Nazwa elementu projektu budowlanego	**PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJA**
Nazwa zamierzenia budowlanego	**ROZWÓJ WALORÓW TURYSTYCZNYCH GMINY MŚCIWOJÓW POPRZEZ RENOWACJE ZABYTKOWEGO ZESPOŁU PARKOWO-OGRODOWEGO**
Adres obiektu budowlanego	**59-407 Mściwojów**
Kategoria obiektu budowlanego	**VIII**
Nazwa jednostki ewidencyjnej, Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego, Numery działek ewidencyjnych,	**Jednostka: 020504_2 Mściwojów Obręb: 0007 Mściwojów Działki nr: 377, 387, 380, 381, 382, 383, 385, 376**
Imię i nazwisko inwestora, adres inwestora	**Gmina Mściwojów Mściwojów 43, 59-407 Mściwojów**

ZAKRES OPRACOWANIA	**Pełniona funkcja projektowa**	**Imię, nazwisko, specjalność Nr uprawnień budowlanych**	**Data opracowania**	**podpis**
KONSTRUKCJA	Projektant	mgr inż. Bartosz Karamon uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr upr. 200/DOŚ/09	19.08.2025	
	Sprawdzający	mgr inż. Marcin Zaborowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr upr. 208/DOŚ/09	19.08.2025	

e-mail:b.art@o2.pl,tel.506700079

SPIS TREŚCI:

I. OPIS TECHNICZNY

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń i wyniki obliczeń ..... str. 5
2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego ..... str. 11

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

K1– Rzut fundamentów, Rzut przyziemia ..... str. 15
K2 – Rzut w poziomie wieńca poz. W1, Rzut dachu ..... str. 16
K3 – Przekrój A-A ..... str. 17
K4 – Schemat naprawy muru przez zszywanie ..... str. 18
K5 – Detal wzmocnienia fundamentów ..... str. 19
K6 – Wieńce, podwaliny poz. W1, W2, P1 ..... str. 21
K7 – Krążyny poz. Kr1, Kr2 ..... str. 22
K8 – Zwieńczenie krążyn ..... str. 23
K9 – Pierścień wieńczący latarnię ..... str. 24
K10 – Hełm latarni ..... str. 25
K11 – Kula latarni ..... str. 26
K12 – Zabezpieczenie ogrodzenia ..... str. 27

I. OPIS TECHNICZNY

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń i wyniki obliczeń.

1.1 Opis ogólny istniejącego obiektu

Projektowanym zamierzeniem objęte zostały obiekty zabytkowe w formie muru ogrodzeniowego oraz określonego jako altana, obiektu murowanego.

Mur

Obiekt wolnostojący murowany z kamienia i elementów ceramicznych, w którym zlokalizowano ozdobne wejście do parku, w którym jest on zlokalizowany.

Altana

Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej jako murowany z kamienia i elementów ceramicznych, wykonany na planie oktagonu. Obiekt bez zadaszenia, nieosłonięty przed wpływami atmosferycznymi. Posadowiony na gruncie, na fundamentach kamiennych wykonanych w grubości ściany przyziemia.

1.2 Ocena stanu technicznego

Mur

W obrębie wypraw tynkarskich zauważa się znaczne ubytki i odspojenia tynków. W obrębie elementów konstrukcyjnych muru znaczne ubytki w spoinowaniu elementów murowych. Mur na całej długości wykazuje znaczące wychylenie od pionu, co grozi zawaleniem obiektu. Stan techniczny obiektu określa się jako bardzo zły i wymagający natychmiastowego zabezpieczenia obiektu do czasu wykonania niezbędnych napraw.

Altana

W obrębie ścian obiektu zauważa się charakterystyczne pęknięcia i zarysowania w strefie nad łukami otworów i narożnikach ścian, których prawdopodobnym pochodzeniem jest „rozchodzenie" się ścian obiektu wynikające z braku elementu w szczycie ścian, który spinałby obwodowo mury. Przyczyną tego stanu rzeczy jest również brak konstrukcji dachu i zadaszenia obiektu, co dodatkowo wpływało na erozję materiału ściennego poprzez negatywne działanie warunków atmosferycznych. Stan techniczny obiektu określa się jako zły wymagający naprawy i generalnego remontu.

