

"InvestTeam" spółka cywilna
50-333 Wrocław, al. Jana Matejki 2 lok. 25

NIP 896 149 55 15, REGON 021140704



PROJEKT WYKONAWCZY

dla zadania

REMONT I KONSERWACJA 6 WIEŻ WYCIĄGOWYCH WRAZ Z BUDYNKAMI TECHNICZNYMI W KAMIENIOŁOMIE BYŁEGO OBOZU KONCENTRACYJNEGO GROSS-ROSEN

Działka nr 431/11, AM - 1 Obręb: Rogoźnica

Kategoria obiektu VIII

Współczynnik kategorii obiektu (k): 5,0

Współczynnik wielkości obiektu (w): 1,0

Inwestor:	MUZEUM GROSS-ROSEN w ROGOŹNICY WAŁBRZYCHU ul. Szarych Szeregów 9 58-304 Wałbrzych
Wykonawca:	InvestTeam s.c. al. Jana Matejki 2 lok. 25 50-333 Wrocław
Główny projektant:	mgr inż. arch. Anna Kościuk

WROCLAW, wrzesień 2016

"InvestTeam" spółka cywilna
50-333 Wrocław, al. Jana Matejki 2 lok. 25

NIP 896 149 55 15, REGON 021140704

obiekt	Wieże wyciągowe wraz z budynkami technicznymi w kamieniołomie byłego obozu koncentracyjnego Gross-Rosen
adres	ul. Ofiar Gross-Rosen 26, 58-152 Goczałków
nr ew. działki	Działka nr 431/11, AM 1 Obręb: Rogoźnica
stadium	PROJEKT WYKONAWCZY
inwestor	MUZEUM GROSS-ROSEN w ROGOŹNICY WAŁBRZYCHU ul. Szarych Szeregów 9, 58-304 Wałbrzych

PROJEKTANT

branża	imię i nazwisko	nr uprawnień budowlanych	data	podpis
architektura	mgr inż. arch. Anna Kościuk	122/87/UW	09/2016	
konstrukcja	mgr inż. Krzysztof Wołków	161/88/UW	09/2016	

SPRAWDZAJĄCY

branża	imię i nazwisko	nr uprawnień budowlanych	data	podpis
architektura	mgr inż. arch. Tomasz Biegun	39/DSOKK /2012	09/2016	
konstrukcja	mgr inż. Grzegorz Miś	12/02/DUW	09/2016	

OŚWIADCZENIE : w/w opracowanie jest zgodnie z umową i kompletne, z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

GŁ. PROJEKTANT : mgr inż. arch. Anna Kościuk

Wrocław, wrzesień 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZEŚĆ OPISOWA		
1	Opis techniczny do projekt wykonawczego	

CZEŚĆ RYSUNKOWA			
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA			
A/00	Plan sytuacyjny	1 : 1000	
A/01	Wieża A1	1 : 50	
A/02	Budynek B1	1 : 50	
A/03	Wieża A2	1 : 50	
A/04	Budynek B2	1 : 50	
A/05	Wieża A3	1 : 50	
A/06	Budynek B3	1 : 50	
A/07	Budynek B4	1 : 50	
A/08	Wieża C1	1 : 50	
A/09	Wieża C2	1 : 50	
A/10	Wieża C3	1 : 50	

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. DANE EWIDENCYJNE

- 1.1. Inwestor: Muzeum Gross-Rosen w Rogoźnicy Wałbrzychu
ul. Szarych Szeregów 9,
58-304 Wałbrzych
- 1.2. Obiekt: Wieże transportowe wraz z obiektami kubaturowymi
- 1.3. Adres: ul. Ofiar Gross-Rosen 26, Rogoźnica,
58-152 Goczałków
Działka nr 431/11, AM - 1, Obręb Rogoźnica

2. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- 2.1. Zlecenie Inwestora na wykonanie dokumentacji projektowej.
- 2.2. Mołdawa M.; Gross-Rosen. Obóz koncentracyjny na Śląsku. Wydawnictwo MON. Warszawa 1979
- 2.3. Wizje lokalne.
- 2.4. Inwentaryzacja wykonana metodą skanowania laserowego - Laboratorium Skanowania i Modelowania 3D przy Politechnice Wrocławskiej, 08.2016
- 2.5. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.
- 2.6. Informacje uzyskane od Inwestora.
- 2.7. Wstępne ustalenia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków
- 2.8. Orzeczenie o stanie technicznym wież - mgr inż. Krzysztof Wołków, 09.2016
- 2.9. Ocena stanu technicznego lin stalowych - Laboratorium LRM-NDE, 09.2016
- 2.10. Projekt Budowlany - mgr inż. arch. Anna Kościuk, 09.2016

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu i konserwacji 6 wież wyciągowych wraz z budynkami technicznymi zlokalizowanych przy starym wyrobisku kamieniołomu byłego niemieckiego nazistowskiego obozu koncentracyjnego Gross-Rosen.

Przewiduje się remont i zabezpieczenie zachowanej konstrukcji jako świadka historii bez rekonstrukcji i odbudowy.

4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA, PARAMETRY

4.1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Wszystkie objęte opracowaniem wieże wyciągowe wraz z przyległymi budynkami technicznymi stanowiły środek transportu pionowego urobku skalnego w wyrobisku granitu.

4.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY

Wieże stalowe konstrukcji kratownicowej zamocowane w murowanych lub betonowych fundamentach o wysokości od 8,95m do 13,00m Wieże połączone parami lina transportową, stalową o średnicy ϕ 5cm i długości: para słupów 1 - 233,56m, para słupów 2 - 235,46m, para słupów 3 - 258,92m.



4.3. OPIS FORMY I FUNKCJI BUDOWLI

Zamiarem Inwestora - Muzeum Gross-Rosen, jest udostępnienie całego obszaru wokół zachowanych instalacji technicznych w celu przybliżenia zwiedzającym szczegółów pracy niewolniczej więźniów byłego niemieckiego nazistowskiego obozu koncentracyjnego. Ukształtowanie i zagospodarowanie terenu oraz forma zachowanych elementów nie ulega zmianie.

4.4. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Objęty zakresem obszar jest dostępny dla niepełnosprawnych zwiedzających. nie przewiduje się dostępu do wnętrza budynków technicznych oraz wejścia na zachowane wieże techniczne.

4.5. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTÓW

Ze względu na brak przesłanek o niekorzystnym wpływie posadowienia na obiekt, nie istnieje potrzeba ustalenia geotechnicznych warunków gruntowych dla celów projektowych. Projekt nie przewiduje dociążania istniejących instalacji transportowych jakimikolwiek dodatkowymi elementami.

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE I KONSERWATOSKIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW OBIEKTU

Inwestor zakłada następującą kolejność prowadzonych prac:

Zadanie 1: remont wieży A1, budynku B1, wieży C1 oraz konserwacja linii 1

Zadanie 2: remont wieży A2, budynku B2, wieży C2 oraz konserwacja linii 2

Zadanie 3: remont wieży A3, budynku B3, wieży C3 oraz konserwacja linii 3

Zadanie 4: remont budynku B4

Zakres prac dla poszczególnych obiektów:

