



FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA
„BUD-JAR”

mgr inż. Jarosław Rajca

Wałbrzych 58-304
ul. Obrońców Pokoju 18/4
kom.: 601555648
e-mail: jrajca@wp.pl
PKO BP O/Wałbrzych 16 1020 5095 0000 5502 0085 9041

NIP: 886-196-62-34
Regon: 020318880

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	WYKONANIE HYDROIZOLACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Boguszków-Gorce 58-370 ul. Świętej Barbary 76 Kategoria obiektu budowlanego: XIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 022101_1 Boguszków-Gorce Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Nr 3 Boguszków, 0003 Numery działek ewidencyjnych: 295
INWESTOR	GMINA MIASTO BOGUSZÓW-GORCE PLAC ODRODZENIA 1 58-370 BOGUSZÓW-GORCE

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Rajca	do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności architektonicznej 691/01/DUW	Architektura		
Projektant	mgr inż. Piotr Rajca	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej NBGP.V7342/3/75/98	Konstrukcja		

SPIS TREŚCI

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU (str. 3-5)

1. Kserokopia uprawnień projektanta oraz zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej
2. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu

II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

1) CZĘŚĆ OPISOWA (str. 6-10)

1. TEMAT OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. OPIS I CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
5. OPIS ROBÓT
 - 5.1. Zakres robót
 - 5.2. Roboty przygotowawcze
 - 5.3. Hydroizolacja pozioma ścian
 - 5.4. Hydroizolacja pionowa ścian zewnętrznych piwnic od strony wewnętrznej i remont ścian wewnętrznych piwnic
 - 5.5. Podłoga piwnicy
 - 5.6. Połączenie podłogi ze ścianą
 - 5.7. Cokół
6. WYMAGANIA
7. WYKONANIE ROBÓT W TECHNOLOGII RENO
 - 7.1. Materiały
 - 7.2. Hydroizolacja pozioma ścian
 - 7.3. Hydroizolacja pionowa ścian zewnętrznych piwnic od strony wewnętrznej i remont ścian wewnętrznych piwnic
 - 7.4. Cokół
8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

2) CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. RZUT PIWNICY - inwentaryzacja
2. RZUT PARTERU - inwentaryzacja
3. PRZEKRÓJ PIWNICY - inwentaryzacja
4. RZUT PIWNICY
5. RZUT PIWNICY – HYDROIZOLACJA POZIOMA
6. RZUT PIWNICY – HYDROIZOLACJA PIONOWA I COKÓŁ
7. PRZEKRÓJ PIWNICY

II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

1) CZĘŚĆ OPISOWA

1. TEMAT OPRACOWANIA

Projekt architektoniczno-budowlany wykonania hydroizolacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Świętej Barbary 76 w Boguszowie-Gorcach na działce nr 295 obręb nr 5 Stary Lesieniec.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Uchwała Nr XLIX/292/18 Rady Miejskiej Boguszowa-Gorc z dnia 26 kwietnia 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego na terenie miasta Boguszów-Gorce, obręby nr 5 i 6 Stary Lesieniec i terenów sąsiednich [1].

Obowiązujące przepisy prawne i normy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- zlecenia Inwestora,
- pomiary inwentaryzacyjne i odkrywki wykonane przez autora.

3. OPIS I CHRAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU

Budynek znajduje się na obszarze, dla którego obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego [1] na terenie oznaczonym symbolem M.3, figuruje w wykazie zabytków powiatu wałbrzyskiego.

Budynek o trzech kondygnacjach nadziemnych i jednej kondygnacji podziemnej. Kondygnacja podziemna pod częścią budynku.

Na kondygnacjach nadziemnych znajdują się lokale mieszkalne, w podziemnej piwnica.

Budynek murowany z cegły ceramicznej. Ławy fundamentowe kamienne.

Strop nad kondygnacją podziemną:

- pod klatką schodową sklepienie ceglane,
- pod mieszkaniem odcinkowy na belkach stalowych.

Posadzka w piwnicy ceglana.

Budynek wyposażony w instalację wodno-kanalizacyjną i deszczową.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ławy fundamentowe kamienne. Ściany murowane z cegły ceramicznej.

Ściany konstrukcyjne piwnicy zewnętrzne gr. 66 i 75 cm, wewnętrzne 32 i 48 cm, parteru zewnętrzne gr. 52 cm.

W 2012 roku wykonana została hydroizolacja pionowa ścian zewnętrznych z dolewką betonową od strony zewnętrznej wraz z drenażem obwodowym. Drenaż powyżej posadzki piwnicy.

Na klatce schodowej w poziomie posadzki parteru widoczna pierwotna izolacja z papy.

Na elewacjach poniżej posadzki parteru widoczne zawilgocenie muru.