1.3 Naprawa spękań

Spękania – detal 1

Sposób wykonania wzmocnienia – rozpatrywać łącznie z rysunkiem konstrukcyjnym
- w miejscach określonych w projekcie wyfrezować szczeliny o głębokości 50mm
- szczeliny wyczyścić i przepłukać wodą
- nałożyć około 1,5cm zaprawy do uzupełniania ubytków - cienkowarstwowej
- w szczelinie wypełnionej zaprawą zamontować pręt klasy A-IIN Ø8 ocynkowany lub stalowy pomalowany minią
- zamontowany profil pokryć drugą warstwą zaprawy i zamontować drugi pręt i następnie pokryć go kolejną warstwą zaprawy i wyrównać szpachelką do fugowania tak aby zaprawa całkowicie otuliła profile i ściśle przylegała do ścianek szczeliny.
- szczeliny wypełnić zaprawą iniekcyjną cementowo-wapienną, pod ciśnieniem.

Spękania występujące w pobliżu otworów (okiennych, drzwiowych) lub przy narożnikach i odległość od jednej lub obu krawędzi jest mniejsza niż 50cm

W takiej sytuacji projektowana długość profilu (pręta) powinna uwzględniać dodatkowe 15-30cm z każdej strony przewidziane do zagięcia i montażu w otworze o głębokości odpowiednio 20-35cm, wykonanym w narożniku lub w odległości 10-15cm od krawędzi ściany. Długość zakotwienia w narożu powinna wynosić min. 30cm.

Spękania – detal 2

Sposób wykonania wzmocnienia – rozpatrywać łącznie z rysunkiem konstrukcyjnym
- w miejscach określonych w projekcie wyfrezować szczeliny o głębokości 50mm
- szczeliny wyczyścić i przepłukać wodą
- nałożyć około 1,5cm zaprawy do uzupełniania ubytków - cienkowarstwowej
- w szczelinie wypełnionej zaprawą zamontować pręt klasy A-IIIN Ø8 ocynkowany lub stalowy pomalowany minią

- zamontowany profil pokryć drugą warstwą zaprawy i zamontować drugi pręt i następnie pokryć go kolejną warstwą zaprawy i wyrównać szpachelką do fugowania tak aby zaprawa całkowicie otuliła profile i ściśle przylegała do ścianek szczeliny
- oznaczyć położenie otworów w spodniej warstwie cegieł nadproża. Wywiercić otwory na żądaną głębokość i o średnicach właściwych dla stosowanych kotew. Kąt wiercenia powinien być taki, aby otwory przechodziły za położonymi wcześniej prętami i przenikały co najmniej na 50 mm w warstwę cegieł muru powyżej wzmocnienia,
- otwory wyczyścić powietrzem i przepłukać wodą,
- kotwę Ø8 zakotwić za pomocą kleju do cegły – postępować wg. technologii producenta kleju
- szczeliny wypełnić zaprawą iniekcyjną– cementowo-wapienną pod ciśnieniem

1.4 Wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych

W celu zabezpieczenia ścian przed zawilgoceniem przewiduje się wykonanie izolacji ścian fundamentowych obiektu.
UWAGA: prace należy wykonywać etapowo – niedopuszczalne jest wykonanie wykopu wzdłuż całej ściany budynku.

- Na czas zakładania izolacji należy rozebrać istniejącą nawierzchnię i wykonać wykopy do poziomu fundamentów. Wykopy należy prowadzić odcinkowo (w gruntach gliniastych na odcinkach o długościach mniejszych niż 2.5m), w sposób uniemożliwiający uplastycznienie oraz zmianę parametrów nośnych gruntów. Sposób zabezpieczenia wykopów zależy od rodzaju gruntów.
- Przed wykonaniem izolacji należy skuć istniejący odspajający się tynk.
- Wykonać izolację przeciwwilgociową pionową bitumiczną - szlam mineralny
- Wykonać ocieplenie ścian cokołowych - płytą termoizolacyjną z polistyrenu ekstrudowanego XPS λ= 0,029 W(m*K) gr. 12cm o nasiąkliwości 0,05 na wys. 85cm na całej wysokości ścian piwnicznych i wykonać warstwę ochronną z folii kubełkowej do poziomu terenu
- Zasypać fundamenty gruntem z wykopów (bez warstwy nasypu próchniczego) - grunty o właściwościach analogicznych do właściwości gruntów istniejących.
- Ostatecznego doboru systemu izolacji pionowej, w zależności od sytuacji hydrologicznej oraz stopnia zawilgocenia ścian należy dokonać po zbadaniu rodzaju gruntu na etapie wykonywania robót budowlanych. Należy zastosować odpowiednie, dobrane do stanu faktycznego ścian i gruntu, kompletne rozwiązanie systemowe.

