

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Nazwa elementu projektu budowlanego	Projekt architektoniczno - budowlany
Zamierzenie budowlane	Projekt robót budowlanych polegających na wykonaniu drenażu kanalizacji deszczowej i izolacji przeciwwilgociowej budynku bramy głównej Cmentarza Komunalnego w Cieszynie
Adres obiektu budowlanego	Cieszyn 43-400, ul. Katowicka 34,
Kategoria obiektu budowlanego	kategoria X (budynek kultu religijnego, kaplica, dom pogrzebowy)
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Cieszyn
Numer obrębu ewidencyjnego	Nr 20, 21
Numer działek ewidencyjnych	działka nr 7/10 (obręb 20), dz. nr 44/2 i 44/3 (obręb 21)
Nazwa Inwestora Adres	Gmina Cieszyn, Rynek 1, 43-400 Cieszyn

Autor architektura, Zagospodarowanie terenu	mgr inż. arch. Zofia Perlega	222/89 B-B	PRACOWNIA PROJEKTOWA arch. Zofia Perlega 43-450 Ustroń, ul. Sportowa 7 Tel. 033 857 98 98, NIP 548-138-65-73 Upr. Bud. 222/39/B-B
Autor konstrukcja, instalacje	mgr inż. Józef Szczotka	SLK/0515/POOK/04 SLK/29/ZOOS/09	
Oprac.	mgr inż. arch. Monika Michałek		

	SPIS TREŚCI		
	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY		
	Strona tytułowa		
I.	Część formalno - prawna		
1	Mapa do celów projektowych		
2	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta		
3	Kopia zaświadczenia Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa		
4	Oświadczenie projektanta		
II.	Część opisowa		
1	Rodzaj i kategoria obiektu		
2	Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy obiektu		
3	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna		
4	Charakterystyczne parametry obiektu		
5	Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu		
6	Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych		
7	Budynek mieszkalny wielorodzinny – liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych		
8	Osoby niepełnosprawne		
4	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko		
10	Analiza możliwości realizacji systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło		
11	Analiza możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę		
12	Wyposażenie budowlano - instalacyjne		
13	Warunki ochrony przeciwpożarowej		
	Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		
III.	Część rysunkowa		
Rys 1	Rzut piwnicy	skala 1: 100	
Rys 2	Rzut parteru	skala 1:100	
Rys 3	Elewacja południowa – inwentaryzacja	skala 1: 100	
Rys 4	Elewacja północna – inwentaryzacja	skala 1: 100	
Rys 5	Elewacja zachodnia i wschodnia – inwentaryzacja	skala 1: 100	
Rys 6	Widok 1 i 2 na elewacje zach. i wsch. – inwentaryzacja	skala 1: 100	
Rys 7	Przekrój poglądowy 1-1, 2-2	skala 1: 100	

Rys 8	Rzut piwnicy - projekt	skala 1: 100	
Rys 9	Rzut parteru - projekt	skala 1: 100	
Rys 10	Elewacja południowa i północna – projekt	skala 1: 100	
Rys 11	Elewacja wsch. i zach. oraz widok 1 i 2 – projekt	skala 1: 100	
Rys 12	Szczegół wykonania drenażu i nawierzchni	skala 1: 100	

1	Rodzaj i kategoria obiektu
----------	-----------------------------------

Brama główna Cmentarza Komunalnego w Cieszynie wpisana jest indywidualnie do rejestru zabytków pod numer rejestru nr A-446/86 dnia 11.07.1986 r.

- zaliczana jest do kategorii X (budynek kultu religijnego, kaplica, dom pogrzebowy) mieszczący w sobie pomieszczenia kaplicy, administracyjne, gospodarcze jak i socjalne.

2	Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy obiektu
----------	---

Sposób użytkowania istniejącego budynku pozostanie bez zmian.

Zamierzone roboty budowlane polegają na wykonaniu drenażu kanalizacji deszczowej i izolacji przeciwwilgociowej budynku bramy głównej Cmentarza Komunalnego oraz :

- opracowaniu dokumentacji projektowo – kosztorysowej:

- opracowaniu dokumentacji na wykonanie drenażu opaskowego wraz z robotami ziemnymi wokół budynku z odprowadzeniem wód opadowych do kanalizacji deszczowej

- opracowanie dokumentacji na wykonanie kanalizacji deszczowej w istniejącym wykopie z podłączeniem rur spustowych i odprowadzeniem do istniejącego kolektora deszczowego,

3	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna
----------	---

3.1 RYS HISTORYCZNY. Rozwój miasta a także względy higieniczno - epidemiologiczne sprawiły, że od 1891r. powstał nowy cmentarz komunalny przy wsch. pierzei ul. Katowickiej (proj. przestrzenny: inż. Leonard Hulek i Markus Dalf). Który obecnie tworzy główne miejsce pochówku dla miasta. (W poprzednich stuleciach zapewniały to cmentarze przykościelne, np. św. Jerzego (zlikwidowany w 1901), św. Trójcy (zlikwidowany w 1883), oraz p.w. Jezusa (zlikwidowany w 1887), jak i przyklasztorny - oo. Bonifratrów i ss. Elżbietanek).

Obiekt bramy głównej Cmentarza Komunalnego w Cieszynie stanowi główne wejście na teren nekropolii zaprojektowany w 1891 r. przez Leonard Hulek, wybudowany we wrześniu 1892 r. przez budowniczego Josefa Motika. W historyzującej, eklektycznej realizacji zauważyć można dwa główne nurty stylowe – szeroko rozumiany antyk rzymski oraz tzw. austriacki barok.

