



SPIS TREŚCI

ZADANIE – OPRACOWANIE DOKUMENTACJI NA ROBOTY BUDOWLANO - REMONTOWE DO WYKONANIA W BUDYNKU STRAŻNICY ORAZ OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY I ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
1. Wstęp	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Podstawa opracowania	4
1.3. Cel zadania i zakres opracowania	4
2. Dane ogólne	5
2.1. Lokalizacja i funkcja obiektów	5
2.2. Opis ogólny obiektów	5
2.2.1. Strażnica i wieża obserwacyjna	5
Stan techniczny obiektu	6
2.2.2. Zadaszona brama wejściowa	7
Stan techniczny obiektu	7
2.2.3. Zadaszenie przy miejscu na ognisko	8
Stan techniczny obiektu	8
2.2.4. Przepust instalacji wodociągowej	8
Stan techniczny obiektu	9
2.2.5. Przejazd nad rowem gz-1	10
2.2.6. Parking	10
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	11
4. Opis szczegółowy zadań inwestycyjnych	11
4.1. Wymiana pokrycia dachu budynku strażnicy	11
4.2. Wieża obserwacyjna	12
Wizualizacja budynku strażnicy i wieży obserwacyjnej – poglądowo po wykonaniu prac remontowych	14
4.3. Remont komina	14
4.4. Stolarka okienna i drzwiowa	15
4.5. Zadaszona brama wejściowa	15
Wizualizacja bramy wejściowej – poglądowo po wykonaniu prac remontowych	16
4.6. Zadaszenie przy miejscu na ognisko.	16
4.7. Modernizacja przepustu instalacji wodociągowej	17
4.8. Modernizacja przejazdu nad rowem gz-1	17
4.9. Naprawa parkingu	18
5. Uwagi końcowe	19



SPIS RYSUNKÓW

NR	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
1.1	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ RZUT PRZYZIEMIA	1:50
1.2	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ RZUT STROPU NAD PRZYZIEMIEM	1:50
1.3	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ RZUT WIEŻBY DACHOWEJ STRAŻNICY	1:50
1.4	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ RZUT KONSTRUKCJI PODESTU PIERWSZEGO POZIOMU WIEŻY	1:50
1.5	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ RZUT POŁĄCI DACHU STRAŻNICY ORAZ PODESTU PIERWSZEGO POZIOMU WIEŻY	1:50
1.6	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ RZUT POŁĄCI PIERWSZEGO POZIOMU ORAZ PODESTU DRUGIEGO POZIOMU WIEŻY	1:50
1.7	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ RZUT POŁĄCI DRUGIEGO POZIOMU WIEŻY	1:50
1.8	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA	1:75
1.9	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA	1:75
1.10	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ POZ ST1 – Stopa słupa 24x24cm	1:10
1.11	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ POZ ST2 – Stopa słupa 12x12cm	1:10
1.12	STRAŻNICA Z WIEŻĄ OBSERWACYJNĄ DETALE KONSTRUKCYJNE	1:10
2.1	ZADASZONA BRAMA WEJŚCIOWA DO REZERWATU RZUT PRZYZIEMIA, RZUT KONSTRUKCJI ZADASZENIA, RZUT POŁĄCI	1:50
2.2	ZADASZONA BRAMA WEJŚCIOWA DO REZERWATU WIDOK OD FRONTU, WIDOK OD BOKU	1:50
2.3	ZADASZENIE PRZY MIEJSCU NA OGNISKO RZUT PRZYZIEMIA	1:50
2.4	ZADASZENIE PRZY MIEJSCU NA OGNISKO RZUT KONSTRUKCJI ZADASZENIA	1:50
2.5	ZADASZENIE PRZY MIEJSCU NA OGNISKO WIDOK A-A	1:50
2.6	SZCZEGÓŁY POSADOWIENIA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY	1:10
3.1	ZAGOSPODAROWANIE TERENU - PARKING	1:-



**ZADANIE – OPRACOWANIE DOKUMENTACJI NA ROBOTY
BUDOWLANO - REMONTOWE DO WYKONANIA W BUDYNKU STRAŻNICY ORAZ
OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY I ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wraz z obmiarem i kosztorysem inwestorskim.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą formalną opracowania projektu jest umowa nr 214/2019 zawarta w dniu 04 grudnia 2019 w Szczecinie pomiędzy Skarbem Państwa – Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Szczecinie, a firmą Bestprojekt Usługi Projektowe i Wykonawcze mgr inż. Adam Kotarski.

