oraz schodów zewnętrznych przy wejściach do budynku szkoły wraz z wykonaniem nowej podbudowy oraz nawierzchni.

8.2. Opis do projektu.

8.2.1. Izolacja pionowa przeciwwilgociowa oraz termiczna ścian zewnętrznych w poziomie piwnic.

Uwzględniając intensywność prowadzonych robót remontowych, stan techniczny ścian zewnętrznych, a także jakość i trwałość materiałów izolacyjnych stosowanych podczas realizacji budynku szkoły należy wykonać nową izolację ścian zewnętrznych w poziomie piwnic.

Kolejność prac:

- ściany zewnętrzne budynku zlokalizowane w gruncie należy odkopać (etapami w odcinkach) na głębokość ok. 3m poniżej poziomu terenu (do poziomu ław fundamentowych). Wykonawca przy wyborze technologii robót powinien uwzględnić niejednorodność warstw gruntu oraz zmienny poziom wód gruntowych. Z uwagi na konieczność wykonania nowej izolacji ścian piwnic, na czas prowadzonych robót, w miejscu wskazanym na rysunkach, nawierzchnie istn. schodów zewnętrznych oraz tarasu wraz z podbudową przewidzieć do rozbiórki. Projekt obejmuje odbudowę schodów zewnętrznych oraz wykonanie nowej nawierzchni tarasu wraz z podbudową.
- powierzchnie ścian zewnętrznych piwnic z cegły ceramicznej lub bloczków betonowych należy oczyścić z gruntu, starej izolacji termicznej oraz przeciwwilgociowej, skuć stare tynki zewnętrznej, usunąć zmurzałe spoiny na głębokość ok. 2cm. Zniszczone i popękane cegły lub bloczki betonowe należy wymienić na nowe (powierzchnię naprawianego muru oczyścić, zmyć mleczkiem cementowym i przemurować cegłą pełną kl. 15 MPa na zaprawie Rz.= 8 MPa, z zachowaniem wiązania cegieł). Uzupełnić maszynowo spoiny z zaprawy dwuskładnikowej tzw. zaprawy spoinowej. Wykonać warstwę wyrównawczą. Dokładny sposób przygotowania podłoża należy ustalić po odkopaniu ściany zewnętrznej piwnic.

UWAGA ! W przypadku braku odsadzek fundamentu nie wykonuje się fasety, w przypadku stwierdzenia starych, dobrze przylegających izolacji bitumicznych, gruntowanie polega na naniesieniu cienkiej warstwy bitumicznego podkładu i obsypaniu na świeżo piaskiem kwarcowym.

- po wyschnięciu i stwardnieniu warstwy wyrównawczej zagruntować całą powierzchnię np. nanosząc pędzlem szlam uszczelniający.
- izolację przeciwwilgociową grubopowłokową wykonać nakładając (pacą stalową) dwie warstwy bitumiczno – polimerowej masy hydroizolacyjnej. W miejscu występowania szczeliny dylatacyjnej zastosować systemowe taśmy dylatacyjne.
- po wyschnięciu powłoki hydroizolacyjnej przykleić płyty izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 12 cm. W miejscu występowania szczeliny dylatacyjnej zastosować systemowe listwy dylatacyjne.
- następnie ułożyć warstwę ochronną zabezpieczającą izolację podczas zasypywania wykopu. Zaleca się zastosować matę ochronno – drenującą z systemową listwą zamykającą zlokalizowaną na poziomie terenu (opaski żwirowej).
- wykop wzdłuż ścian zewnętrznych na głębokości ok. 3m zasypać zagęszczonym gruntem rodzimym oczyszczonym z resztek gruzu, kamieni. Z uwagi na znaczną ilość gruzu w gruncie rodzimym wykonawca robót powinien uwzględnić dodatkowe uzupełnienie wykopu piaskiem drobnoziarnistym.
- po wykonaniu wszystkich prac w obrębie projektowanej izolacji przy ścianie zewnętrznej budynku wykonać opaskę żwirową o uziarnieniu 32/63, oddzielona od gruntu włókniną filtracyjną, szerokości 50 cm i głębokości 30 cm w obrzeżach z krawężnika chodnikowego o wym. 8x30x100cm na podbudowie z betonu C12/15. Poziom proj. opaski budynku względem terenu uzgodnić z jednostką projektową na etapie realizacji robót budowlanych.

Uwaga !

Miejscach przechodzenia przez ściany istn. przyłączy należy uszczelnić. Przejścia uszczelnia się wykorzystując systemowy kołnierz uszczelniający na rury. Jest to dwuelementowy zestaw, który zakłada się na rurę już istniejącą. Rurę obsadza się gnieździe i uszczelnia elastycznymi zaprawami. Jako zaprawy do uszczelniania należy stosować zaprawy wodoszczelne i montażowe.

