

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	REMONT ZABYTKOWEJ DZWONNICZY PRZY KOŚCIELE PW. MICHAŁA ARCHANIOŁA W SIEDLCACH
ADRES OBIEKTU:	SIEDLCE, 59-300 LUBIN WOJEWÓDZTWO: DOLNOŚLASKIE; POWIAT: LUBIŃSKI; GMINA: LUBIN (OBSZAR WIEJSKI)
KATEGORIA OBIEKTU:	X
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:	LUBIN (OBSZAR WIEJSKI)
NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO:	OBRĘB SIEDLCE
NUMER DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:	180
ARUSZ MAPY	7,8,11,12
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	021102_2.0026.180
INWESTOR:	PARAFIA RZYM.KAT. PW. ŚW. MICHAŁA ARCHANIOŁA
ADRES INWESTORA:	CZERNIEC 22, SIEDLCE 59-300 LUBIN

PROJEKTANT/BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI	PODPIS
KONSTRUKCJA PROJEKTANT	mgr inż. Adam Marek <i>upr. 123/DOŚ/03</i> <i>specjalność konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń</i>	
KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek <i>upr. 194/DOŚ/13</i> <i>specjalność konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń</i> <i>UMK w Toruniu nr 352/SP/2008 w zakresie zabytkoznawstwa i konserwatorstwa dziedzictwa arch.</i>	
30 SIERPNIA 2023		

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. PODSTAWA FORMALNA I MERYTORYCZNA OPRACOWANIA.....	4
2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.....	4
2.1. SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE)	4
2.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI	4
2.3. INFORMACJA O KONIECZNOŚCI WYKONANIA POMIARÓW GEODEZYJNYCH PRZEMIESZCZEŃ I ODKSZTAŁCEŃ	13
2.4. EKSPERTYZA TECHNICZNA OBIEKTU.....	13
3. WARUNKI GEOTECHNICZNE I SPOSÓB POSADOWIENIA	13
4. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA	13
5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH	13
6. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE	13
7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE	13
8. ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO.....	14
9. POWIĄZANIE Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI.....	14
10. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNEJ	14
11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	14
12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	15
13. UWAGI KOŃCOWE.	15
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	17

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA FORMALNA I MERYTORYCZNA OPRACOWANIA

- [1] Umowa z Inwestorem.
- [2] „Projekt remontu zabytkowej dzwonnicy przy kościele pw. Michała Archanioła w Siedlcach” sierpień 2023r., mgr inż. Adam Marek, mgr inż. Marta Tomaszewska-Marek;
- [3] „Ekspertyza o stanie technicznym i przyczynach zniszczeń wraz z programem naprawczym XIX wiecznej wieży – dzwonnicy w miejscowości Siedlce, gm. Lubin” grudzień 2017r.; dr inż. L. Engel;
- [4] Wytyczne w sprawie opracowania ekspertyz techniczno-ekonomicznych i przeglądów sprawności technicznej budynków mieszkalnych. W. Winniczek, CUTOB PZITB, Warszawa-Wrocław, 1986.

2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

2.1. Schematy konstrukcyjne (statyczne)

W analizie zastosowano schematy statycznie wyznaczalne, układ krokwiowy o węzłach przegubowych. Ze względu na lokalizację obiektu przyjęto: I strefę obciążenia śniegiem, I strefę obciążenia wiatrem, głębokość przemarzania gruntu dla miejscowości Siedlce wynosi $H_z = 0,8$. Pokrycie dachu – łupek. Dla najbardziej niekorzystnego przekroju konstrukcji więźby dachowej w górnej części dachu, przy założeniu drewna C24 otrzymano nośność na ściskanie wykorzystaną w 36%, na zginanie wykorzystaną w 33%, stan graniczny ugięć wykorzystany w 31%. Dla niższych partii dachu - otrzymano nośność na ściskanie wykorzystaną w 34%, na zginanie wykorzystaną w 32%, stan graniczny ugięć wykorzystany w 40%.

2.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji

PRACE ZABEZPIECZAJĄCE

Przed przystąpieniem do realizacji robót teren na którym będą prowadzone prace należy ogrodzić i umieścić tablice ostrzegawcze.

Zdemontować tablicę informacji kościelnych po zewnętrznej stronie muru przyległego do wieży. Zachować do ponownego montażu.

Uwaga: Stan obiektu pogarsza się w miarę upływu czasu, stąd ostateczny zakres prac należy zweryfikować bezpośrednio przed rozpoczęciem prac.

KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA PRAC

Prace remontowe należy wykonać w następującej kolejności (nie dopuszcza się innej kolejności prac bez zgody projektanta):

- zaleca się wykonanie cięcia pielęgnacyjnego starej lipy rosnącej przy obiekcie, w tym przycięcia gałęzi, które w przypadku złamania mogą spaść na obiekt (UWAGA: Ze względu na wartość zabytkową drzewa na działania powyższe należy uzyskać oddzielne pozwolenie Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków),
- zdemontować elementy stwarzające zagrożenie spadaniem,
- wykonać instalację odgromową i utrzymywać ją sprawną przez cały okres remontu,
- wykonać zabezpieczenie terenu wokół dzwonnicy,
- wykonać stemplowanie konstrukcji dzwonnicy,
- wykonać ostrożny demontaż deskowań ścian z selekcją elementów w dobrym stanie umożliwiającym powtórne wbudowanie,
- zdemontować dzwon,

- wykonać mikropale wiercone, które stanowią będą wsparcie dla elementów konstrukcyjnych drewnianego szkieletu wieży na czas wymiany/wzmocnienia zdegradowanych elementów, w szczególności podwalin;
- zamontować konstrukcję wsporczą opartą na mikropalach i skotwić ją ze słupami szkieletu,
- wykonać pogłębienie i wymianę fundamentów na żelbetowe (mikropale zabetonować w fundamencie),
- wykonać odtworzenie fundamentu kamiennego z otoczek,
- wykonać odtworzenie cokołu ceglanego,
- wymienić podwaliny na cokole,
- wykonać remont drewnianej konstrukcji dzwonnicy,
- przyciąć wystające ponad poziom fundamentu mikropale,
- wykonać remont fragmentu muru przyległego do dzwonnicy wraz z rekonstrukcją korony muru,
- wykonać pozostałe prace w dowolnej kolejności.
- wyprofilować teren wokół obiektu tworząc spadki od budynku, do profilowania terenu wykorzystać grunt rodzimy i w górnej partii 10cm hummus, następnie fragmenty objęte pracami obsiać trawą;
- wywóz materiałów i gruntów pozostałych po pracach;
- demontaż ogrodzeń i uprzątnięcie terenu.