Podstawy merytoryczne opracowania stanowią:

- inwentaryzacja obiektu przeprowadzona w dn. 28.11.2019r.
- dokumentacja archiwalna
- obowiązujące przepisy ustawy „Prawo Budowlane” oraz ustaw i rozporządzeń w niej wymienionych
- obowiązujące normy budowlane
- zasady wiedzy technicznej
- literatura i publikacje

1.3. Cel zadania i zakres opracowania

Celem zadania jest opracowanie projektu robót budowlanych umożliwiających wymianę zdegradowanych elementów konstrukcyjnych wieży obserwacyjnej oraz wymianę pokrycia dachu budynku strażnicy, a także remonty obiektów zagospodarowania terenu przyległego do budynku strażnicy. Planowane prace modernizacyjne zakładają uzyskanie poprawy efektywności energetycznej oraz polepszenie użyteczności obiektu. Prace muszą być przeprowadzone w taki sposób aby nie zmienić dotychczasowej funkcji obiektów.

W zakres opracowania wchodzi dokumentacje techniczne i kosztorysy uwzględniające:

- wymianę łat oraz pokrycia dachu budynku strażnicy;
- przemulowanie czapki komina;
- montaż osłony na kominie stalowym;
- wymianę drzwi wejściowych do budynku;
- odtworzenie posadzki w obrębie wymienianych słupów;



- montaż krat w oknach na poddaszu od strony wewnętrznej;
- wymianę elementów konstrukcyjnych wieży obserwacyjnej;
- wymianę wykończenia podestów wieży;
- wymianę pokrycia wieży obserwacyjnej;
- modernizację bramy wjazdowej;
- modernizację zadaszenia wiat przy miejscu na ognisko;
- modernizację przepustu instalacji wodociągowej;
- modernizację przejazdu nad rowem gz-1;
- naprawa utwardzonej nawierzchni parkingu przy bramie wjazdowej;

2. Dane ogólne

2.1. Lokalizacja i funkcja obiektów

Budynek strażnicy zlokalizowany jest na działce nr 585/4 obręb Węgorz, gmina Police, powiat policki na terenie obszarów chronionych tj. rezerwatu przyrody Świdwie. Powierzchnia działki 0,3611 ha.

Budynek pierwotnie wybudowany jako strażnica obecnie wykorzystywany jest jako budynek biurowy. Wieża obserwacyjna służy celom turystycznym oraz edukacji ekologicznej. W chwili obecnej ze względu na stan techniczny obiekt jest wyłączony z użytkowania.

Obiekty przyległe do budynku strażnicy i wieży obserwacyjnej znajdują się na działkach 585/5 oraz 15/2 i są to: brama wjazdowa na teren strażnicy, przejazd nad przepustem rowu gz-1, przepust instalacji wodociągowej przez rów gz-1 oraz wiaty przy miejscu na ognisko oraz parking.

2.2. Opis ogólny obiektów

2.2.1. Strażnica i wieża obserwacyjna

Budynek niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny z poddaszem użytkowym oraz wieżą obserwacyjną. Konstrukcja ścian zewnętrznych i wewnętrznych szkieletowa drewniana. Strop nad parterem belkowy, belki oparte na ścianach nośnych. Konstrukcja dachu tradycyjna jętkowa. Dach czterospadowy, pokryty poszyciem trzcinowym (strzechą). Od wewnątrz dach wykończony boazerią drewnianą. Wieża obserwacyjna stanowi jedną całość przestrzenną z budynkiem i jest częściowo nad nim nadwieszona. Całkowita wysokość wieży 13,90m. Obiekt wyposażony w dwa poziomy podestów obserwacyjnych. Pierwszy poziom zadaszony, natomiast drugi poziom osłonięty ściankami z desek i zadaszony. Dachy skośne kryte trzciną, natomiast dach płaski kryty papą. Obiekty zbudowane zostały w roku 1996.



