

USŁUGI PROJEKTOWE
mgr inż. Wiesław Podgórski

ul. Kielecka 26a. 71-037 Szczecin
Tel/fax (091) 483-59-58
e-mail:wpodgorski@tlen.pl
upr. bud. St-344/74 i 70/Sz/78,
upr. konserw. PSOZ/Sz-5344/172/94

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU WIEŻY WIDOKOWEJ
„BISMARKA” w ZABYTKOWYM PARKU MIEJSKIM
w ŚWIDWINIE przy ul. DRAWSKIEJ
działka bud. Nr 194/1, obręb 012 Świdwin

ZLECENIODAWCA:
BURMISTRZ MIASTA ŚWIDWIN ul. 3 MAJ nr 1.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 20 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

GLÓWNY AUTOR OPRACOWANIA:

/PROJEKTANT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ/

mgr inż. WIESŁAW PODGÓRSKI

upr. bud. St-344/74 i 70/Sz/78 + PSOZ/Sz-5344/172/94

SPRAWDZAJĄCY BRANŻA KONSTRUKCYJNA

mgr inż. PIOTR CZERWIŃSKI

upr. bud. ZAP. OKK-7113k/166/03

PROJEKTANT BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

mgr inż. arch. MAREK RACKI

upr. do proj. bez ograniczeń w spec. architekt. Nr 15/Sz/2002

SPRAWDZAJĄCY BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

mgr inż. arch. CZESŁAW ŻŁOTNIK

upr. do proj. bez ograniczeń w spec. architekt. Nr 137/Sz/87

SZCZECIN, MARZEC 2019r.

<p>OPRACOWANIE PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM. KOPIOWANIE ORAZ WSZELKIE WYKORZYSTYWANIE IDEI ZAWARTEJ W NINIEJSZYM OPRACOWANIU BEZ PISEMNEJ ZGODY JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ JEST ZABRONIONE</p>

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

A. INWENTARYZACJA I OCENY STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU

A.1. Cel opracowania.....	str. 4
A.2. Podstawa opracowania.....	str. 4
A.2.1. Umowa zawarta z Inwestorem.....	str. 4
A.2.2. Wyniki aktualnych badań terenowych.....	str. 4
A.2.3. Dokumentacja techniczna.....	str. 4
A.3. Opis obiektu.....	str. 4
A.3.1. Lokalizacja obiektu.....	str. 4
A.3.2. Ogólny opis obiektu.....	str. 4
A.4. Opis podstawowych elementów budowli oraz zauważonych zjawisk.....	str. 5
A.4.1. Fundamenty i ściany fundamentowe oraz warunki gruntowo – wodne.....	str. 5
A.4.2. Cokół wieży widokowej.....	str. 5
A.4.3. Filary narożne ścian konstrukcyjnych.....	str. 6
A.4.4. Konstrukcja stropów oraz balkonów... ..	str. 7
A.4.5. Komunikacyjna klatka schodowa.....	str. 8
A.4.6. Konstrukcja dachowa oraz winda osobowa.....	str. 8
A.4.7. Instalacje.....	str. 9
A.4.8. Inne uszkodzenia i inne zjawiska.....	str. 9

B. OPIS TECHNICZNY do PROJEKTU BUDOWLANEGO

B.1. Podstawa opracowania	str. 10
B.2. Cel opracowania	str. 10
B.3. Zakres projektowanych prac projektowych	str. 10
B.4. Zagospodarowanie terenu	str. 10
B.5. Naprawa fundamentów oraz ukształtowanie terenu.....	str. 10
B.6. Cokół wieży widokowej.....	str. 10
B.7. Filary narożne, ceglane łęki oraz nadproża.....	str. 10
B.8. Konstrukcja stropów.....	str. 11
B.9. Konstrukcja klatki schodowej.....	str. 12
B.10. Konstrukcja dachowa i pokrycie oraz demontaż windy osobowej.....	str. 13
B.11. Instalacja odgromowa.....	str. 13
B. 12. Zabezpieczenie elementów stalowych przed korozją	str. 13
B.13. Ochrona p. pożarowa.....	str. 13
B.14. Ochrona osób trzecich	str. 14
B.15. Bezpieczeństwo użytkowe.....	str. 14
B.10. Wytyczne realizacji robót.....	str. 14

ZAŁĄCZNIKI:

Z.1. INFORMACJA o OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	str. 15
INFORMACJA o ODDZIAŁYWANIU OBIEKTU (INWESTYCJI) NA ŚRODOWISKO.....	str. 15
Z.2. Założenia do obliczeń statycznych.....	str. 16 - 17
Z.3. INFORMACJA BIOZ	str. 18
zał.4. kserokopia strony tytułowej „PROJEKTU BUDOWLANEGO REMONTU WIEŻY WIDOKOWEJ BISMARKA w ZABYTKOWYM PARKU MIEJSKIM w ŚWIDWINIE Przy ul. DRAWSKIEJ” Z DNIA 15.11.2013r znak AB.6740.395.2013, dec. 340/2013.	str. 18A
zał. 5, 5/1. kserokopia decyzji dotyczącej rewitalizacji zabytkowego parku miejskiego, w którym wybudowana została rozpatrywana „WIEŻA WIDOKOWA BISMARKA”	str. 19-20

zał. 6. Aktualne zaświadczenie przynależności do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa – Wiesława Podgórskiego	str. 21
zał.6/1. Uprawnienia budowlane do projektowania – Wiesława Podgórskiego	str.22
zał.6/2 Uprawnienia budowlane wykonawcze – Wiesława Podgórskiego.....	str. 23
zał.6/3. Uprawnienia budowlane konserwatorskie – Wiesława Podgórskiego	str. 24
.	
zał.7. Aktualne zaświadczenie o przynależności do Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów Marka Rackiego	str.25
Zał.7/1 Uprawnienia bud. do proj. w specjalności architektonicznej Marka Rackiego.....	str.26
.	
zał.8. Aktualne zaświadczenie o przynależności do Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów Czesława Złotnika	str.27
zał.8/1. Uprawnienia bud. do proj. w specjalności architektonicznej Czesława Złotnika.....	str.28
zał. 8/2. Uprawnienia budowlane konserwatorskie – Czesława Złotnika	str. 29
.	
zał.9. Aktualne zaświadczenie przynależności do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa – Piotra Czerwińskiego	str. 30
zał.9 -9/2. Uprawnienia budowlane do projektowania – Piotra Czerwińskiego	str. 31 – 32

• DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

1F Fotograficzna dokumentacja uszkodzeń konstrukcyjnych wieży widokowej BISMARCKA	str. 33
2F Fotograficzna dokumentacja uszkodzeń konstrukcyjnych wieży widokowej BISMARCKA	str. 34
3F Fotograficzna dokumentacja uszkodzeń konstrukcyjnych wieży widokowej BISMARCKA	str. 35
4F Fotograficzna dokumentacja uszkodzeń konstrukcyjnych wieży widokowej BISMARCKA	str. 36
5F Fotograficzna dokumentacja uszkodzeń konstrukcyjnych wieży widokowej BISMARCKA	str. 37
5F Fotograficzna dokumentacja uszkodzeń konstrukcyjnych wieży widokowej BISMARCKA	str. 38
7F Fotograficzna dokumentacja uszkodzeń konstrukcyjnych wieży widokowej BISMARCKA	str. 39
8F Fotograficzna dokumentacja uszkodzeń konstrukcyjnych wieży widokowej BISMARCKA	str. 40
9F Fotograficzna dokumentacja uszkodzeń konstrukcyjnych wieży widokowej BISMARCKA	str. 41
10F Fotograficzna dokumentacja uszkodzeń konstrukcyjnych wieży widokowej BISMARCKA	str. 42
11F Fotograficzna dokumentacja uszkodzeń konstrukcyjnych wieży widokowej BISMARCKA	str. 43