Powyższe może ulec zmianom w przypadku odkrycia elementów obecnie zakrytych, stanowiących wartość historyczną.

DZWON

- zdemontować dzwon wraz ze stalową ramą, celem odciążenia konstrukcji drewnianej na czas remontu,
- dzwon poddać konserwacji przez wyspecjalizowaną firmę,
- należy rozważyć zmianę belek stalowych na których jest podwieszony dzwon na belki tak wykształcone, aby w osi łożysk, lub w jej pobliżu znajdował się środek ciężkości dzwonu, co radykalnie zmniejszy emitowane siły poziome przy ruchu dzwonu, lub całkowicie je wyeliminuje – powyższe zmiany wymagają opracowania projektu rozbudowy jarzma dzwonu, podwieszenia dzwonów i ich łożysk, przez wyspecjalizowaną firmę,
- po zakończeniu remontu dzwon zawiesić na wyremontowanej konstrukcji wsporczej.

FUNDAMENTY, COKÓŁ, POSADZKA

- fundamenty pośrednie – w celu stworzenia bezpiecznej podstawy do prowadzenia prac w strefie podwalin oraz cokołowej należy wykonać mikropale wiercone typu STATIPILE średnicy 100mm przy narożach obiektu. Przewiduje się mikropale długości 3m. Wprowadzenie mikropali przy użyciu lekkiego, ręcznego sprzętu. Minimalna nośność na ściskanie jednego mikropala 10kN. Do końcówek mikropali należy przykręcić tzw. „stoliki” dla oparcia stalowej konstrukcji wsporczej. Po wykonaniu remontu konstrukcji szkieletowej dzwonnicy należy przyciąć wystające ponad teren końcówki mikropali.
- fundamenty bezpośrednie – pod istniejącymi ławami fundamentowymi należy etapami wykonać nowe ławy fundamentowe żelbetowe posadowione 0,50 m poniżej posadowienia istniejących ław kamiennych. Nowe ławy wykonać rozebraniu istniejących ław (należy powtórnie wykorzystać stary materiał rozbiórkowy) odcinkami wykonanymi w kolejności podanej na rysunku w projekcie, co jest warunkiem bezpieczeństwa. Odcinki ław wykonać wysokości 50 cm, z betonu C16/20 zbrojone poprzecznie i podłużnie dołem $\Phi 12$ ze stali

RB500 co 10 cm, pręty zbrojenia poprzecznego zagiąć na wysokość ławy. Zbrojenie podłużne ław zagiąć, chroniąc końce prętów przed zabetonowaniem – pręty odginać przy wykonaniu sąsiedniego odcinka łącząc z prętami zbrojenia tego odcinka fundamentu. Kolejny odcinek fundamentu wykonywać po związaniu i stwardnieniu (min. 7 dni od wylania w temperaturach powyżej +5°C) betonu odcinka poprzednio wykonanego.

- w partiach fundamentu kamiennego - kamienie otoczaki z rozbiórki należy ponownie osadzić na zaprawie murarskiej trasowo-cementowej klasy M10 i uziarnieniu 0-4 mm, np.: TWM-s Quick-mix. Brakujące fragmenty należy odtworzyć z otoczaków zbliżonych geometrycznie i rodzajem skały do historycznych.

- w partiach cokołu ceglanego – cegły w dobrym stanie technicznym z rozbiórki należy ponownie osadzić na zaprawie murarskiej trasowo-wapiennej klasy M5 i uziarnieniu 0-4 mm, np.: TWM Quick-mix. W razie konieczności (brak elementów rozbiórkowych w dobrym stanie) należy stosować cegłę pełną klasy 15 o geometrii i kolorze zbliżonym do historycznej. Cegłę od fundamentu kamiennego oraz od podwalin drewnianych oddzielić wkładkami z papy. Na czas wykonywania prac fundamentowych należy konstrukcję wieży zabezpieczyć dodatkowym stemplowaniem, aby nie dopuścić do odkształceń.

- cegły skorodowane wymienić na cegły klasy 15 o niskiej zawartości aktywnych soli rozpuszczalnych tzn. kategorii S2, zgodnie z PN-EN 771-1 „Wymagania dotyczące elementów murowanych. Elementy murowe ceramiczne.”, o wymiarach i kolorystyce identycznej jak istniejące.

- spoinowanie ceglanego cokołu wykonać historyczną zaprawą do spoinowania na bazie naturalnego wapna hydraulicznego klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm, np. NHL-F Quick-mix. Kształt i kolor spoinowania muru wykonać wg uzgodnień ze Służbami Konserwatorskimi.

- rozebrać fragment posadzki z cegły ułożonej na płasko w zapadniętej partii wejściowej do dzwonnicy, wyrównać podłoże i wyłożyć je geowłókniną o gramaturze 200, zagęścić odpowiednio podłoże piaskowo-żwirowe, a następnie ułożyć posadzkę przy maksymalnym wykorzystaniu cegły z rozbiórki bez spoinowania.

