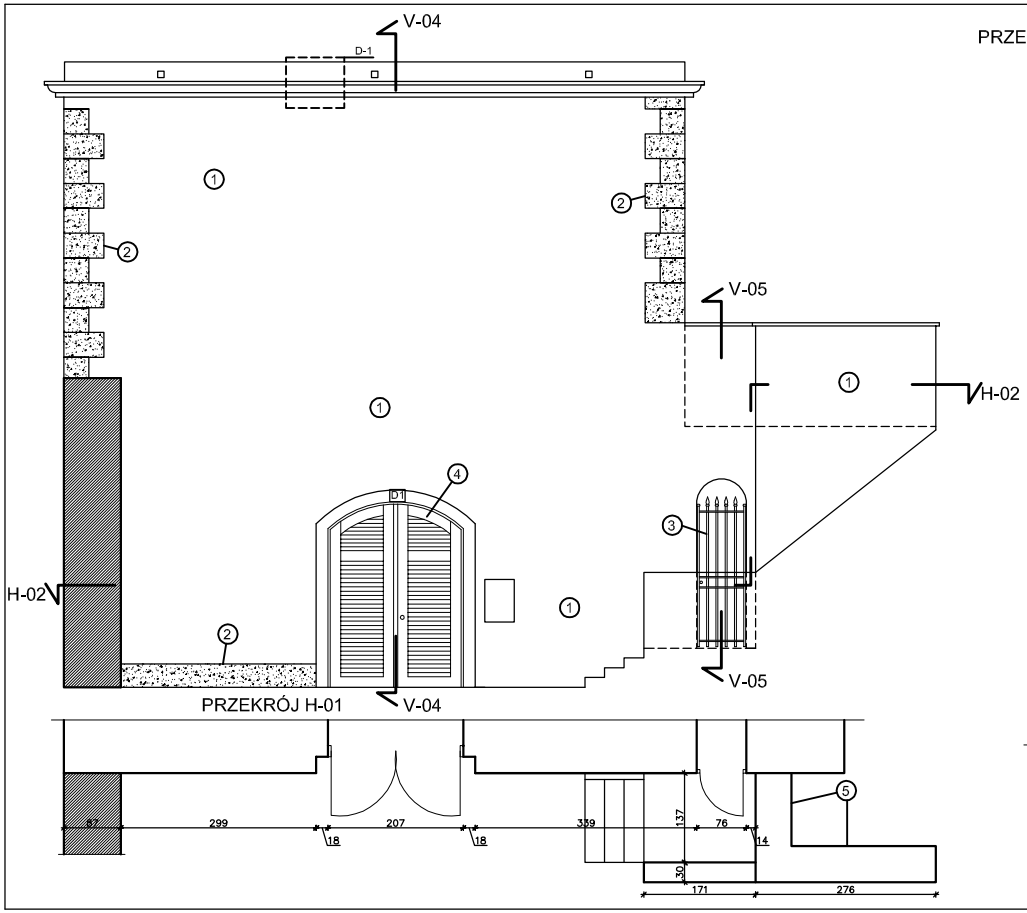

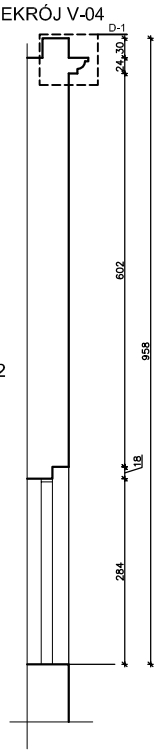

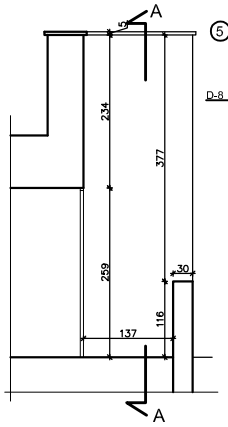

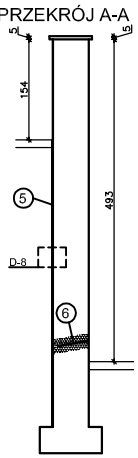

ZAKRES PRAC:

1. Renowacja tynków elewacyjnych:
- wykonanie dokumentacji fotograficznej i opisowej stanu zachowania obiektu oraz kontynuowanie tej podczas prac,
- pobranie próbek materiału w celu wykonania analiz fizyko-chemicznych i mikrobiologicznych występujących w murze soli,
- wykonanie prób na usuwanie nawarstwień słabo i silnie spoionych z podłożem,
- dezynfekcja wybranym środkiem biocydowym miejsc porażonych biologicznie np. Algutex BFA-Entfemer (Remmers) lub Sto-Prim Fungal (Sto),
- dokonanie dokładnego przejęcia i wentylacji analizy zniszczeń na tynkach spękań, mikrospękań, spękań włoskowatych, rozwarstwień z podłoża i podmurowania,
- przeanalizowanie całości tynków na elewacjach z podziałem na rozdzwaniu:
  - skontrolowanie stanu cegły w miejscach ubytków tynku,
  - usunięcie osłabionych cegieł z zewentualnym przemurowaniem spalonych cegieł (z zastosowaniem cegły o analogicznym wyglądzie),
  - przemurowanie cegieł tylko ze degradowanym licem tak, aby wmurować cegły lch płaszczyzną licem do wnętrza,
  - uporządkowanie i okrycie w wykutych bruzdach przewodów instalacji elektrycznych (instalacje prowadzić podtynkowo),
- usunięcie luźnych, spękanych, odpadających tynków i wzmocnienie tych miejsc preparatem np. Sto Prim Grundex (Sto) lub Funcosil Tiefengrund (Remmers). Wilgotne, zasolone, stare tynki należy usunąć w obszarze uszkodzonym oraz co najmniej na szerokość odpowiadającą grubości muru,
- usunięcie wykruszonych, niezaczepionych spoin w wątku ceglanym i wypełnienie ich zaprawą wapienno-trassową np. Trass-Kalk-Porengrundputz (Sto) lub Fugenmortel TK (Remmers),
- pogłębienie spoin na głębokość 2cm w celu zapewnienia lepszej przyczepności nowej wyprawy tynkarskiej,
- w miejscach stwierdzenia zawilgocenia, zasolenia muru należy wykonać tynki renowacyjne WTA np.:
  firmy Sto:
  - tynk wyrównawczy Porengrundputz WTA,
  - tynk renowacyjny Sanierputz WTA,
  - zaciérka Sanierhartputz WTA,
  lub firmy Remmers:
  - narzut Funcosil Spritzbewurf ,
  - tynk renowacyjny Funcosil T L Sanierputz WTA ,
  - gładź Funcosil Feinputz,
- uzupełnienie tynków materiałami w technologii tynków renowacyjnych WTA np.:
  firmy Sto:
  - szprycu Sto Trass WM 02,
  - warstwa wypełniająca StoTrass Porenputz,
  - tynk końcowy Sto Trass Ritputz,
  lub firmy Remmers:
  - narzut Funcosil Spritzbewurf,
  - warstwa wyrównawcza Funcosil Salzspeicherputz WTA,
  - tynk renowacyjny Funcosil T L Sanierputz WTA lub Funcosil Sanierputz WTA,
  - zaciérka Funcosil Feinputz lub Funcosil FassadenscNammput,
- uzupełnienie drobnych ubytków tynku, szpachlowanie zaprawą np. Funcosil Verbundmortel (Remmers) lub StoTrass Porenputz (Sto),
- wykonanie wzmocnienia nys przy użyciu farby z wypełniaczem mineralnym np. Silikonharz Fulltarbe LA (Remmers) lub Sto Ritputzfarbe (Sto),
- wykonanie laserunkowych powłok malarskich w celu rozbicia kolorystycznego powierzchni tynków farbami paroprzepuszczalnymi, hydrofobowymi np. Funcosil LA Silikonfarbe lub Funcosil Historic Lasur (Remmers) albo StoSilco lub StoSil Lasura (Sto) - kolory wg palety KEIM 50017 z laserunkiem w proporcji 1:4.