Na wątki antyczne wskazuje główny układ przestrzenny bramy, wprost nawiązujący do rzymskich, trójprielotowych łuków triumfalnych, natomiast na nurt nowożytnej architektury wskazuje przede wszystkim układ skrzydłowy, nawiązanie do architektury kopułowej, zastosowany detal architektoniczny, jego rozplanowanie względem organizacji i artykulacji elewacji oraz wnętrza bramy.

Plan bramy osiowy, wydłużony i przypominający literę „E” układ, gdzie środek założenia stanowi masywny korpus głównego przejścia z oktagonálną kopułą wspartą na wysokim bębnie (którego osie wypełnione są półkoliście zamkniętymi oknami), oraz z dodanymi - po lewej i prawej – skrzydłami, zakończonymi nieznacznymi pawilonami, które od strony podjazdu sprawiają wrażenie ryzalitów ostatnich osi skrzydeł. Elewacja Bramy Cmentarnej rozczłonkowana, zdobiona elementami sztukatorskimi.

3.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDOWA TECHNOLOGICZNA I STAN ZACHOWANIA

Przedmiotowy budynek Bramy Cmentarnej parterowy, częściowo podpiwniczony z nieużytkowym poddaszem spełnia funkcje reprezentacyjno – administracyjno – gospodarczą. Budynek murowany z cegły ceramicznej, stropy drewniane, sklepienia murowane. Konstrukcja dachu oraz kopuły drewniana, dach więźba drewniana o ustroju krokwiowo-płatwiowym z zastrzałami. Pokrycie dachu nad wieżą, przejazdem oraz nad skrzydłami bocznymi z blachy stalowej ocynkowanej na pełnym deskowaniu. Sama kopuła pokryta jest blachą cynkową wytłaczana w łuskę. Wyprawy ścian zewnętrznych tynki cementowo-wapienne malowane. Wyprawy ścian wewnętrznych tynki cementowo-wapienne malowane farbami klejowymi i emulsjami. W biurach gładzie gipsowe. W pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych okładzina z płytek ceramicznych. Posadzki w korytarzach lastrico. W pomieszczeniach biurowych posadzki panelowe, w pomieszczeniach sanitarnych terakota. Instalacja odgromowa o zwodach pionowych i poziomych. Stolarka okna, drzwi drewniane. Odwodnienie budynku z dachu odbywa się nowymi rynnami zewnętrznymi, leżącymi z blachy stalowej ocynkowanej. Rury spustowe o średnicy 100mm z blachy stalowej ocynkowanej.

Odprowadzenie wód deszczowych z dachu do kanalizacji ogólnospławnej za pośrednictwem rur spustowych i powierzchniowo do wpustów kanalizacyjnych ukształtowanymi spadkami nawierzchni oraz otwartymi kamiennymi korytkami.

3.3 TECHNOLOGIA BUDYNKU I STAN ZACHOWANIA

Elewacje oryginalnie wykończone były w tynku wapienno – piaskowym, cokół w kamieniu. Zastosowany cement romański jak i istniejący kamień został przykryty warstwami zacierek i farb pochodzących z czasów późniejszych napraw i renowacji.

Kamień użyty do wykonania cokołu otaczającego budynek czy schodów to piaskowiec godulski (pochodzący prawdopodobnie z kamieniołomu na Straconce k/Bielska) o dość ciemnej, szarzielonej tonacji. Jednakże powyższy piaskowiec wykazuje dość słabe właściwości - niska odporność na czynniki niszczące, zwłaszcza na wilgoć. Stąd jego zły stan zachowania, oraz liczne późniejsze cementowe naprawy pochodzące z renowacji.

Stan zachowania elewacji, a także ściany wewnątrz budynku (wyprawy ściany pomieszczenia biurowe od strony zachodniej) jak i piwnic należy uznać za zły. Dotyczy to zarówno stanu tynków jak i elementów kamiennych, czy przyziemia. Za główną przyczynę należy uznać nawarstwiający się i współdziałający czynniki fizyko-chemiczne. Jednym z procesów niszczących substancję murów budynku jest wilgoć, oraz ciągłe zmiany klimatyczne wraz z czynnikami mechanicznymi. Zarówno różnice temperatur, opady, czy wiatr wywołują negatywne skutki w powierzchniowych warstwach muru. Użyty materiał budowlany, jakim jest cegła czy tynk ulega ciągłym ruchom termicznym, w wyniku, czego kurczy się i rozszerza. Szczególnie silnie zjawiska te są widoczne na styku dwóch różnych materiałów w postaci ubytków drobnych partii tynku, odspojień, rys, pęknięć,

Jednakże, głównym czynnikiem niszczącym powierzchnię muru jest woda. Dostającą się przez nieszczelność spoin lub drobne pęknięcia woda opadowa uruchamia różnego rodzaju procesy fizyko-chemiczne. Nasilają się one zwłaszcza w porze zimowej, kiedy to dochodzi do cyklicznego zamarzania i topnienia w strukturze materiałów porowatych. Przedostającą się przez nieszczelne rury spustowe, a także migrującą z partii fundamentów woda (migracja pionowa i pozioma) wraz z rozpuszczonymi solami, a następnie jej odparowanie na powierzchni ścian i muru prowadzi do powstawania w tym rejonie wykwitów solnych. Sole podczas krystalizacji zwiększają swoją objętość (ciśnienie krystalizacji-hydratacji), co prowadzi do uszkodzeń mechanicznych partii tynku i powłok malarskich:

złuszczeń, odspojień, pęcherzy, oraz tzw. pudrowania. Ponadto niektóre sole są higroskopijne, chłoną wilgoć z powietrza i rozpuszczają się – a w okresach suchych ponownie krystalizują. Szybkość procesu niszczenia i ich zasięg zależą głównie od stopnia zasolenia i występowania wody, jako czynnika, który sole transportuje i rozpuszcza. Tutaj można zauważyć szkodliwą działalność wilgoci występującą w murach na skutek braku izolacji pionowej i poziomej jak i wilgoć czerpana z powietrza.