5.1. WIEŻA A1

- uzupełnić brakujące elementy stalowe - głównie stężenia konstrukcji. Przewiduje się łączenie nowych elementów z zachowaną konstrukcją za pomocą nitowania. Wszystkie zachowane połączenia śrubowe lub spawane pochodzące z okresu funkcjonowania obozu oraz powojennego - do zachowania;
- wyprostować lub usunąć pogiete elementy stalowe, które mają wpływ na statykę budowli lub bezpieczeństwo osób zwiedzających bądź obsługi, zgodnie z rysunkiem nr A/01;
- oczyścić konstrukcję stalową z rdzy i pozostałości warstw zabezpieczających metodą piaskowania;
- wykonać zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów stalowych zestawem powłok malarskich złożonych z 5 warstw: farba wysokocynkowa, 2 x powłoka epoksydowa, 2 x powłoka polimerowa do grubości 300 mikronów z zewnętrzną powłoką odporną na promieniowanie UV. W ramach nadzoru autorskiego dobrać konkretną technologię odpowiadającą kategorii korozyjności C3 i wykonać prace zgodnie z technologią producenta. Kolor RAL 7010 - ciemno szary (zbliżony do pozostałości starej powłoki ochronnej);
- odtworzyć pomosty drewniane na platformie roboczej z desek drewna dębowego o gr 5cm, zakonserwować przeciwgrzybicznie, przeciwwilgociowo i przeciwpożarowo poprzez impregnowanie, zgodnie z rysunkiem nr A/01;
- oczyścić i zakonserwować smarem ŁT ruchome elementy wyciągowe na głowicy wieży;
- oczyścić i zakonserwować stalową linię numer 1 zgodnie z punktem 4 opracowania Raport Nr 79/2016/LRM-NDE przeprowadzenia badania MRT lin w Muzeum Gross-Rosen w Rogoźnicy autor: mgr inż. Maciej Martyna Laboratorium LTM-NDE - *"Rekomenduje się oczyszczenie lin z resztek smaru i ponowne ich przesmarowanie grubą warstwą smaru liniowego (np. KOLINSTAL). Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca uszkodzeń warstwy zewnętrznej drutów. Miejsca ubytku drutów należy wypełnić smarem. Zakończenia pękniętych drutów należy obwiązać drutem oplotowym, aby zabezpieczyć linię przed wyplataniem się drutów warstwy zewnętrznej"*.
Po konserwacji zainstalować zdemontowane elementy ograniczników i bloczków na oryginalnych miejscach (jak na dokumentacji fotograficznej);
- rozkuć i usunąć wyługowane fragmenty zaprawy cementowej elementów kamiennych fundamentów wieży;
- wypełnić ubytki fug pomiędzy ciosami zaprawą cementowo-piaskową 1:3, wzmocnioną M250 wodo- i mrozoodpornie;
- rozkuć i usunąć resztki warstw spadkowych z zaprawy cementowej na górnej powierzchni kamiennego fundamentu, wykonać nową warstwę spadkową z zaprawy PCC na warstwie szcpej mineralnej, z ukształtowaniem dla odpływu od podstawy słupów;
- wykonać plantowanie i oczyszczenie terenu wokół wieży A1.

5.2. BUDYNEK B1

- wykonać naprawę murów tylko w niezbędnym zakresie dla uzyskania tzw. ruiny trwałej – z użyciem zaprawy cementowo-piaskowej. Na powierzchni górnej wykonać warstwę z wodoszczelnej zaprawy polimerowo-cementowej (PCC) dla zabezpieczenia przed wlewaniem się wód opadowych do wnętrza murów od góry;
- usunąć zanieczyszczenia z wnętrza budynku i wyłożyć na podłodze warstwę gysu granitowego o gr. ok 10cm. W przypadku odsłonięcia oryginalnej posadzki betonowej, oczyścić ją i zabezpieczyć przeciwwilgociowo i na niej ułożyć warstwę gysu granitowego;
- oczyścić z części luźnych i zwietrzałych fragmentów fug fundamentu kotwiącego odciąg liny;
- wypełnić ubytki fug fundamentu kotwiącego zaprawą cementowo-piaskowa 1:3, wzmocnioną M250 wodo- i mrozoodporne;
- wykonać hydrofobizację murów oraz kamiennych fundamentów dla zabezpieczenia przed wnikaniem wody;
- wykonać plantowanie, oczyszczenie terenu wokół budynku; wysypać wokół niego opaskę z gysu granitowego o szerokości ok 70 cm;