Posadzka w piwnicy ceglana (2-3 warstwy cegły) zawilgocona. W posadzce rowki odprowadzające do studzienki przesiąkającą przez posadzkę wodę. Studzienka w piwnicy w północno-wschodnim narożu z pompą odprowadzającą wodę z piwnicy do kanalizacji.

Wykonano dwie odkrywki posadzki. Poziom wody gruntowej w poziomie górnej płaszczyzny ławy fundamentowej. Wg informacji mieszkańców po intensywnych opadach woda pojawia się okresowo na posadzce piwnicy.

Ściany piwnicy zawilgocone, cegły powierzchniowo skorodowane, lokalnie ze znacznymi ubytkami cegieł. Na ścianach znaczne ubytki tynków, pozostałe tynki zawilgocone.

Na elewacjach widoczne zawilgocenie tynków cokołu. Na elewacji południowej i przy drzwiach wejściowych na elewacji tylnej wschodniej degradacja tynku.

5. OPIS ROBÓT

5.1. Zakres robót

Zakres projektowanych robót:

- wykonanie hydroizolacji poziomej ścian metodą iniekcji chemicznej,
- wykonanie hydroizolacji pionowej ścian zewnętrznych piwnic od strony wewnętrznej i remont ścian wewnętrznych piwnic,
- wykonanie nowej podłogi na gruncie w piwnicy,
- remont zawilgoconego cokołu (w części niepodpiwniczonej budynku).

5.2. Roboty przygotowawcze

Zakres prac:

- usunięcie wszystkich tynków na ścianach piwnic,
- przemurowanie zmurowanych fragmentów ścian piwnic,
- uzupełnienie ubytków cegieł,
- oczyszczenie ścian piwnic, spoin z elementów luźnych, nienośnych,
- uszczelnienie rys/pęknięć przewodzących wodę.

Zmurowane fragmenty ścian przemurować ceglami klasy 15 na zaprawie cementowej M5 lub wypełnić betonem C16/20.

5.3. Hydroizolacja pozioma ścian

W ścianach konstrukcyjnych pozioma przegroda przeciwwilgociowa wykonana metodą iniekcji chemicznej zapobiegająca podciąganiu lub przenikaniu wilgoci przez kapilary, pory i drobne rysy (1-5).

5.4. Hydroizolacja pionowa ścian zewnętrznych piwnic od strony wewnętrznej i remont ścian wewnętrznych piwnic

Dla powierzchni ścian z możliwą wodą działającą pod ciśnieniem wewnątrzna hydroizolacja odporna na parcie negatywne (I) (np. przy użyciu mikrozapraw uszczelniających lub wg rozwiązań przyjętego systemu).

Dla całej powierzchni ścian środek gruntujący/wzmacniający/penetrujący oraz tynk (np. tynk renowacyjny, systemowy) wg rozwiązań przyjętego systemu (II).

5.5. Podłoga piwnicy

Istniejąca podłoga na gruncie z cegły i podbudowa do rozebrania.

Układ warstw od góry (P):

- posadzka cementowa gr. 10 cm (min CT-C25-F4, przeznaczona do wykonywania posadzek cementowych na warstwie rozdzielającej) zbrojona siatką metalową 15x15 cm z drutu średnicy 3 mm,
- izolacji przeciwwodna typu T /ciężka/ chroniąca obiekt przed działaniem wody, wywierającej ciśnienie hydrostatyczne (np. 2x papa zgrzewalna do izolacji przeciwwodnej typu T),
- chudy beton C12/15 10 cm zbrojony siatką metalową 15x15cm z drutu średnicy 3mm,
- folia 0,4-0,5 mm (wodoszczelność przy 2 kPa, wytrzymałość na rozdzieranie: wzdłuż>60N, w poprzek>65N, maksymalna siła rozciągania: wzdłuż>105, a w poprzek>90 N),
- piasek 20 cm.

Należy zachować istniejące poziomy i spadki posadzki.

Dla projektowanej posadzki przewidziano zachowanie rowków odprowadzających gł. 3 cm i studzienki.

5.6. Połączenie podłogi ze ścianą

Połączenie podłogi ze ścianą jako szczelna „wanna” wg rozwiązań przyjętego systemu.

5.7. Cokół

Zakres prac remontu cokołu (C):

- usunięcie w całości tynku cokołu w części niepodpiwniczonej budynku,
 - hydroizolacja pionowa dyspersyjną masą szpachlową do wykonywania zabezpieczeń wodochronnych,
 - wykonanie tynku cementowo-wapiennego kat. III, zaprawa tynkarska CSIII W1,
 - gruntowanie i malowanie dwukrotnie farbą silikonową elewacyjną o podwyższonej odporności na oddziaływanie alg i grzybów, kolorystyka jak istniejąca.
 - wykonanie w strefie styku z gruntem fasety uszczelniającej,
- lub w miejscu hydroizolacji pionowej i tynku cementowo-wapiennego tynk odporny na działanie wilgoci wg przyjętego systemu.