3.2.2. Strefa cokołowa.

W obrębie strefy cokołowej (wys. ok. 30 - 65cm od poziomu terenu) oraz wykończenie pionowych ścianek oporowych tarasu, projekt przewiduje odtworzenie okładziny z płytek klinkierowych (o parametrach w nawiązaniu do istniejących), mocowane na systemową zaprawę do klinkieru mrozoodporną, elastyczną, między płytkami systemowa nanozaprawa do spoinowania klinkieru.

Natomiast okładzinę z płytek klinkierowych w obrębie ścianek oporowych schodów oraz pochylni (wejście główne do szkoły) przeznaczyć do demontażu. Powierzchnia ścianek oporowych wymaga naprawy, ubytki uzupełnić gotową zaprawą naprawczą do betonu, powierzchnie zabezpieczyć wodoodporną farbą do betonu, w kolorze szarym RAL 7042.

3.2.3. Izolacja przeciwwilgociowa pozioma.

Ochronę przed wilgocią podciąganą kapilarnie osiągnie się wykonując iniekcje preparatem w zewnętrznych ścianach konstrukcyjnych. Zaleca się stosować metodę iniekcji niskociśnieniowej. Otwory iniekcyjne należy wywiercić od zewnątrz na wysokości 10 – 20cm powyżej poziomu posadzki piwnic, w jednym rzędzie, w odstępach 10 – 12 cm. Średnica otworów musi być dostosowana do średnicy stosowanych pakierów iniekcyjnych. Można stosować pakery metalowe z gumową uszczelką lub pakery z tworzywa sztucznego wbijane w wywiercone otwory. Otwory można wiercić poziomo lub pod kątem najczęściej do ok. 25°. Otwory przedmuchać sprężonym powietrzem. Mur w strefie iniekcji powinien być najpierw uszczelniony w celu zabezpieczenia przed niekontrolowanymi wyciekami preparatu iniekcyjnego. Najczęściej stosowane to wyspoinowanie muru wodoszczelną zaprawą, pokrycie muru w pasie o szerokości

ok. 0,5m warstwą szlamu uszczelniającego lub wyszpachlowanie wodoszczelną szpachlówką. W przypadku stwierdzenia, podczas wiercenia otworów lub w trakcie iniekcji, że w murze znajdują się pustki, należy je zamknąć specjalnym zaczynem iniekcyjnym. Zaleca się wypełnienie pustek w murze przez wywiercenie nowych otworów ok. 5cm powyżej otworów iniekcyjnych i wlanie przez nie specjalnego zaczynu. Po odczekaniu kilku godzin można wykonywać właściwą iniekcję preparatem wtłaczanym ciśnieniowo w wywiercone otwory. Ciśnienie iniekcji nie powinno przekraczać 10 bar (1 MPa) przy czym zalecane ciśnienie iniekcji to ok. 5 bar (0,5 MPa). Wtłaczanie preparatu iniekcyjnego należy kontynuować tak długo aż w dany pakier zostanie wtłoczona wymagana ilość preparatu iniekcyjnego. Po zakończeniu iniekcji i odczekaniu co najmniej kilku godzin można zdemontować pakery metalowe. W przypadku stosowania pakierów z tworzyw sztucznego nie demontuje się ich lecz wbija głębiej w otwór i pozostawia w tym otworze. Izolacje wykonać zgodnie z kartą techniczną wybranego przez wykonawcę producenta izolacji przeciwwilgociowych.

3.2.4. Naprawa ścian zewnętrznych budynku od strony piwnic.

Na ścianach zewnętrznych budynku z wykonaną od strony zewnętrznej izolacją przeciwwodną oraz termiczną należy dodatkowo od wewnątrz w miejscach gdzie występuje porażenie mykologiczne ścian wykonać nowy tynk renowacyjny. Po skuciu obszaru zawilgoconych, zmurszałych i zasolonych tynków, należy usunąć luźne i zmurszałe spoiny, powierzchnie oczyścić i przesmarować ścianę środkiem odgrzybiającym. Przewidzieć suszenie powierzchni ściany zewnętrznej (prawidłowa wilgotność ścian murowanych nie powinna być większa niż 4%). Następnie należy przeprowadzić badanie mykologiczne w celu potwierdzenia skutecznego zwalczania zarodników grzybów. Po uzyskaniu wymaganych wyników badań, wykonać tynk renowacyjny dwuwarstwowy. W pierwszej kolejności na remontowaną ścianę narzucić obrzutkę cementową jako warstwę szczepną dla tynku gr. 5mm. Obrzutka powinna pokryć ok. 50% powierzchni. Najwcześniej po 3 dniach nanieść nowy tynk renowacyjny gr. 2cm, o wysokim stopniu dyfuzyjności, w warstwie tej następuje krystalizacja i magazynowanie soli. W celu uzyskania drobnoziarnistych, zamkniętych, nadających się do malowania powierzchni, warstwę wygładzić mineralną, aktywną kapilarnie szpachlówką powierzchniową. Do wykonania końcowej powłoki zastosować otwartą kapilarnie farbę wewnętrzną w kolorze białym.