Powyższe procesy destrukcyjne w postaci, odspojień, wykwitów soli, przebarwień oraz ubytków warstwy malarskiej wraz z tynkiem występują lokalnie, szczególnie widoczne są na elewacji zachodniej i wschodniej w sąsiedztwie rur spustowych, bezpośrednio pod dachem, a także w partii przyziemia czy piwnicy.

Znaczne zniszczenia spowodowane działalnością wody czy wody rozpryskowej, podciąganiem kapilarnym widoczne są w strefie kamiennego cokołu i tynku do wysokości około 1, 5m w niektórych miejscach nawet do 2 m (na elewacji zachodniej spowodowane podniesieniem oraz remontem ul Katowickiej gdzie obecne pomieszczenia biurowe znajdują się poniżej poziomu drogi). Zjawiska te występowały permanentnie w przeszłości, o czym świadczą liczne naprawy tynku (wykonane często zaprawami cementowymi i klejowymi z użyciem siatek plastikowych), a także kity i zacierki cementowe na powierzchni kamienia.

W strefie tzw. przyziemia tynki w dużej mierze są odspojone, spękane - osypują się. Wykonana w latach 70-tych(?) cementowo-asfaltowa nawierzchnia na terenie wokół bramy jak i w bezpośrednim sąsiedztwie budynku nie pozwala na swobodne odparowanie wilgoci gruntowej. Poważne procesy zniszczeń związane z obecnością i zaleganiem wilgoci gruntowej zauważalne są na elewacji zewnętrznej, jak i wewnątrz budynku w pomieszczeniach piwnic czy w pomieszczeniach administracyjnych na elewacji zachodniej.

Na całej powierzchni natomiast widoczne są drobne ubytki tynku, całość pokrywa warstwa zabrudzeń. Tynk jest spękany, odspojony z licznymi ubytkami odsłaniającymi ceglany wątek ścian. Miejscami na powierzchni widoczna jest korozja biologiczna (mchy, porosty), gęsta siatka zarosów, oraz większe pojedyncze pęknięcia.

3.4 WNIOSKI I ZŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Rozpoznanie obiektu Bramy Cementarnej w Cieszynie jak i opracowana ekspertyza budowlana narzucają konieczność przeprowadzenia niezbędnych prac technologicznych hamujących czynniki niszczące w celu skutecznej ochrony fundamentów, elewacji jak i wnętrza budowli przed wilgocią. Brak hydroizolacji, a także działalność wody opadowej, która poprzez nieszczelny system rur spustowych odprowadzana jest bezpośrednio na teren wokół fundamentów to główne przyczyny powstałych zniszczeń budowli. Głównym celem prac powinno stać się zabezpieczenie budynku przed wnikaniem wilgoci do wnętrza, a następnie w drugim etapie (nie objęty tym opracowaniem) zatrzymanie procesu destrukcji zabytkowej elewacji z przywróceniem pełnych – pierwotnych walorów estetycznych i historycznych obiektu.

ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Zniszczenia powstałe na przestrzeni lat dotyczą głównie strefy przyziemia, oraz partii elewacji narażonej na bezpośrednie zawilgocenie, kontakt z wodą i te wymagają generalnego remontu konserwatorskiego zarówno pod względem technicznym jak i estetycznym.

Aby zapobiec przedostawaniu się wody wraz z rozpuszczonymi w niej solami do fundamentów, a następnie do ścian budynku proponuje się zastosować sprawdzony w wielu realizacjach system hydroizolacji mineralnej lub bitumiczno-polimerowej. W tym celu należy odkopać choćby do ograniczonej głębokości ściany fundamentowe, następnie je osuszyć, oczyścić – uszkodzony wątek naprawić, a w konsekwencji wykonać skuteczną izolację pionową. Pełne odcięcie dopływu wilgoci do ścian będzie możliwe w przypadku wykonania

izolacji poziomej metodą podcinania, która zapobiegać będzie podciąganiu kapilarnemu.

W dalszej kolejności proponuje się usunięcie zdegradowanych i odspojonych partii tynku, usunięcie warstw przemalowań i zacierek pochodzących z czasu ostatnich renowacji i pokrywających około 85% powierzchni elewacji, odprowadzenie wód opadowych poza strefę przylegającą do fundamentów, wykonanie zabiegów hydroizolacyjnych, a także zastosowanie systemu tynków renowacyjnych – solochłonnych w partii zawilgocenia

Z całości elewacji należy usunąć wszystkie niepierwotne nawarstwienia w postaci zapraw, siatek polipropylenowych, zapraw klejowych do wtapienia siatek, szpachlówek.

W przypadku konserwacji elementów kamiennych zakłada się usunięcie z powierzchni piaskowca warstw przemalowań, zacierek i uzupełnień cementowych, wzmocnienie struktury wewnętrznej kamienia poprzez zabieg impregnacji estrami kwasu krzemowego, uzupełnienie ubytków - taszle z piaskowca Godulskiego, oraz kity ze sztucznego kamienia, a w końcowym etapie wykonanie zabiegu hydrofobizacji.