2. Renowacja elementów kamiennych:
- czyszczenie powierzchni metodą strumieniowo-ścierną z dobranym odpowiednio kruszywem,
- zmycie powierzchni roztworem czyszczącym, opartym na związkach hetero-cyklicznych działających bakteriobójczo i grzybobójczo (np. Akutex BFA-Entfemer Remmers),
- usunięcie spoin wtórnych, naprawa zaprawą cementową oraz nawarstwień uszczelniających,
- wzmocnienie osłabionych miejsc preparatem krzemowym (np. KSE 300 Remmers),
- uzupełnienie większych ubytków metodą flekowania przy zastosowaniu analogicznego materiału,
- reperacja mniejszych ubytków zaprawą renowacyjną, barwioną w masie, w kolorze dobranym do istniejącego kamienia (np. Remmers Restauriermörtel),
- uzupełnienie spoin zaprawą wapienno-trassową do spoinowania, barwioną w masie, w kolorze dobranym do istniejącego kamienia (np. Remmers Fugenmortel),
- scalenie kolorystyczne farbą hydrofobową, paroprzepuszczalną na składnikach mineralnych (np. Remmers Histolo Lasur),
- hydrofobizacja wraz z zabezpieczeniem biocydowym preparatem silanowym (np. Remmers SNL).

3. Renowacja krat:
- oczyszczenie krat metodą strumieniowo-ścierną,
- malowanie farbą olejowej (np. Kunstschmiede-Lack *Eitzle, Schmied 1901*) w kolorze czarnym matowym z grafitowym połyskiem,

4. Wymiana stolarki drzwiowej zgodnie z zestawieniem

5. Wykonanie izolacji poziomej ścian poniżej poziomu gruntu:
- rozbiórka istniejącej nawierzchni asfaltowej we fragmencie niezbędnym do wykonania wykopu (metoda wykonania wykopu dobrana przez wykonawcę),
- rozbiórka istniejących stóp betonowych,
- odkopanie zewnętrznej ściany piwnicznej,
- oczyszczenie powierzchni ściany,
- przygotowanie powierzchni,
- gruntowanie metodą natryskową pod izolację bitumiczną przy zastosowaniu np. preparatu Kiesol z wodą w proporcji 1:1,
- wykonanie fasety izolacyjnej na styku powierzchni poziomej i pionowej,
- wykonanie izolacji bitumicznej bezrozpuszczalnikowej gr. 4mm (np. Remmers Dichtbeschichtung),
- wykonanie warstwy ochronnej z folii kubełkowej,
- obsypanie ściany wykopanym uprzednio gruntem z zagęszczeniem warstwami gr. 20cm,
- odtworzenie nawierzchni asfaltowej,
- odtworzenie stopni betonowych wykończonych warstwą tłucznia płukanego, drobnoziarnistego gr. 2cm.

6. Wykonanie izolacji poziomej ścian piwnicznych metodą iniekcji:
- nawiercenie otworów średnicy 12mm (co 10-12cm, kąt nachylenia 0-20°),
- wypełnienie otworów dobranym do materiału izolacyjnego hydrofobizującym (np. Remmers Kiesol + zaprawa mineralna Bohrlochsuspension)

Nazwa opracowania	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONTU BUDYNKU DZIAŁOBITNI BRAMY BIELAŃSKIEJ W KOMPLEKSIE OBIEKTÓW MUZEUM X PAWILONU CYTADELI WARSZAWSKIEJ
Adres obiektu	ul. Skazańców 25, Warszawa
Inwestor	Muzeum Niepodległości w Warszawie al. Solidarności 62, 00-240 Warszawa
Generalny Projektant	STUDIO BUDOWLANE "UNITY" S.C. ul. Kędzierskiego 2/66, Warszawa
Opracował	mgr inż. Leszek Tischner, nr 157/02
Sprawdzający	mgr inż. Damian Cyrta, nr WAZ/0003/POOK/09
Asystent	mgr inż. Sebastian Gałnski
Tytuł rysunku:	ELEWACJA ZACHODNIA
Data: luty-marzec 2014 r.	skala 1:50
Rys. nr 8	