

I. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO REMONTU w POZIOMIE PIWNIC BUDYNKU MUZEUM ZIEMI WAŁECKIEJ przy ul. Pocztowej 14 w Wałczu, dz. nr 4151 oraz dz. 4305 (droga), obręb ewidencyjny Wałcz 0001

1. RODZAJ i KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Planuje się remont budynku Muzeum Ziemi Wałeckiej w poziomie piwnic w celu obniżenia poziomu zawilgocenia ścian piwnic.

Rodzaj obiektu: budynek muzeum.

Kategoria obiektu budowlanego IX – budynki kultury - muzeum.

2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA OBIEKTU, PROGRAM UŻYTKOWY

Budynek użyteczności publicznej – muzeum, siedziba Muzeum Ziemi Wałeckiej.

Nie planuje się zmiany sposobu użytkowania obiektu.

Budynek wraz z otoczeniem (dz. nr 4151) wpisany do rejestru zabytków pod nr: 563 z 25.11.1965 r.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA BUDYNKU. DOSTOSOWANIE DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z DECYZJI I POZWOLEŃ

Budynek wybudowany najprawdopodobniej na przełomie wieku XIX i XX z elementami stylu neoklasycystycznego, jako budynek mieszkalny przypominający swoim założeniem zabudowę dworską. Budynek częściowo odbudowany w latach 60-tych XX w. W październiku 1978 r. runęła elewacja wschodnia (ogrodowa) oraz w znacznej części ściany szczytowe, zarwane zostały stropy i więźba dachowa. Na przełomie lat 70 i 80-tych XX budynek poddano gruntownej przebudowie i odbudowie dostosowując do nowej funkcji z budynku mieszkalnego na budynek muzeum, z zastosowaniem ówczesnie dostępnych materiałów budowlanych. Z oryginalnej substancji zabytkowej pozostała jedynie ściana frontowa z portalem wejściowym i kolumnadą.

Na początku XX w. przeprowadzono remont ul. Pocztowej wzdłuż ściany frontowej budynku, podnosząc poziom terenu i chodnika od strony frontu budynku.

Budynek wolnostojący murowany z cegły pełnej na kamiennym cokole, całkowicie podpiwniczony o dwóch kondygnacjach nadziemnych, w tym poddasze użytkowe. Dach dwuspadowy, naczółkowy, kryty dachówką ceramiczną karpiówką. Fasada budynku od strony zachodniej (ul. Pocztowa), jednokondygnacyjna, 7 – osiowa. Na osi środkowej portyk z otworami wejściowymi, wsparty na trzech kolumnach o jońskich kapitelach, dźwigający prostokątny ryzalit. Elewacje budynku tynkowane z boniowaniem. Pod okapem dachu gzyms ceglany, na elewacjach szczytowych gzyms łamany. Budynek na planie prostokąta w układzie dwutraktowym z korytarzem na osi środkowej. W piwnicach zlokalizowane są pomieszczenia muzealne, kotłownia, pomieszczenia magazynowe i sanitariaty. W pomieszczeniach parteru budynku mieszczą się sale wystawowe, na poddasze zlokalizowane są pomieszczenia biurowe oraz pracownie i magazyny.

Dostosowanie obiektu do ustaleń decyzji o warunkach zabudowy:

Planowany zakres prac nie wymaga wydania decyzji o warunkach zabudowy.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

Powierzchnia zabudowy: ok. 310 m²

Powierzchnia użytkowa: brak danych

Kubatura: ok. 2600m³

Wysokość od poziomu terenu elewacji frontowej: ok. 9,7 ÷ 10,9m

Wysokość elewacji tylnej: ok. 11,4m

Szerokość elewacji frontowej: ok. 23,3m

Liczba kondygnacji:

nadziemne: 2 (w tym poddasze użytkowe)

piwniczna: 1

5. OPINIA GEOTECHNICZNA - WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Dla planowanych robót nie planuje się wykonywania wykopów budowlanych związanych z posadowieniem obiektu. Roboty budowlane polegać będą na remoncie istniejących elementów budynku. Nie określano kategorii geotechnicznej obiektu.