W sieni przejazdowej należy usunąć z boków antresoli współczesną okładzinę kamienną w formie płytek zastępując ją piaskowcem Godulskim w postaci płyt analogicznych jak na cokole budynku.

3.5 PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH I REMONTOWYCH Bramy głównej Cmentarza Komunalnego

3.5.1. Wykonanie hydroizolacji budynku.

a). Izolacja pionowa.

- tam gdzie jest to możliwe odkopać mur zewnętrzny do stopy fundamentowej,
- następnie usunąć uszkodzone i luźne części muru, oczyścić jego powierzchnię na sucho np. używając do tego celu szczotek drucianych. Brak wody, jako medium czyszczącego będzie zapobiegał rozpuszczaniu i przenoszeniu soli, a ponadto oczyszczona powierzchnia będzie sucha i bez zwłoki można przystąpić do dalszych zabiegów konserwatorskich,
- uszkodzone i osypujące się spoiny należy wydlutować na głębokość ok. 2cm,
- oczyszczoną powierzchnię muru zaleca się odkazić preparatem bakterio- i grzybobójczym,
- w przypadku dużych nierówności i głębokich spoin należy wyrównać powierzchnię muru, zamknąć spoiny przy użyciu mieszaniny szlamu z piaskiem kwarcowym,
- powtórzyć cykl krzemionkowania,
- wykonać warstwę szczepną tzn. na świeży szlam narzucić zaprawę.

W celu dodatkowego zabezpieczenia przed wilgocią proponuje się zastosowanie systemu tynków renowacyjnych. Oprócz funkcji zabezpieczająco-magazynującej pozwolą one na estetyczne opracowanie powierzchni elewacji. W tym celu należy:

- nanieść warstwę tynku „magazynującego” (tynk o wysokiej objętości porów, który blokuje migrację soli i wilgoci, umożliwia krystalizację wewnątrz struktury tynku) o grubości około 2cm.
- po stwardnieniu tynku magazynującego należy nałożyć tynk renowacyjny – hydrofobowy niedopuszczający roztworów solnych z podłoża do powierzchni.
- w celu wyrównania nierówności i „chropowatości” tynku renowacyjnego należy nałożyć warstwę wyrównawczą barwioną w masie - proponowaną przez producenta tynków solochłonnych lub alternatywnie z każdej zaprawy wapienno-piaskowej preferowanej przez wykonawcę.
- końcowym etapem winno być wykonanie biegnącej wzdłuż cokołu budynku około 1m szerokości nawierzchni ze żwiru lub kostki granitowej, która pozwoli na migrację wilgoci z gruntu do atmosfery.

b). Izolacja pozioma

Na odpowiednio zaplanowanym poziomie (powyżej gruntu od zewnątrz – w poziomie i w piwnicy od wewnątrz – w poziomie j.w. i w pionie, dla odcięcia ścian zewnętrznych piwnic od wewnętrznych) należy wywiercić w murze rząd otworów. Dla iniekcji grawitacyjnej w odstępach, co 12 cm o kącie nachylenia ok. 300; średnica otworów powinna wynosić 25 - 30 mm, dla iniekcji ciśnieniowej - otwory o średnicy 13 mm. Mur należy nasączać na drodze iniekcji preparatem krzemionkująco-hydrofobizującym, stale podając świeże porcje, aż ściana wchłonie całą konieczną ilość. W końcowym etapie odwierty należy wypełnić zaprawą o doskonałej rozpląwności, wysokiej porowatości i odporności na siarczany.

c). Hydroizolacja zawilgoconych ścian piwnic od wewnątrz.

W miejscach gdzie nie jest możliwe wykonanie izolacji pionowej poprzez odkopanie zewnętrznej strony fundamentów (dotyczy to głównie zawilgoconych ścian wewnętrznych) należy wykonać zabieg hydroizolacji pionowej od wewnątrz. W tym celu po usunięciu ze ścian tynków i oczyszczeniu zasolonych, luźnych elementów, zaleca się wypełnić zaprawą ubytki muru, a następnie wykonać wyoblenia/fasety zaprawą wodoszczelną w narożnikach. W dalszej kolejności należy nasączać mur preparatem z wodą, stale podając świeże porcje, aż ściana wchłonie konieczną ilość. Na tak zabezpieczoną ścianę należy nanieść zaprawę cienkowarstwową/szlam odporny na siarczany. W pomieszczeniach w których przebywają ludzie tj. pomieszczenia biurowe, pomieszczenia socjalne w celu estetycznego opracowania powierzchni ścian proponuje się nałożyć system tynków renowacyjnych i pomalować farbą silikonową.

3.5.2. Prace naprawcze tynków w strefie przyziemia.

W miarę możliwości zakłada się uratowanie i zachowanie jak największej powierzchni tynków oryginalnych. Partie tynków odspojonych, silnie zasolonych i zmurzałych zakłada się usunąć tam gdzie jest to konieczne (dotyczy to strefy tzw. przyziemia związanej z izolacją fundamentów). Proponuje się podjęcie działań zróżnicowanych i dostosowanych do stopnia destruktu poszczególnych fragmentów, stosując zasadę usuwania tynków ok.35-40cm. powyżej widocznej granicy wysolenia. Również wszystkie, liczne cementowe zaprawy należy wykuć i usunąć.