SPIS RYSUNKÓW DOTYCZĄCYCH INWENTARYZACJI I OCENY STANU TECHNICZNEGO:

RYS. Nr 1/1 RZUT PRZYZIEMIA oraz RZUT NA RZĘDNEJ +3.15.....	str. 44
RYS. Nr 2/1 RZUT NA RZĘDNEJ + 12.30 oraz RZUT NA RZĘDNEJ + 19.43.....	str.45
RYS. Nr 3/1 RZUT NA RZĘDNEJ + 19.43 oraz RZUT NA RZĘDNEJ + 23.87.....	str.46
RYS. Nr 4/1 RZUT PIONOWY B - B oraz ELEWACJA PÓŁNOCNA.....	str.47
RYS. Nr 5/1 PRZEKRÓJ PIONOWY A-A oraz ELEWACJA WSCHODNIA.....	str. 48
RYS. Nr 6/1 PRZEKRÓJ PIONOWY C-C oraz PRZEKRÓJ PIONOWY D-D.....	str.49

SPIS RYSUNKÓW DOTYCZĄCYCH PROJEKTU BUDOWLANEGO:

RYS. Nr 1. PLAN SYTUACYJNY.....	str. 50
RYS. Nr 2A. PŁYTA ŻELBETOWA DO ZAKOTWIENIA STAŁOWEJ RURY SCHODÓW PREFAB.	str. 51
RYS. Nr 2. RZUT PRZYZIEMIA.....	str. 52
RYS. Nr 3. KONSTRUKCJA STROPU NAD PRZYZIEMIEM NA RZĘDNEJ + 3.15	str. 53
RYS. Nr 4. RZUT NA RZĘDNEJ + 3.15 do +15.93	str. 54
RYS. Nr 5. RZUT NA RZĘDNEJ 12.30 oraz ELEMENT KOTWIĄCY KLATKĘ SCHODOWĄ.....	str. 55
RYS. Nr 6. KONSTRUKCJA STROPU BALKONOWEGO NA RZĘDNEJ + 15.95 /układ belek stalowych/	str. 56
RYS. Nr 7. KONSTRUKCJA STROPU BALKONOWEGO NA RZĘDNEJ + 15,93	str. 57
RYS. Nr 8. KONSTRUKCJA STROPU NA RZĘDNEJ +15.93	str. 58
RYS. Nr 9. KONSTRUKCJA STROPU NA RZĘDNEJ + 19.43	str. 59
RYS. Nr 10. KONSTRUKCJA PODESTU NA RZĘDNEJ +23.49	str. 60
RYS. Nr 11. RZUT DACHU oraz ZBROJENIE PŁYTY ŻELBETOWEJ NA RZĘDNEJ + 23.876	str. 61
RYS. Nr 12. ROZMIESZCZENIE KOTW USZTYWIAJĄCYCH ŻELBETOWĄ KLATKĘ SCHODOWĄ.....	str. 62
RYS. Nr 13. PRZEKRÓJ PIONOWY ORAZ ELEWACJA PÓŁNOCNA	str. 63
RYS. Nr 14. PRZEKRÓJ PIONOWY A-A oraz ELEWACJA WSCHODNIA	str. 64
RYS. Nr 15. KONSTRUKCJA STAŁOWEJ RURY NOŚNEJ PREFABRYKOWANEJ KLATKI SCHODOWEJ..	str. 65
RYS. Nr 16. KONSTRUKCJA PREFABRYKATU ŻELBETOWEGO STOPNIA POŚREDNIEGO	str. 66
RYS. Nr 17. KONSTRUKCJA PREFABRYKATU ŻELBETOWEGO STOPNIA KOTWIĄCEGO	str. 67
RYS. Nr 18. KONSTRUKCJA PREFABRYKATU ŻELB. SPOCZNIKOWEGO NA POZIOMIE +3.15	str. 68
RYS. Nr 19. SZCZEGÓŁ KOTWIENIA SCHODÓW ŻELBETOWYCH PREFABRYKOWANYCH	str. 69
RYS. Nr 20. KONSTRUKCJA BALUSTADY	str. 70
RYS. Nr 21. KONSTRUKCJA DRZWI STAŁOWYCH	str. 71

..

A. INWENTARYZACJA I OCENA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU

A1. CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest inwentaryzacja i aktualna ocena stanu technicznego oraz projekt budowlany remontu wieży widokowej „Bismarka” dla przywrócenia bezpiecznego użytkowania rozpatrywanego obiektu.

A.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

A.2.1. Umowa zawarta z Inwestorem

Umowa zawarta została z Gminą Miejską Świdwin reprezentowaną przez Burmistrza Miasta Pana mgr Jana Owsiaka z siedzibą przy placu Konstytucji 3 Maj nr1.

A.2.2. Wyniki aktualnych badań terenowych

Badania terenowe przeprowadzono podczas pomiarów inwentaryzacyjnych w listopadzie i w grudniu 2008r., od stycznia do końca marca 2009r. oraz w marcu 2019r. Polegały na oględzinach i rozpoznaniu uszkodzeń, odkształceń i zmian poszczególnych jego elementów konstrukcyjnych, niezbędnych do wyjaśnienia zauważalnych zmian zaistniałych w rozpatrywanym obiekcie oraz otoczeniu.

A.2.3. Dokumentacja techniczna

Do prac badawczych wykorzystano;

- Studium wartości kulturowych Miasta Świdwina - praca zbiorowa mgr inż. Janusz Nekanda Trepka, mgr Wojciech Feliński, mgr Mirosław Opęchowski, mgr Eugeniusz Wilgocki - 2004r.
- Projekt budowlany „Zabezpieczenie wieży Bismarka” przed dostępem osób postronnych przez zamurowanie otworów w partii przyziemia wieży, październik 2004r.
- Operat szacunkowy określenia wartości wieży widokowej na działce bud. 194/1 – luty 2004r.
- Informację podaną w internecie na str. www.mns.pl opracowanej przez Pawła Kordowieckiego.
- Informacje uzyskane od Inwestora.

A.3. OPIS OBIEKTU

A.3.1. Lokalizacja obiektu

Rozpatrywana wieża widokowa znajduje się na skraju zabytkowego parku na małym wzniesieniu.

Do wieży prowadzi turystyczny ciąg pieszy od ul. Drawskiej oraz nieuporządkowany dojazd od ul. Miłej.

A.3.2. Ogólny opis obiektu.