6. LICZBA LOKALI UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy

7. DOSTĘP DO OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy, budynek istniejący, nie planuje się przebudowy obiektu, zakres projektu nie uwzględnia dostosowania budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych.

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie dotyczy, budynek istniejący, nie planuje się przebudowy obiektu, zakres projektu nie uwzględnia dostosowania budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych.

9. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Po wykonywaniu planowanych robót remontowych budynek tak jak dotychczas nie będzie oddziaływać szkodliwie na środowisko naturalne.

Budynek podłączony do miejskich sieci: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, elektroenergetycznej, gazowej. Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane są do sieci kanalizacji deszczowej. Wody z drenażu projektuje się odprowadzić do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie działki.

Zastosowane do prac remontowych materiały budowlane nie wpływają negatywnie na środowisko naturalne. Przy realizowaniu robót rozbiórkowych powstaną odpady w postaci gruzu ceglanego, betonowego i drewnianego, usunięte tworzywa sztuczne, papa odpadowa, stal i żelazo. Są to odpady obojętne, nie ulegają przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym. Są nierozpuszczalne, nie wchodzą w reakcje fizyczne ani chemiczne oraz nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi. Odpady nie stanowią zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleby i ziemi. Materiały z rozbiórki obiektu powinny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu ich wywozu. Odpady należy przekazać do składowania lub recyklingu wyspecjalizowanej firmie.

10. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy, nie planuje się ingerencji w zaopatrzenie budynku w energię.

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Nie dotyczy, nie planuje się ingerencji w instalacje ogrzewczą budynku.

12. INFORMACJA o WYPOSAŻENIU BUDOWLANO-INSTALACYJNYM

Fundamenty: kamienne, betonowe.

Ściany: murowane z cegły ceramicznej pełnej, od frontu na kamienny cokół.

Strop nad piwnicą: ceramiczny-sklepiona odcinkowe oparte na murowanych łukach.

Strop nad parterem: drewniany belkowy.

Dach: naczółkowy w konstrukcji drewnianej, ciesielskiej.

Pokrycie dachu: dachówka ceramiczna karpiówka.

Tynki wew.: cem. - wap.

Tynki zew.: cem.-wap i cementowe.

Stolarka okienna: drewniana, skrzynkowa, krosnowa (wole oka),

Stolarka drzwiowa: drewniana.

Schody zew. frontowe: betonowe na gruncie.

Schody zew. tylne: żelbetowe oparte na ściankach murowanych.

Instalacje:

- wody zimnej,
- c.w.u.
- ogrzewczą wodną,
- gazową,
- elektryczną gniazd wtykowych i oświetlenia,
- wentylacji grawitacyjnej,
- kanalizacji deszczowej,
- kanalizacji sanitarnej.

Nie planuje się zmiany zasadniczych rozwiązań istniejących instalacji budowlanych.

13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ OBIEKTU

Prace budowlane polegać będą na remoncie budynku w poziomie kondygnacji piwnic. Nie planuje się zmiany w istniejących warunkach ochrony pożarowej obiektu.

Wysokość budynku: obiekt niski N - bez zmian.

Powierzchnia strefy pożarowej, podział na strefy: poniżej 8000m² - bez zmian.

Kategoria zagrożenia ludzi, charakterystyka zagrożenia pożarowego, sposób użytkowania: ZLIII - bez zmian.

Ilość osób przebywających w budynku, warunki ewakuacji - bez zmian.

Klasa odporności ogniowej: wymagana D - bez zmian.

W obiekcie nie przewiduje się stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, w tym gazów palnych oraz kwalifikujących obiekt do zagrożonego wybuchem.

Do obiektu nie jest wymagana droga pożarowa. Istniejące dojazdy i utwardzenia terenu umożliwiają dogodne zorganizowanie punktu przyjęcia jednostek ochrony przeciwpożarowej.