Z powierzchni tynków, oraz sztukaterii nieprzeznaczonych do skucia, metodą mechaniczną i chemiczną należy usunąć powłoki malarskie i zacierki, a także niepierwotne uzupełnienia. Usuwanie powłok farb oraz czyszczenie proponuje się przeprowadzić nanosząc na elewację środek spulchniający stare powłoki farb dyspersyjnych i olejnych, a następnie spłukując gorącą wodą. W celu doboru metody czyszczenia należy przeprowadzić próby na elewacji.

Powierzchnie ścian, po mechanicznym usunięciu farb, niepierwotnych nawarstwień, zasolonych i osłabionych tynków, wykonaniu wszelkich niezbędnych napraw i uzupełnień - mogą zostać opracowane w różnorodny sposób. Oznacza to wzmocnienie i podklejenie istniejących wypraw, bądź wymianę w ustalonym po przebadaniu, zakresie tynków spodnich i nałożenie cienkiej wykończeniowej warstwy droбноziarnistej zaprawy opartej na spoiwie wapiennym wybarwionej na pożądaný kolor oryginału. Wstępnie zakłada się uzyskanie warstwy kolorystycznej poprzez ukazanie kolorystyki oryginalnej wyprawy, wzbogaconej laserunkową powłoką farby krzemoorganicznej - odpornej na działanie skrajnych warunków środowiskowych. Ze względu na położenie obiektu w sąsiedztwie cmentarza założyć należy zastosowanie zestawu materiałów do wykonywania tynków na podłożach zawilgoconych i zasolonych. Proponowane produkty mają charakter czysto mineralny i odpowiednie certyfikaty WTA.

1. Pierwsza warstwa technologiczna. Narzut podkładowy w postaci suchej zaprawy tynkarskiej, odpornej na zasolenia,
2. Kolejna warstwa technologiczna to tynk wyrównawczy i magazynujący sole. Tynk ten można nakładać w warstwach o grubości 10 do 30 mm. Stwardniały tynk magazynuje sole, jest odporny szczególnie na siarczany.
3. Trzecia warstwa technologiczna to tynk renowacyjny: tynk hydrofobowy, przepuszczalny dla pary wodnej i przyspieszający wysychanie. Do naprawy i renowacji wilgotnych ścian, na elewacjach i we wnętrzach w obiektach zabytkowych. Tynk jest bardzo odporny na sole w tym zwłaszcza siarczanowe.
4. Ostatnia warstwa wykończeniowa to mineralna szpachlówka powierzchniowa, tynk filcowany, zbrojony mikrowłóknem. Zaprawa ta ma kolor starej bieli, lub jest barwiona w masie zgodnie z historycznym wzorcem. Zaprawa jest plastyczna, łatwa do stosowania - ma dużą przyczepność. Jest zalecana do wygładzania powierzchni tynków renowacyjnych, jako

mineralny tynk filcowany i szpachlówkapowierzchniowa na zewnątrz.

W razie konieczności końcowe opracowanie estetyczne powierzchni ścian można wykonać w technice, którą cechuje wysoka przepuszczalność pary wodnej i dwutlenku węgla. Zagwarantuje to tzw. „oddychanie” muru i szybkie odparowanie wilgoci, która ewentualnie pojawiła by się w murze. Powłokę taką należy wykonać np. przy zastosowaniu wodorozcieńczalnych - laserunkowych farb krzemoorganicznych pozbawionych bieli tytanowej, wybarwionych na kolor odpowiadający ustalonej kolorystyce elewacji. Malowanie: farbą półkryjącą, laserunkową, będącą wodną emulsją żywicy silikonowej, kredy i mineralnych pigmentów tlenkowych zapobiega uzyskaniu podłożu o „martwej”, monochromatycznej fakturze. Otrzymana powłoka barwna ma charakter półprzezroczysty, doskonale scala lub imituje barwione wyprawy tynkarskie np. z cementu romańskiego. Jest to technika odwracalna metodami chemicznymi, niepowodująca ryzyka powstawania zabieleń, zaplamień, co zdarza się w przypadku technik krzemianowych.

3.5.3. Konserwacja kamienia

W ramach konserwacji technicznej elementy wykonane z kamienia takie jak schody czy kamienną okładzinę cokołu należy dokładnie oczyścić z wtórnych nawarstwień. Liczne naprawy wykonane w partii kamiennego cokołu blisko w 100% przykrywają powierzchnię piaskowca. Należy je w całości usunąć. Są to cementowe zacierki i uzupełnienia detalu, przemalowania farbami emulsyjnymi, uzupełnienia wykonane z zapraw klejowych. Do doczyszczania partii kamiennych proponuje się zastosować czyszczenie na sucho metodą strumieniowo-ścierną mikropiaskarką lub urządzeniem typu Rotec i z odpowiednio dobranym rodzajem ścierniwa. Wzmocnienie osłabionego, rozsypującego się materiały kamiennego zaleca się wykonać przez wprowadzenie nowego spoiwa przy użyciu np. preparatu zawierającego estru kwasu krzemianowego. Jeżeli lokalnie stan zachowania kamienia jest bardzo zły i nie można przeprowadzić czyszczenia bez utraty materiału, zabieg wzmocnienia należy podzielić na dwa etapy: wzmocnienie wstępne (przed czyszczeniem) i wzmocnienie zasadnicze

Nieodwracalnie zniszczone ciosy kamienia proponuje się wymienić na nowe – pochodzące z tego samego złoża. Większe ubytki lub uzupełnienia okładziny kamiennej należy wykonać w formie taszli z piaskowca Godulskiego.