Wieża widokowa została wybudowana w 1911r na cześć pierwszego kanclerza zjednoczonego państwa niemieckiego. Konstrukтором wieży był F. Brewing. Dolna część wieży do wysokości cokołu, tj. do wysokości ca.3.15 posiada rzut kwadratu o boku 6.65 x 6.65 m, została wmurowana z ciosów granitowych i posiada wejścia prostokątne z czterech stron, które obecnie z uwagi na niebezpieczny stan tech-

niczny wieży zostały zamurowane. Nad cokołem wykonano odsadzkę i wymurowano do poziomu kopu-
lastego dachu narożne filary zbieżnego kształtu, w których naroża wymurowano z cegły, natomiast po-
zostałą część wykonano z ciosów kamienia granitowego. Do komunikacji wewnętrznej, do poziomu stro-
pu poddasza zostały wybudowane żelbetowe wspornikowe prefabrykowane schody. Taras widokowy z
czterema balkonami został wybudowany na wysokości 15.93m. Strop poddasza został wybudowany na
wysokości 19.43m, tj. o 3.50 m wyżej. Od poziomu poddasza ponad połąć dachową zbudowana była
winda do podnoszenia kosza „ogniowego” (Feuerkessel), w którym podczas uroczystości z okazji uro-
dzin Bismarcka w dniu 1 kwietnia każdego roku umieszczano drewno i podpalano.

Powierzchnia zabudowy44.22 m²,

Powierzchnia poddasza (techniczna).....16.09 m²

Powierzchnia na poziomie przyziemia12.51 m²

Powierzchnia nad przyziemem.....18.29 m²

Powierzchnia tarasu balkonowego (widokowego).....24.84 m²

Powierzchnia klatki schodowej.....4.52 m²

Kubatura obiektu763,17 m³.

A.4. OPIS PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW BUDOWLI oraz ZAUWAŻONYCH ZJAWISK

A.4.1. Fundamenty i ściany fundamentowe oraz warunki gruntowo - wodne

Wg informacji uzyskanej z literatury wynika, że fundament oraz ściany fundamentowe wieży wido-
kowej zostały wybudowane z betonu. Ze względu na dobry stan techniczny filarów nośnych oraz co-
kołu, zrezygnowano z wykonywania badań gruntu oraz fundamentu i na tej podstawie przyjęto, że
spełnione zostały wymogi należytego posadowienia fundamentów. Od strony północno-zachodniej
zauważono miejscowe uszkodzenie betonowego narożnika, który może potwierdzać, że fundament
mógł zostać wybudowany z betonu. Od strony północnej fundamentów został wybudowany tor sa-
neczkowy, który może niekorzystnie oddziaływać na posadowienie fundamentów.

ZALECENIA:

- *należy zaprojektować i wykonać naprawę uszkodzonego narożnika betonowego fundamentu od strony północno – zachodniej,*
- *należy zaprojektować i wykonać nasyp uformowanej skarpy w miejscu wybudowanego toru saneczkowego od strony północnej.*

A.4.2. COKÓŁ WIEŻY WIDOKOWEJ

Cokół wieży widokowej został wybudowany w kształcie kwadratu o wymiarach 6.65 x 6.65 m z kamieni granitowych, ociosanych, stanowiących lico z wypełnieniem kamiennym i prawdopodobnie ceglanym. We wnętrzu zastosowano zaprawę wapienno – cementową . Od strony zewnętrznej, tzw. fugi wypełniono zaprawą cementową. Od strony wewnętrznej, obok kamienia na którym został sporządzony upamiętniający napis z datą budowy, w miejscu braku kamiennego wypełnienia zauważono bardzo zły stan techniczny

zaprawy stanowiącej spoiwo. Być może, z tego powodu powstał ubytek w wewnętrznym licu kamiennego przyziemia. Można przypuszczać, że miejscowy brak wewnętrznego kamiennego lica może być wynikiem dewastacji, ponieważ brakującego kamienia nie znaleziono we wnętrzu rozpatrywanego przyziemia.

Ze względu na niebezpieczny stan techniczny widokowej wieży, w pierwszej kolejności, zostały zamurowane cztery otwory drzwiowe znajdujące się po jednym otworze na każdej ze stron czworobocznego cokołu. Nad każdym z otworów zostały osadzone stalowe belki. Ze względu na brak należytego zabezpieczenia przed korozją, wbudowane belki skorodowały i utraciły wymaganą wytrzymałość konstrukcyjną. We wnętrzu, na powierzchni licowanych ścian zauważono duże wykwyty solne. Od strony zewnętrznej, na powierzchni granitowego cokołu nie zauważono wykwitów solnych, z uwagi na zdewastowanie kamiennej powierzchni przez pomalowanie, tzw. „grafitii”. Nad cokołem, w styku z głównym trzonem wieży widokowej, została wykonana odsadzka, na której nie zauważono obróbek blacharskich (patrz foto 11F/3).

ZALECENIA:

- *zaprojektować i wykonać rozbiórkę zamurowanych otworów drzwiowych oraz wymienić uszkodzone korozją stalowe nadproża,*
- *zaprojektować i wykonać oczyszczenie powierzchni cokołu od strony zewnętrznej oraz od wnętrza z powłok malarskich i zasolenia,*
- *zaprojektować i wykonać oczyszczenie upamiętniającego napisu na kamieniu informującym o budowie obiektu,*
- *zaprojektować i wykonać reperację ścian polegającą na wymianie uszkodzonych fug, brakujących elementów kamiennych,*
- *zaprojektować i wykonać wzmocnienie muru za pomocą iniekcji,*
- *zaprojektować i wykonać zabezpieczenie powierzchni ścian środkami „antygrafitii”,*
- *zaprojektować i wykonać zabezpieczenie górnej części cokołu w styku z głównym trzonem wieży cokołu polegającym na uszczelnieniu blachą cynkową oraz elastycznymi kitami dekarскими.*

A.4.3. FILARY NAROŻNE ŚCIAN KONSTRUKCYJNYCH i CEGLANE ŁĘKI oraz NADPROŻA

Od poziomu cokołu do poziomu stropu poddasza zostały wymurowane filary, w których narożniki zewnętrzne oraz wewnętrzne zostały wymurowane z cegły. Pozostałe partie ścian zostały wymurowane z ociosanych kamieni granitowych. Całość filara tworzy dekoracyjną mozaikę. Zewnętrzne narożniki ww. filarów posiadają zbieżność zwężającą się w kierunku ku górze. Na każdej ze ścian zewnętrznych, pomiędzy filarami wykonano przewiązanie za pomocą ceglanego łęku oraz dwu płaskich nadproży, w których zastosowano stalowe belki z dwuteowników. W wyniku braku należytego zabezpieczenia przed korozją stalowe belki skorodowały i nie stanowią bezpiecznej konstrukcji. W konstrukcji ceglanych łęków również zastosowano stalowe elementy. Obecność wbudowania stalowych elementów w ceglanych łękach zauważono w jednym z łęków, patrz foto nr 9F/1 oraz foto 9F/4. Na fotografii 9F/2 i 9F/3 10F/2, 10F/3 przedstawiono stan niebezpiecznego skorodowania stalowych belek w płaskich nadprożach, które powstały w wyniku działania czynników atmosferycznych oraz braku należytego zabezpieczenia przed korozją.