14. PROGRAM ROBÓT BUDOWLANYCH DLA OBSZARU ZABYTKOWEGO

14.1. Opis stanu zachowania zabytku

Budynek wraz z otoczeniem (dz. nr 4151) wpisany do rejestru zabytków pod nr: 563 z 25.11.1965 r.

Budynek na przełomie lat 70 i 80tych XX w. poddano gruntownej przebudowie dostosowując do nowej funkcji z budynku mieszkalnego na budynek muzeum. Z oryginalnej substancji zabytkowej pozostała jedynie ściana frontowa z portalem wejściowym i kolumnadą.

W ramach przebudowy wykonano wtedy:

- nowe pokrycie dachu z dachówki karpiówki,
- wymurowany pozostałe ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.-wap.
- wykonano nową więźbę dachową nawiązującą kształtem do dachu pierwotnego,
- wykonano nowe sklepienia i łuki stropu nad piwnicą,
- podbudowano betonem pozostawiony fragment kamiennej ściany fundamentowej bez izolacji przeciwwilgociowej,
- wykonano nowe stropy, posadzki, tynki, schody wew. i zew.
- wykonana została nowa stolarka okienna, instalacje,
- zmieniono układ rozmieszczenie otworów okiennych i drzwiowych na elewacjach bocznych i tylnej, zamurowano okienko na ryzalicie elewacji frontowej.

Przebudowę wykonano z zastosowanie ówczśnie dostępnych materiałów budowlanych.

Na początku XX w. przeprowadzono remont ul. Pocztowej wzdłuż ściany frontowej budynku, podnosząc poziom terenu i chodnika od strony frontu budynku.

W budynku w trakcie oględzin i pomiarów stwierdzono:

- braki dachówek na połaci dachu,
- nieszczelności rynien i rur spustowych,
- korozję i odspojenia gzymsu budynku pod okapem,
- korozję, odspojenia, deformację cegieł na kominach,
- pęknięcia i odspojenia tynku cokołu wykonanego z mocnej zaprawy cementowej,
- silne zawilgocenia ścian piwnic (wilgotność nawet 80%),
- zasolenie ścian piwnic od strony frontowej, szczególnie mur kamienny (plamy i białe wykwyty),
- odspojenia tynku i korozję filara schodów zew. wykonanego z cegły kratówki,
- pęknięcia opaski betonowej wokół budynku.
- na południowej ścianie szczytowej widoczna od zewnątrz pionowa rysa, szer. ok 0,5 ÷ 1mm, obecnie nie można stwierdzić głębokości rysy w murze, zarysowanie powstało najprawdopodobniej na styku starego muru ceglanego z nową domurowaną ścianą,

Jako przyczynę powstałych uszkodzeń określa się głównie:

- Wykonanie gruntownej przebudowy budynku na przełomie lat 70 i 80tych XX w szczególności ścian piwnic przy zastosowaniu silnych zapraw cementowych, brak możliwości swobodnej migracji wilgoci z muru do otoczenia, koroduje cegła a tynki odspajają się.
- W trakcie przebudowy na ścianach kamiennych oryginalnych nie wykonano izolacji, na ścianach wymurowanych na nowo stan izolacji uległ pogorszeniu.
- Oryginalne ściany fundamentowe kamienne wypoinowano zaprawą cementową i podbudowano betonem bez izolacji. Ściany bardzo zawilgocone, szczególnie w części pod głównymi schodami wejściowymi. Wykonanie od frontu chodnika na podbudowie cementowej zablokowało odparowywanie wilgoci z gruntu. Wilgoć z gruntu przenika w nadmiarze w ściany fundamentowe powodując ich zasolenie i zawilgocenie.
- Nadmierne zawilgocenie partii muru w okolicy głównych schodów wejściowych wskazuje na brak drożności przewodów kanalizacji deszczowej.
- Nieszczelności rynien, pokrycia powodują degradację gzymsu pod okapem.
- Brak wymaganej wentylacji w pomieszczeniach piwnic.