Do uzupełnienia drobnych ubytków kamienia zaleca się użycie wybarwionych na kolor oryginału zapraw renowacyjnych. Ważnym etapem prac będzie wykonanie szczelnego układu spoin, chroniącego mur przed wnikaniem wody rozpryskowej i zanieczyszczeń przy użyciu specjalnej zaprawy do spoinowania okładzin z płyt kamiennych, modyfikowanej uelastyczniającą domieszką emulsji żywicy epoksydowej w wodzie. Materiał ten jest elastyczny i przeciwdziała wykruszaniu się spoin w trakcie naprężeń mechanicznych

pojawiających się w okładzinie.

Końcowe zabezpieczenie powierzchni kamiennych należy wykonać na drodze hydrofobizacji. W przypadku elementów kamiennych odizolowanych od strefy cokołowej, hydrofobizacja powinna zostać wykonana na drodze impregnacji wgłębnej. Hydrofobizacja strefy cokołowej, konieczna dla jej ochrony przed wodą ściekającą po elewacji i rozpryskującą się wokół budynku powinna zostać wykonana w postaci cienkiej powierzchniowej powłoki. Nie można, bowiem wykluczyć migracji do murów zanieczyszczonej wody gruntowej i jej parowania poza grubą warstwą zahydrofobizowaną. Mogłoby to doprowadzić do szkód mrozowych i niekorzystnej krystalizacji soli we wnętrzu materiału.

3.5.4. Kanalizacja deszczowa

Wodę deszczową z dachu budynku odprowadza się poprzez system rynien spustowych znajdujących się po obu stronach budynku do istniejącej na działce sieci kanalizacji deszczowej. Nowo projektowane studzienki należy umieścić w wykopie, pod studzienkami wykonać podsypkę piaskową grubości 10 mm zagęszczoną. Wykop wokół studzienki należy zasypywać i zagęszczać warstwowo. Do zasypywania wykopu należy użyć piasku lub ziemi pozbawionej kamieni. Podczas zasypywania wykopu należy sprawdzać czy studzienka pozostaje w pozycji pionowej. Zamknięcie rury karbowanej - włazem żeliwnym typu B125 na stożku betonowym. Połączenia instalacji kanalizacji deszczowej ze studzienkami wykonywać przy użyciu rur kanalizacyjnych PCV do kanalizacji zewnętrznej śr. 160 i 200 mm. Rury układać na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej grubości min. 10 cm. Spadek i głębokość ułożenia zgodnie z rysunkiem profili instalacji. Po ułożeniu rurociągu obsypać obsypką piaskową zagęszczaną ręcznie. Grubość nadsypki piaskowej min. 20 cm. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji z tworzyw sztucznych" i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II". Prace ziemne prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną. Ściany wykopu zabezpieczyć deskowaniem przed obsuwaniem ziemi. Teren wokół wykopu zabezpieczyć barierkami ochronnymi i wywiesić tablice informujące o prowadzeniu głębokich wykopów. W trakcie prac przestrzegać uzgodnień branżowych zapisanych w protokole ZUD. Przed zasypaniem rurociągu kanalizacyjnego należy przeprowadzić próbę szczelności i wykonać pomiar geodezyjny przez uprawnionego geodetę.

3.5.5. Drenaż opaskowy (odwodnienie budynku).

W ramach remontu budynku jest planowane osuszenie ścian budynku i zabezpieczenie ich przed ponownym zawilgoceniem. Ściany zostaną odkopane do poziomu dołu fundamentu i zaizolowane przeciwwilgociowo. Na dnie wykopu zostanie ułożona rur drenarska zabezpieczająca budynek przed wodami gruntowymi chroniąc ściany przed zawilgoceniem. Rozmieszczenie elementów drenażu opaskowego należy wykonać zgodnie ze schematem pokazanym na rysunku.

Rurę drenarską o śr. 160 mm należy ułożyć na wysokości posadzki piwnic w obsypce z grubego żwiru, w odległości około 0,5 m od ściany (patrz załączony rys.). Poziom drenażu wokół piwnic jest poniżej posadowienia kanalizacji deszczowej. Część niepodpiwniczona ma drenaż ułożony na głębokości powyżej poziomu kanalizacji deszczowej i z tej części drenażu odprowadzenie wód odbywa się w sposób grawitacyjny.

Łączenie rury drenarskiej z elementami studni drenarskich wykonujemy na zasadzie połączeń mechanicznych na tzw. "zatrask". Na załamaniach budynku rurę drenarską swobodnie wyginamy.

W trakcie prac niezbędne i konieczne będzie;

- dokonanie korekt technologicznych niniejszego „Programu konserwatorskiego”, zgodnie ze stwierdzonymi w trakcie prac odkrywkami i znaleziskami. Wprowadzenie ewentualnych zmian lub korekt będzie możliwe jedynie za zgodą autora opracowania i akceptacją uprawnionych służb konserwatorskich.

4	Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego
----------	---

Dane techniczne wg książki obiektu budowlanego – Bramy Cmentarnej:

Powierzchnia zabudowy	446,21 m ²	
Powierzchnia użytkowa	235,36m ²	
Powierzchnia całkowita	388,20m ²	
Kubatura	3562,00m ³	
Szerokość budynku		15,87m
Długość budynku		44,94m
Wysokość budynku do kalenicy brama przejazdowa z wieżą		19,70m
Wysokość budynku do kalenicy w skrzydle obiektu		8,48m

5	Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu
----------	---

Nie dotyczy

6	Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych
----------	--

Jeden lokal użytkowy. W budynku nie ma lokali mieszkalnych .