Po zakończeniu prac izolacyjnych odtworzyć nawierzchnię przylegającego do elewacji.

1.5 Projektowane elementy konstrukcyjne

1.5.1 Opis ogólny rozwiązań konstrukcyjnych

Mur

W projektowanym zakresie będzie wykonanie zabezpieczenia w postaci drewnianych przypór kotwionych w żelbetowych blokach fundamentowych, które zabezpieczą obiekt przed dalszym postępującym wychyleniem z pionu. Dodatkowo należy dokonać wzmocnienia szczytu muru nad wejściem na długości między podporami poprzez wklejenie prętów spiralnych w dwóch warstwach po obu stronach muru.

Altana

W projektowanym zakresie konieczne będzie wzmocnienie istniejących murów poprzez wprowadzenie elementów spinających obiekt w różnych poziomach. W szczycie istniejącego muru należy wykonać konstrukcję dachu w kształcie kopuły wyrysowanej na planie elipsy. Konstrukcja dachu wykonana jako drewniana z drewnianymi elementami charakterystycznymi w postaci latarni i kuli zdobnej. W poziomie posadowienia obiektu, po wykonaniu odkrywek fundamentów, może okazać się konieczne wykonanie wzmocnienia fundamentu poprzez wykonanie jednostronne wykonanie oczepu żelbetowego po obwodzie ścian obiektu.

1.5.2 Założenia przyjęte do obliczeń

Obiekt zlokalizowany jest w Mściwojowie woj. dolnośląskie. Zgodnie z PN-EN 1991-1-3: I strefa śniegowa, zgodnie z PN-EN 1991-1-4: I strefa wiatrowa.

1.5.3 Schematy statyczne

Do analiz statyczno-wytrzymałościowych wykorzystywano proste schematy statyczne układów kratownicowych dla wiązarów dachowych.

1.5.4 Warunki geotechniczne i posadowienie obiektu

1.5.4.1 Warunki wodno-gruntowe

Na potrzeby prac projektowych zlecono wykonanie badań geologicznych wraz z opinią geotechniczną i dokumentacją badań podłoża gruntowego. Prace terenowe wykonane zostały we wrześniu 2025r. przez Pracownię Geologiczną „Jaspis" z siedzibą w Strzeszowie przy ul. Osiedlowa 5. W ramach prac wykonano 4 otwory do głębokości 3,0m p.p.t. w rejonie obiektu.
Warunki budowlane należy przyjąć za przeciętne. Niekorzystnym czynnikiem jest występowanie gruntów organicznych oraz gruntów spoistych w stanie plastycznym występujących w podłożu. – gruntów charakteryzujących się niskimi parametrami wytrzymałościowymi, a także wysoki poziom wód gruntowych oraz występowanie w strefie przypowierzchniowej warstwy antropogenicznych nasypów niekontrolowanych, których miąższości wynosi 0,6-1,3m. Jako podłoże nośne należy uznać grunty spoiste warstwy geotechnicznej IIIa i IIIb oraz sypkie warstwy geotechnicznej IV.
Opinię geotechniczną i dokumentację badań podłoża gruntowego zawarto w załącznikach PAB.

1.5.4.2 Kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, ze względu na nieskomplikowaną konstrukcję obiektu oraz dostateczne warunki gruntowe, obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

1.5.5 Posadowienie

Mur

W miejscu posadowienia bloków fundamentowych pod przypory drewniane należy wykonać wymianę gruntu do poziomu przemarzania określonego na poziomie 0,8m p.p.t. Podbudowę należy wykonać z dobrze uziarnionej pospółki lub kruszywa łamanego zagęszczonych do stopnia zagęszczenia Is≥0,98. Podbudowę należy zagęszczać warstwami o maksymalnej miąższości 30cm.

Altana

Zakres zamierzenia projektowego nie ingeruje w sposób posadowienia obiektu. Na etapie prac budowlanych należy dokonać odkrywki istniejących fundamentów altany, aby zweryfikować przyjęte w projekcie założenia projektowe. W razie konieczności należy wykonać opaskę żelbetową po zewnętrznej stronie muru.

1.6 Elementy żelbetowe

1.6.1 Fundamenty i wzmocnienia

Mur

Element blokowy wykonany z betonu C25/30 W10 grubości 30cm. Zbrojenie główne elementu z prętów #10, zbrojenie poprzeczne z prętów #6 w rozstawie co 25cm.
Beton C25/30, W8; stal B500SP; otuliny 50mm.