Hydroizolacja pionowa masą szpachlową StoFlexyl

Powierzchnię zagruntować wodnym roztworem StoFlexyl (10% wody) wymieszanym z cementem portlandzkim CEM I 32,5 w proporcji 1:1.

Po wyschnięciu gruntowanej powierzchni wykonać izolację masą StoFlexyl wymieszaną z cementem (1:1).

6. WYMAGANIA

Roboty związane z hydroizolacją powinny być realizowane w zgodności z przyjętym przez Wykonawcę systemem i za akceptacją Przedstawiciela Producenta systemu o możliwości i skuteczności jego zastosowania w budynku.

7. WYKONANIE ROBÓT W TECHNOLOGII RENO

7.1. Materiały

RENO-PLUS

Inicjator krystalizacji, zaprawa naprawcza nieprzepuszczająca wody do usuwania nieszczelności oraz regulacji wilgotności. Wypełnia system porów i kapilar nowymi strukturami, w wyniku czego nawet po uszkodzeniu warstwy wierzchniej – ochronnej RENO-PLUS nie dopuszcza do penetracji wody w materiale.

Zastosowanie: osuszanie budynków (zawilgoconych starych i nowych struktur ceglanych/betonowych), wykonywanie pokryć hydroizolacyjnych (np. dachy, fundamenty, zabezpieczenie starych betonów), wykonywanie powierzchni hydroizolacyjnych (np. ściany piwnic), wykonywanie pokryć ochronnych (np. przed środkami żrącymi), izolacja pionowa oraz izolacja pozioma (iniekcja grawitacyjna powodująca krystalizację) budynku.

RENO-MUR

Mineralna zaprawa renowacyjno-naprawcza. Produkt nieorganiczny, dostarczany w postaci suchego cementowego kompozytu gotowego do zmieszania z wodą. Stosuje się go jako powłokę ochronną na powierzchni.

Zastosowanie: do renowacji i naprawy betonu, osuszania budynków, wykonywania pokryć hydroizolacyjnych, łatania szczelin, pęknięć wykonywania pokryć ochronnych.

7.2. Hydroizolacja pozioma ścian

Iniekcję należy wykonać metodą grawitacyjną lub niskociśnieniową z użyciem środka „RENO-PLUS” wierząc otwory Ø14 mm – Ø18 mm w odległości co 15 cm do 20 cm od siebie na głębokość 0,7 grubości muru pod kątem 30°-45° w zależności od uwarunkowań ściany. Standardowe (1:1 stosunek objętościowy wody do RENO-PLUS) zużycie przy metodzie iniekcji to około 1,2 kg/m². Ściany do iniekcji wg części rysunkowej.

Jakakolwiek rozbieżność między otworami (odległości inne, większe niż założone 15-20 cm), nie zapewni skuteczności iniekcji.

7.3. Hydroizolacja pionowa ścian zewnętrznych piwnic od strony wewnętrznej i remont ścian wewnętrznych piwnic

Przygotowanie powierzchni

Podłoże powinno być oczyszczone z poprzednio nałożonych powłok ochronnych, tynkarskich, polimerowych. Wszystkie luźne części powinny być odkute, a podłoże oczyszczone hydrodynamicznie lub poprzez piaskowanie. Powierzchnia betonu powinna mieć otwarty system kapilarny. Należy rozkuć widoczne pęknięcia i źle wykonane połączenia konstrukcyjne.

Jeżeli występują widoczne pręty zbrojeniowe, należy je oczyścić.

Spoiny oczyścić na głębokość minimum 1,5 cm.

Za pomocą myjki ciśnieniowej umyć wodą pod ciśnieniem i domoczyć całą powierzchnię roboczą oraz rozkute otwory i pęknięcia.

Wypełnienie ubytków

Gdy korozja nie jest zbyt duża i nie ma wewnątrz zbrojenia wypełnienia ubytków powierzchni roboczej wykonać przy pomocy tylko zaprawy RENO-MUR.

Gdy występuje duża korozja lub zbrojenie przed tynkowaniem zaprawą RENO-MUR należy nałożyć zaprawę RENO-PLUS.

Układanie zapraw

Stosowanie technologii RENO do renowacji, regeneracji, zabezpieczenia przed przenikaniem wody gruntowej, wilgoci, związków chemicznych, stropów, posadzek itp. we wszelkiego rodzaju budynkach, budowlach, kanałach, studzienkach, komorach, zbiornikach itd. polega na aplikacji środka na powierzchnię roboczą dwoma metodami:

- Dla powierzchni ścian z możliwą wodą działającą pod ciśnieniem, na mocno zdegradowane ściany przez wilgoć, których stopień zawilgocenia jest widoczny gołym okiem, aplikacja polega na nanoszeniu na uprzednio przygotowaną powierzchnię tj. po odbiciu starych tynków i pozostałości innych, obcych materiałów oraz oczyszczeniu spoin na głębokość minimum 1,5 cm RENO-PLUS (koncentrat) na mokro (czasami przy dużym nawilgoceniu na sucho) pistoletem lub ręką.
- Tynkowanie całej powierzchni zaprawą RENO-MUR.

RENO-PLUS rozpuszcza się w wodzie w stosunku objętościowym od 0,5-2 części obj. wody (w zależności od korozji muru) do 1 części obj. zaprawy. RENO-PLUS miesza się ok. 6 do 8 min. Następnie należy zatrzymać mieszanie na ok. 2 min. i ponownie krótko przemieszać. Od tej chwili należy zaprzestać dodawania wody, bo znikną właściwości zaprawy robiąc z niej normalną zaprawę cementową. Gdy zgęstnieje należy przywracać jej początkową konsystencję przy pomocy mieszania. Zawsze należy przygotowywać tyle zaprawy ile zużyjemy.

W zależności od np. stopnia nawilgocenia ścian, ciśnienia wody gruntowej, ciśnienia naporu wody, jakie musi wytrzymać dana ściana, rodzaju związków chemicznych, dla których jest ona zabezpieczana można stosunek mieszania wody do zaprawy zmieniać. Istnieją przypadki, w których używa się tylko RENO-MUR lub tylko zaprawę RENO-PLUS. Na zewnątrz jeżeli używa się RENO-PLUS należy po ok. 20 min, lub gdy zauważy się oznaki jego schnięcia natychmiast tynkować zaprawą RENO-MUR. W środku pomieszczeń gdzie nie ma temperatur ujemnych lub wysokich dodatnich nie jest to już takie ważne, ale również lepiej jest przestrzegać tej technologii.

Standardowo składniki zapraw RENO rozrabia się dodając 3,5 do 7,5 litrów chłodnej wody do 25 kg zaprawy. Jeżeli zajdzie taka potrzeba, to w trakcie mieszania można dolewać wodę systematycznie kontrolując jakość zaprawy. Mieszać należy od 6 do 8 min. Po zakończeniu mieszania nie można już dolać ani kropli wody. Gdy zgęstnieje należy przywracać jej początkową konsystencję tylko przy pomocy mieszania. Zawsze należy przygotowywać tyle zaprawy ile zużyjemy. Składniki zapraw RENO należy zacierać (nie skrapiając powierzchni otynkowanej wodą) packą metalową, jeżeli chcemy uzyskać powierzchnię szklistą lub styropianową, drewnianą, jeżeli zacieramy na ostro. Pracę tynkowania należy tak ustawić, aby pozostała na ścianie powierzchnia o wyraźnej równej krawędzi w 100% ukończona.

Zaprawę nakładać na wilgotną powierzchnię za pomocą standardowych metalowych narzędzi tynkarskich: kielni, pacy, itp. lub mechanicznie agregatami.

Pielęgnacja

Jak dla zapraw cementowych. W pierwszych godzinach po aplikacji chronić miejsca naprawione przed deszczem, mrozem i zbytnim nasłonecznieniem. Nie stosować w temperaturze poniżej -5 °C oraz powyżej +30 °C.

Zużycie materiału

Ok. 1,7 kg/m² materiału RENO-MUR na każdy mm grubości warstwy. Dla zapraw tynkarskich zewnętrznych minimalna grubość nie powinna być mniejsza niż 1cm. Grubość uwarstwienia tynków wewnętrznych uzależniona jest od warunków wbudowania i stanu zasolenia muru.

7.4. Cokół

Po usunięciu tynku wykonać tynk odporny na działanie związków chemicznych oraz wilgoci RENO-MUR.

Gruntowanie i malowanie dwukrotnie farbą silikonową elewacyjną o podwyższonej odporności na oddziaływanie alg i grzybów,

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) sporządza się, gdy wykonywany będzie przynajmniej jeden z niżej wymienionych rodzajów robót budowlanych.

Rodzaj robót	Czy będą wykonywane
- roboty, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości	nie
- przy prowadzeniu robót występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi	nie
- roboty stwarzają zagrożenie promieniowaniem jonizującym	nie
- roboty prowadzone są w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych	nie
- roboty stwarzają ryzyko utonięcia pracowników	nie
- roboty prowadzone są w studniach, pod ziemią i w tunelach	nie
- roboty wykonywane są przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych	nie
- roboty wykonywane są w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza	nie
- roboty wymagają użycia materiałów wybuchowych	nie
- roboty prowadzone są przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych	nie
- przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni	nie

Opracował:

2) CZĘŚĆ RYSUNKOWA