7	Budynek mieszkalny wielorodzinny
----------	---

Nie dotyczy – projektowany budynek jest budynkiem użyteczności publicznej.

8	Osoby niepełnosprawne
----------	------------------------------

Zapewniony jest dostęp do obiektu przez osoby niepełnosprawne. Projektowane roboty nie spowodują pogorszenia dostępności budynku dla takich osób.

9	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko
----------	--

Obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia. Ścieki odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej, a powstałe odpady gospodarcze (śmieci) gromadzone w wydzielonym do tego celu miejscu będą regularnie wywożone przez odpowiednie służby. Nie będzie on również źródłem zanieczyszczeń gazowych, nadmiernego hałasu a także szkodliwego promieniowania (w odniesieniu do stanu istniejącego). Uciążliwość planowanej inwestycji ograniczona została do nieruchomości objętej lokalizacją. Warunki ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, kształtowania przestrzeni publicznej zostały zachowane poprzez:

- przewidywana inwestycja nie pozbawia i nie ogranicza dostępu do drogi publicznej właścicielom działek sąsiednich

- nie utrudnia im dostępu do sieci infrastruktury oraz nie ogranicza dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi
- nie powoduje powstanie dodatkowych uciążliwości wywołanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie oraz zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby

Zapotrzebowanie wody – zasilanie z sieci wodociągowej z przyłącza projektowanego

Nie dotyczy

Odprowadzenie ścieków – do kanalizacji sanitarnej

Średnia ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych gospodarczo bytowych pozostaje bez zmian.

Wody opadowe

Wody opadowe zebrane z połąci dachowych pionami średnicy ok 100 mm. Odprowadzenie do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez projektowany system odprowadzenia.

Odpady komunalne

Odpady gospodarczo bytowe gromadzone są w szczelnych pojemnikach hermetycznych

usytuowanych na działce inwestora i odbierane na bieżąco przez Zakład Komunalny.

Energia elektryczna

Nie dotyczy. Budynek zasilany jest z istniejącego przyłącza .

Hałas

Inwestycja w żaden sposób nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego. Charakter obiektu nie rodzi uciążliwych źródeł hałasu a zatem oddziaływanie akustyczne będzie się mieściło w normie i na terenie działki inwestora.

Charakterystyka przegród budowlanych

Wartości współczynników obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946, 1999 r.

Wartości obliczeniowe W/m^2K , są następujące :

Ściany zewnętrzne nadziemna $U= 0,726 W/m^2K$

Dach $U= 0,33 W/m^2K$

Podłoga na gruncie $U=0,23 W/m^2K$

Stolarka okienna $U= 0.9 W/m^2K$

Szata roślinna

W zakresie ochrony zieleni – nie przewiduje się karczowanie krzewów i wycinkę drzew.

Ocena ekologiczna

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe podziemne, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter lokalny o ograniczonym - do pobliskiego otoczenia zasięgu. Działalność obiektu nie grozi zanieczyszczeniem bądź naruszeniem powierzchni ziemi i gleby. Nie ma zagrożenia dla świata roślinnego. Nie notuje się zagrożeń ani uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami dzięki właściwym ustaleniom w ich zagospodarowaniu. Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji ma charakter wyłącznie przejściowy i odwracalny, natomiast czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych. Wymagania ochrony środowiska na tym etapie należy osiągnąć poprzez: odpowiednią organizację robót dobór materiałów, sprzętu i środków transportowych spełniających wymagania ochrony środowiska, dopuszczające je do

produkcji, obrotu o najmniejszym oddziaływaniu na środowisko stosowanie materiałów lub prefabrykatów posiadających atesty i certyfikaty. Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, sprawnym sprzętem i pod nadzorem budowlanym. W zakresie stosowanej technologii przewidziano powszechnie znane i sprawdzone rozwiązania nie stanowiące uciążliwości dla środowiska i ludzi. Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko - tereny (działki) otaczające dokumentowaną inwestycję nie odnotowują uciążliwości, szkodliwości ani wprowadzenia ograniczeń w użytkowaniu, zagospodarowaniu itp.

10	Analiza możliwości realizacji systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
----	--

Nie dotyczy

11	Analiza możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę
----	---

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU¹⁾ z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej zużycie energii końcowej

dla rozpatrywanego budynku wynosi:

- zapotrzebowanie na energię użytkową 4468,6 kWh/rok
- zapotrzebowanie na energię końcową 1737,3 kWh/rok

12	Wypośażenie budowlano-instalacyjne
----	---

Budynek wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania, instalację elektryczną oraz wodno-kanalizacyjną.

13	Warunki ochrony przeciwpożarowej
----	---

Budynek w konstrukcji szkieletowej w klasie odporności pożarowej D klasie zagrożenia ZLIV niski. Obiekt jednokondygnacyjny o przewidywanym obciążeniu ogniowym maksymalnym do 500 MJ/m² może być wykonany w klasie D

- główna konstrukcja nośna budynku ściany – R 60
- konstrukcja dachu – R 15
- ściana zewnętrzna - EI 30
- ściana wewnętrzna – EI 15
- przekrycie dachu – E 15

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne niepalne.

przeciwpożarowej Dz.U. 2015 poz. 2117” **projekt nie wymaga uzgodnień**. obiekt nie zalicza się do budynków wymienionych w § 3.1.punkt 5 powyższego rozporządzenia.