Stan techniczny obiektu

Budynek strażnicy znajduje się w średnim stanie technicznym. Ze względu na powiązanie budynku z konstrukcją wieży doszło do wzajemnej degradacji wybranych elementów konstrukcji. Niektóre elementy zewnętrzne oraz wewnętrzne budynku wymagają prac konserwacyjnych i naprawczych. Ze względu na nieuszczelność pokrycia dachowego doszło do zawilgocenia elementów konstrukcji dachu w miejscach przejść słupów wieży przez pokrycie. Stwierdzono występowanie mchu na pokryciu dachu, które zakwalifikowano do wymiany. Podczas oględzin obiektu zauważono ubytki zaprawy w czapce kominowej murowanej z cegły pełnej oraz odspojenia tynku. Nie stwierdzono zarysowań czy pęknięć w budynku świadczących o nadmiernym bądź nierównomiernym osiadaniu.

Dodatkowo należy wykonać prace, które wykraczają poza zakres opracowania i zadania inwestycyjnego, a ich wykaz należy traktować informacyjnie w celu zaplanowania kolejnych zadań. Są to m.in.:

- prace konserwacyjne elewacji budynku – zabezpieczenie elementów drewnianych przed korozją biologiczną oraz wpływem czynników atmosferycznych.

Wieża obserwacyjna znajduje się w złym stanie technicznym. Na elementach drewnianych stwierdzono ślady daleko posuniętej korozji biologicznej. Są na nich widoczne pęknięcia, sinizna, zagrzybienie oraz ślady działania owadów. Obiekt jest obecnie wyłączony z użytkowania. Główne elementy nośne są na tyle zdegradowane iż zostały zakwalifikowane do wymiany. Przewidziano zachowanie ok. 10% elementów drewnianych znajdujących się w najlepszym stanie (brak śladu korozji biologicznej, brak zawilgocenia) do ponownego wykorzystania po oczyszczeniu i zaimpregnowaniu.



Budynek strażnicy i wieża – stan istniejący



Korozja biologiczna głównych elementów konstrukcji wieży

2.2.2. Zadaszona brama wejściowa

Kompozycja obiektu dwuosiowa (pierwotnie trójosiowa); część wyższa służy do przejścia lub przejazdu na teren strażnicy, część niższa przeznaczona jest na montaż tablic informacyjnych związanych z rezerwatem, przyrodą i regulaminem użytkowania terenu. Słupy bramy zbudowane z okorowanych pni drzew wkopanych w grunt. Na słupach opierają się płatwie do których mocowane są krokwie dachów. Porycie dachów z trzciny.

Stan techniczny obiektu

Ze względu na działanie warunków atmosferycznych elementy pokrycia oraz drewniane elementy konstrukcji wykazują ubytki oraz ponad normatywne przemieszczenia i mogą stanowić zagrożenie dla użytkowników. Przewidziano wykonanie nowej bramy wejściowej w miejscu istniejącej.



Brama wejściowa – stan obecny



2.2.3. Zadaszenie przy miejscu na ognisko

Zadaszenie przy miejscu na ognisko rozwiązano na zasadzie falującego kamiennego muru o wysokości 1,5m, wpisanego w łuk o promieniu $R=11,5m$ i trzech wachlarzowatych daszków unoszących się ku górze, opartych na murze i drewnianych słupach.

Mur o grubości 40cm wykonany z otoczaków, połączonych na zaprawę cementową. Posadowienie muru na ławie betonowej. Słupy drewniane zadaszenia z okorowanych pni drzew wkopane w grunt. Elementy konstrukcyjne więźby z okorowanych okrągłaków, do których zamocowane są półokrągłaki stanowiące oparcie dla pokrycia. Pokrycie daszków z trzciny.

Stan techniczny obiektu

Podczas oględzin stwierdzono ubytki trzciny oraz mech porastający pokrycie. Elementy drewniane ze względu na bezpośrednie narażenie na działanie warunków atmosferycznych uległy zawilgoceniu i korozji biologicznej. Drewniane elementy konstrukcyjne i pokrycie daszków przeznaczono do wymiany. Mur należy oczyścić z mchu i uzupełnić brakujące spoiny. Powierzchnię styku z elementami drewnianymi należy odpowiednio przygotować (wyrównanie zaprawą, izolacja papą w miejscach styku z el. drewnianym).



Widok muru i zadaszenia wiat przy ognisku

2.2.4. Przepust instalacji wodociągowej

Wodociąg w obrębie rowu wykonany jest z rury stalowej o śr. 14" o długości 6,0 metrów. Rura stanowi osłonę izolacji termicznej oraz wodociągu z rury PE śr. 50 mm.



