

KNK BUDOWNICTWO
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

**OCENA STANU TECHNICZNEGO I
FUNKCJONALNEGO ŻELBETOWEJ DOSTRZEGALNI
POŻAROWEJ**



TEMAT:	OCENA STANU TECHNICZNEGO I FUNKCJONALNEGO ŻELBETOWEJ DOSTRZEGALNI POŻAROWEJ W LEŚNICTWIE PROMNICE
LOKALIZACJA	LEŚNICTWO PROMNICE
ZAMAWIAJĄCY:	PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE, NADLEŚNICTWO KOBIÓR 43-211 PIASEK, UL. KATOWICKA 141
OPRACOWAŁ:	INŻ. ZBIGNIEW GAJOS
DATA OPRACOWANIA:	KIELCE, GRUDZIEŃ 2021 R.

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

Lp.	Zawartość (nazwa)	Strona
I	Strona tytułowa	1
II	Dokumenty wykonawcy	2
III	Spis zawartości teczki	4
IV	Ocena stanu technicznego dostrzegalni (wieży) pożarowej w leśnictwie Promnice	6
1	Dane ogólne	6
1.1	- przedmiot opracowania	6
1.2	- cel opracowania	6
1.3	- podstawa formalna opracowania	6
1.4	- zakres opracowania	6
1.5	- materiały i badania wykorzystane w opracowaniu	6
1.6	- akty normatywne	6
1.7	- literatura techniczna wykorzystana do opracowania	7
2	Opis techniczny obiektu	7
2.1	Usytuowanie obiektu i charakterystyka terenu	7
2.2.	Opis ogólny obiektu	7
2.3	Opis szczegółowy elementów obiektu i stanu ich zachowania	7
2.3.1	Elementy konstrukcyjne obiektu	7
2.3.1.1	- fundament	7
2.3.1.2	- trzon dostrzegalni	7
2.3.1.3	- kabina obserwacyjna	7
2.3.1.4	- schody	8
2.3.1.5	- dach	8
2.3.2	Elementy wykończeniowe obiektu	9
2.3.2.1	- stolarka	9
2.3.2.2	- tynki i elewacje	9
2.3.2.3	- posadzki	9
2.3.2.4	- elementy wyposażenia instalacyjnego	9
2.3.2.5	- instalacja odgromowa	9
3	Analiza stanu technicznego obiektu z określeniem celowości jego remontu	10
3.1	Inwentaryzacja uszkodzeń konstrukcyjnych	10
3.2	Uszkodzenia elementów wykończeniowych	10
3.2.1	- stolarka okienna i drzwiowa	10

3.2.2	- posadzki	12
3.2.3	- tynki, elewacje	12
3.2.4	- ochrona termiczna	12
3.2.5	- pokrycie dachowe	13
3.3	Warunki biologiczne	13
4	Wnioski	14
5	Zalecenia	14

inż. ZBIGNIEW GAIOS
Upoważniony do projektowania, kierowania,
nadzorowania i kontrolowania budowy i robót
oraz oceniania i kontrolowania stanu
technicznego w zakresie wszelkich
budynków i innych budowli oraz instalacji
wod.-kan., gazowych, ciepłych i klimat. wentylacyjnych
KL-567/84; KL-16/87

DUPLIKAT

Kielce, 1987-02-28

URZĄD WOJEWÓDZKI
W KIELCACH
Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
ul. Al. IX Wieków 3

Nr ewid. KL-16/87

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1 pkt 2, § 13 ust. 1 pkt 2, § 7, § 6 ust. 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel GAJOS ZBIGNIEW
TECHNIK BUDOWLANY

urodzony dnia 21 stycznia 1960r. w Chęcinach
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

OBYWATEL GAJOS ZBIGNIEW jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli, - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodno - melioracyjnych.
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.