5.3. WIEŻA A2

- uzupełnić brakujące elementy stalowe - głównie stężenia konstrukcji. Przewiduje się łączenie nowych elementów z zachowaną konstrukcją za pomocą nitowania. Wszystkie zachowane połączenia śrubowe lub spawane pochodzące z okresu funkcjonowania obozu oraz powojennego - do zachowania;
- wyprostować lub usunąć pogięte elementy stalowe, które mają wpływ na statykę budowli lub bezpieczeństwo osób zwiedzających bądź obsługi, zgodnie z rysunkiem nr A/03;
- oczyścić konstrukcję stalową z rdzy i pozostałości warstw zabezpieczających metodą piaskowania;
- wykonać zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów stalowych zestawem powłok malarskich złożonych z 5 warstw: farba wysokocynkowa, 2 x powłoka epoksydowa, 2 x powłoka polimerowa do grubości 300 mikronów z zewnętrzną powłoką odporną na promieniowanie UV. W ramach nadzoru autorskiego dobrać konkretną technologię odpowiadającą kategorii korozyjności C3 i wykonać prace zgodnie z technologią producenta. Kolor RAL 7010 - ciemno szary (zbliżony do pozostałości starej powłoki ochronnej);
- odtworzyć pomosty drewniane na platformie roboczej z desek drewna dębowego o gr 5cm, zakonserwować przeciwwilgociowo, przeciwwilgociowo i przeciwpożarowo poprzez impregnowanie, zgodnie z rysunkiem nr A/03;
- oczyścić i zakonserwować smarem ŁT ruchome elementy wyciągowe na głowicy wieży;
- oczyścić i zakonserwować stalową linę numer 1 zgodnie z punktem 4 opracowania Raport Nr 79/2016/LRM-NDE przeprowadzenia badania MRT lin w Muzeum Gross-Rosen w Rogoźnicy autor: mgr inż. Maciej Martyna Laboratorium LTM-NDE - *"Rekomenduje się oczyszczenie lin z resztek smaru i ponowne ich przesmarowanie grubą warstwą smaru liniowego (np. KOLINSTAL). Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca uszkodzeń warstwy zewnętrznej drutów. Miejsca ubytku drutów należy wypełnić smarem. Zakończenia pękniętych drutów należy obwiązać drutem oplotowym, aby zabezpieczyć linę przed wyplataniem się drutów warstwy zewnętrznej"*.
Po konserwacji zainstalować zdemontowane elementy ograniczników i bloczków na oryginalnych miejscach (jak na dokumentacji fotograficznej);
- rozkuć i usunąć wyługowane fragmenty zaprawy cementowej elementów kamiennych fundamentów wieży;

- wypełnić ubytki fug pomiędzy ciosami zaprawą cementowo-piaskową 1:3, wzmocnioną M250 wodo- i mrozoodpornie;
- rozkuć i usunąć resztki warstw spadkowych z zaprawy cementowej na górnej powierzchni kamiennego fundamentu, wykonać nową warstwę spadkową z zaprawy PCC na warstwie szepnej mineralnej, z ukształtowaniem dla odpływu od podstawy słupów;
- wykonać plantowanie i oczyszczenie terenu wokół wieży A2.

5.4. BUDYNEK B2

- wykonać naprawę murów tylko w niezbędnym zakresie dla uzyskania tzw. ruiny trwałej – z użyciem zaprawy cementowo-piaskowej. Na powierzchni górnej wykonać warstwę z wodoszczelnej zaprawy polimerowo-cementowej (PCC) dla zabezpieczenia przed wlewaniem się wód opadowych do wnętrza murów od góry;
- usunąć zanieczyszczenia z wnętrza budynku i wyłożyć na podłodze warstwy grysu granitowego o gr. ok 10cm. W przypadku odświeżenia oryginalnej posadzki betonowej, oczyścić ją i zabezpieczyć przeciwwilgociowo i na niej ułożyć warstwę grysu granitowego;
- oczyścić z części luźnych i zwiędniętych fragmentów fug fundamentu kotwiącego odciąg liny;
- wypełnić ubytki fug fundamentu kotwiącego zaprawą cementowo-piaskowa 1:3, wzmocnioną M250 wodo- i mrozoodpornie;
- wykonać hydrofobizację murów oraz kamiennych fundamentów dla zabezpieczenia przed wnikaniem wody;
- wykonać plantowanie, oczyszczenie terenu wokół budynku; wysypać wokół niego opaskę z grysu granitowego o szerokości ok 70 cm;