- od strony południowo-wschodniej, ze względu na bliskie sąsiedztwo muru oraz utrudniony dostęp do strefy fundamentowej, założono oparcie konstrukcji dzwonnicy na podwalinie drewnianej o zwiększonym wymiarze. Jednakże, mając na uwadze możliwość wykorzystania istniejącego elementu pod warunkiem jego dobrego stanu technicznego i odkrycia na pełnej długości, po podstemplowaniu ściany południowo-wschodniej należy ponownie sprawdzić stan techniczny istniejącej podwaliny na której opiera się ściana. W przypadku stwierdzenia złego stanu podwaliny w którym część przekroju uległa uszkodzeniu przekraczającym 50% pierwotnego gabarytu należy wymienić całą podwalinę na nową o wymiarze 21x30cm łącząc ją z pozostałymi elementami konstrukcji na połączenia ciesielskie, zachowując w miarę możliwości pierwotny poziom górnej powierzchni elementu. W przypadku uszkodzeń nie przekraczających 50% pierwotnego gabarytu można w uzgodnieniu z projektantami rozważyć wzmocnienie elementu przykładką zwiększającą jego gabaryty. Sposób połączenia zostanie podany w ramach nadzoru autorskiego po szczegółowym określeniu zakresu zniszczeń w czasie prac wykonawczych. Na styku z murem zabezpieczyć element drewniany na całej długości papą.

DOLNA PARTIA WIEŻY

- zdjąć pokrycie ścian deskami, dokonując szczegółowej inwentaryzacji potrzebnej do ponownego wbudowania elementów. Deski nie zniszczone oraz uszkodzone po oczyszczeniu, przechować do wtórnego wbudowania,

- wymienić wszystkie zniszczone elementy, rygle, podwaliny dolnej partii dzwonnicy na elementy o identycznym przekroju jak pierwotnie istniejące. Uzupełnić elementy brakujące, w tym wycięte. Elementy nowe opierać i łączyć z elementami istniejącymi na połączenia ciesielskie jak obecnie istniejące, a w przypadkach koniecznych wykonać inżynierskie połączenia elementów na śruby i pierścienie Geka,

- w przypadku głęboko zniszczonych dolnych partii słupów odciąć i zastąpić je elementami o przekrojach identycznych jak pierwotnie istniejące. Połączenia wymienianych fragmentów ze słupami wykonać na zamek prosty i wzmocnić przykładkami drewnianymi mocowanymi na śruby i 2-stronne pierścienie Geka. W słupach pośrednich przykładki drewniane wykonać jako kleszcze. W słupach narożnych, gdzie nie ma możliwości wykonania przykładek jako kleszczy, przykładki założyć jako jednostronne w dwu sąsiednich płaszczyznach. Ewentualnie (po uzgodnieniu z projektantem) wymienione partie elementów połączyć elementami stalowymi (stalowe płaskowniki mocowane przy pomocy wkrętów z łbem sześciokątnych KOP) z zachowaną partią tak, aby mogły bezpiecznie przenosić zarówno siły rozciągające jak i ściskające wywołane działaniem wiatru. Wymiana i sztukowanie zniszczonych części dotyczy elementów długich, krótkie elementy zniszczone wymieniać w całości,
- połączenie części nowo wbudowywanej z istniejącym słupem wykonać na zamek prosty tak, aby obie płaszczyzny poprzeczne dokładnie się ze sobą stykały, co jest warunkiem ich prawidłowej pracy. W projektowanych przykładkach drewnianych wykonać pod pierścienie Geka wnęki głębokości 3 mm, aby pomieścić tarcze pierścienia,
- wszystkie śruby w połączeniach konstrukcyjnych należy dokręcić w pół roku po montażu i powtórnie w rok po zamontowaniu,
- przy wymianie zniszczonych partii słupów konstrukcję wieży zabezpieczyć stemplowaniem tak, aby nie dopuścić do jej odkształcenia, czy awarii,
- elementy uszkodzone powierzchniowo oczyścić do nieuszkodzonego drewna. W przypadku gdyby przekrój elementu po oczyszczeniu był zbyt mały należy element wymienić na element o identycznym przekroju jak pierwotnie istniejący,
- rozebrać wszystkie deski podestu nad parterem oraz wszystkie wtórne elementy stanowiące prowizoryczny podparcie podestu. Belki zniszczone wymienić, na belki o identycznym przekroju jak pierwotnie istniejące. Belki uszkodzone powierzchniowo oczyścić do nieuszkodzonego drewna. W przypadku gdyby przekrój belki po oczyszczeniu był zbyt mały, należy belki wymienić na belki o identycznym przekroju jak pierwotnie istniejące. Wykonać dodatkowe podparcie podestu analogicznie do istniejących już belek. Deski podestu wymienić na nowe grubości 3,5cm.
- wymienić w całości zniszczone murłaty, wykonując połączenia inżynierskie na śruby i pierścienie Geka. Elementy porażone przez grzyby należy wymienić w całości,
- połączenia elementów niewłaściwie wykonane, wykonać zgodnie ze sztuką ciesielską,
- elementy wysunięte z gniazd osadzić w gniazdach,
- połączenia ciesielskie elementów można dodatkowo wzmocnić za pomocą stalowych wkrętów do drewna M10, lokalizując je w strefach niewidocznych,
- kołki drewniane wysunięte z gniazd i obluźowane dobić, brakujące uzupełnić, zniszczone wymienić na dębowe,
- fragmenty elementów drewnianych porażone lub uszkodzone w małym zakresie oraz szczeliny między elementami w połączeniach, aby zapewnić współpracę między elementami w przenoszeniu obciążeń uzupełnić przy zastosowaniu preparatu Remmers Epoxi-Holzersatzmasse nie zawierającej rozpuszczalnika, dwuskładnikowej masy wyrównującej. Dla lepszej przyczepności nałożyć Remmers Epoxi-Holzverfestigung preparat na bazie żywicy epoksydowej wzmacniający elementy drewniane. Całość scalić kolorystycznie z istniejącymi elementami drewnianymi przy pomocy Remmers Aidol Deckfarbe lub Remmers Rofalin Acryl,
- prace związane z remontem konstrukcji drewnianej należy wykonywać z przestrzeganiem nadrzędnej zasady, że dominującą formą napraw powinno być uzupełnianie przekrojów, szczególnie w połączeniach, poprzez wklejanie dopasowanych elementów. Stosowanie przedstawionych w opracowaniu połączeń inżynierskich dopuszczalne jest tylko dla elementów o znacznej długości, w których część przekroju uległa uszkodzeniu przekraczającym 50% pierwotnego gabarytu. W połączeniach nie dopuszcza się stosowania zamienników żeliwnych pierścieni Geka – pierścieni zębatych wykonanych z blach stalowych,

- stalowe płaskowniki, mocujące elementy drewniane oczyścić z rdzy i sprawdzić ich mocowanie. W przypadkach wątpliwych wzmocnić mocowanie elementów stalowych, co jest warunkiem stateczności konstrukcji wieży. Elementy stalowe po oczyszczeniu zabezpieczyć bezbarwnymi antykorozyjnymi powłokami malarskimi,
 - odtworzyć pokrycie ścian deskami, maksymalnie wykorzystując zdemontowane deski po ich oczyszczeniu i zaimpregnowaniu, zachowując wymiary i układ deskowania,
 - odtworzyć drewniane szalowanie wieży desek o grubości 2,8cm i szerokości 25,0-27,0cm pióro-wpust mocowanych na wkręty ocynkowane Rothoblaas SHS 5100 (z tzw. małym łbem) co min. 50cm, przykrytych na styku łączenia desek listwą profilowaną o szerokości 5,0cm i grubości 2,8cm, mocowaną gwoździami budowlanymi gładkimi z płaskim łbem 2,5x60mm co min. 50cm. Szalunek dostosować do układu okien i drzwi na elewacji,
 - deskowanie wykonać z drewna iglastego klasy C27, sezonowanego, o wilgotności nie przekraczającej 18%, impregnowanego trójfunkcyjnie (bezbarwnie). Wszystkie miejsca, w których wykonano docięcie elementu na budowie należy dodatkowo impregnować metodą smarowania. Preparat należy nakładać minimum dwukrotnie, dokładnie pokrywając wszystkie miejsca docięć i wyżłobień w elementach,
 - odtworzyć stolarkę okienną i drzwiową jak pierwotnie istniejąca – zdemontować obramienia otworów okiennych, wykonać okiennice na wzór zachowanej jako okiennice zamykane, deskowe, mocowane na kutyh zawiasach na wzór zachowanych, zlicowane po zamknięciu z deskowaniem dzwonnicy. Wymiar okiennic dostosować do istniejących otworów okiennych. Ostateczną formę uzgodnić na etapie realizacji z nadzorem konserwatorskim i autorskim. W otworach okiennych wykonać kraty od strony wewnętrznej obiektu na wzór istniejących, a istniejące oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie, bezbarwnie. Wszystkie otwory okienne zabezpieczyć od wewnątrz drobną siateczką w kolorze grafitowym przed dostępem ptaków. Stolarkę drzwiową oczyścić, wymienić zniszczone i uzupełnić brakujące elementy. Drzwi zlicować z drewnianą elewacją dzwonnicy,
 - elewację drewnianą scalić kolorystycznie przy pomocy farby lazurowej ukazującej charakterystyczną dla danego drewna strukturę. Ostateczna kolorystyka do potwierdzenia na etapie wykonawczym po wykonaniu próbek na obiekcie oraz zatwierdzeniu przez nadzór autorski i Konserwatorski,
 - zabezpieczenie i scalenie kolorystyczne elewacji wykonać preparatami przeznaczonymi do drewna TIKKURILA – bezbarwnym preparatem gruntującym VALTTI BASE NEW (1-krotnie) oraz matową lakierobejcą VALTTI COMPLETE w kolorze 5077 Kanto lub 5074 Karhu (2-krotnie). Ostateczny wybór koloru pozostawia się projektantom w ramach nadzoru autorskiego w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków, po wykonaniu wymalowań próbnych o powierzchni minimum 2x2m. Dopuszcza się również zastosowanie preparatów Caparol Histolith - Historische Holzfarbtöne przeznaczonych do drewna – kolor Dunkelbraun 427 lub Borkenbraun.
- Preparaty należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Powierzchnie malowane należy oczyścić z zabrudzeń szczotkami stalowymi i odkurzyć. Preparaty nanosić na powierzchnie drewna za pomocą pędzla. Pomiędzy nanoszeniem kolejnych powłok preparatów należy zachować minimum 24-godzinne przerwy. Nie dopuszcza się do prowadzenia prac w okresie zimowym, minimalna dopuszczalna temperatura powietrza i podłoża podczas aplikacji to 5°C.

GÓRNA PARTIA WIEŻY ORAZ DACH

- zdjąć pokrycie dzwonnicy z blachy, krzyż oraz deskowanie pokrycia, chroniąc odkrytą partię grubymi foliami przed możliwością zalania w przypadku deszczu.
- zdjąć pokrycie ścian deskami. Deski nie zniszczone oraz uszkodzone po oczyszczeniu, przechować do powtórnego wbudowania,