Otrzymuje :

Ob. Zbigniew Gajos
ul. Zgoda 9/11 m 21
25- 378 Kielce

Za zgodność z oryginałem

inż. ZBIGNIEW GAJOS
Upoważniony do projektowania, kierowania,
nadzorowania i kontrolowania budowy i robót
oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie wszelkich
budynków i innych budowli oraz instalacji
wod.-kan., gazowych, ciepłych i klimatyzacyjnych
KL-582/84; KL-16/87

Oryginał dokumentu stwierdzenia przygotowania zawodowego podpisał Główny Architekt Wojewódzki Dyrektor Wydziału mgr inż. arch. Aleksander Dobrowolski.

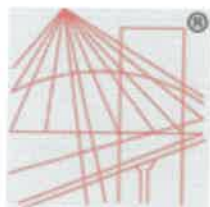
Duplikat uprawnień budowlanych wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach.

Kielce, 2015. 01.26



Z up. WOJEWODY

mgr Robert Wąsowski
[Signature]



P O L S K A
I Z B A
I N Z Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-719-JE4-S8P *

Pan Zbigniew Gajos o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0160/03

adres zamieszkania ul. Zagórska 171, 25-346 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-04 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność z oryginałem

inż. ZBIGNIEW GAJOS
Upoważniony do projektowania, kierowanie,
nadzorowania i koordynowania budowy i robót
ciężkich oraz oceniania i nadzoru nad
technicznym wykonaniem wszelkich
budynków i innych budowli oraz instalacji:
wod.-kan., gazowych, ciepłych i klimat. wentylacyjnych
KL-002/04; KL-16/07

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OCENA STANU TECHNICZNEGO I FUNKCJONALNEGO ŻELBETOWEJ DOSTRZEGALNI POŻAROWEJ W LEŚNICTWIE PROMNICE

1. DANE OGÓLNE.

1.1.. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku dostrzegalni (wieży) w leśnictwie Promnice.

1.2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego w/w obiektu pod kątem możliwości jego ewentualnego remontu, przebudowy i dalszej eksploatacji. Wyniki tych prac przedstawiono w formie wniosków i zaleceń.

1.3. Podstawa formalna opracowania.

Podstawą formalną opracowania jest:

- zlecenie na wykonanie opracowania, w tym na dokonanie oceny stanu technicznego, dokumentacji zdjęciowej,
- obowiązujące normy budowlane,
- literatura metodyczna,
- wizja lokalna.

1.4. Zakres opracowania.

Zakres pracy obejmuje analizę stanu technicznego budynku, w tym ocenę stopnia zużycia oraz wnioski i zalecenia. Dokumentację zdjęciową obiektu wykonano aparatem cyfrowym.

1.5. Materiały i badania wykorzystane w opracowaniu:

- Wizja lokalna,
- Inwentaryzacja elementów konstrukcyjnych budynku,
- Oględziny konstrukcji budynku, uszkodzeń i odkształceń fundamentów, ścian, stropów i dachu,
- Wywiady z użytkownikami i zarządcą budynku,
- obowiązujące normy budowlane,
- literatura metodyczna,

1.6. Akty normatywne.

Opinię wykonano w oparciu o aktualne przepisy prawne, normy i warunki techniczne.

Polskie normy:

Lp.	Nr normy PN	Tytuł normy PN
1.	PN-B-03264:2002 Ap1:2004	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
2.	PN-83/B-03430 oraz Az3:2000	Wentylacja w budynkach mieszkalnych za- mieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania

1.7. Literatura techniczna wykorzystana do opracowania :

- a. Łempicki J. Ekspertyzy konstrukcji budowlanych. Zasady i metodyka opracowania. W-wa Arkady 1969
- b. Winniczek W. Wytyczne w sprawie opracowania ekspertyz techniczno - ekonomicznych i przeglądów sprawności techniczne J budynków mieszkalnych CUTOB-PZITB O/Wrocław 1986 .

2. OPIS TECHNICZNY OBIEKTU.

2.1. Usytuowanie obiektu i charakterystyka terenu.

Dostrzegalnia p.poż. (wieża) zlokalizowana jest w leśnictwie Promnice i stanowi element przeciwpożarowej ochrony lasów. Wejście do obiektu znajduje się od strony drogi leśnej. Teren wokół budynku jest płaski. W otoczeniu budynku występuje zieleń wysoka. Poziom wód gruntowych powyżej poziomu posadowienia fundamentów tj. 2,0 m ppt.

Dojazd do budynku drogą leśną utwardzoną połączoną z siecią dróg leśnych.

2.2. Opis ogólny obiektu.

Obiekt wieżowy o konstrukcji żelbetowej wykonanej na mokro w technologii ślizgowej o wysokości $H=32,0$ m, średnicy $D= 2,0$ m i grubości ścianki $g=0,2$ m. Fundament żelbetowy w formie płyty kołowej. Na szczycie dostrzegalni zabudowana jest kabina obserwacyjna z oknami na wszystkich ośmiu ścianach dostrzegalni. Dach kabiny obserwacyjnej ośmospadowy o konstrukcji drewnianej, pokryty papą asfaltową. Obiekt jest wyposażony tylko w instalację odgromową. Okres realizacji obiektu przypada na rok 2006/2007.

Informacje na temat przeprowadzanych remontów: BRAK

2.3. Opis szczegółowy elementów obiektu i stanu ich zachowania.

2.3.1. Elementy konstrukcyjne obiektu.

2.3.1.1. Fundament .

Fundamenty dostrzegalni w postaci płyty kołowej, żelbetowej o zmiennej wysokości o średnicy $D=6,0$ m i głębokości posadowienia $h= -2,20$ m ppt. Stwierdzono niewielkie zawilgocenie trzonu dostrzegalni przy gruncie, brak jest opaski odwadniającej wokół obiektu. Brak spękań trzonu świadczy o równomiernym osiadaniu.

Stan techniczny określa się jako dobry.

2.3.1.2. Trzon dostrzegalni.

Trzon o konstrukcji żelbetowej wykonanej na mokro w technologii ślizgowej, o średnicy zewnętrznej $D = 2,0$ m i grubości na całej wysokości $g = 0,20$ m. Nie stwierdzono widocznych spękań ani zarysowań. W okolicach przyziemia ściany w niewielkim stopniu zawilgocone.

Stan techniczny określa się jako dobry.

2.3.1.3. Kabina obserwacyjna.

Kabina obserwacyjna wykonana z konstrukcji stalowej w kształcie ośmiokąta.

Na trzonie żelbetowym zamocowana jest pozioma konstrukcja stalowa wypełniona zbrojeniem i betonem. Do konstrukcji poziomej mocowane są pionowe słupy stanowiące szkielet kabiny obserwacyjnej. Pionowe słupy u góry są połączone ze sobą elementami stalowymi i belkami drewnianymi stanowiącymi elementy konstrukcyjne dachu. Okna w kabinie obserwacyjnej znajdują się na wysokości 0,80 m od posadzki. Przestrzeń pod oknami wypełniona płytą warstwową o grubości 8 cm. Stwierdzono niewielkie nieszczelności pomiędzy płytami warstwowymi, a stalowymi słupami kabiny obserwacyjnej.

Stan techniczny określa się jako średni.



Fot. nr 1 Widok kabiny obserwacyjnej

2.3.1.4. Schody.

Do wysokości + 27,36 m komunikacja pionowa odbywa się za pomocą zabiegowych schodów stalowych, mocowanych do centralnie umieszczonego słupa stalowego i trzony żelbetowego. Wejście do kabiny obserwacyjnej odbywa się za pomocą drabiny stalowej, umieszczonej pośrodku kabiny obserwacyjnej. Spoczniki schodów wykonane są z blachy żeberkowej mocowanej do słupa stalowego i trzony żelbetowego. Schody, spoczniki i drabina stalowa są w należyłym stanie technicznym. Malowania jedynie wymagają spoczniki i drabina.

Stan techniczny stalowych schodów, podestów i drabiny określa się jako dobry.

2.3.1.5. Dach.

Dach kabiny obserwacyjnej o konstrukcji ośmiospadowej, wykonany z elementów stalowych i belek drewnianych, pokrycie wykonano z papy asfaltowej. Elementy dachu są ogólnie średnio zniszczone - lokalnie uszkodzenia papy pokryciowej i uszkodzenia brzegów odeskowania. Przy wiejących, zacinających wiatrach widoczne niewielkie przecieki wód opadowych.

Stan techniczny konstrukcji dachu określa jako zadowalający z uwagą, że są w nim elementy w stanie złym.

2.3.2. Elementy wykończenia obiektu.

2.3.2.1. Stolarka.

Stolarka okienna kabiny obserwacyjnej z profili pcv nietypowa. Okna szklone zestawem dwuszybowym. Mocowane do stalowych słupów kabiny obserwacyjnej. Wysokość zamontowanych okien 0,8 m od poziomu podłogi. Co drugie zamontowane okno jest uchylne, a dwa okna po demontażu zawleczeni mogą być rozwierne. Stwierdzono wypaczenie okien i nieuszczelności na połączeniu ze stalowymi słupami, przez które dostaje się woda opadowa. Ponadto okna pomimo posadowienia na wysokości mniejszej niż 1,10 m od posadzki, nie posiadają barierki zapobiegających wypadnięciu obserwatora.

Otwory okienne umieszczone na każdym poziomie spoczników, wypełnione są ramką stalową z wypełnieniem z siatki stalowej. Ramki stalowe w większości są skorodowane, a siatka wypełniająca posiada zbyt duże oczka, które nie zabezpieczają przed przedostawaniem się owadów.

Drzwi wejściowe stalowe wraz z zamkami i samozamykaczem w stanie wyeksploatowania.

Stan techniczny okien i drzwi określa się jako zły.

2.3.2.2. Tynki i elewacje.

Zewnętrzna powierzchnia trzonu dostrzegalni jest betonowa, pomalowana farbą zewnętrzną. Obecnie warstwa farby jest wypłowiała, częściowo zmyta, a w części dolnej porośnięta glonami.

Stan techniczny elewacji określa się jako zadowalający.

2.3.2.3. Posadzki.

W przyziemiu posadzka w dostrzegalni jako posadzka cementowa.

Stan techniczny posadzki średni.

2.3.2.4. Elementy wyposażenia instalacyjnego .

Budynek jest wyposażony w następujące instalacje:

- instalacja odgromowa
- odprowadzenie wód opadowych powierzchniowe
- wentylacja naturalna grawitacyjna – poprzez otwory okienne na spocznikach schodów i otwory wentylacyjne w górnej części trzonu dostrzegalni
- instalacja telekomunikacyjna - brak
- instalacja elektryczna - brak
- instalacja gazowa - brak
- instalacja wod - kan - brak
- centralne ogrzewanie – brak

2.3.2.5. Instalacja odgromowa.

Zwody pionowe (słupki odgromowe) wykonane z pręta stalowego ocynkowanego Ø 16 mm mocowane do konstrukcji stalowej ścian dachu. Jako przewody odprowadzające wykorzystano pręty nośne (ślizgowe) konstrukcji dostrzegalni. Na wysokości ok. 1,8 m od poziomu terenu wyprowadzono za zewnątrz przewód odprowadzający i połączono złączem probierczym z płaskownikiem ocynkowanym, który jest połączony z przewodem uziemiającym.

Stan techniczny zadowalający.

3. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU Z OKREŚLENIEM CELOWOŚCI JEGO REMONTU.

Zadaniem niniejszego opracowania jest techniczne rozstrzygnięcie dotyczące celowości remontu przedmiotowego obiektu w świetle uwarunkowań stanu istniejącego. Podstawowymi argumentami tego rozstrzygnięcia są: stan techniczny elementów i stopień zużycia dostrzegalni.

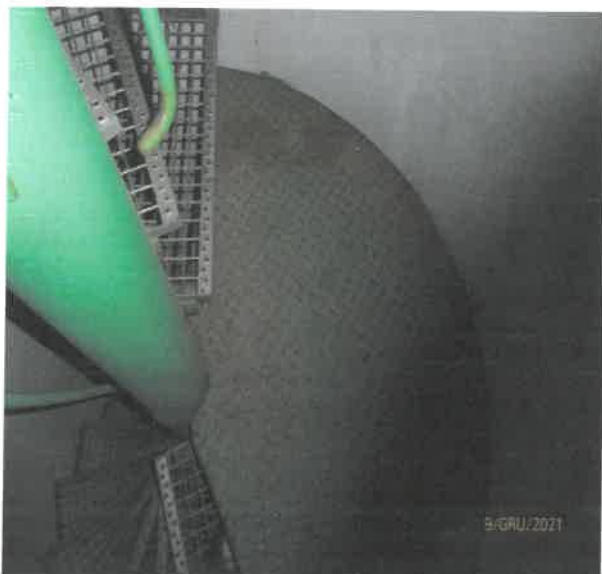
Stan techniczny elementów konstrukcji obiektu jest wypadkową wielu czynników takich jak: jakość zastosowanych materiałów, wiedza i staranność wykonawców, wiek i warunki jego eksploatacji, w tym wykonywane remonty i modernizacje.

3.1. Inwentaryzacja uszkodzeń konstrukcyjnych.

Przeprowadzono wizję lokalną, w czasie której nie stwierdzono uszkodzeń i odkształceń ustroju konstrukcyjnego dostrzegalni. Ściany od zewnątrz i od wewnątrz obiektu bez zarysowań i spękań.

Konstrukcja dachowa kabiny obserwacyjnej w stanie technicznym zadowalającym, z niewielkimi nieszczelnościami pokrycia dachowego. Brak właściwego zabezpieczenia przed zalewaniem wodami opadowymi warstw dachu grozi korozją elementów oraz utratą trwałości elementów drewnianych w wyniku zawilgocenia. Stan ten wykazuje konieczność wymiany pokrycia dachowego oraz wymiany części deskowania połaci dachowej.

Schody w obiekcie uwiadcniają głównie czasowe wyeksploatowanie wiążące się z koniecznością zabezpieczenia antykorozyjnego spoczników schodów oraz drabiny wejściowej.



Fot. nr 2 Skorodowane podesty schodów



Fot. nr 3 Skorodowany słup schodów

3.2. Uszkodzenia elementów wykończeniowych.

3.2.1. Stolarka okienna i drzwiowa – wykazuje deformacje i nieszczelności. Występuje wyeksploatowanie czasowe i uszkodzenia.



Fot. nr 4 Okna kabiny obserwacyjnej



Fot. nr 5 Okna kabiny obserwacyjnej



Fot. nr 6 Okna kabiny obserwacyjnej



Fot. nr 7 Okna doświetlające podest



Fot. nr 8 Stalowe drzwi wejściowe

3.2.2. Posadzki – posadzka w kabinie obserwacyjnej na swojej powierzchni nie posiada pęknięć i nierówności. Posadzka w trzonie na poziomie gruntu wykazuje niewielkie zawilgocenie spowodowane prawdopodobnie brakiem opaski wokół obiektu.



Fot. nr 9 Posadzka kabiny obserwacyjnej

3.2.3. Tynki, elewacje.

Tynków brak. Elewacje żelbetowego trzonu dostrzegalni bez ubytków i spękań. Malowanie elewacji w stanie technicznym zadowalającym – powłoka malarska wypłowiata, częściowo zmyta, a w części dolnej porośnięta glonami.



Fot. nr 10 Elewacja - przyziemie



Fot. nr 11 Elewacja – widoczne glony

3.2.4. Ochrona termiczna .

Zastosowane przegrody zewnętrzne kabiny obserwacyjnej nie spełniają obowiązujących wymogów ochrony cieplnej budynków.

3.2.5. Pokrycie dachowe.

Pokrycie dachowe wykazuje lokalnie ślady przecieków, co wymaga remontu pokrycia dachowego w tym wymiana częściowa konstrukcji - wg opinii użytkowników podczas deszczy występują przecieki pokrycia.



Fot. nr 12 Obrzeże dachu



Fot. nr 13 Obrzeże dachu



Fot. nr 14 Uszczelnienie miejsc
przecieków z dachu

3.3. Warunki biologiczne.

W budynku nie stwierdzono występowanie grzyba domowego, pleśni i porażenia owadami. Stwierdzono ogniska zawilgocenia na murach od wewnątrz i od zewnątrz dostrzegalni przy gruncie.

4. WNIOSKI.

- 4.1. Zużycie trzonu dostrzegalni wynikające z jego wieku i stanu technicznego elementów wynosi ca 20% .
- 4.2. Zużycie kabiny obserwacyjnej wynikające z jej wieku i stanu technicznego elementów wynosi ca 60%
- 4.3 Wymogi stanów granicznych użytkowania spełniają schody stalowe, podesty i drabina wejściowa do kabiny
- 4.4. W elementach obiektu występują elementy, które mogą zagrozić lub zagrażają /posadowienie okien/ dalszemu bezpiecznemu użytkowaniu.
Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu.

5. ZALECENIA

- 5.1. Przebudować kabinę obserwacyjną, tak aby spełnione były przepisy prawa budowlanego, wymagania stanowiska pracy i bhp z uwzględnieniem ewakuacji obserwatora.

lub:
- 5.2. Wymienić okna w kabinie obserwacyjnej i zamontować barierki ochronne
- 5.3. Wymienić wypełnienie przestrzeni pod oknami.
- 5.4. Wymienić pokrycie dachu kabiny obserwacyjnej wraz z konieczną wymianą elementów konstrukcyjnych i wymianą izolacji termicznej dachu.
- 5.5. Zaprojektować i wykonać otwory wentylacyjne o regulowanym przepływie w górnej i dolnej części kabiny, zapewniające cyrkulację powietrza.

oraz:
- 5.6. Wymienić okna doświetlające na spocznikach schodów – ramki stalowe z wypełnieniem z siatki stalowej o oczkach zabezpieczających przed owadami
- 5.7. Wymienić stalowe drzwi wejściowe wraz z systemem zamykania.
- 5.8. Wykonać opaskę wokół trzonu dostrzegalni.
- 5.9. Zamontować panele fotowoltaiczne na kabinie obserwacyjnej.
- 5.10. Wykonać wewnętrzną instalację elektryczną.
- 5.11. Wykonać instalację oświetlenia ciągu komunikacyjnego.
- 5.12. Przyciąć gałęzie drzew dotykających trzonu dostrzegalni.
- 5.13. Pomalować zewnętrzną stronę żelbetowego trzonu dostrzegalni.

obserwatorium - schody - spoczniki, podesty, schody, elementy

- 5.14. Roboty budowlane w obiekcie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę od organu państwowego nadzoru budowlanego.

Opracował:

inż. ZBIGNIEW GAJOS
Upoważniony do projektowania, kierowanie,
nadzorowania i kontrolowania budowy i robót
oraz oceniania i kontrolowania stanu
technicznego w zakresie wszelkich
budynków i innych budowli oraz instalacji
wod-kan., gazowych, ciepłych i klimat. wentylacyjnych
KL-162/84; KL-16/87