Altana

W związku ze złym stanem technicznym ścian konstrukcyjnych budynku jako wzmocnienie fundamentów istniejącego budynku projektuje się wykonanie opaski żelbetowej po obwodzie obiektu. Ma to za zadanie „spiąć" obiekt w poziomie fundamentów. W ramach wzmocnienia istniejących fundamentów zaprojektowano oczep żelbetowy zbrojony prętami #12 w rozstawie co ok. 15cm wraz ze zbrojeniem poprzecznym z pręta #8 co 25cm. Element wykonać z betonu C25/30, W10. Projektowany element kotwic w istniejącym fundamencie poprzez wklejenie żywicami prętów #16 w dwóch rzędach, mijankowo co 30cm.Minimalna głębokość kotwienia pręta w murze 12cm.
Prace w obrębie istniejących fundamentów wykonywać ręcznie zgodnie ze schematem kolejności robót. Prace należy prowadzić odcinkami nie przekraczającymi 1,5m. Wykop, osadzenie zbrojenia i zabetonowanie poszczególnych odcinków wykonywać tego samego dnia. Zabrania się jednoczesnego podkopywania więcej niż 20% długości podbijanej ławy. W razie potrzeby wykop zabezpieczyć przyporami. Zabrania się stosowania zabezpieczeń, które wymagają wbijania lub wibrowania. Powierzchnię fundamentów izolować przeciwwilgociowo poprzez malowanie emulsjami asfaltowo-bitumicznymi. Do izolowania istniejących fundamentów stosować zaprawę szlamową. W narożach fundamentów zbrojenie główne należy uciąglić stosując dodatkowe zbrojenie.
Wszystkie fundamenty izolować przeciwwilgociowo poprzez malowanie emulsjami asfaltowo-bitumicznymi.
Beton C25/30, W10; stal B500SP; otuliny 50mm.

1.6.2 Podwalina

Pod oparcie drewnianych krążyn zaprojektowano podwaliny betonowe z płaszczyzną pochyłą pod kątem 40° wykonaną z betonu C20/25 o wymiarach 50x100cm i minimalnej grubości 25cm (grubość wieńca okalającego).

Zbrojenie główne elementu z prętów #8 układanych jak zbrojenie bloku fundamentowego, zbrojenie poprzeczne z prętów #6 w rozstawie co ok 22cm. Zbrojenie wieńca poz. W1 przeciągnąć przez podwalinę. W podwalinie kotwić krążyny stosując kotwi chemiczne
Beton C20/25; stal B500SP; otuliny 25mm.

1.6.3 Wieńce

Element żelbetowy wykonany w linii ścian nośnych. Zbrojenie główne elementu wykonać z prętów #10, zbrojenie poprzeczne prętami #6 w rozstawie co 25cm. Pręty głównego zbrojenia łączyć na zakład min. 45Ø, jednocześnie w jednym przekroju dopuszcza się łączenia maksymalnie 50% łączonych prętów. W narożach zbrojenie główne należy uciąglić stosując dodatkowe zbrojenie. Wieńce na różnych poziomach łączyć ze sobą elementami pionowymi o przekroju i zbrojeniu jak wieniec.
Beton C20/25; B500SP; otuliny 25mm.

1.6.4 Wytyczne wykonania robót betonowych

- powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być starannie przygotowana do połączenia stwardniałego ze świeżym betonem przez usunięcie luźnych okruchów betonu oraz warstwy szkliwa cementowego i przepłukaniu miejsca przerwania betonu wodą. Resztki wody w zagłębieniach betonu należy usunąć przed rozpoczęciem betonowania,
- jeżeli temperatura powietrza wynosi więcej, niż 20°C okres pomiędzy ułożeniem jednej warstwy mieszanki betonowej a nałożeniem na te warstwę drugiej warstwy mieszanki nie powinien być dłuższy niż 2 godziny, bez traktowania tej przerwy jako przerwy roboczej,
- wznowienie betonowania po przerwie w czasie, której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2 MPa i odpowiednim przygotowaniu powierzchni stwardniałego betonu,
- mieszanka betonowa powinna być starannie zagęszczona za pomocą urządzeń mechanicznych,
- mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance nie powinna być większa od wartości dopuszczalnej,
- w okresie upalnej pogody mieszankę betonową należy niezwłocznie zabezpieczyć przed utratą wody,
- w czasie deszczu układana mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową,
- przebieg układania mieszanki betonowej powinien być rejestrowany w dzienniku robót.