5.5. WIEŻA A3

- uzupełnić brakujące elementy stalowe - głównie stężenia konstrukcji. Przewiduje się łączenie nowych elementów z zachowaną konstrukcją za pomocą nitowania. Wszystkie zachowane połączenia śrubowe lub spawane pochodzące z okresu funkcjonowania obozu oraz powojennego - do zachowania;
- wyprostować lub usunąć pogięte elementy stalowe, które mają wpływ na statykę budowli lub bezpieczeństwo osób zwiedzających bądź obsługi, zgodnie z rysunkiem nr A/05;
- oczyścić konstrukcję stalową z rdzy i pozostałości warstw zabezpieczających metodą piaskowania;
- wykonać zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów stalowych zestawem powłok malarskich złożonych z 5 warstw: farba wysokocynkowa, 2 x powłoka epoksydowa, 2 x powłoka polimerowa do grubości 300 mikronów z zewnętrzną powłoką odporną na promieniowanie UV. W ramach nadzoru autorskiego dobrać konkretną technologię odpowiadającą kategorii korozyjności C3 i wykonać prace zgodnie z technologią producenta. Kolor RAL 7010 - ciemno szary (zbliżony do pozostałości starej powłoki ochronnej);
- odtworzyć pomosty drewniane na platformie roboczej z desek drewna dębowego o gr 5cm, zakonserwować przeciwwilgociowo, przeciwwilgociowo i przeciwpożarowo poprzez impregnowanie, zgodnie z rysunkiem nr A/05;
- oczyścić i zakonserwować smarem ŁT ruchome elementy wyciągowe na głowicy wieży;
- oczyścić i zakonserwować stalową linę numer 1 zgodnie z punktem 4 opracowania Raport Nr 79/2016/LRM-NDE przeprowadzenia badania MRT lin w Muzeum Gross-Rosen w Rogoźnicy autor: mgr inż. Maciej Martyna Laboratorium LTM-NDE - *"Rekomenduje się oczyszczenie lin z resztek smaru i ponowne ich przesmarowanie grubą warstwą smaru liniowego (np. KOLINSTAL). Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca uszkodzeń*

warstwy zewnętrznej drutów. Miejsca ubytku drutów należy wypełnić smarem. Zakończenia pękniętych drutów należy obwiązać drutem oplotowym, aby zabezpieczyć linę przed wyplataniem się drutów warstwy zewnętrznej".

Po konserwacji zainstalować zdemontowane elementy ograniczników i bloczków na oryginalnych miejscach (jak na dokumentacji fotograficznej);

- naprawić konstrukcje betonową fundamentów zaprawami PCC oraz wykonać impregnację hydrofobową w celu zabezpieczenia przed wnikaniem wody opadowej w mury i boki fundamentu;
- wykonać izolacje przeciwwilgociową fundamentu poniżej poziomu gruntu za pomocą mineralnej hydroizolacji pionowej;
- wykonać plantowanie i oczyszczenie terenu wokół wieży A3.

5.6. BUDYNEK B3

- wykonać naprawę murów wraz z tynkami zewnętrznymi i wewnętrznymi. Odkuć tynki luźne i odspojone Wykonać impregnację wzmacniającą (krzemianowanie) tynków a następnie wykonać impregnację hydrofobową dla zabezpieczenia przed wnikaniem wody deszczowej na powierzchni pionowej ściany;
- usunąć zanieczyszczenia i elementy organiczne z wnętrza budynku. Oczyszczyć istniejące i wykonać brakujące elementy drenażu odprowadzające wodę z wnętrza budynku. W przypadku odsłonięcia oryginalnej posadzki betonowej, oczyścić ją i zabezpieczyć przeciwwilgociowo i na niej ułożyć warstwę grysłu granitowego;
- wykonać naprawę żelbetowej konstrukcji dachu. Wykonać nowe pokrycie dachu - 2 x papa na lepiku w kolorze czarnym. Wykonać zadaszania z poliwęglanu pełnego przezroczystego odpornego na promieniowanie UV nad dwoma otworami na liny wyciągowe na kołach wyciągowych na głowicy wieży oraz przy bębnie napędzającym w maszynowni. W celu zabezpieczenia bęben napędowy należy zablokować; Stolarka wypełniająca otwory w kolorze szarym RAL 7037.
- wykonać i osadzić nowa stolarkę okienną i drzwiową zgodnie z rysunkiem A/06 oraz wykonać zabezpieczenie po linach wyciągowych płytami z poliwęglanu jednokomorowego.
- wykonać pionowe i poziome zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów budynku przy pomocy zapraw cementowych oraz hydroizolacji mineralnej;
- wykonać plantowanie, oczyszczenie terenu wokół budynku; wysypać wokół niego opaskę z grysłu granitowego o szerokości ok 70 cm;
- oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjne wszystkich elementy stalowe wewnątrz budynku powłokami antykorozyjnymi jak wieże wyciągowe. Zablokować pozostałe elementy ruchome tak, aby nie stanowiły zagrożenia dla zwiedzających.