- Nadmierne zawilgocenie ścian piwnic spowodowane jest podciąganiem kapilarnym wody rozproszonej (pochodzącej z opadów) a zalegającej w gruncie na poziomie ław fundamentowych i ścin piwnic oraz również na skutek kondensacji wilgoci w pomieszczeniach piwnic w połączeniu z niewystarczającą wentylacją pomieszczeń piwnic.

14.2. Wskazanie przewidzianych rozwiązań budowlanych

Piwnice mocno zawilgocone. Ze względu na wady budynku wprowadzone w trakcie gruntownej przebudowy ekonomiczne uznaje się zmniejszenie poziomu wilgoci do stanu umożliwiającego prawidłowe użytkowanie pomieszczeń piwnic zgodnie z przeznaczeniem.

Całkowite wyeliminowanie wilgoci z piwnic budynku będzie bardzo kosztowne. Należałoby wykonać izolacje których nie wykonano w trakcie przebudowy np. przez szczelne iniekcyjne przepony w ścianach i posadzkach.

Dlatego też w celu zmniejszenia wilgoci w pomieszczeniach piwnic proponuje się wykonanie następujących prac:

- odkopanie budynku do poziomu wierzchu ław fundamentowych na czas letni ok. 2 - 3 mc, na ten czas otwarcie okien, polepszenie wentylacji piwnic w celu umożliwienia naturalnego osuszania ścian budynku,
- sprawdzenie drożności przewodów kanalizacji deszczowej,
- wykonanie na poziomie ław fundamentowych drenażu opaskowego, odprowadzenie wody do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- wykonanie (naprawę uszkodzonych) izolacji pionowej ścian fundamentowych,
- wariantowo docieplenie poniżej poziomu gruntu ścian piwnic,
- skucie opaski wokół budynku i wykonanie opaski z kruszywa w celu swobodnego odparowywania wody z gruntu,
- rozbiórkę chodnika od strony frontowej budynku i odsuniecie chodnika od budynku (spadek od budynku),
- polepszenie wentylacji pomieszczeń piwnic,
- skucie istniejącego oraz wykonanie nowego tynku zew. cokołu,
- skucie istniejących i wykonanie wewnątrz piwnic nowych tynków renowacyjnych,
- wykucie istniejących cementowych spoin i wykonanie od wewnątrz nowych spoin cem.-trasowych na piwnicznych ścianach kamiennych,
- rozbiórka zdegradowanych i wykonanie nowych studzienek piwnicznych przy oknach,
- skucie uszkodzonych tynków oraz naprawę uszkodzonych cegieł na murku schodów zew. do piwnicy oraz na filarze schodów zew. na parter (elewacja tylna),
- wykonanie na poziomie kondygnacji piwnic „zszycia” zarysowań prętami stalowymi np. w systemie HELFIX, zarysowanie powyżej należy monitorować, w przypadku remontu pozostałej elewacji lub powiększeniu się rys należy wykonać sklamrowanie w poziomie parteru i poddasza.

Ponadto ze względu na występujące uszkodzenia pokrycia dachu, nakryw kominów i rynien, degradacja pokrycia dachu, gzymsów i kominów pod wpływem działania czynników atmosferycznych bardzo postępuje. Odspojenie i upadek dachówek lub fragmentów gzymsu może nastąpić w każdej chwili na skutek działania czynników zewnętrznych takich jak wyładowania atmosferyczne, wiatr, opady. Dlatego też prawidłowego funkcjonowania budynku zaleca się wykonanie również (roboty nie objęte zakresem niniejszego projektu budowlanego):

- wykonanie remontu pokrycia dachowego z dachówki karpiówki,
- naprawę uszkodzonych gzymsów (szczególnie na elewacji frontowej),
- przemurowanie kominów ponad dachem, wymianę nakryw kominów,
- wymianą rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich,
- naprawą instalacji odgromowej.

14.3. Wskazanie przewidzianych do zastosowania metod, materiałów i technik

14.3.1. Odkopanie i suszenie budynku

Zaleca się odkopanie budynku do poziomu wierzchu ław fundamentowych na czas letni (wyższych temperatur) ok. 2- 3 mc, na ten czas otwarcie okien, polepszenie wentylacji piwnic w celu umożliwienia naturalnego osuszania ścian budynku. Nie odłączać rur spustowych od kanalizacji deszczowej, wykopy zabezpieczyć przed napływem wody opadowej.

14.3.2. Drenaż

Projektuje się wykonanie na poziomie ław fundamentowych drenażu opaskowego. Odprowadzenie wody do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Drenaż wykonany będzie z rur PVC – u z filtrem gr. 5cm z włókna kokosowego o średnicy 125/133x50 mm. Na końcach oraz w rozstawie max 50m na drenażu zlokalizowane będą studzienki drenarskie kontrolne o średnicy 200 mm. Na końcu ciągu drenażowego zlokalizowana będzie jedna studnia zbiorcza o średnicy 315 mm z której wody drenażowe odprowadzić należy do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Rury drenarskie na całej długości otoczyć 20 – centymetrową frakcją żwirową 8-16mm jako osypką filtracyjną, która ułatwia przenikanie wody gruntowej do rur drenarskich, jednocześnie zapobiegając zatykaniu się otworów rur w rurach drenarskich gruntem rodzimym. Rury drenarskie układać ze spadkiem 0,2% w kierunku studni zbiorczej.

Studzienki drenarskie kontrolne oraz studnia zbiorcza (rewizyjna) z muszą umożliwić kontrolę, konserwację oraz wentylację sieci drenarskiej.

Studnie rewizyjne i kontrolne powinny być wyposażone w osadniki w których osadzać się będą drobne frakcje piasku i gliny, które przesiąknęły przez włókna kokosowe drenażu oraz pokrywy żeliwne.

Na dnie kanału należy ułożyć warstwę agrowłókniny, która będzie uniemożliwiać porost roślinności dna kanału. Agrowłókninę zabezpieczyć od góry warstwą żwiru frakcje 8÷31,5mm.

14.3.3. Naprawa tynków od wewnątrz

Należy skuć tynki wewnętrzne na wysokość powyżej 80cm od linii zawilgocenia. W pomieszczeniu kotłowni 01/02 i 01/03, sali ekspozycji 01/01 i pom. 01/10 na całej ścinie frontowej i ścianach bocznych usunąć tyki na pełną wysokość. Usunąć zniszczone fugi do twardej zaprawy. Po odsłonięciu muru wykonać analizę jakościową i ilościową zasolenia muru. W przypadku koniecznym wykonać przy dobrze wentylowanych pomieszczeniach neutralizację soli preparatem np. Schomburg ESCO-FLUAT. Następnie wykonać uzupełnienie pod tynkowanie fug oraz tynki renowacyjne w systemie jednego producenta zgodnie z instrukcją i przy zachowaniu reżimu technologicznego (instrukcja WTA 2-9-04, Pn-En 998-1:2004, aprobaty ITB).

Ilość warstw tynku potwierdzić po wykonaniu analizy jakościowej i ilościowej zasolenia muru:

1/ Tynk 2 warstwowy: obrzutka półkryjąca gr. max. 5mm, właściwy tynk renowacyjny gr. min. 20mm.

2/ Tynk 3 warstwowy: obrzutka półkryjąca gr. max. 5mm (w zależności od potrzeb całościowej), tynk podkładowy (magazynujący) gr. min. 10mm, właściwy tynk renowacyjny gr. min. 15mm.

W pomieszczeniach sali ekspozycji 01/01 i 01/08 oraz pom. 01/10 wykonać gładzie wapienne np. Optolith Optomur Calith. Pomieszczenia piwnic pomalować farbami silikonowymi w kolorze białym. W salach ekspozycji można zastosować wysokoparoprzepuszczalne i hydrofobowe dyspersyjne farby krzemianowe.

14.3.4. Spoinowanie murów kamiennych piwnic

Partie kamienne obecnie odsłonięte, nie otynkowane. Należy wykonać naprawę oryginalnych murów fundamentowych z gładów eratycznych w kolejności:

- wykucie spoin cementowych,
- oczyszczenie powierzchni kamienia z nalotów soli, mikroorganizmów i brudu,
- usunięcie zniszczonych fug mechanicznie aż do twardej zaprawy,
- mycie ściany pod ciśnieniem przegrzaną parą wodną,
- fugowanie muru zaprawą fugową na bazie cementu trasowego np. Optolith Fugentrassmortel w kolorze białym,

14.3.5. Naprawa ścian piwnic od zewnątrz

Na zewnątrz budynku należy skuć istniejący mocny tynk cementowy z cokołu. Po odsłonięciu partii muru poniżej poziomu terenu należy oczyścić, skuć zniszczone warstwy muru. Wykuć uszkodzone spoiny do twardej zaprawy. Wykonać uzupełnienie spoin z zaprawy na bazie cementu trasowego. W zależności od potrzeb wykonać neutralizację soli preparatem np. Schomburg ESCO-FLUAT. Na styku ławy fundamentowej z murem piwnic wykonać fasety z mineralnej zaprawy uszczelniającej (szlam), promień wyoblenia 4cm. Na ścianie fundamentowej na wysokość 25cm od ławy należy bezwzględnie usunąć stare powłoki bitumiczne. Następnie wykonać uszczelnienie zaprawą mineralną (szlam) 2 warstwy, gr. min. 2mm w poziomie odsadzki ławy, w pionie 10 cm od góry ławy i 25 cm od ławy na murze fundamentowym.

Powierzchnię muru 30cm powyżej poziomu terenu (cokół) otynkować tynkiem cementowo-wapiennym gr. min. 1,5cm i pomalować farbą silikonową (kolor istniejący) 2 warstwy.

Powierzchnię ściany na wysokości 30cm powyżej poziomu terenu oraz na 40 cm poniżej poziomu terenu wykończyć:

- w zależności od potrzeb i nierówności ściany nanieść wyrównawczą zaprawę renowacyjną,
- wykonać hydroizolację mineralną (szlam) 2 warstwy, gr. min. 2mm,
- wykonać tynk cementowo-wapienny gr. min. 1,5cm, na głębokość min. 10 -15 cm poniżej poziomu terenu,
- na tynku wykonać hydroizolację mineralną (szlam) 2 warstwy, gr. min. 2mm, na głębokość min. 10 - 15 cm poniżej poziomu terenu oraz na wysokość min. 10cm powyżej poziomu terenu,
- powyżej poziomu terenu pomalować farbą silikonową.

Powierzchnię muru od 40cm poniżej poziomu terenu do ławy fundamentowej wykończyć:

- w zależności od potrzeb i nierówności ściany nanieść wyrównawczą zaprawę renowacyjną,
- wykonać hydroizolację z dwuskładnikowej masy bitumicznej KMB o zdolności mostkowania rys,
- wariantowo termoizolację (inwestor podejmie decyzję – w zależności rozwiązań planowanej w przyszłości termomodernizacji budynku) z płyt z polistyrenu ekstrudowanego gr. 15cm (XPS 300kPa) od ławy fundamentowej do wysokości 10cm poniżej poziomu terenu, płyty kleić do muru za pomocą masy bitumicznej,
- mur zabezpieczyć od zewnątrz do poziomu terenu wytłaczaną folią ochronną, od góry zakończyć listwą zakańczającą.