Rura stalowa obustronnie obsypana gruntem. Wewnątrz nasypu oparta obustronnie na płytach betonowych.

Stan techniczny obiektu

Zarówno stan techniczny rury stalowej jak i izolacji określa się jako zły. Zgodnie z relacją użytkowników, występuje nieszczelność otuliny jak i izolacji, przez co dochodzi do łatwego przemarzania wody zasilającej budynek. W celu poprawy użyteczności przepustu należy dokonać remontu oraz ze względu na rzadkie użytkowanie obiektu w okresie zimowym, sugeruje się zamontowanie zaworu odcinającego zasilenie wody w okresach niskich temperatur np. w studzience wodomierzowej.

Rów w obrębie rury należy oczyścić z roślinności i wykonać narzut kamienny w celu jego umocnienia.



Przepust wodociągowy nad rowem



2.2.5. Przejazd nad rowem gz-1

Za bramą wjazdową, droga dojazdowa do budynku strażnicy przebiega nad rowem. Przepust w tym miejscu wykonany jest z kanałem z rury stalowej z żelbetową nadbudową. Nawierzchnię przejazdu tworzy płyta betonowa ścienna (element budynku z wielkiej płyty), położona w trakcie doraźnego remontu przejazdu.

Stan techniczny

W ramach prac projektowych dokonano częściowej odkrywki konstrukcji przepustu. Odkrywka pozwala stwierdzić, że konstrukcja przepustu była już wzmacniana w latach poprzednich poprzez wprowadzenie nad jego nadbudową drewnianych belek i kostek brukowych. Ogólny stan urządzenia wodnego ocenia się jako zły. Rura przepustu jest mocno skorodowana, jej stan będzie można precyzyjnie określić po dokonaniu pełnej odkrywki, niemniej jednak na tą chwilę należy przyjąć jej wymianę. Nadbudowa żelbetowa mocno uszkodzona – liczne pęknięcia i odspojone elementy. Podejrzewa się, że obecna konstrukcja nie wytrzymuje nacisków od przejazdu cięższego sprzętu stąd była ona wzmacniana doraźnie w trakcie użytkowania. Zaleca się całkowitą rozbiórkę przepustu i ponowne jego wykonanie, najlepiej w postaci prefabrykatów betonowych o odpowiednim rozmiarze i wytrzymałości dostosowanej do sprzętu jaki będzie się poruszać po nawierzchni przepustu. Na prefabrykacie winno się wykonać nasyp do odpowiedniej rzędnej oraz podsypkę pod płytę drogową, która stanowić będzie nawierzchnię przepustu.



Przejazd nad rowem – stan obecny po oczyszczeniu przepustu

2.2.6. Parking

Pierwotnie parking przeznaczony do postoju 6 samochodów osobowych wyznaczony z pniaków o śr. 20cm, wystających ponad powierzchnię terenu 30cm i wkopanych na głębokość 25cm. Nawierzchnia utwardzona parkingowymi płytami betonowymi



kratkowymi (kanałowymi) o wym. 40 x 60cm, ułożonymi na 15cm warstwie ubitego piasku.

Stan techniczny

W znacznej części powierzchnia parkingu jest nierówna ze względu na nadmierne osiadanie wynikające z eksploatacji. Dodatkowo skrajne płyty uległy odspojeniu od pozostałej części parkingu.

W ramach remontu przewiduje się rozebranie istniejącej nawierzchni, wykonanie nowej warstwy podbudowy, osadzenie krawężników oraz utwardzenie terenu w postaci płyt ażurowych.



Parking – stan obecny

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach niniejszej dokumentacji nie wprowadza się nowych elementów zagospodarowania terenu. Wszystkie planowane prace mają charakter remontowy lub z uwagi na zły stan techniczny, wymiany elementów konstrukcyjnych.