- wymienić wszystkie zniszczone i zawilgocone elementy konstrukcji jak krokwie, płatwie, słupki na elementy nowe i łączyć je na połączenia ciesielskie jak istniejące, likwidując odkształcenia połaci,
- wymienić wszystkie zniszczone elementy, słupki, płatwie, górnej partii wieży na elementy o identycznym przekroju jak pierwotnie istniejące. Uzupełnić elementy brakujące. Elementy nowe opierać i łączyć z elementami istniejącymi na połączenia ciesielskie, a w przypadkach koniecznych wykonać inżynierskie połączenia elementów na śruby i pierścienie Geka. Identycznie należy postępować z elementami konstrukcji wsporczej pod dzwony,
- ze względu na brak dostępu do górnej części wieży oraz więźby dachowej na etapie remontu należy sprawdzić wymiary poszczególnych elementów. Zakłada się całkowitą wymianę krokwi ze względu na zmianę pokrycia z blachy na cięższy łupek oraz obecny stan techniczny. W środkowej części wykonać krokwie o wymiarach 8x12cm, w bocznych partiach zastosować elementy o wymiarach jak istniejące z profilowaną końcówką na wzór elementów zachowanych, jednak nie mniejsze niż 10x12cm,
- elementy uszkodzone powierzchniowo oczyścić do nieuszkodzonego drewna. W przypadku gdyby przekrój elementu po oczyszczeniu był zbyt mały należy element wymienić na element identyczny w przekroju jak pierwotnie istniejący,
- połączenia elementów niewłaściwie wykonane, w trakcie remontów i napraw, wykonać zgodnie ze sztuką ciesielską,
- elementy wysunięte z gniazd osadzić w gniazdach,
- kołki drewniane wysunięte z gniazd i obluzowane dobić, brakujące uzupełnić, zniszczone wymienić. Uzupełnić brakujące śruby, śruby obluzowane dokręcić.
- wszystkie śruby w połączeniach konstrukcyjnych należy dokręcić, a kołki dębowe „dobić” w pół roku po montażu i powtórnie w rok po zamontowaniu,
- elementy drewniane wykonać z drewna sosnowego, litego klasy C24, sezonowanego, o wilgotności nie przekraczającej 18%, impregnowanego trójfunkcyjnie (bezbarwnie). Wszystkie miejsca, w których wykonano docięcie elementu na budowie należy dodatkowo impregnować metodą smarowania. Istniejące elementy drewniane impregnować preparatem o właściwościach grzybo i owadobójczych, niewymywalnego, rozpuszczalnikowego, bezbarwnego, bez zawartości substancji oleistych np. Remmers Adolit Holzwurmfrei. Preparat należy nakładać minimum dwukrotnie, dokładnie pokrywając wszystkie miejsca docięć i wyżłobień w elementach,
- wszystkie elementy porażone przez odchody ptaków oczyścić i zabezpieczyć przed atakami grzybów i owadów przy pomocy środka Remmers Adolit Holzwurmfrei,
- elementy wymienione jak i elementy zachowane impregnować i zabezpieczyć bezbarwnymi środkami ognioochronnymi do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia, np. przy pomocy preparatu Remmers Brandschutz, nadający drewnu i materiałom drewnopochodnym stosowanym we wnętrzach cechy materiału trudno palnego B1 wg DIN 4102. W razie pożaru preparat tworzy warstwę izolacyjną, opóźniającą zapłon materiałów organicznych,
- słupy górnej partii zmocować płaskownikami stalowymi i śrubami z belkami, a te ze słupami dolnej partii wieży, co jest warunkiem stateczności konstrukcji górnej partii wieży. Elementy stalowe po oczyszczeniu zabezpieczyć antykorozyjnymi powłokami malarskimi w kolorze czarnym lub bezbarwnym,
- pokrycie dachu dzwonnicy wykonać płytkami z łupka naturalnego szarego na deskowaniu, w układzie staroniemieckim (w łuskę) na łatach ukośnych w rozstawie ok 20cm np. firmy Rathscheck. Układ łupka na połaciach dachu i koszarowych dzwonnicy został odtworzony na podstawie zachowanej ikonografiki oraz płytek odnalezionych na obiekcie o charakterystycznym szablonie łukowym i łuski. Pokrycie układać równomiernie na wszystkich połaciach tak, aby nie dopuścić do niesymetrycznego obciążenia dachu, co mogłoby spowodować jego odkształcenia,

- odtworzyć drewniane szalowanie ścian z desek zgodnie z opisem w pkt. 7.5. przy maksymalnym wykorzystaniu zdemontowanych desek, po ich oczyszczeniu i zaimpregnowaniu,
- stalową ramę niosącą dzwon oczyścić z rdzy i zabezpieczyć antykorozyjnymi bezbarwnymi powłokami malarskimi,
- na dachu dzwonnicy zamontować istniejący krzyż po konserwacji ściągnięty na czas prac remontowych.

SCHODY I DRABINY

- istniejące schody drewniane na podest I piętra wzmocnić, wymienić stopnice, wykonać stabilną balustradę,
- wykonać stałe drabiny drewniane z I piętra na całą wysokość wieży.

PRZYBUDÓWKA

- usunąć gruz ceglany zalegający w miejscu zniszczonej przybudówki, cegły oczyścić i przechowywać do ewentualnego wykorzystania,
- pozostałości przybudówki wraz z fragmentami konstrukcji drewnianej przy ścianie północno – wschodniej wieży należy usunąć,
- fragment zadaszenia wykonany na przyległym murze w przykryty grubą warstwą wylewki betonowej usunąć,
- mur wyremontować wg zaleceń podanych poniżej.

KORONA MURU (FRAGMENT PRZYLEGŁY DO DZWONNICY)

- z korony muru przyległego do dzwonnicy rozebrać wylewkę betonową oraz warstwę cegły ułożonej na płasko, cegłę nadającą się do ponownego użytku oczyścić i składować,
- z korony muru zdjąć luźne niezwiązane zaprawą cegły, cegły skorodowane oraz fragmenty odspojone,
- usunąć skorodowaną, zwietrzałą zaprawę niewiązącą cegły,
- w przypadku zauważenia w konstrukcji muru szczelin i kawern oraz w celu stabilizacji pęknięć i rozwarstwień muru wykonać wzmocnienia przy pomocy wapiennej zaprawy iniekcyjnej dedykowanej do wypełnień na bazie naturalnego wapna hydraulicznego, o uziarnieniu 0-2 mm i wytrzymałości na ściskanie min. 2 MPa (po 28 dniach), np. NHLV-g Quick-mix,
- w przypadku rys skleić je poprzez iniekcję za pomocą kompozycji epoksydowych o regulowanej lepkości i właściwościach produktu po stwardnieniu: wytrzymałość na rozciąganie (23°C): min. 50 MPa po 7 dniach, wytrzymałość na odrywanie (23°C): min. 5 MPa po 7 dniach, wytrzymałość na ścinanie (23°C): min. 15 MPa po 7 dniach, np. preparatu Remmers Iniektionsharz 100. Na pionowych powierzchniach wylot rysy uszczelnić kompozycją epoksydową z wypełniaczami mineralnymi o własnościach tikostropowych, np. Remmers Reparaturmörtel EP 2 K,
- przemurować fragmenty uszkodzone i spękań cegłą pełną ręcznie formowaną stylizowaną na istniejącą klasy 15, o niskiej zawartości aktywnych soli rozpuszczalnych tzn. kategorii S2 o wymiarach i kolorystyce zgodnej z cegłą istniejącą. Cegły wmurowywać na historycznej zaprawie wapiennej na bazie naturalnego wapna hydraulicznego NHL5, klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm, np.: NHL-M Quick-mix,
- górną powierzchnię korony muru wykończyć przez ułożenie 1 warstwy cegieł na płasko w spadku w kierunku zewnętrznym muru (na wzór spadku pierwotnego). Przemurowanie cegłami na koronie należy wykonać cegłami z rozbiórki lub cegłami klasy 15 o niskiej zawartości aktywnych soli rozpuszczalnych tzn. kategorii S2, zgodnie z PN-EN 771-1 „Wymagania dotyczące elementów murowanych. Elementy murowe ceramiczne.”, o wymiarach i kolorystyce dobranej w uzgodnieniu ze Służbami Konserwatorskimi na