Zaprojektowano żwirową opaskę wokół budynku, kruszywo płukane 32mm gr 15cm na warstwie filtracyjnej 8/16mm i geowłókninie. Od strony frontowej opaskę obniżyć ok. 10 -15 cm poniżej poziomu terenu istniejącego obecnie. Zasyp ścian piwnic wykonać kruszywem, mieszanką piasek 65%, żwir 35%. Po obniżeniu poziomu wilgoci w piwnicach będzie możliwe wykonanie opaski utwardzonej wokół budynku na podbudowie z kruszywa, nie stosować podbudowy stabilizowanej cementem. Obrzeża betonowe 8x30cm na ławie cementowej.

14.3.6. Skotwienie rys ściany południowej

Wykonać skotwienie zarysowań na ścianie południowej w poziomie ścian piwnic w formie „zszycia”. Naprawę wykonać w systemie np. HELFIX, zapewniającym wysoką wytrzymałość osiową połączoną z elastycznością pozwalającą na przejmowanie naturalnych ruchów konstrukcji murowej i nie wytwarzających dodatkowych naprężeń. Należy naciąć spoiny wsporne, a następnie osadzić pręty $\varnothing 6$ mm (specjalne pręty spiralne) na specjalną, modyfikowaną, tiksotropową zaprawę cementową w celu wytworzenia w strukturze muru zbrojonych belek.

Następnie rysy wypełnić zaprawą do spoinowania.

14.3.7. Wentylacja pomieszczeń piwnic

W celu polepszenie wentylacji, zwiększenia krotności wymiany powietrza w pomieszczeniach piwnic zaprojektowano wentylatory elektryczne.

Wywiew - w przewodach kominowych zamontować wentylatory o wydajności 70 – 75m³/h.

Nawiew – poprzez nieszczelności w istniejących oknach drewnianych oraz przez projektowane w ścianach zewnętrznych nawietrzaki ściennie Ø100mm [40m³/h]. Nawietrzaki ściennie wyposażone w:

- czerpnię zabezpieczoną przed wpływami atmosferycznymi,
- filtr,
- siatkę przeciw owadom,
- anemostat,
- grzałka (uruchamiana przy temperaturze poniżej 4°C).

Urządzenia elektryczne podłączyć do istniejącej instalacji elektrycznej, przewody YKY3x1,5mm, obwody oświetlenia wewnętrznego.

W oznaczonych na rzucie drzwiach wewnętrznych oraz ściankach wewnętrznych wykonać kratki wentylacyjne. Otwory w drzwiach (Ø30mm) wykonać w dolnej partii, kratki w ścianie 14x14cm wykonać na wysokości 30 i 220cm od posadzki piwnic.

14.3.8. Naprawa muru i filarka schodów zewnętrznych – elewacja tylna i boczna

Murek schodów zewnętrznych wykonany z cegły ceramicznej pełnej (zejście do kotłowni), filar podpierający schody wejściowe na parter z cegły kratówki (elewacja tylna) w złym stanie technicznym. Należy usunąć mocny tynk cementowy, który obecnie jest i tak w większości odspojony od muru, następnie wykonać naprawę cegieł przez ich reprofilację lub w przypadku większych uszkodzeń (pow. 50%) wykucie uszkodzonych cegieł i wmurowanie nowych na zaprawie murarskiej cementowo-wapiennej. Murek oraz filar otynkować tynkiem zewnętrznym, cementowo-wapiennym a następnie pomalować farbą silikonową (kolor istniejący).

14.3.9. Studzienki przyokienne

Od strony frontowej należy rozebrać uszkodzone ceglane studzienki przyokienne. Nowe studzienki przy zachowaniu wymiarów istniejących wymurować z cegły pełnej klinkierowej kl. 50 na zaprawie cem.-wap. Studzienki zwieńczyć istniejącymi kratami stalowymi po oczyszczeniu i malowaniu antykorozyjnym.

14.3.10. Podokienniki na elewacji tylnej

W oknach pomieszczeń piwnic na elewacji tylnej zamontować podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej, kolor szary, np. RAL 7004.

15. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia. Wszelkie prace powinny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej. Plac budowy powinien zostać oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych.

Roboty wykonywać zgodnie z przepisami BHP