Na powierzchni ceglano – kamiennych filarów zauważono:

- miejscowy brak spoin pomiędzy elementami ociosanych kamieni, patrz foto 11F/2, oraz pomiędzy

cegłami, patrz foto 11/F/5,

- miejscowe wysolenia ,patrz foto 9F/1, 9F/4,
- uszkodzenia powierzchniowe cegieł, patrz foto nr 8F/3

ZALECENIA:

- *zaprojektować i wykonać rozbiórkę zamurowanych otworów pomiędzy filarami i odtworzyć zniszczone balustrady ceglane wraz z poręczą zabezpieczającą,*
- *zaprojektować i wykonać oczyszczenie powierzchni filarów z zanieczyszczeń chemicznych oraz od wykwitów solnych od strony wewnętrznej oraz od zewnątrz, za pomocą pompy ciśnieniowej oraz preparatów chemicznych,*
- *zaprojektować i wykonać reperację ścian polegającą na wymianie uszkodzonych fug oraz cegieł i brakujących elementów kamiennych,*
- *zaprojektować i wykonać wymianę uszkodzonych stalowych nadproży oraz reperację ceglanych łęków,,*
- *zaprojektować i wykonać wzmocnienie muru za pomocą iniekcji,*
- *zaprojektować i wykonać zabezpieczenie powierzchni ścian środkami przed czynnikami atmosferycznymi,*
- *zaprojektować i wykonać zabezpieczenie otworów pomiędzy filarami za pomocą siatki ogrodzeniowej, wzmocnionej stalowymi kątownikami.*

A.4.4. KONSTRUKCJA STROPÓW ORAZ BALKONÓW

W wieży widokowej wykonano żelbetową płytę stropową nad poziomem przyziemia, strop z balkonami na belkach stalowych z płytą żelbetową oraz strop w poziomie poddasza na belkach stalowych z płytą żelbetową. W każdym z tych stropów w osi wieży widokowej wykonano okrągły otwór zabezpieczony stalową obręczą ochronną, w którym umieszczono żelbetową konstrukcję prefabrykowanych schodów żelbetowych z poziomu przyziemia na poziom poddasza. W stropie nad przyziemiem zauważono miejscowe uszkodzenie żelbetowej płyty stropowej oraz skorodowane stalowe obramowanie na żelbetową klatkę schodową oraz zniszczoną górną część płyty stropowej. W dolnej części płyty stropowej zauważono wysolenia, któremu zazwyczaj towarzyszy korozja prętów zbrojeniowych. W płycie żelbetowej nad przyziemiem nie zauważono izolacji poziomej.

W żelbetowym stropie wykonanym na stalowych belkach, w poziomie balkonów, zauważono niebezpieczne uszkodzenia balkonów, patrz foto 5F/5, 5F/6 oraz brak balustrady. W balkonie od strony wschodniej zauważono uszkodzoną krawędź oraz skorodowane odsłonięte zbrojenie. Zachowane w górnej części fragmenty cegieł pozwalają wnioskować, że dawne elementy pionowe balustrady zostały wykonane z cegły, górną częścią balustrady mógł być żelbetowy pochwyty. W ścianach filarów nośnych nie zauważono zakotwienia żelbetowego pochwyty, brak należytego kotwienia ułatwiło zniszczenie balustrad. Na drodze do wieży widokowej, od ulicy Drawskiej, znajdują się różne elementy żelbetowe, część z nich może być elementami z żelbetowych balustrad (patrz foto 7F/2).

Oprócz ww. uszkodzeń zauważono korozję odsłoniętego zbrojenia oraz korozję stalowych belek stanowiących konstrukcję nośną stropu oraz balkonów, patrz foto 6F/1, 7F/3, 7F/6. Podobne uszkodzenia zauważono w stropie poddasza, w którym został, ze względów bezpieczeństwa, zabezpieczony otwór na komunikacyjną klatkę schodową za pomocą desek oraz betonu, patrz foto 6F/2 oraz 3F/2.

ZALECENIA:

- *zaprojektować i wykonać wymianę uszkodzonych stropów na nowe, wg gabarytów stropów istniejących*

wraz z obręczami ochronnymi od strony wewnętrznej na klatkę schodową, podczas wymiany balkonów zachować w dolnej części detal kasetonów oraz dekoracyjnych konsoli.
- zaprojektować i wykonać ceglana balustradę stanowiącą zabezpieczenie balkonów od strony zewnętrznej.

A.4.5. KOMUNIKACYJNA KLATKA SCHODOWA

Do celów komunikacji pionowej została wykonana żelbetowa, wspornikowa klatka schodowa w kształcie spirali, w której zastosowano prefabrykaty żelbetowe, pionową rurę nośną oraz kotwienia.

W/w kotwienia zamocowano do murowanych filarów wykonanych z cegły i kamienia, opisanych w punkcie A.4.4 niniejszego opisu. Obecnie zachowała się klatka schodowa od poziomu przyziemia do poziomu stropu balkonowego. Od poziomu stropu balkonowego do stropu poddasza została uszkodzona klatka schodowa. Ze względu na powstałe uszkodzenie został zabezpieczony otwór klatki schodowej za pomocą desek i betonu. W omawianej klatce schodowej zachował się tylko fragment balustrady na poziomie stropu balkonowego, na części zachowanej balustrady wsparł się fragment uszkodzonych schodów, patrz foto 3F/1, 6F/6. Zachowany fragment schodów jest nie tylko niebezpieczny z uwagi na brak balustrady patrz foto 6F/3, 4F/1, 4F/2, 4F/3, ale również ze względów na stan skorodowania stalowej rury nośnej, patrz foto 6F/4 i 5F/5. Zauważono również niebezpieczne skorodowanie stalowych elementów kotwiących (patrz foto 8F/1, 8F/2, 8F/3, 8F/4, 8F/5, 8F/6).

ZALECENIA:

- zaprojektować i wykonać wymianę uszkodzonej konstrukcji spiralnej klatki schodowej na nową wraz z uzupełnieniem balustrad i kotwieniem do konstrukcji ceglano – kamiennych filarów.

A.4.6. KONSTRUKCJA DACHOWA i POKRYCIE oraz WINDA

Górną część wieży widkowej zabezpieczono pokryciem z dachówek cementowych na ceglany sklepieniu. Zły stan techniczny pokrycia, patrz foto 2F/1, 2F/2, 2F/3, 2F/4 spowodował uszkodzenie zaprawy w spoinach oraz spowodował nieodwracalne uszkodzenia cegieł. Oprócz tych uszkodzeń zauważono uszkodzenie mogące pochodzić z okresu wojny, patrz foto nr 2F/5. Podczas prowadzenia badań zauważono dwa rodzaje gąsiorów, co może świadczyć o dokonywanych remontach w pokryciu dachowym. Obecny stan pokrycia jest nie tylko zły ale i niebezpieczny, z uwagi na możliwość odpadania dachówek od zbutwiałych drewnianych łąt. Od poziomu poddasza ponad połąć dachową zbudowana była winda do podnoszenia kosza ogniowego (Feuerkessel), w którym podczas uroczystości z okazji urodzin Bismarcka w dniu 1 kwietnia umieszczano drewno i podpalano.

Do obecnego czasu nie zachowały się urządzenia mechaniczne windy. Zachowane detale świadczą o tym, że taka winda funkcjonowała, tj:

- pionowe prowadnice platformy (patrz foto 3F/4),
- pionowa rura stanowiąca przemieszczanie platformy (patrz foto 3F/3 oraz 3F/5),
- kosz na umieszczenie drewna, które w czasie uroczystości podpalano (patrz foto 3f/6 oraz foto 2F/2).

Obecny stan techniczny zachowanych elementów windy jest niebezpieczny.