hydrofobowej zaprawie murarskiej trasowo-cementowej, klasa zaprawy M10 i uziarnieniu 0-4mm, np. TWM-s Quick-mix, w celu zabezpieczenia przed wnikaniem wody,

- powierzchnię pod ostatnią warstwą cegieł korony muru zabezpieczyć mineralnym szlamem o właściwościach przeciwwilgociowych, wodoszczelnym, dyfuzyjnym, wiążącym hydraulicznie o wytrzymałości na ściskanie min. 10 MPa np. MDS Quick-mix,
- spoinowanie murów wykonać historyczną zaprawą do spoinowania na bazie naturalnego wapna hydraulicznego NHL5, klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm np. NHL-F Quick-mix. Kształt i kolor spoinowania muru wykonać wg uzgodnień ze Służbami Konserwatorskimi.
- powierzchnie poziome korony murów impregnować preparatem ochronnym wodnego roztworu środka impregnującego, np. IWA Quick-mix.

NAPRAWY MURU (MUR WIDOCZNY OD ŚRODKA DZWONNICY)

- cegły skorodowane na całej głębokości wyciąć i wymienić na cegły klasy 15 o niskiej zawartości aktywnych soli rozpuszczalnych tzn. kategorii S2, zgodnie z PN-EN 771-1 „Wymagania dotyczące elementów murowanych. Elementy murowe ceramiczne.”, o wymiarach i kolorystyce jak cegły istniejące. Cegły wmurowywać na historycznej zaprawie murarskiej wapiennej na bazie naturalnego wapna hydraulicznego klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm, np.: NHL-M Quick-mix,
- cegły z ubytkami oczyścić ze zniszczonego materiału, w przypadku niewielkich punktowych ubytków w ceglach uzupełnić zaprawą mineralną drobnoziarnistą z możliwością barwienia w masie do ubytków w cegle, np. P250 Quick-mix. Do zapraw dopuszcza się dodatki kruszywa rodzimego, okruszków ceglanych,
- usunąć skorodowaną, kruszącą się i piaszczącą zaprawę z przypowierzchniowej warstwy oraz wszystkie zaprawy cementowe. Spoinowanie murów wykonać historyczną zaprawą do spoinowania na bazie naturalnego wapna hydraulicznego klasy M2,5 i uziarnieniu 0-4 mm, np. NHL-F Quick-mix. Kształt i kolor spoinowania muru wykonać wg uzgodnień ze Służbami Konserwatorskimi.

NAPRAWA FRAGMENTU PĘKNIĘTEGO MURU

- fragment muru przyległy do obiektu od strony północno - wschodniej odspojony na całej wysokości spiąć z korpusem głównym prętami stalowymi ze stali nierdzewnej $\Phi 10\text{mm}$ o przekroju spiralnym, np. wg systemu Helifix, w otworach wierconych $\Phi 16\text{-}\Phi 18$ na głębokość 80cm w rozstawie pionowym co ok.0,30m. Pręty wklejać na zaprawę dedykowaną do wklejeń przyjętego systemu wzmocnień, np. HeliBond,
- otwory wiercone po wklejeniu prętów wypełnić zaprawą identyczną jak zastosowana do spoinowania,
- całe pęknięcie stabilizować i wzmocnić przy pomocy wapiennej zaprawy iniekcyjnej dedykowanej do wypełnień o uziarnieniu 0-2 mm i wytrzymałości na ściskanie min. 2 MPa (po 28 dniach), np. NHLV-g Quick-mix.

TEREN WOKÓŁ WIEŻY

- teren wokół dzwonnicy wyprofilować ze spadkiem od przyległego odcinka muru i wieży tak aby odprowadzić wody opadowe po terenie,
- wokół wieży wykonać opaski z drobnych kamieni polnych, ułożonej na suchym piasku bez zaprawy tak, aby umożliwić odparowanie wilgoci z gruntu.

CIECIE PIELEGNACYJNE DRZEWA (LIPY)

- zaleca się wykonanie przycięcie pielęgnacyjnego lipy rosnącej od strony północno-wschodniej ze względu na bardzo duże gałęzie wiszące nad dzwonnica, co stanowi bezpośrednie zagrożenie dla obiektu. Kwestię ewentualnej przycinki należy uzgodnić z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków delegatura w Legnicy.

INSTALACJE

Ze względu na zabytkowy charakter obiektu i jego bezpieczeństwo pożarowe przy prowadzeniu prac związanych z remontem obiektu należy wykonać instalację odgromową:

- środki ochrony odgromowej należy wykonać według normy PN-EN 62305, zgodnie z projektem technicznym,
- po zakończeniu prac montażowych wykonać pomiary kontrolno-pomiarowe instalacji uziemień i odgromowej.

ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

- sposób odprowadzenia wód opadowych bez zmian - wody opadowe odprowadzone z połaci bezpośrednio na przyległy teren.

MATERIAŁY

Drewno:

- elementy drewniane przewidziane do zachowania należy oczyścić szczotkami oraz przy użyciu odkurzaczy przemysłowych,
- miejsca stwierdzonego żerowania owadów należy zabezpieczyć metodą smarowania lub iniekcijną polegającą na wykonaniu otworów i wstrzyknięciu lub grawitacyjnym wprowadzeniu środka owadobójczego, zalecany środek Remmers Anti-Insekt (lub porównywalny),
- miejsca odbarwień i przebarwień drewna nie wykazujące rozkładu grzybicznego należy zabezpieczyć metodą smarowania, zalecany środek Remmers Adolit Holzwurmfrei (lub porównywalny),
- wszystkie nowe elementy drewniane, należy wykonać z drewna iglastego (sosnowego) litego klasy C24, sezonowanego, o wilgotności nie przekraczającej 18%,
- elementy wymienione jak i elementy zachowane impregnować i zabezpieczyć bezbarwnymi środkami ognioochronnymi do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia, np. przy pomocy preparatu Remmers Brandschutz (lub porównywalny), nadający drewnu i materiałom drewnopochodnym stosowanym we wnętrzach cechy materiału trudno palnego B1 wg DIN 4102. W razie pożaru preparat tworzy warstwę izolacyjną, opóźniającą zapłon materiałów organicznych,
- ze względu na możliwe niekompatybilności lub nieprzewidziane reakcje pomiędzy ostatecznie wybranymi preparatami impregnacyjnymi zaleca się przeprowadzenie prób aplikacji na drewnie rozbiórkowym lub fragmentach przewidzianych do zakrycia.

Połączenia elementów:

- połączenia śrubowe realizować na śruby z łbem sześciokątnym M16, M20 lub M24 klasy 4.8 i pierścienie Geka,
- połączenia konstrukcyjne na wkręty realizować na wkręty systemu Rothoblaas VGZ (np. 9160, 11300) z łbem walcowym, „kryjącym” się podczas zamocowania,
- połączenia desek szalunkowych realizować na wkręty systemu Rothoblaas SHS 5100 oraz gwoździami budowlanymi gładkimi z płaskim łbem 2,5x60mm,
- połączenia pomocnicze i tymczasowe na wkręty Simpson Strong-Tie CSA5,0.
- elementy ze stali profilowej S235JR,
- elementy powierzchniowo zabezpieczyć antykorozyjnie farbą podkładową alkidową do konstrukcji stalowych oraz farbą nawierzchniową alkidową do konstrukcji stalowych matową (uwaga: wymagana kompatybilność farby nawierzchniowej z podkładową).

ZALECENIA WYKONAWCZO-MONTAŻOWE

Nie dopuszcza się do prowadzenia żadnych prac od strony zewnętrznej w przypadku opadów deszczu oraz wiatru przekraczającego prędkość 10m/s.

Nie dopuszcza się do prowadzenia prac murarskich oraz malarskich w temperaturach powietrza i podłoża poniżej +5°C.

Na czas prowadzenia prac należy wyłączyć całkowicie obiekt z użytkowania.

Należy wydzielić i oznakować strefy niebezpieczne, szczególnie ze względu na możliwość przypadkowych prób wejścia na teren budowy przez osoby postronne.

Po zakończeniu prac remontowych oczyścić obiekt z pozostałości po pracach remontowych, gruzu i pyłów.

2.3. Informacja o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń

Nie dotyczy.

2.4. Ekspertyza techniczna obiektu

Szczegółową ocenę stanu technicznego murów dokonano w „Ekspertyzie o stanie technicznym i przyczynach zniszczeń wraz z programem naprawczym XIX wiecznej wieży – dzwonnicy w miejscowości Siedlce gm Lubin” grudzień 2017r przez dr inż. L. Engla na podstawie oględzin obiektu i analizy stanu konstrukcji.

Dla celów projektu ponownie przeprowadzono oględziny i ocenę stanu technicznego obiektu objętego opracowaniem w czerwcu 2023r. Oceniono, że większość z zachowanych elementów obiektu jest obecnie w stanie „złym”, co wymusza konieczność podjęcia szybkich prac remontowych. W celu powstrzymania dalszej degradacji oraz niedopuszczenia do dalszych odkształceń i w konsekwencji wystąpienia awarii, dzwonnica wymaga niezwłocznego remontu, w tym wzmocnienia fundamentów.

3. WARUNKI GEOTECHNICZNE I SPOSÓB POSADOWIENIA

Obiekt obecnie posadowiony bezpośrednio na gruncie.

Obiekt jest budowlą zabytkową – zalicza się go do III kategorii geotechnicznej.

Projekt obejmuje prace stabilizujące i wzmacniające. Ze względu na niski poziom obciążeń ustrojów konstrukcyjnych i brak przewidywanej zmiany obciążeń nie występuje potrzeba wykonania badań geotechnicznych.

4. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKA

Nie dotyczy. Nie zachodzi potrzeba wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Nie dotyczy. Bez zmian rozwiązań dotychczasowych

6. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE

Nie dotyczy.

7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE

Użyte w dokumentacji projektowej nazwy producenta/nazwy systemu nie mają na celu ich preferowania, lecz wskazanie na oczekiwane cechy/parametry techniczno-jakościowe wyrobów, urządzeń itp., które są istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa lub użytkowania obiektu jako całości, zgodnie z jego przeznaczeniem określonym w dokumentacji. Podane parametry/cechy/właściwości wyrobów/urządzeń to wartości minimalne, jakie muszą spełnić proponowane wyroby/urządzenia. Zastosowanie innych niż wskazane w ww. dokumentacji jest dopuszczalne pod warunkiem, że posiadają one parametry/cechy/właściwości takie same lub lepsze od produktów referencyjnych pod względem funkcjonalnym, technicznym, jakościowym, estetycznym - muszą spełniać założenia przyjęte w ww. dokumentacji oraz obowiązujące normy i przepisy.

Zmiana któregokolwiek z elementów, materiałów itd. wymienionych w dokumentacji musi się odbywać z uwzględnieniem wszystkich parametrów technicznych, które są istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa i nośności obiektu jako całości, a także z uwzględnieniem konkretnych

wymagań architektoniczno-konstrukcyjnych obiektu.

Dopuszcza się materiały i urządzenia wykonane przez dowolnych producentów przy zachowaniu nie gorszych od przedstawionych poniżej parametrów technicznych i walorów użytkowych oraz w pełni zgodnych/kompatybilnych z resztą materiałów i urządzeń.