5.7. WIEŻA C1

- uzupełnić brakujące elementy stalowe - głównie stężenia konstrukcji. Przewiduje się łączenie nowych elementów z zachowaną konstrukcją za pomocą nitowania. Wszystkie zachowane połączenia śrubowe lub spawane pochodzące z okresu funkcjonowania obozu oraz powojennego - do zachowania;
- wyprostować lub usunąć pogieęte elementy stalowe, które mają wpływ na statykę budowli lub bezpieczeństwo osób zwiedzających bądź obsługi, zgodnie z rysunkiem nr A/08;
- oczyścić konstrukcję stalową z rdzy i pozostałości warstw zabezpieczających metodą piaskowania;
- wykonać zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów stalowych zestawem powłok malarskich złożonych z 5 warstw: farba wysokocynkowa, 2 x powłoka epoksydowa, 2 x powłoka polimerowa do grubości 300 mikronów z zewnętrzną powłoką odporną na

promieniowanie UV. W ramach nadzoru autorskiego dobrać konkretną technologię odpowiadającą kategorii korozyjności C3 i wykonać prace zgodnie z technologią producenta. Kolor RAL 7010 - ciemno szary (zbliżony do pozostałości starej powłoki ochronnej);

- oczyścić i zakonserwować smarem ŁT ruchome elementy wyciągowe na głowicy wieży;
- odtworzyć pomosty drewniane na platformie roboczej z desek drewna dębowego o gr 5cm, zakonserwować przeciwgrzybicznie, przeciwwilgociowo i przeciwpożarowo poprzez impregnowanie, zgodnie z rysunkiem nr A/08;
- oczyścić i zakonserwować stalową linę numer 1 zgodnie z punktem 4 opracowania Raport Nr 79/2016/LRM-NDE przeprowadzenia badania MRT lin w Muzeum Gross-Rosen w Rogoźnicy autor: mgr inż. Maciej Martyna Laboratorium LTM-NDE - *"Rekomenduje się oczyszczenie lin z resztek smaru i ponowne ich przesmarowanie grubą warstwą smaru liniowego (np. KOLINSTAL). Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca uszkodzeń warstwy zewnętrznej drutów. Miejsca ubytku drutów należy wypełnić smarem. Zakończenia pękniętych drutów należy obwiązać drutem oplotowym, aby zabezpieczyć linę przed wyplataniem się drutów warstwy zewnętrznej"*.
Po konserwacji zainstalować zdemontowane elementy ograniczników i bloczków na oryginalnych miejscach (jak na dokumentacji fotograficznej);
- w trakcie prac odkryć niewidoczne fragmenty fundamentów wieży
- rozkuć i usunąć wyługowane fragmenty zaprawy cementowej elementów kamiennych fundamentów wieży;
- wypełnić ubytki fug pomiędzy ciosami zaprawą cementowo-piaskową 1:3, wzmocnioną M250 wodo- i mrozoodpornie;
- rozkuć i usunąć resztki warstw spadkowych z zaprawy cementowej na górnej powierzchni kamiennego fundamentu, wykonać nową warstwę spadkową z zaprawy PCC na warstwie szcpejnej mineralnej, z ukształtowaniem dla odpływu od podstawy słupów;
- wykonać plantowanie i oczyszczenie terenu wokół wieży C1.

5.8. WIEŻA C2

- uzupełnić brakujące elementy stalowe - głównie stężenia konstrukcji. Przewiduje się łączenie nowych elementów z zachowaną konstrukcją za pomocą nitowania. Wszystkie zachowane połączenia śrubowe lub spawane pochodzące z okresu funkcjonowania obozu oraz powojennego - do zachowania;
- wyprostować lub usunąć pogiete elementy stalowe, które mają wpływ na statykę budowli lub bezpieczeństwo osób zwiedzających bądź obsługi, zgodnie z rysunkiem nr A/09;
- oczyścić konstrukcję stalową z rdzy i pozostałości warstw zabezpieczających metodą piaskowania;
- wykonać zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów stalowych zestawem powłok malarskich złożonych z 5 warstw: farba wysokocynkowa, 2 x powłoka epoksydowa, 2 x powłoka polimerowa do grubości 300 mikronów z zewnętrzną powłoką odporną na promieniowanie UV. W ramach nadzoru autorskiego dobrać konkretną technologię odpowiadającą kategorii korozyjności C3 i wykonać prace zgodnie z technologią producenta. Kolor RAL 7010 - ciemno szary (zbliżony do pozostałości starej powłoki ochronnej);
- oczyścić i zakonserwować smarem ŁT ruchome elementy wyciągowe na głowicy wieży;
- oczyścić i zakonserwować stalową linę numer 1 zgodnie z punktem 4 opracowania Raport Nr 79/2016/LRM-NDE przeprowadzenia badania MRT lin w Muzeum Gross-Rosen w Rogoźnicy autor: mgr inż. Maciej Martyna Laboratorium LTM-NDE - *"Rekomenduje się oczyszczenie lin z resztek smaru i ponowne ich przesmarowanie grubą warstwą smaru"*

liniowego (np. KOLINSTAL). Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca uszkodzeń warstwy zewnętrznej drutów. Miejsca ubytku drutów należy wypełnić smarem. Zakończenia pękniętych drutów należy obwiązać drutem oplotowym, aby zabezpieczyć linę przed wyplataniem się drutów warstwy zewnętrznej".

Po konserwacji zainstalować zdemontowane elementy ograniczników i bloczków na oryginalnych miejscach (jak na dokumentacji fotograficznej);

- w trakcie prac odkryć niewidoczne fragmenty fundamentów wieży
- rozkuć i usunąć wyługowane fragmenty zaprawy cementowej elementów kamiennych fundamentów wieży;
- wypełnić ubytki fug pomiędzy ciosami zaprawą cementowo-piaskową 1:3, wzmocnioną M250 wodo- i mrozoodpornie;
- rozkuć i usunąć resztki warstw spadkowych z zaprawy cementowej na górnej powierzchni kamiennego fundamentu, wykonać nową warstwę spadkową z zaprawy PCC na warstwie szcpej mineralnej, z ukształtowaniem dla odpływu od podstawy słupów;
- wykonać plantowanie i oczyszczenie terenu wokół wieży C2.

5.9. WIEŻA C3

- uzupełnić brakujące elementy stalowe - głównie stężenia konstrukcji. Przewiduje się łączenie nowych elementów z zachowaną konstrukcją za pomocą nitowania. Wszystkie zachowane połączenia śrubowe lub spawane pochodzące z okresu funkcjonowania obozu oraz powojennego - do zachowania;
- wyprostować lub usunąć pogiete elementy stalowe, które mają wpływ na statykę budowli lub bezpieczeństwo osób zwiedzających bądź obsługi, zgodnie z rysunkiem nr A/10;
- oczyścić konstrukcję stalową z rdzy i pozostałości warstw zabezpieczających metodą piaskowania;
- wykonać zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów stalowych zestawem powłok malarskich złożonych z 5 warstw: farba wysokocynkowa, 2 x powłoka epoksydowa, 2 x powłoka polimerowa do grubości 300 mikronów z zewnętrzną powłoką odporną na promieniowanie UV. W ramach nadzoru autorskiego dobrać konkretną technologię odpowiadającą kategorii korozyjności C3 i wykonać prace zgodnie z technologią producenta. Kolor RAL 7010 - ciemno szary (zbliżony do pozostałości starej powłoki ochronnej);
- oczyścić i zakonserwować smarem ŁT ruchome elementy wyciągowe na głowicy wieży;
- oczyścić i zakonserwować stalową linę numer 1 zgodnie z punktem 4 opracowania Raport Nr 79/2016/LRM-NDE przeprowadzenia badania MRT lin w Muzeum Gross-Rosen w Rogoźnicy autor: mgr inż. Maciej Martyna Laboratorium LTM-NDE - *"Rekomenduje się oczyszczenie lin z resztek smaru i ponowne ich przesmarowanie grubą warstwą smaru liniowego (np. KOLINSTAL). Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca uszkodzeń warstwy zewnętrznej drutów. Miejsca ubytku drutów należy wypełnić smarem. Zakończenia pękniętych drutów należy obwiązać drutem oplotowym, aby zabezpieczyć linę przed wyplataniem się drutów warstwy zewnętrznej"*.

Po konserwacji zainstalować zdemontowane elementy ograniczników i bloczków na oryginalnych miejscach (jak na dokumentacji fotograficznej);

- w trakcie prac odkryć niewidoczne fragmenty fundamentów wieży
- naprawić konstrukcje betonową fundamentów zaprawami PCC oraz wykonać impregnację hydrofobową w celu zabezpieczenia przed wnikaniem wody opadowej w mury i boki fundamentu;
- wykonać izolację przeciwwilgociową fundamentu poniżej poziomu gruntu za pomocą mineralnej hydroizolacji pionowej;

- wykonać plantowanie i oczyszczenie terenu wokół wieży C3.

5.10. BUDYNEK B4

- naprawić mury wraz z tynkami zewnętrznymi. Tynki wewnętrzne pozostawić bez uzupełniania i naprawy w celu uwidocznienia pozostałości po instalacjach i urządzeniach wewnętrznych. Skuć tynki odspojone nie nadające się do naprawy. Zastosować impregnację wzmacniająca (krzemianowanie) tynków, a następnie zaimpregnować warstwę hydrofobową dla zabezpieczenia przed wnikaniem wody deszczowej na powierzchnię pionową ściany;
- wykonać nowe pokrycie bitumiczne dachu – 2 x papa na lepiku w kolorze czarnym;
- wykonać i osadzić nowa stolarkę okienną i drzwiową zgodnie z rysunkiem A/07. Kolor stolarki okiennej RAL 9010. Drzwi jednoramowe, płycinowe bez podziałów w kolorze białym RAL 9010. Zabezpieczyć zachowane na elewacji zewnętrznej haki po nieistniejących okiennicach.
- naprawić prefabrykowane betonowe schody zewnętrzne zaprawami PCC;
- wykonać pionowe i poziome zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów budynku przy pomocy zapraw cementowych oraz hydroizolacji mineralnej;
- wykonać balustradę schodów zewnętrznych z rur stalowych o średnicy 30mm i podziałach zgodnych z rysunkiem A/07 na wzór zachowanych elementów. Kolorystyka balustrady - RAL 7037
- uporządkowanie terenu wokół budynku polegające na obniżeniu poziomu terenu o około 30cm do pierwotnego. Wysypanie opaski wokół budynku żwirem granitowym o szerokości 70cm.

5.11. PRACE PORZĄDKOWE

- zgodnie z *Ekspertyzą o stanie technicznym* stan kanałów technologicznych podziemnych jest zły, ale stopień zniszczenia jest niejednorodny. W wielu miejscach korozja pokryw, ścianek i płyt dennych oraz wzmocnień belkami stalowymi jest na tyle zła, że remont musiał by polegać na odtworzeniu. W niektórych miejscach, szczególnie tych przykrytych nasypem, stan konstrukcji jest dużo lepszy. Można udostępnić część zachowanych kanałów, zabezpieczając elementy powierzchniowo i zapewniając odprowadzenie wody, jako świadków historii. Natomiast fragmenty zniszczone zasypać i ukształtować na nich delikatne wały ziemne pokazujące ich przebieg.
- na fragmentach przeznaczonych do zachowania należy wykonać prace związane z oczyszczeniem z części luźnych i organicznych oraz wykonać i uzupełnić, w miejscach brakujących, przekrycie płytami żelbetowymi – na wzór płyt historycznych.

6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy

7. OŚWIETLENIE

Nie dotyczy

8. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA BUDYNKU

Nie dotyczy

9. PLAN BIOZ

Organizowanie, przygotowanie i prowadzenie robót budowlano-montażowych i instalacyjnych

powinno być zgodne z zasadami i przepisami BHP. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania planu BIOZ przed przystąpieniem do realizacji inwestycji. Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki wykonywania prac konserwatorskich wież stalowych oraz lin nr 1, 2 i 3. **Prace te należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie alpinistycznej, uprawnionej do wykonywania prac na wysokości, dysponującą stosownymi zezwoleniami.**

UWAGI OGÓLNE

Prace należy prowadzić ściśle wg projektu pod ciągłym nadzorem osób uprawnionych i nadzorem autorskim.

Nie dopuszcza się do odstępstw od projektu bez zgody jego autorów.

arch. Anna Kościuk