ZALECENIA

- zaprojektować i wykonać rozbiórkę dotychczasowego pokrycia dachowego wraz z łatami,
- zaprojektować i wykonać naprawę sklepienia polegającą na wymianie uszkodzonych cegieł oraz zaprawy
 - i zamurowanie uszkodzeń w sklepieniu,
- zaprojektować i wykonać naprawę ceglanych lukarn polegającą na miejscowym przemurowaniu i uzupełnieniu brakujących cegieł,
- zaprojektować i wykonać wymianę uszkodzonych zabezpieczeń otworów w lukarnach na siatkę ogrodzeniową, wzmocnioną stalowymi kątownikami,
- zaprojektować i wykonać rozbiórkę zachowanych elementów niebezpiecznej windy osobowej,
- zaprojektować i wykonać żelbetową płytę zabezpieczającą górną część sklepienia w miejscu kosza dawnej windy osobowej, z uwzględnieniem wykonania masztu do instalacji przeciwodgromowej wraz z wylazem na dach i drabinami z podestem pośrednim.
- zaprojektować i wykonać nowe pokrycie z blachy cynkowej w tzw. „KARO” na deskowaniu umocowanym
 - do konstrukcji sklepienia wraz z uzupełnieniem wszystkich obróbek blacharskich z blachy cynkowej.

A.4.7. INSTALACJE

W rozpatrywanej wieży mogła występować instalacja odgromowa, detal tej instalacji zauważono na ścianie wschodniej (patrz foto 11F/6).

ZALECENIA,

Zaprojektować i wykonać odtworzenie nieistniejącej instalacji odgromowej.

A.4.8. INNE USZKODZENIA oraz INNE ZJAWSKA

Z uwagi na niebezpieczny stan rozpatrywanego obiektu, nie wszystkie elementy były możliwe do zbadania ze względu na możliwość zagrożenia. Dlatego też, może wystąpić możliwość wprowadzania uściśleń podczas realizacji robót budowlanych.

B. OPIS TECHNICZNY do PROJEKTU BUDOWLANEGO

B.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- kserokopia zatwierdzonego do realizacji „PROJEKTU BUDOWLANEGO REMONTU WIDOKOWEJ WIEŻY BISMARKA W ZABYTKOWYM PARKU MIEJSKIM w ŚWIDWINIE przy ul. DRAWSKIEJ” z dnia 15.11.2013 r. znak AB.7740.395.3013 dec.340/1013,
- aktualna ocena stanu technicznego rozpatrywanego zabytkowego obiektu,
- aktualna mapa geodezyjna do celów projektowania.

B.2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przywrócenie pierwotnego bezpiecznego stanu technicznego zabytkowej wieży widokowej Bismarka znajdującej się w PARKU MIEJSKIM w Świdwinie przy ul. Drawskiej.

B.3. ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC PROJEKTOWYCH

W celu przywrócenia należytego bezpieczeństwa dla rozpatrywanego obiektu zaprojektowano niżej podane prace remontowo – budowlane:

B.4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Niniejsze opracowanie zagospodarowania terenu wokół wieży widokowej wchodzi w zakres realizowanych obecnie prac związanych z rewitalizacją parku miejskiego, w którym znajduje się rozpatrywana wieża widokowa (patrz kserokopia decyzji ZN.k.5146.55.2016.AF z dnia 21 grudnia 2018).

B.5. NAPRAWA FUNDAMENTU ORAZ MIEJSCOWE UKSZTAŁTOWANIE TERENU

- Zaprojektowano naprawę uszkodzonego narożnika betonowego fundamentu od strony północno – zachodniej, polegającą na uzupełnieniu ubytku z betonem B30 oraz nadaniu wykonanemu uzupełnieniu patyny oraz struktury zgodnej z fakturą zachowywanego fundamentu.
- Z uwagi na wykonanie, obok wybudowanej wieży widokowej, zagłębienia na tor saneczkowy od strony północnej oraz z uwagi na znaczny spadek terenu w kierunku północnym wystąpił miejscowy ubytek gruntu znajdujący się przy ścianie fundamentowej, dlatego też zaprojektowano zasypanie wykopu na tor saneczkowy od strony północnej na odcinku 10 m wraz z uformowaniem skarpy od strony północnej wieży.

B.6. COKÓŁ WIEŻY WIDOKOWEJ

W zakresie robót dotyczących cokołu wieży widokowej zaprojektowano:

- rozbiórkę zamurowanych otworów drzwiowych oraz wymianę uszkodzonych korozją stalowych nadproży,

- oczyszczenie powierzchni cokołu od strony zewnętrznej oraz od wnętrza z powłok malarskich i zasolenia
za pomocą środków chemicznych oraz pompy ciśnieniowej,
- oczyszczenie upamiętniającego napisu na kamieniu informującym o budowie obiektu,
- wykonanie reperacji ścian polegającej na wymianie uszkodzonych fug i brakujących elementów kamiennych,
- wykonanie wzmocnienia muru za pomocą iniekcji preparatem wzmacniającym zaprawę cementowo-wapienną,
- wykonanie zabezpieczenia powierzchni ścian środkami „antygrafitii”,
- zabezpieczenie górnej części cokołu w styku z głównym trzonem wieży cokołu
polegającym na uszczelnieniu blachą cynkową oraz elastycznymi kitami dekarскими.

B.7. FILARY NAROŻNE, CEGLANE ŁĘKI ORAZ NADPROŻA

W zakresie narożnych filarów zaprojektowano:

- rozbiórkę zamurowanych otworów pomiędzy filarami i odtworzenie zniszczonych balustrad ceglanych
wraz z poręczą zabezpieczającą (patrz rys. nr 2 i rys 1J),
- oczyszczenie powierzchni filarów z zanieczyszczeń chemicznych i wykwitów solnych od strony wewnętrznej oraz od zewnątrz za pomocą pompy ciśnieniowej oraz preparatów chemicznych,
- reperację ścian polegającą na wymianie uszkodzonych fug oraz cegieł i brakujących elementów kamiennych.
- wzmocnienie muru za pomocą iniekcji,
- wymianę uszkodzonych stalowych nadproży (patrz rys. nr 2, nr 5 i nr 8) oraz reperację ceglanych łęków,
- wykonanie zabezpieczenia powierzchni ścian środkami przed czynnikami atmosferycznymi,
- wykonanie zabezpieczenia otworów pomiędzy filarami za pomocą siatki ogrodzeniowej wzmocnionej stalowymi kątownikami.

B.8. KONSTRUKCJA STROPÓW

Ze względu na niebezpieczny stan techniczny stropu balkonowego (patrz rys nr 6,7) oraz zły stan techniczny stropu nad przyziemiem (patrz rys. nr 3) oraz stropu poddasza (patrz rys. nr 9) zaprojektowano:

- wymianę uszkodzonych stropów na nowe, wg gabarytów stropów istniejących wraz z stalowymi obęczami ochronnymi od strony wewnętrznej na klatkę schodową, podczas wymiany balkonów zachować w dolnej części detal kasetonów oraz dekoracyjnych konsoli,
- ceglana balustradę stanowiącą zabezpieczenie balkonów oraz stropu nad przyziemiem.

Podczas wykonywania stropów należy zwrócić szczególną uwagę na bardzo dokładne wykonanie w jednej osi wszystkich otworów na prefabrykowaną klatkę schodową oraz na bardzo dokładne wykonanie obręczy ochronnych stanowiących obramowanie ww. otworów. Konstrukcję stropu balkonowego oraz stropu poddasza zaprojektowano z betonu C30/37(EC) wzmocnionego stalą zbrojeniową gładką (BST500S A-IIIN) oraz z belek stalowych typu HEB 160 ze stali St3SX. Konstrukcję stropów podano na rysunkach budowlanych stanowiących integralną część niniejszego opracowania. Balustradę ochronną, w poziomie stropu nad przyziemiem, zaprojektowano z cegły klinkierowej pełnej, wzmocnionej prętem zbrojeniowym, zakotwionym w posadzce oraz w żelbetowej poręczy. Pręty zbrojeniowe żelbetowej poręczy należy zakotwić w ceglano-kamiennych filarach narożnych.