Nie dopuszcza się stosowania rozwiązań mieszanych - materiałów pochodzących z różnych systemów (dostawców) bez wyraźnej zgody projektanta.

8. ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

Opracowanie dotyczy wyłącznie remontu obiektu.

Zakres projektu obejmuje wykonanie instalacji odgromowej zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej.

8.1. Instalacje i urządzenia ogrzewcze

Nie dotyczy.

8.2. Instalacje i urządzenia chłodnicze

Nie dotyczy.

8.3. Instalacje i urządzenia klimatyzacyjne

Nie dotyczy.

8.4. Instalacje i urządzenia wentylacyjne

Nie dotyczy.

8.5. Instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne

Nie dotyczy. Nie występują.

8.6. Instalacje i urządzenia gazowe

Nie dotyczy.

8.7. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

Nie dotyczy.

8.8. Instalacje i urządzenia telekomunikacyjne

Nie dotyczy.

8.9. Instalacje i urządzenia piorunochronne

Wykonanie instalacji odgromowej zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej.

8.10. Instalacje i urządzenia ochrony przeciwpożarowej

Wewnątrz wieży na czas prowadzenia prac oraz na czas eksploatacji należy rozmieścić gaśnice proszkowe ABC o ładunku nie mniejszym niż 4kg, w ilości zgodnej z przepisami.

9. POWIĄZANIE Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI

Nie dotyczy.

10. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNEJ

Nie dotyczy.

11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Opracowanie dotyczy wyłącznie remontu obiektu:

- wszystkie prętowe elementy konstrukcyjne drewniane należy zabezpieczyć środkiem ogniochronnym wg normy PN EN 13501-2 do stopnia trudności zapalności,
- wszystkie wytyczne zabezpieczeń przeciwpożarowych należy wykonać zgodnie z

obowiązującymi przepisami, wymogami i aprobatami technicznymi,

- **z uwagi na drewniane elementy konstrukcji nie dopuszcza się do spawania wewnątrz obiektu oraz do używania narzędzi, które powodują iskrzenie, jak również używania otwartego ognia,**

- wszelkie ewentualne prace spawalnicze lub powodujące iskrzenie należy wykonać w warsztacie lub na zewnątrz w odległości zapewniającej bezpieczeństwo,

- miejsce prowadzenia prac spawalniczych należy zabezpieczyć sprzętem gaśniczym:

- wiadro z wodą do gaszenia elektrod,

- gaśnica proszkowa o ładunku 6 kG,

- koc gaśniczy,

- wewnątrz wieży na czas prowadzenia prac oraz na czas eksploatacji należy rozmieścić gaśnice proszkowe ABC o ładunku nie mniejszym niż 4kg, w ilości zgodnej z przepisami.

12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Nie dotyczy.

13. UWAGI KOŃCOWE.

- Z uwagi na historyczny charakter obiektu możliwe jest odkrycie na etapie wykonywania objętych opracowaniem robót okoliczności utrudniających realizowanie prac, w szczególności: obniżonych parametrów wytrzymałościowych drewna, zapraw, nieujętych w inwentaryzacji zmian w geometrii, odchylenia itp. W przypadku zaistnienia w/w okoliczności należy konsultować się z autorami projektu.
- O wszystkich brakach lub niezgodnościach należy powiadomić nadzór autorski – przed wykonaniem zakresu robót, w stosunku do którego występują wątpliwości.
- Prace należy prowadzić ściśle wg projektu pod ciągłym nadzorem osób uprawnionych i nadzorem autorskim.
- Na wszelkie odstępstwa od projektu należy uzyskać zgodę projektantów oraz Inwestora.
- Pojawiające się w dokumentacji ewentualne wskazania nazw producentów oraz znaki towarowe są tylko rozwiązaniami przykładowymi wyznaczającymi standard wbudowywanych materiałów, montowanych urządzeń. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów/wyrobów pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów, technicznych, użytkowych i estetycznych po uzyskaniu zgody projektantów oraz Inwestora.
- Użyte materiały powinny odpowiadać Polskim Normom lub/i Europejskim Normom i mieć wymagane krajowe oceny techniczne, atesty, certyfikaty lub świadectwa zgodności dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Zaprojektowane prace powinny być wykonane przez przedsiębiorstwo wyspecjalizowane w pracach konserwatorskich, zatrudniające doświadczonych pracowników. Prace wymagają stałego nadzoru inwestorskiego oraz nadzoru autorskiego.
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych.”
- Zagospodarowanie odpadów należy przeprowadzić zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach.
- W przypadku odkrycia podczas prac rozbiórkowych historycznych elementów wyposażenia obiektów (np. okładziny ceramiczne, zamocowania, dokumenty, naczynia, sztuce itp.) należy elementy te zabezpieczyć oraz bezzwłocznie informować o tym Inwestora i projektantów, a w szczególności Wojewódzkiego Dolnośląskiego Konserwatora Zabytków.
- W razie stwierdzenia, podczas prowadzonych prac, odstępstw od założeń przyjętych w projekcie należy niezwłocznie poinformować o fakcie Inwestora oraz projektanta.
- Wszelkie prace prowadzone przy użyciu materiałów wybranej technologii prowadzić zgodnie z instrukcjami/kartami technicznymi tych materiałów.
- Prace należy prowadzić pod stałym nadzorem Służb Konserwatorskich – Wojewódzkiego

- Konserwatora Zabytków – Delegatura w Legnicy.
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać niniejszą dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak, jak by były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej, zarówno w jej papierowej jak i elektronicznej wersji.
 - Na wykonanie prac należy uzyskać wymagane prawem pozwolenia.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PT1	RZUT FUNDAMENTÓW - WZMOCNIENIE	1:50
PT2	WYMIANA FRAGMENTÓW SŁUPÓW	1:10
PT3	WYMIANA FRAGMENTÓW SŁUPÓW	1:10
PT4	NAPRAWA I WZMOCNIENIE KORONY MURU	1:10