4. Opis szczegółowy zadań inwestycyjnych

4.1. Wymiana pokrycia dachu budynku strażnicy

Projektuje się wymianę pokrycia dachowego z istniejącej trzciny na gont drewniany. Po usunięciu istniejącego pokrycia (trzcina, papa) oraz łat należy dokonać oceny technicznej poszycia ze sklejk i elementów konstrukcji dachu. W zakresie remontu przewiduje się wymianę słupów wsporczych wieży obserwacyjnej przebijających połąć dachu. Fragmenty poszycia zawilgocone, zgrzybiałe, należy wymienić. Na tak



przygotowanym poszyciu projektuje się folię wstępnego krycia, a następnie równoległe do krokwi kontrłaty o wymiarach 3x4cm dostosowane do rozstawu krokwi oraz łaty o wymiarach 4x5cm w rozstawie dostosowanym do możliwości prawidłowego montażu gontu. Należy zapewnić trwałość pokrycia poprzez impregnację na min. 20 lat.

Projektowany układ warstw dachu:

- gont drewniany impregnowany;
- łaty drewniane impregnowane ciśnieniowo 5x4xm (w rozstawie skoku pokrycia);
- kontrłaty drewniane impregnowane ciśnieniowo 3x4cm w rozstawie krokwi;
- folia wstępnego krycia;
- istniejące poszycie ze sklejki (wymiana fragmentów zawilgoconych i zagrzybiałych);
- istniejąca konstrukcja dachu

Na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć dach przed ewentualnym zalaniem budynku. Przewidziano usunięcie istniejącej klatki schodowej zlokalizowanej wokół słupa drewnianego. W miejsce istniejącej klatki schodowej zaprojektowano wykonanie wyłazu strychowego oraz zaślepienie pozostałego otworu w stropie. Do zaślepienia otworu wykorzystać belki drewniane o przekroju 8x33cm. Dodatkowo należy wykonać wykończenie sufitu oraz posadzkę poddasza z materiałów nawiązujących do istniejących.

Nowe słupy drewniane wewnątrz budynku opierać na istniejących stopach fundamentowych. Wokół słupów odtworzyć uszkodzone podczas prowadzenia prac warstwy posadzki oraz okładziny ścienne. Miejsce przejścia słupa przez dach uszczelnić, w sposób zapobiegający dostawaniu się wody do wnętrza budynku. Słup zlokalizowany na parterze przy kominku zabezpieczyć przed wpływem oddziaływania termicznego za pomocą wełny mineralnej i płyt GKF o grubości 1,25cm

Projektuje się wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej oraz rynien i rur spustowych z PCV. Odprowadzenie wód opadowych na teren przyległy do budynku. Wykonane elementy powinny posiadać prawidłowe przekroje, spadki, a także zgodność kolorystyczną z elewacją.

4.2. Wieża obserwacyjna

Projektuje się wymianę elementów konstrukcyjnych wieży ze względu na degradację istniejących spowodowaną działaniem czynników atmosferycznych i korozji biologicznej.



Prace demontażowe należy rozpocząć od usunięcia instalacji odgromowej oraz pokrycia dachu z trzciny. Samą konstrukcję dachu rozbierać kolejno, najpierw nadbitki krokwi i deskowania, następnie krokwie, miecze, kleszcze i słupy. Następnie dokonać rozbiórki klatki schodowej, podestów obserwacyjnych oraz zastrzałów, rygli, słupów oraz stalowych podstaw słupów.

Część belek drewnianych i krokwi przewiduje się do odzysku. Należy dokonać oględzin elementów przeznaczonych do zachowania. Zwraca się uwagę na fakt, że żaden element konstrukcji wykazujący ślady aktywności szkodników, lub budzący wątpliwość pod tym względem nie może zostać ponownie wbudowany. W przypadku pozostawienia nawet niewielkiej ilości porażonych elementów po wykonaniu remontu wieży owad może się rozprzestrzenić i zaatakować nowe elementy konstrukcji, przyczyniając się do znacznego skrócenia jej żywotności. Elementy przeznaczone do pozostawienia należy przeszlifować i zaimpregnować. Nie przewiduje do ponownego wykorzystania słupów, rygli, zastrzałów i elementów klatki schodowej.

Prace montażowe rozpocząć od osadzenia nowych podstaw słupów. Podstawy słupów z elementów stalowych ze stali kształtowej S235 (St3S), zabezpieczone poprzez cynkowanie ogniowe. Stopy ST-1 mocować na istniejących kotwach fundamentowych, natomiast ST-2 mocować za pomocą kotew wklejanych M12 do istniejącego fundamentu klatki schodowej. Zaprojektowano słupy główne wieży z elementów drewnianych o przekroju 24x24cm, rygle 8x20cm (w klatce schodowej 12x20cm) oraz stężenia z desek 5x15cm. Podesty mocować na kleszczach drewnianych i belkach 8x16cm. Deskowanie pomostu z elementów o grubości 35mm. Podesty wyposażone w balustrady drewniane o wysokości min 110cm.

Słupy zadaszenia podestów z elementów drewnianych o przekroju 16x16cm. Drugi poziom wieży wykonać z elementów analogicznych jak pierwszy. Zaprojektowano ściany z elementów drewnianych. W ścianach wykonać zamykane otwory okienne umożliwiające obserwacje okolicznego terenu. Zadaszenie zaprojektowano w postaci krokwi opartych na kleszczach drewnianych. Zadaszenie wieży wielospadowe, wykonywać jak w stanie istniejącym. Na dachu płaskim przyjęto następujące warstwy wykończeniowe:

- Papa termozgrzewalna podkładowa oraz wierzchniego krycia;
- łąty drewniane impregnowane ciśnieniowo 5x4cm (w rozstawie skoku pokrycia);
- deskowanie gr. 2,8cm;
- istniejąca konstrukcja dachu
- krokwie impregnowane ciśnieniowo 5x10cm.



Dachy skośne wykonywać z następujących warstw:

- gont drewniany impregnowany;
- łaty drewniane impregnowane ciśnieniowo 5x4xm (w rozstawie skoku pokrycia);
- deskowanie gr. 2,8cm;
- krokwie impregnowane ciśnieniowo 5x10cm oraz 3,8x15cm (zadaszenie drugiego poziomu).

Należy zapewnić trwałość pokrycia poprzez impregnację na min. 20 lat.

Elementy drewniane z drewna klejonego klasy C24.

Elementy śrubowe kl. 5.8

Łączniki ciesielskie, wkręty, gwoździe – zgodnie z aprobatami wybranego producenta, dopuszczone do stosowania w budownictwie

Na wieży wykonać nową instalację odgromową.



Wizualizacja budynku strażnicy i wieży obserwacyjnej – poglądowo po wykonaniu prac remontowych

4.3. Remont komina

Ze względu na zły stan techniczny komina przewiduje się:

- demontaż istniejącego komina stalowego oraz skucie istniejących tynków
- przemurowanie fragmentu komina z cegły pełnej;
- wykonanie nowych tynków cementowo - wapiennych;
- montaż komina stalowego poprzez zakotwienie do części murowanej;
- wykonanie czapki kominowej z blachy ocynkowanej;



- montaż krątek w kanałach wentylacyjnych oraz nasady (daszku) na kominie stalowym;
- malowanie otynkowanej części komina farbą elewacyjną w kolorze zgodnym z kolorem elewacji.

4.4. Stolarka okienna i drzwiowa

Projektuje się wymianę drzwi zewnętrznych na drzwi drewniane w systemie przylgowym, grubość skrzydła min 92mm, rama skrzydła wykonana z drewna sosnowego, konstrukcję wewnętrzną skrzydła z kratownicy drewnianej wypełnionej pianką poliuretanową o grubości 78 mm, rama skrzydła wzmocniona stalowym profilem "C" 40mm x 20 mm, poszycie zewnętrzne skrzydła wykonane z wodoodpornej sklejki dębowej, wręg przeciwwyważeniowy. Ościeżnica; drewno klejone warstwowo o wymiarach 95 mm x 60 mm, próg aluminiowy z wkładką termiczną (tzw. ciepły). Wykończenie: czterokrotne malowanie metodą hydrodynamiczną farbami wodorozcieńczalnymi transparentnymi, lazura dopasowana do istniejącego koloru elewacji (ciemna brąz np. dąb bagienny lub palisander – kolor ustalić z Projektantem na etapie realizacji). Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi 0,57 W/m²K.

Projektuje się kraty stalowe w oknach na poddaszu - 3 szt. Kraty mocowane od wewnętrznej strony budynku na zawiasach, umożliwiających ich otwieranie. Kraty malować na kolor brązowy.

4.5. Zadaszona brama wejściowa

Zaprojektowano modernizację istniejącej bramy wejściowej na teren rezerwatu. Należy dokonać rozbiórki istniejącego obiektu. Projektowana brama o kompozycji trójosiowej z wyższą częścią środkową przeznaczoną, do przechodzenia, ewentualnie przejazdu samochodem. Części boczne przeznaczone zostaną do montażu tablic informacyjnych.

Konstrukcja bramy z elementów drewnianych o przekrojach 20x20cm, oraz stężeń z desek 5x15cm. Zadaszenie z krokwi 6x12cm, kontrałat 3x5cm ułożonych równolegle do krokwi oraz łąt 4x5cm. Łaty mocować w rozstawie umożliwiającym prawidłowe wykonanie pokrycia z gontu drewnianego. Dach dwuspadowy. Należy zapewnić trwałość pokrycia oraz pozostałych elementów drewnianych poprzez impregnację na min. 20 lat. W centralnej części nad przejściem przewidziano montaż napisu z nazwą rezerwatu przyrody.

Słupy drewniane mocować do stalowych podstaw osadzonych w gruncie. Podstawy osadzić na głębokość 1,5m. Słupy mocować za pomocą śrub M16. Elementy stalowe ze stali kształtowej S235 (St3S), zabezpieczone poprzez cynkowanie ogniowe.



Tablice informacyjne wykonane ze sklejki gr. 8mm, mocowane w obramowaniu z elementów drewnianych 5x5cm. Sklejkę wsunąć w nacięcia w elementach drewnianych. Mocowanie tablic do słupów drewnianych.

Elementy drewniane z drewna litego kl. C24.

Elementy śrubowe kl. 5.8

Łączniki ciesielskie, wkręty, gwoździe – zgodnie z aprobatami wybranego producenta, dopuszczone do stosowania w budownictwie.



Wizualizacja bramy wejściowej – poglądowo po wykonaniu prac remontowych

4.6. Zadaszenie przy miejscu na ognisko.

Zaprojektowano wymianę elementów drewnianych zadaszenia ze względu na ich degradację pod wpływem czynników atmosferycznych i korozji biologicznej. Należy zdemonstrować pokrycie z trzciny, elementy drewniane stanowiące konstrukcję dachów oraz słupy wkompane w grunt.

Dokonać przeglądu istniejącego muru z otoczek. Należy oczyścić go ze wszelkich śladów korozji biologicznej m.in. mchu. Uzupelnąć w murze ubytki kamieni oraz spoin zaprawą cementowo-wapienną. Górną powierzchnię muru stanowiącą oparcie dla krokwi zadaszenia wyrównać, zastosować do tego zaprawę odporną na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych, ew. wykonać gniazda do oparcia elementów drewnianych z powierzchnią wyrównaną zaprawą z możliwością odpływu wód opadowych. Elementy drewniane odizolować od muru za pomocą papy.



Konstrukcja zadaszenia w postaci słupów drewnianych i krokwi 12x12cm oraz płatwi 12x16cm. Krokwie opierać na murze oraz na płatwi drewnianej. Pokrycie zadaszenia z gontu drewnianego. Należy zapewnić trwałość pokrycia oraz pozostałych elementów drewnianych poprzez impregnację na min. 20 lat.

Słupy mocować do stalowych podstaw osadzonych w gruncie. Podstawy osadzić na głębokość 1,0m. Słupy mocować za pomocą śrub M16. Elementy stalowe ze stali kształtowej S235 (St3S), zabezpieczone poprzez cynkowanie ogniowe.

Elementy drewniane z drewna litego kl. C24.

Elementy śrubowe kl. 5.8

Łączniki ciesielskie, wkręty, gwoździe – zgodnie z aprobatami wybranego producenta, dopuszczone do stosowania w budownictwie.

4.7. Modernizacja przepustu instalacji wodociągowej

W zakresie prac remontowo – modernizacyjnych należy przewidzieć odsłonięcie rury otulającej wodociąg poprzez odsypanie końcówek rury zagłębionych w gruncie. Po odsłonięciu całej rury należy usunąć istniejące pokrycie izolacyjne przewodu i przeprowadzić wykonanie ponownej izolacji. Przewód należy dokładnie oczyścić z istniejących warstw, a następnie zastosować nowe materiały zgodnie z pierwotnym projektem (wełna mineralna 3x5cm, tektura falista, taśma izolacyjna PCV typu Denso, rura fi14" z izolacją asfaltową). Po wykonanym remoncie wodociągu należy otworzyć geometrię nasypu rowu, z uwzględnieniem jego wzmocnienia narzutem kamiennym łamany hydrotechnicznym o frakcji 130 – 200mm o gęstości 25kg/m³.