UWAGI KOŃCOWE:

WSZELKIE WĄTPLIWOŚCI NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM PB PRZED PRZYSTAPIENIEM DO WYKONYWANIA ROBÓT ORAZ Z WOJEWÓDZKIM KONSERWATOREM ZABYTEKÓW.

KIEROWANIE ROBOTAMI NALEŻY POWIERZYĆ KIEROWNIKOWI BUDOWY Z UDOKUMENTOWANYM DOŚWIADCZENIEM PRACY W OBIEKTACH ZABYTEKOWYCH.

Autor:

mgr inż. Józef Szczotka

Opracowanie:

mgr inż. arch. Monika Michałek

INFORMACJA BIOZ

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek bramy głównej cmentarza komunalnego w Cieszynie.

2. INWESTOR

Gmina Cieszyn, Rynek 1, 43-400 Cieszyn.

3. AUTORZY

mgr inż. arch. Zofia Perlega
mgr inż. Józef Szczotka

4. CZĘŚĆ OPISOWA

4.1. ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem opracowania jest wykonanie drenażu oraz izolacji przeciwwilgociowej budynku bramy głównej cmentarza

.Od momentu rozpoczęcia realizacji robót i w czasie ich trwania zapewnić należy na terenie budowy ład, porządek, przestrzeganie przepisów BHP i p. pożarowych. Po zakończeniu realizacji uporządkować teren budowy.

Realizację prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami, warunkami wynikającymi z obowiązujących przepisów i aprobat technicznych oraz należytą starannością wykonania, bezpieczeństwem, dobrą jakością i właściwą organizacją, a także z zasadami rzetelnej wiedzy technicznej i ustalonymi zwyczajami.

Kolejność wykonywania robót.

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty budowlane związane z wykonaniem drenażu kanalizacji deszczowej oraz wykonanie izolacji przeciwwilgociowej budynku bramy głównej cmentarza

4.2. Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych

Działka jest częściowo ogrodzona. Na działce znajduje się budynek bramy głównej cmentarza oraz cmentarz, przyłącze wody, kanalizacji sanitarnej oraz gazu.

4.3 Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi.

Przyłącze gazu

4.4. Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy

Prace związane z wykopami- ryzyko wpadnięcia do wykopu, przyłącze gazu- uwaga może nastąpić wybuch.

- Rutynowe środki zabezpieczenia to w szczególności:

- Teren robót należy w miarę potrzeby ogrodzić. Ogrodzenie powinno być tak wykonane, by nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.
- Prace zorganizować tak, aby prowadzić je sprawnie i w krótkim czasie.

- Praca na wysokości w rozumieniu rozporządzenia jest pracą wykonywaną na powierzchni znajdującej się co najmniej na wysokości 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:
 - Oślonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami oszklonymi;
 - Wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości;
 - Na powierzchniach wzniesionych co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób.
- Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad, o których mowa w ust. 1, jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.
- Prace powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.
- Należy stosować atestowane środki ochrony : rękawice, okulary, nauszники, półmaski filtrujące, odzież ochronną, obuwie ochronne.
- Nie dopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów, o masie powyżej 30 kg na wysokość powyżej 4 m lub na odległość powyżej 25 m;
- Masa ładunku przewożonego na taczce (łącznie z masą taczki) nie może przekraczać 100 kg;
- Wszystkie obsługiwane urządzenia trzeba obsługiwać zgodnie z instrukcją obsługi;
- Nie wolno prowadzić przewodów instalacji elektrycznych w sposób prowizoryczny, bez zabezpieczenia ich przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- Należy zadbać o odpowiednią liczbę obwodów odbiorczych, gniazd wtyczkowych i wpustów oświetleniowych;
- Praca przy sztucznym świetle jest niebezpieczna.

4.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót

Przy wykonywaniu prac izolacji przeciwwilgociowej oraz wykonaniu drenażu kanalizacji sanitarnej pracownicy powinni być zapoznani z odpowiednimi przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych.

4.6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach zagrożenia.

- Ogrodzenie terenu budowy o wys. min 1,5m oznaczone na planie terenu budowy.
- Rozmieszczone tablice ostrzegawcze.
- Wyznaczona droga ewakuacyjna oznaczona na planie terenu budowy.
- Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy umieszczony wykaz telefonów alarmowych.
- W pomieszczeniu socjalnym umieszczone: punkt pierwszej pomocy, kaski ochronne, pasy i liny zabezpieczające przy pracach na wysokości.
- Skarpy wykonywać z odpowiednim nachyleniem.

4.7. Oznakowanie terenu robót

Teren inwestycji powinien być oznakowany tablicą informacyjną zawierającą:

- Określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót.
- Numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego.
- Imię, nazwisko, adres oraz numer telefonu Inwestora.
- Imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu wykonawcy lub wykonawców robót budowlanych.
- Imię, nazwisko, adres i numer telefonu kierownika budowy.
- Numery telefonów alarmowych Policji, Straży Pożarnej i Pogotowia.
- Numer telefonu Okręgowego Inspektora Pracy.

Tablica informacyjna ma kształt prostokąta o wymiarach 90 cm x 70 cm. Napisy na tablicy informacyjnej wykonuje się w sposób czytelny i trwały, na sztywnej płycie koloru żółtego, literami i cyframi koloru czarnego, o wysokości, co najmniej 4 cm. Tablica informacyjna winna znaleźć się w miejscu widocznym od strony drogi publicznej lub dojazdu do takiej drogi, na wysokości nie mniejszej niż 2m.

Autor :
mgr inż. Józef Szczotka