System tynków renowacyjnych wykonać zgodnie z instrukcją (WTA) oznaczoną numerem WTA-2-2-91, w której określono szczegółowe wymagania techniczne oraz kryteria kontroli tynków renowacyjnych. Tynki WTA powinny spełniać normę PN-EN 998-1.

3.2.5. Remont studzienek okien piwnicznych.

Projekt obejmuje remont studzienek okien piwnicznych. Zakres robót remontowych:

- do rozbiórki przeznaczyć betonowe dno studzienek okien piwnicznych wraz z warstwami podbudowy. Od strony elewacji południowej z uwagi na likwidację fragmentu tarasu zaprojektowano obniżenie wysokości ścian studzienek okien piwnicznych;
- dla ścian oporowych w gruncie wykonać izolację przeciwwilgociową z masy bitumicznej
- dno studni okien piwnicznych wypełnić warstwą przepuszczalną piaskowo - żwirową o zróżnicowanej frakcji 0,06÷63mm stabilizowanej warstwami oraz warstwą żwiru 32/63 mm, gr. 30cm, oddzielona od gruntu włókniną filtracyjną.
- kraty pomostowe studzienek okien piwnicznych należy oczyścić z zabrudzeń, starych farb, wykonać niezbędne naprawy, kraty pomalować farbą antykorozyjną - kolor szary RAL 7042.
- istn. ściany oporowe studni okien piwnicznych pomalować farbą silikonową w kolorze białym (od środka) oraz szarym RAL 7042 (od strony zewn.).
- okna piwniczne wyposażać w parapety zewnętrzne z blachy stal. ocynk. gr. 0,7mm.

3.3.6. Nawierzchnie utwardzone tarasów oraz schody zewnętrzne terenowe (odbudowa).

Po zakończeniu robót budowlanych związanych z wykonaniem nowej izolacji ścian zewnętrznych w poziomie piwnic zaprojektowano odbudowę nawierzchni tarasów wraz z podbudową oraz odbudowę schodów zewnętrznych terenowych.

Projektowaną nawierzchnię tarasu wykonać z płytek betonowych o wym. 30x30x6cm, wierzchnia warstwa uszlachetniona poprzez płukanie (w kolorze żółtym, układ w karo), ze spadkiem 1-2% od ściany budynku. W miejscu istniejących wyjść ewakuacyjny wycieraczki zewnętrzna (zdemontowane na czas robót rozbiórkowych) przeznaczyć do ponownego montażu. Dla remontowanych tarasów (w miejscu wskazanym na rys.) przewidzieć montaż proj. balustrady z profili stalowych malowanych proszkowo w kolorze szarym RAL 7042: pochwyty Ø40mm, słupki Ø40mm, wypełnienie Ø15mm.

Natomiast dla schodów zewnętrznych zaprojektowano balustrady w konstrukcji j.w., montaż po obu stronach biegu.

Układ warstw podbudowy pod nawierzchnie utwardzone tarasu:

- po wykonaniu korytowania grunt rodzimy zagęszczony do wartości $Is \geq 1,0$;
- geowłóknina separacyjno – drenażowa wzmacniająca podłoże i wspomagająca odwadnianie o gramaturze min. 200g/m², wytrzymałość na rozciąganie min. 15kN/m, grubość min. 1mm;
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie / frakcja ziaren 0-31,5 / wg PN-S-06102, gr. 15cm;
- podsypka piaskowo – cementowa gr. 5cm z piasku o frakcji ziaren 2mm;
- płytki betonowe o wym. 30x30x6cm, wierzchnia warstwa uszlachetniona poprzez płukanie (w kolorze żółtym, układ w karo), w szczelinach suchy piasek o frakcji 1-2mm;

Układ warstw podbudowy pod nawierzchnie utwardzone schodów terenowych:

- grunt rodzimy zagęszczony do wartości $Is \geq 1,0$;
- piasek zagęszczony gr. 10cm;
- ława betonowa C8/10 gr. min. 15cm;
- podsypka piaskowo-cem. gr. 3-5cm z piasku o frakcji ziaren 2mm;
- płytki betonowe o wym. 30x30x6cm, wierzchnia warstwa uszlachetniona poprzez płukanie (w kolorze czerwonym, układ prosty), w szczelinach suchy piasek o frakcji 1-2mm, w obrzeżach chodnikowych betonowych o wym. 8x30x100cm mocowanych z oporem do betonowej ławy (formowanie stopni).