1.6.5 Specyfikacja betonu projektowanego

Beton C25/30, W10

- wymagania zgodności wg PN-EN 206-1: 2003;
- klasa wytrzymałości na ściskanie: C25/30
- stopień wodoszczelności: W10
- konsystencja S3 (plastyczna) – opad stożka 100 do 150 mm
- przeznaczenie: beton zbrojony
- klasa ekspozycji: XC1
- rozwój wytrzymałości: wolny
- max. górny wymiar kruszywa 8mm
- klasa zawartości chlorków: Cl 0,20

Beton C20/25

- wymagania zgodności wg PN-EN 206-1: 2003;
- klasa wytrzymałości na ściskanie: C25/30
- konsystencja S3 (plastyczna) – opad stożka 100 do 150 mm
- przeznaczenie: beton zbrojony
- klasa ekspozycji: XC1
- rozwój wytrzymałości: wolny
- max. górny wymiar kruszywa 8mm
- klasa zawartości chlorków: Cl 0,20

1.7 Elementy drewniane

1.7.1 Dach

Konstrukcję dachu zaprojektowano jako drewnianą w formie kopuły wyrysowanej na planie elipsy. Główny układ nośny stanowią krążyny wykonane ze zbitych ze sobą desek w formie wiązara kratowego o zakrzywionych pasach górnym i dolnym. Krążyny kotwione są do żelbetowych podwalin usytuowanych w szczycie istniejących ścian murowanych a górnej części połączone są ze sobą zwornikiem drewnianym. Zwornik składa się z dwóch pierścieni w kształcie ośmioboku nieforemnego zbitego z trzech warstw desek, połączonych przez obustronne gwoździowanie. Pas górny i dolny krążyny wmontowany jest pomiędzy dwa pierścienie zwornika.

Konstrukcje dachu wykonać z drewna konstrukcyjnego klasy C27, zabezpieczone ogniowo i przeciw korozji biologicznej poprzez zanurzenie lub malowanie. Połączenia elementów wykonać za pomocą połączeń ciesielskich lub złączy BMF.

W miejscu oparcie elementów drewnianych na murze lub elementach żelbetowych stosować przekładki izolujące z papy.

Zestawienie elementów oraz schemat rozkładu belek wg dokumentacji rysunkowej.

Drewno K27

1.7.2 Latarnia

Na szczycie kopuły jako element ozdobny zaprojektowano latarnię wykonaną w konstrukcji drewnianej o kształcie oktagonu. Głównym elementem latarni są słupki drewniane o sprecyzowanej geometrii wykonane z krawędziaków drewnianych. Podstawę latarni stanowi zwornik krążyn, do którego kotwione są słupki latarni. Zwieńczenie latarni stanowi pierścienia w kształcie oktagonu składającego się ze zbitych w trzech warstwach desek. Na tym zwieńczeniu wsparta jest podkonstrukcja stalowa „hełmu" latarni oraz kuli ozdobnej.

Do wykonania zadaszenia („hełmu") latarni oraz kuli ozdobnej zaprojektowano elementy o sprecyzowanej geometrii wykonane ze sklejki drewnianej montowanej do elementów stalowych i drewnianych zwieńczenia latarni.

1.7.3 Zabezpieczenie przed wilgocią i korozją biologiczną:

Zabezpieczenie przed wilgocią:

- Konstrukcje z drewna powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach ich wykonania.
- Wszystkie części i elementy konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych stykające się z elementami i częściami budynków lub konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów i elementów za pomocą izolacji przeciwwilgociowej.
- Części i elementy budynków wykonane z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinny być zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem (np. w łazienkach, kuchniach, pomieszczeniach technologicznych) przez izolację przeciwwilgociową.
- Środki zabezpieczające przed wilgocią oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed wilgocią elementów i konstrukcji powinny być dostosowane do rodzaju konstrukcji, użytych do nich materiałów budowlanych oraz warunków środowiskowych, w jakich konstrukcja z drewna oraz materiałów drewnopochodnych będzie eksploatowana.
- Środki i materiały do zabezpieczenia konstrukcji lub jej elementów przed zawilgoceniem powinny odpowiadać odpowiednim normom, a w przypadku ich braku posiadać aktualną aprobatę techniczną.
- Środki do zabezpieczenia konstrukcji i elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie mogą powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia.