4.8. Modernizacja przejazdu nad rowem gz-1

Prace prowadzone w ramach niniejszego projektu należy wykonać po wykonaniu właściwej konstrukcji przepustu.

W ramach prac objętych opracowaniem przewiduje się na nowo wykonany przepust wykonać nasyp wraz z 20 cm warstwą podsypki. Następnie zagęścić ją do $I_s \geq 1,0$. Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć płyty drogowe o wys. min. 15 cm wraz z krawężnikami. Płyta winna być dostosowana do nacisków jakie generować będzie dopuszczony do ruchu sprzęt.



4.9. Naprawa parkingu

W ramach inwestycji projektuje się rozbiórkę i wykonanie nowego parkingu dla samochodów osobowych. Projektuje się 5 szt. Miejsc parkingowych o wymiarach 2.5 x 5m każde. Przekrój podłużny i poprzeczny zaprojektowano tak, aby dowiązać się do istniejących rzędnych terenu.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni utwardzenia odprowadzane będą powierzchniowo na teren oraz po przez przesiąkanie przez płyty ażurowe w grunt.

Na części utwardzonej przyległej do miejsc parkingowych projektuje się stojaki rowerowe (parking na 10 miejsc rowerowych).

Zgodnie z ww. rozporządzeniem do obliczeń wytrzymałościowych przyjęto, że podłoże naturalne zostanie doprowadzone do nośności G1 o module wtórnym 100 MPa poprzez warstwę wzmacniającą.

Nawierzchnia parkingów :

– warstwa ścieralna z kostki betonowej ażurowej	8 cm
– podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
– podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie #0/31.5	20 cm
– warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem	25 cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Łączna grubość zaprojektowanej konstrukcji wynosi: $8+4+20+25 = 57$ cm. Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni dla gruntu G4 i kategorii KR3 oraz głębokości przemarzania 80 cm wynosi: $0,70 \times H_z = 56$ cm ($H_z = 0,80$) Co spełnia warunek mrozoodporności.

$$H_{proj} > H_z \quad 57 \text{ cm} > 56 \text{ cm}$$

Zestawienie obmiarów elementów projektowanych

- Nawierzchnia z kostki betonowej brukowej – 62,5 m²
- obrzeża betonowe 6x30x100 cm – 22,5 m
- krawężnik betonowy 15x30x100cm obniżony – 12,5 m
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie #0/31.5 grub. 20 cm – 62,5 m²
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem grub. 25 cm – 62,5 m²
- piasek różnoziarnisty (grunt G1) grub. 50 cm – 298 m² – wykop – 62,5 m³ – nasyp – 62,5 m³



5. Zabezpieczenia elementów konstrukcji

Zabezpieczenie elementów konstrukcji i zasady eksploatacji

Elementy drewniane należy izolować od materiałów nasiąkliwych (cegła, beton, zaprawa itp.) przez warstwę z folii przeciwwodnej lub papy bitumicznej.

Wszelkie elementy drewniane narażone na działanie warunków zewnętrznych należy zabezpieczyć impregnatem do tego przeznaczonym i konserwować powłokę zgodnie z wymaganiami producenta preparatu. Elementy osłonięte od wilgoci i UV nie wymagają impregnacji przez cały okres eksploatacji.

6. Uwagi końcowe

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami i projektem budowlanym,
- Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem
- W razie wystąpienia odmiennych warunków i rozwiązań budowlanych od tych zakładanych w niniejszym projekcie, należy bezwzględnie powiadomić Projektanta;
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi PN oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych: zeszyty związane oraz przepisami BHP.,
- Prace remontowo – modernizacyjne zawarte w niniejszym projekcie nie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane (stan prawny na dzień opracowania projektu). Roboty prowadzone w obrębie wieży obserwacyjnej oraz budynku strażnicy zostały zgłoszone odpowiedniemu organowi administracji budowlanej jako zgłoszenie robót nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę. Zgodnie ze zgłoszeniem, roboty należy przeprowadzać z zachowaniem zasad BHP i PPOŻ.
- pomimo powyższego Zamawiający zgodnie z wew. procedurami powoła Kierownika Budowy, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz nakaże prowadzenia Dziennika Budowy