Uwaga ! Ściany boczne schodów - zabezpieczenie krawędzi proj. schodów wykonać poprzez ułożenie systemowych prefabrykowanych betonowych palisad lub obrzeży na podbudowie betonowej.

Pochylnia zewnętrzna.

Projekt przewiduje odbudowę pochylni dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich od strony elewacji zachodniej (wyjścia ewakuacyjne na teren boisk szkolnych).

Ze względów użytkowych oraz eksploatacyjnych zaprojektowano pochylnie zewnętrzną systemową dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich w konstrukcji stalowej - ocynkowanej (z grubych blach lub profili hutniczych zamkniętych o przekroju prostokątnym lub kwadratowym), zabezpieczenie antykorozyjne - cynkowanie ogniowe, wym.: szer. pochylni 1,2m., nachylenie 6%, obustronne krawężniki wys. min. 7cm, wym. spocznika: 1,50x1,50m oraz 1,40x1,50m, całkowita długość pochylni: ok. 13,75m w tym długość najdłuższego odcinka 9m. Podest proj. pochylni antypoślizgowy, wykonać z szorstkiej kraty o oczku romboidalnym o przekątnych 16x33mm. Po obu stronach pochylni proj. poręcz stalowe Ø40mm na wys. 110, 90, 75cm, odstęp między poręczami w granicach 1m – 1,10m, słupki Ø40mm, wypełnienie Ø20mm. Poręcze malowane proszkowo w kolorze szarym RAL 7042.

3.3.7. Nawierzchnia trawiasta.

W miejscu likwidowanych płyt chodnikowych – opaska budynku (elewacja północna) przewidzieć odtworzenie nawierzchni trawiastej. Teren przeznaczony pod zieleń oczyścić z resztek gruzu i kamieni. Następnie wykonać wertykulację i aerację. Regenerowany trawnik zasypać warstwą ziemi urodzajnej gr. ok. 10cm. Gdy ziemia dostatecznie osiadzie, należy ją przegrabić, a następnie wysiewamy nawozy o zawartości fosforu, potasu i azotu. Po wysiewie nawozów należy bezwzględnie i staranie wymieszać je z glebą np. poprzez grabienie. Następnie wysiewamy nasiona traw i przeprowadzamy wałowanie specjalnym walcem do trawników. Dla prawidłowego wzrostu zapewnić regularne nawadnianie.

3.3.8. Uwagi końcowe.

- 1) Roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.
Zwrócić szczególną uwagę na niezainwentaryzowaną, ukrytą w gruncie instalację deszczową, elektryczną, gazową, wod.-kan., c.o., teletechniczną.
- 2) Podczas robót ziemnych takich jak: izolacja pionowa ścian piwnic wykonawca przy wyborze technologii robót powinien uwzględnić niejednorodność warstw gruntu oraz zmienny poziom wód gruntowych.
- 3) Roboty remontowe prowadzić z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.
Na czas prowadzonych prac izolacyjnych oraz remontowych tarasów oraz schodów zewnętrznych przewidzieć zajęcie ciągu pieszego w obrębie budynku oraz wykonanie tymczasowych podestów przy wejściach do budynku.
- 4) W przypadku natrafienia na inne warunki niż przewiduje projekt, niezwłocznie powiadomić autora projektu. Wszelkie zmiany materiałowe wymagają akceptacji projektanta oraz inwestora.
- 5) Wszelkie roboty budowlane prowadzone na ww. budynku winny być wykonywane pod szczególnym nadzorem, zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami oraz z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i przepisów BHP.
- 6) Wszelkie dane należy bezwzględnie sprawdzić na miejscu budowy. Ewentualne odchyłki skorygować bezpośrednio na budowie powiadamiając projektanta. Wykonawcy robót winni posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania robót.
- 7) Materiały użyte podczas remontu powinny posiadać ważne atesty lub aprobaty techniczne PZH i ITB. Wykonawca robót zobowiązany jest do uzgodnienia z pracownią projektową proponowanych rozwiązań materiałowych oraz technologicznych remontowych, restauratorskich zabytkowej elewacji, izolacji przeciwwilgociowej, termicznej oraz systemu tynków cienkowarstwowych wykonywanych metodą lekką – moką.

Projektant:
mgr inż. arch. Krzysztof Walko
upr. proj. nr PO/KK/298/2009