B.9. KONSTRUKCJA KLATKI SCHODOWEJ

Po wykonaniu konstrukcji stropów zaprojektowano wykonanie żelbetowych spiralnych prefabrykowanych schodów. Prefabrykaty żelbetowe (patrz rys. nr 16 i 17) zaprojektowano z betonu C30/37(EC) wzmocnionego stalą zbrojeniową (BST500S A-IIIN) w oparciu o pomiary istniejącej klatki schodowej oraz w oparciu o pomiary jednego z uszkodzonych stopni pochodzących z uszkodzonej części schodów, z poziomu balkonowego na poddaszu, który znaleziono na poziomie terenu od strony wschodniej. Po wykonaniu rozbiórki, nowe prefabrykaty żelbetowe wykonać z uwzględnieniem gabarytów stopni istniejących. W konstrukcji prefabrykatów zaprojektowano osadzenie śrub kotwiących ze stali kwasoodpornej do zamocowania słupków stalowej balustrady, do których zaprojektowano zamocowanie stalowego pochwyty z rury stalowej, ukształtowanego spiralnie i dopasowanego do słupków zamocowanych do prefabrykowanych schodów (patrz rys. nr 18). Przed montażem schodów należy bardzo starannie wyznaczyć położenie stalowej rury nośnej, która powinna znajdować się w osi wykonanych obręczy ochronnych osadzonych w żelbetowych stropach. Montaż żelbetowych schodów należy wykonywać odcinkami 1.50 m – 2.00 m, ze względu na wprowadzenie poszczególnych stopni na pionową stalową rurę nośną, którą w miarę wprowadzania poszczególnych żelbetowych prefabrykatów wydłużamy za pomocą spawania migomatem. Wykonane połączenia należy oszlifować i pomalować 2 x farbą miniową. Po wprowadzeniu poszczególnych prefabrykatów należy uszczelnić przestrzeń pomiędzy stalową rurą nośną a stalową tuleją wbudowaną w prefabrykat za pomocą żywicy epoksydowej antykorozyjnej. Przed dokonaniem wprowadzenia prefabrykatu na rurę nośną należy wewnątrz stalowej tulei oczyścić z rdzy i odtłuścić. Oprócz tego należy styk łączonych prefabrykatów połączyć za pomocą żywicy epoksydowej. Styk łączonych prefabrykatów przed montażem należy oczyścić i przeszlifować. Do wykonywania połączeń stosować żywicę epoksydową dwuskładnikową SICONOFLOOR B50-E firmy „SICON” lub innej równorzędnej firmy. Podczas montażu schodów należy montować kotwienia stalowe usztywniające klatkę schodową do ceglano – kamiennych narożnych filarów (patrz rys. nr 2, nr 4 i nr 5 oraz rys. nr 12).

Montaż stopni prefabrykowanych w poziomie stropów na poziomie +3.15 i +15.93, na poziomie +19.43 oraz + 23.49 należy wykonywać jednocześnie ze stropami aby uzyskać jednolity poziom.

B.10. KONSTRUKCJA DACHOWA i POKRYCIE oraz DEMONTAŻ WINDY

W celu wymiany uszkodzonego pokrycia dachowego oraz naprawy uszkodzonego sklepienia zaprojektowano wykonanie niżej wymienionych prac budowlanych:

- rozbiórkę dotychczasowego pokrycia dachowego wraz z łątami,
- naprawę sklepienia polegającą na wymianie uszkodzonych cegieł oraz zaprawy i zamurowanie uszkodzeń w sklepieniu,
- naprawę ceglanych lukarn polegającą na miejscowym przemurowaniu i uzupełnieniu brakujących cegieł,
- wymianie uszkodzonych i skorodowanych krat w lukarnach na siatkę ogrodzeniową wzmocnioną stalowymi kątownikami,
- rozbiórkę zachowanych elementów niebezpiecznej windy,
- wykonanie żelbetowej płyty zabezpieczającej górną część sklepienia w miejscu kosza dawnej windy, z uwzględnieniem wykonania masztu do instalacji przeciwodgromowej oraz wylazem na dach i drabinami z podestem pośrednim.
- wykonanie nowego pokrycia z blachy cynkowej w tzw. „KARO” na deskowaniu umocowanym do konstrukcji sklepienia wraz z uzupełnieniem wszystkich obróbek blacharskich z blachy cynkowej.

B.11. INSTALACJA ODGROMOWA

Ze względu na zużycie naturalne dawnej instalacji odgromowej zaprojektowano odtworzenie dawnej instalacji odgromowej.

B.12. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STALOWYCH PRZED KOROZJĄ

Zaprojektowano zabezpieczenie przed korozją wbudowywanych stalowych elementów konstrukcyjnych, tj. stalowych belek przez pomalowanie 2 x farbą przeciwrdzewną miniową sporządzoną w/g dawnych receptur na bazie pokostu lnianego o konsystencji gęstej śmietany, po uprzednim oczyszczeniu z rdzy i odłuszczeniu. Elementy stalowe zewnętrzne, tj. balustrady kotwy usztywniające należy dodatkowo pomalować farbą chlorokauczukową szarą natomiast i drzwi stalowe zaprojektowano zabezpieczyć przez pomalowanie 2 x farbą chlorokauczukową lecz w kolorze jasnego i ciemnego dębu.

B.13. OCHRONA P.POŻAROWA

Istniejąca budowla nie jest przeznaczona na pobyt ludzi, posiada niepalną konstrukcję ceglano – kamiennych filarów nośnych kl. EI 120, żelbetowe (oraz niepalne) stropy, żelbetową (niepalną) klatkę schodową. Należyta klasę bezpieczeństwa pożarowego EI 120 zapewnia otulina betonowa o grubości 4 cm (stropy) oraz 3 cm w żelbetowej prefabrykowanej klatce chodowej. Wieża nie posiada kondygnacji użytkowych ani też pomieszczeń użytkowych i w świetle obowiązujących przepisów nie jest budynkiem lecz budowlą.

B.14. OCHRONA OSÓB TRZECICH

Do wykonania robót budowlanych remontowanego obiektu zaprojektowano metodę tradycyjną, przy zastosowaniu powszechnie stosowanych materiałów budowlanych i prostych technologii. Przyjęty sposób budowy w pełni zabezpiecza ochronę osób trzecich.

B.15. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWE

W celu zapewnienia bezpiecznego użytkowania zaprojektowano wymianę uszkodzonej konstrukcji schodów wspornikowych spiralnych zakotwionych do narożnych filarów ceglano – kamiennych oraz uzupełnienie dla ww. schodów stabilnej balustrady stalowej o wysokości 1.10 m. Uszkodzoną konstrukcję stropów wymieniono na nową. Na stropie nad przyziemiem oraz na poziomie stropu balkonowego zaprojektowano odtworzenie stabilnych balustrad o wysokości 1.10 m.

Od strony zewnętrznej, w płaszczyźnie ścian zewnętrznych pomiędzy filarami wieży widokowej, od poziomu stropu nad przyziemiem do spodu stropu balkonowego, zaprojektowano dodatkowe zabezpieczenie z siatki ogrodzeniowej, wzmocnionej stalowymi kątownikami 50x50x5 mm.

W miejscu skorodowanych krat, w oknach lukarny na poddaszu, zaprojektowano zabezpieczenie z siatki ogrodzeniowej wzmocnionej kątownikami stalowymi 50x50x5 mm. Przy wejściu na wieżę widokową wywiesić tablice z informacją:

„Schodów oraz balkonów nie obciążać dynamicznie”,

„na wieżę wchodzić grupami, nie więcej niż 6 osób”.

B.16. WYTYCZNE REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- **WSZYSTKIE MATERIAŁY UŻYTE W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH, MUSZĄ POSIADAĆ ATESTY ORAZ ŚWIADECTWA WYDANE PRZEZ ODPOWIEDNIE, UPRAWNIONE INSTYTUCJE, DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE NA TERENIE POLSKI.**
- **WSZYSTKIE MASZyny, URZĄDZENIA, RUSZTOWANIA, ZABEZPIECZENIA, ŚRODKI OCHRONY ITP. UŻYTE W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH, MUSZĄ POSIADAĆ ATESTY ORAZ ŚWIADECTWA WYDANE PRZEZ ODPOWIEDNIE, UPRAWNIONE INSTYTUCJE, DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE NA TERENIE POLSKI.**
- **PRACE BUDOWLANE WYKONAĆ ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ ORAZ Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO – MONTAŻOWYCH. NALEŻY STOSOWAĆ PRZEPISY BHP, W TYM: ROZPORZĄDZENIE W SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**
- **NALEŻY PRZESTRZEGAĆ REŻIMU TECHNOLOGICZNEGO, OKREŚLANEGO PRZEZ PRODUCENTÓW POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, PRODUKTÓW, MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ.**
- **PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH, KIEROWNIK BUDOWY ZOBOWIĄZANY JEST DO SPORZĄDZENIU PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**
- **W PRZYPADKU UJAWNIEŃ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH ROZBIEŻNOŚCI Z NINIEJSZĄ DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ LUB STWIERDZENIE NIE ODKRYTYCH PODCZAS BADAŃ USZKODZEŃ ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH I DETALI ARCHITEKTONICZNYCH NALEŻY POWIADOMIĆ NADZÓR AUTORSKI W CELU ROZWIĄZANIA PROBLEMU W RAMACH NADZORU AUTORSKIEGO.**

GŁÓWNY PROJEKTANT
mgr inż. WIESŁAW PODGÓRSKI

PROJEKTANT BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. MAREK RACKI

ZAŁĄCZNIK nr Z.1.

INFORMACJA o OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (dz. U. z 2013r. poz.1409 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75. poz. 69 z późniejszymi zmianami).
- Zasięg oddziaływania obiektu mieści się w całości w granicach rozpatrywanej nieruchomości przy ul. Drawskiej w mieście Świdwin, działka budowlana nr 194/1, obręb 012 Świdwin.

INFORMACJA O ODDZIAŁYWANIU OBIEKTU (INWESTYCJI) NA ŚRODOWISKO

Rodzaj projektowanej rozbudowy nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (Ustawa z dn. 27.04.2001r. – Prawo ochrony Środowiska – Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm. z 2001 r. oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 09.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych

z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z 2004 r.). Remont zabytkowej wieży widokowej „BISMARKA” zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenia, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania projektowanej budowy zamyka się w granicach zainwestowania, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

GLÓWNY PROJEKTANT
mgr inż. WIESŁAW PODGÓRSKI

PROJEKTANT BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. MAREK RACKI

ZAŁĄCZNIK nr Z.2.

ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH oraz WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH do PROJEKTU BUDOWLANEGO REMONTU WIEŻY WIDOKOWEJ „BISMARCKA” w ZABYTKOWYM PARKU MIEJSKIM w ŚWIDWINIE przy ul. DRAWSKIEJ

Stal zbrojeniowa A0, AIII.

Beton B25, B10,

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.

PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.

PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

NADPROŻA STALOWE.

We wszystkich nadprożach płaskich zostały zastosowane trzy belki stalowe dwuteowe o wysokości $H=140$ mm.

W wyniku działania czynników atmosferycznych oraz braku należytego zabezpieczenia antykorozyjnego wbudowane belki stalowe utraciły zdolność przenoszenia obciążeń. Powstałe uszkodzenia stalowych belek nie spowodowały uszkodzeń konstrukcyjnych ścian oraz narożnych filarów. Ze względu na bezpieczeństwo wykonywania wymiany uszkodzonych belek stropowych zaprojektowano wbudowanie czterech belek w miejsce dotychczasowych trzech z zachowaniem gabarytów stalowych belek.

PLYTY STROPOWE ŻELBETOWE

Ze względu na zachowanie grubości dotychczasowych stropów wynoszących 20 cm oraz ze względów na małą rozpiętość płyt stropowych wynoszącą 1.40 m i 1.46 m oraz z uwagi na trwałość budowli zastosowano zbrojenie konstrukcyjne z prętów $\varnothing 12$ St0S co 10 cm oraz zbrojenie rozdzielcze z prętów j/w co 25cm.

PLYTY BALKONOWE

Wymianę uszkodzonych płyt balkonowych przyjęto z uwagi na powstałe niebezpieczne uszkodzenia konstrukcyjne. Nowe płyty zaprojektowano typu wspornikowego z zachowaniem dotychczasowych gabarytów o wysięgu 1.5 m obciążonych balustradą ceglana.

Obciążenie charakterystyczne od balustrady ceglanej przyjęto $= 1.46$ kN/m

Obciążenie obliczeniowe od balustrady ceglanej przyjęto $\dots = 2.10$ kN/m

Obciążenie charakterystyczne od konstrukcji stropu oraz warstw wykończeniowych przyjęto $= 6.33$ kN/m²

Obciążenie obliczeniowe od konstrukcji stropu oraz warstw wykończeniowych przyjęto $\dots = 7.14$ kN/m²

Obciążenie zmienne charakterystyczne (obciążenie tłumem) przyjęto $= 5.00$ kN/m²

Obciążenie zmienne obliczeniowe (obciążenie tłumem) przyjęto $\dots = 6.50$ kN/m²

Do obliczeń przyjęto schemat belki wspornikowej $L= 1.5$ m. oraz pasmo obciążenia o szerokości 1.28 m.

W wyniku wykonanych obliczeń statycznych otrzymano $M_{\max.} = 23.70$ kNm

Przyjęto belkę stalową dwuteowa typu HEB o $W_x = 311$ cm³.

Uzyskano naprężenia $\delta = 763$ kG/cm² < 2100 kG/cm²

Uzyskany rezultat gwarantuje bezpieczne przeniesienie przewidywanych obciążeń.

KOMUNIKACYJNA KLATKA SCHODOWA

Ze względu na zachowanie wymogów konserwatorskich zaprojektowano remont obecnej klatki schodowej, polegający na zachowaniu dotychczasowych gabarytów prefabrykowanych stopni biegowych oraz sposobu montażu oraz zachowując te same warunki usztywnienia klatki schodowej. W zbadanym stopniu żelbetowego prefabrykatu stwierdzono zbrojenie z jednego pręta odgiętego w miejscu stalowej rury nośnej o średnicy $\varnothing = 10$ mm i wprowadzonego w część wspornikową w postaci dwóch prętów. W zbadanych prefabrykowanych stopniach, po 108 - miu latach od czasu wbudowania nie zauważono uszkodzeń mogących powstać od obciążeń eksploatacyjnych. Dlatego też, na tej podstawie przyjęto, że zastosowane zbrojenie spełnia wymogi konstrukcyjne. Ze względu na trwałość budowli w nowych prefabrykatch zaprojektowano zbrojenie z prętów $\varnothing 1$ oraz strzemion z $\varnothing 6$ w rozstawie co 10 cm oraz z betonu C30/37(EC), stal zbrojeniowa BST500SA-IIIN.

Ze względów na możliwość naturalnego zużycia stalowej rury nośnej o średnicy $\varnothing 90$ mm oraz ze względu na trwałość budowli zaprojektowano stalową rurę nośną o $\varnothing 101.6/g=14.20$ mm ze stali St0S.

ZAŁĄCZNIK nr Z.3.

INFORMACJA BIOZ

OBIEKT: WIEŻA WIDOKOWA w ZABYTKOWYM PARKU MIEJSKIM w ŚWIDWINIE PRZY ul. DRAWSKIEJ.
INWESTOR: BURMISTRZ MIASTA ŚWIDWIN ul. 3 MAJ nr1.

PROJEKTANCI – AUTORZY INFORMACJI:

mgr inż. architekt BARTOSZ PODGÓRSKI

mgr inż. WIESŁAW PODGÓRSKI

CZEŚĆ OPISOWA:

ZAKRES ROBÓT, KOLEJNOŚĆ REALIZACJI:

- OGRODZENIE TERENU ROBÓT, WYKONANIE ZAPLECZA SANITARNO-SOCJALNEGO oraz DROGI DOJAZDOWEJ NA PLAC BUDOWY.
- NAPRAWA FUNDAMENTU oraz UKSZTAŁTOWANIE TERENU OD STRONY PÓŁNOCNO – ZACHODNIEJ.
- ROZBIÓRKA ZAMUROWANYCH OTWORÓW DRZWIOWYCH W POZIOMIE PRZYZIEMIA oraz ROZBIÓRKA ZAMUROWANIA POMIĘDZY NAROŻNYMI FILARAMI NAD STROPEM nad PRZYZIEMIEM.
- WYKONANIE STABILNEGO RUSZTOWANIA WEWNĘTRZNEGO ORAZ ZEWNĘTRZNEGO DO WYSOKOŚCI 24.0 m POWYŻEJ OTACZAJĄCEGO TERENU.
- WYKONANIE ROZBIÓRKI NIEBEZPIECZNEJ KLATKI SCHODOWEJ.
- WYKONANIE ROZBIÓRKI USZKODZONEGO STROPU BALKONOWEGO oraz STROPU NAD PRZYZIEMIEM.
- WYKONANIE STROPU NAD PRZYZIEMIEM ORAZ STROPU BALKONOWEGO.
- WYKONANIE PREFABRYKOWANYCH SCHODÓW ŻELBETOWYCH Z POZIOMU PRZYZIEMIA NA POZIOM BALKONOWY.
- PODSTEMPLOWANIE STROPU PODDASZA oraz WBUDOWANIE STALOWEJ KONSTRUKCJI STROPU PODDASZA.
- WYKONANIE ŻELBETOWEGO STROPU PODDASZA.
- WYKONANIE ŻELBETOWYCH PREFABRYKOWANYCH SCHODÓW Z POZIOMU STROPU BALKONOWEGO NA POZIOM PODDASZA.
- ROZBIÓRKA POKRYCIA DACHOWEGO i REMONT SKLEPIENIA z JEDNOCZESNYM WYKONANIEM PODESTU ŻELBETOWEGO oraz ŻELBETOWEJ PŁYTY NAD CEGLANYM SKLEPIENIEM.
- WYKONANIE NOWEGO POKRYCIA DACHOWEGO Z BLACHY CYNKOWEJ WRAZ Z OBRÓBKAMI BLACHARSKIMI i INSTALACJĄ ODGROMOWĄ.
- WYMIANA USZKODZONYCH STALOWYCH NADPROŻY oraz NAPRAWA KONSTRUKCJI ŁĘKÓW CEGLANYCH, WYMIANA ŻELBETOWYCH FILARKÓW POD STROPEM BALKONOWYM.
- MECHANICZNE OCZYSZCZENIE POWIERZCHNI NAROŻNYCH FILARÓW CEGLANO – KAMIENNYCH ZA POMOCĄ POMPY CIŚNIENIOWEJ oraz ŚRODKÓW CHEMICZNYCH.
- CHEMICZNE OCZYSZCZENIE ŚCIAN j/w POLEGAJĄCE NA USUNIĘCIU WYKWITÓW SOLNYCH, (tj. NA ODSOLENIU).
- NAPRAWA ŚCIAN POLEGAJĄCA NA WYMIANIE ZWIETRZAŁYCH SPOIN ORAZ CEGIEŁ I UZYPEŁNIANIU BRAKUJĄCYCH UBYTKÓW Z KAMIENIA i CEGŁY.
- WYBUDOWANIE CEGLANYCH BALUSTRAD W POZIOMIE STROPU NAD PRZYZIEMIEM oraz w POZIOMIE STROPU BALKONOWEGO.
- WYKONANIE ZABEZPIECZENIA POWIERZCHNI WEWNĘTRZNYCH oraz ROZBIÓRKA RUSZTOWAŃ WEWNĘTRZNYCH.
- WYKONANIE SIATEK ZABEZPIECZAJĄCYCH W PŁASZYZNIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH NA OD POZIOMU STROPU PRZYZIEMIA DO POZIOMU STROPU BALKONOWEGO oraz w OTWORACH OKIENNYCH LUKARN NA PODDASZU.
- WYKONANIE KONSERWACJI NA POWIERZCHNI CEGLANO – KAMIENNYCH FILARÓW od ZEWNĄTRZ z JEDNOCZESNYM ZABEZPIECZENIEM POWIERZCHNI COKOŁU PREPARATEM ANTYGRAFITII.
- WYKONANIE ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH WEWNĘTRZNYCH, OSADZENIE STALOWYCH DRZWI NA POZIOMIE PRZYZIEMIA WRAZ Z ROZBIÓRKĄ RUSZTOWAŃ ZEWNĘTRZNYCH.
- OCZYSZCZENIE TERENU i LIKWIDACJA PLACU BUDOWY oraz ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNEGO.

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: NIE DOTYCZY.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI: NIE DOTYCZY.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE SKAŁA I RODZAJ ZAGROŻEŃ: UPADEK Z WYSOKOŚCI PRZY PRACACH NA RUSZTOWANIU.

SKAŁA ZAGROŻEŃ: MAŁA PRZY STOSOWANIU WYMAGANYCH NIEZBĘDNYCH ZABEZPIECZEŃ.

MIEJSCE i CZAS WYSTĘPOWANIA: PODCZAS PRAC BUDOWLANYCH.

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW:

- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:
- INSTRUKTAŻ NA STANOWISKU PRACY O ZASADACH PRACY NA WYSOKOŚCIACH i ROBOTACH ZIEMNYCH i KONIECZNOŚCI STOSOWANIA WYMAGANYCH ZABEZPIECZEŃ.
- ŚRODKI TECHNICZNE i ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM, WYNIKAJĄCE Z WYKONANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA:

ROBOTY BUDOWLANE REALIZOWAĆ STOSUJĄC STAŁY NADZÓR KIEROWNICTWA ROBÓT BUDOWLANYCH PRZEZ WYKWALIFIKOWANYCH PRACOWNIKÓW, POSIADAJĄCYCH AKTUALNE BADANIA LEKARSKIE I PRZESZKOLENIA BHP.

mgr inż. WIESŁAW PODGÓRSKI