Zabezpieczenie przed korozją biologiczną:

- Wszystkie elementy z drewna stosowane w budownictwie powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną.
- Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie lub aprobacie technicznej.
- Środki chemiczne do zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną i owadami nie powinny powodować korozji łączników metalowych.

<u>Wytyczne montażu</u>

- Montaż konstrukcji drewnianej można rozpocząć po osiągnięciu przez beton wieńca, na którym są opierane wytrzymałości nie mniejszej niż 0,7 Rb.
- Podczas montażu konstrukcji należy wykonane pola niezwłocznie stężać zgodnie z zasadami BHP.
- Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją biologiczną i zabezpieczone przeciw ogniowo, co najmniej w miejscach, które po zmontowaniu zespołu będą niedostępne.

- Roboty należy wykonywać tak, żeby żadna część konstrukcji nie została w czasie montażu przeciążona lub trwale odkształcona.
- Stałe połączenia konstrukcji powinny być wykonywane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji.
- Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości należy stosować środki ochrony zbiorowej: balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa, gdy nie ma możliwości to można stosować środki ochrony indywidualnej np. szelki bezpieczeństwa.

Roboty montażowe konstrukcji muszą być prowadzone na podstawie planu „Bioz".

1.1 Elementy stalowe

W obrębie altany zaprojektowano stalowe elementy wsporcze dla wykończenia dachu altany oraz do kotwienia krążyn w podwalinach żelbetowych.
Do montażu tzw. hełmu latarni oraz kuli zaprojektowano ruszt stalowy z ceownika w formie oktagonu z profili ceowych, stanowiącego oparcie dla zastrzałów skośnych z kątownika równoramiennego, które z kolei podpierają maszt stalowy wykonany z rury okrągłej. Dodatkowo na fragmencie masztu wspawane zostały blachy pionowe do montażu elementów drewnianych hełmu latarni oraz kuli. Konstrukcja w całości wykonana jako spawana osadzona na drewnianym zwieńczeniu latarni i mocowana za pomocą śrub M16.
Do osadzenia krążyn kopuły dachu zaprojektowano podstawę z kątowników nierównoramiennych połączonych z elementami krążyn za pomocą śrub M12 i kotwionych w żelbetowej podwalinie za pomocą kotew chemicznych M16.
Stal S235JR

Ochrona antykorozyjna konstrukcji

Konstrukcję stalową, która eksploatowana będzie tylko wewnątrz obiektu (elementy z EB: 1-4, 6-8) należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie np.: 1x SikaCor® Steel Protect VHS Rapid – nominalna grubość warstwy 80µm + 1x Sika® CorroTop – nominalna grubość warstwy 60µm. Łączna grubość warstw zabezpieczenia min. 140µm.
Podczas malowania należy kontrolować proces poprzez:

- sprawdzenie prawidłowości oczyszczenia powierzchni
- ocenę prawidłowości warunków atmosferycznych (wilgotność względna powietrza poniżej 90%, temperatura powietrza powyżej 5°C, powierzchnie suche, bez kondensacji wilgoci)
- kontrolę zgodności rodzaju techniki nanoszenia z wymaganiami danego typu powłoki
- kontrolę przygotowania farb, grubości powłoki na mokro, dokładności malowania (zacieki, niedomalowania)

Po malowaniu należy dokonać kontroli jakości powłok malarskich, która polega na dokonaniu ocen:

- wyglądu zewnętrznego powłoki (brak pęcherzy, odstawań, zmarszczeń, zacieków, miejsc nie pokrytych, wtrąceń ciał obcych w powłoce)
- stopnia wyschnięcia powłoki
- przyczepności powłoki
- grubości powłoki suchej
- szczelności pokrycia

Wykończenie powierzchni śrub

Wszystkie śruby, nakrętki i podkładki ocynkowane galwanicznie.
Śruby zwykłe wg PN-74/M-82101 i PN-75/M-82144.
Podkładki okrągłe zgrubne wg PN-78/M-82005.
Po wykonaniu połączeń wszystkie śruby będą malowane na kolor tak jak cała konstrukcja stalowa, aby zapewnić odpowiednią estetykę.

2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego

Opinię geotechniczną i dokumentację badań podłoża gruntowego zawarto w załącznikach PAB.

opracował: mgr inż. Bartosz Karamon

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA