

2. Spis zawartości projektu:

2. Spis zawartości projektu

3. Plan zagospodarowania terenu

4. Projekt architektoniczno-budowlany - architektura

- 4.1. Przedmiot opracowania
- 4.2. Podstawa opracowania
- 4.3. Zakres opracowania
- 4.4. Rys historyczny
- 4.5. Stan istniejący
- 4.6. Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne
- 4.7. Forma architektoniczna i sposób dopasowania do zabudowy otaczającej
- 4.8. Układ konstrukcyjny
- 4.9. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego
- 4.10. Zasadnicze urządzenia instalacji technicznych
- 4.11. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
- 4.12. Ochrona przed hałasem
- 4.13. Dostępność dla osób niepełnosprawnych
- 4.14. Warunki ochrony przeciwpożarowej budynku
- 4.15. Rozwiązania materiałowo-kolorystyczne i roboty budowlane.

5. Projekt architektoniczno-budowlany - konstrukcja

- 5.1. Przedmiot i zakres opracowania
- 5.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.
 - 5.2.1. Trzpienie żelbetowe łączące stropy na poziomach +10,62 a +13,64.
 - 5.2.2. Ściany nośne wieży -istniejące.
 - 5.2.3. Strop na poziomie +10,62
 - 5.2.4. Schody i podesty od poziomu +0,0 do poziomu +10,62 m
 - 5.2.5. Strop (pierścień) na poziomie +13,64 m
 - 5.2.6. Konstrukcja hełmu.
 - 5.2.7. Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowej.
 - 5.2.8. Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej.
 - 5.2.9. Rozbiórka istniejących konstrukcji drewnianych hełmu i schodów.
 - 5.2.10. Montaż konstrukcji hełmu na wieży.

6. Projekt architektoniczno-budowlany - instalacje elektryczne i teletechniczne

- 6.1. Przedmiot opracowania
- 6.2. Podstawa opracowania
- 6.3. Zakres opracowania
- 6.4. Stan istniejący, demontaże
- 6.5. Rozdział energii
- 6.6. Instalacje elektryczne
- 6.7. Instalacje teletechniczne – system CCTV i nagłośnienia
 - 6.7.1. Koncepcja systemów

- 6.7.2. Zakres robót
- 6.7.3. Zasada działania systemu wizyjnego
- 6.7.4. Zasada działania systemu dźwiękowego
- 6.7.5. Elementy systemu wizyjnego
- 6.7.6. Elementy systemu dźwiękowego
- 6.7.7. Lokalizacja urządzeń
- 6.7.8. Zasilanie podstawowe systemu wizyjnego
- 6.7.9. Uwagi końcowe
- 6.7.10. Instrukcja obsługi
- 6.7.11. Specyfikacja materiałowa
- 6.8. Ochrona przeciwporażeniowa
- 6.9. Ochrona p.poż.
- 6.10. Instalacja odgromowa
- 6.11. Uwagi końcowe
- 6.12. Bilans mocy projektowanych obwodów odbiorczych zasilanych z istniejącej tablicy TE

7. Projekt architektoniczno - budowlany. Część rysunkowa

LP	Tytuł rysunku	skala	nr rysunku
1	Plan sytuacyjny	1:500	Z-01
2	Elewacja południowa	1: 100	A-01
3	Elewacja północna	1:100	A-02
4	Elewacja wschodnia	1:100	A-03
5	Elewacja zachodnia	1:100	A-04
6	Rzut przyziemia / P0	1:50	A-05
7	Rzut piętra 1 / P1	1:50	A-06
8	Rzut piętra 2 / P2	1:50	A-07
9	Rzut piętra 3 / P3	1:50	A-08
10	Przekrój przez hełm wieży / P4	1:50	A-09
11	Przekrój przez hełm wieży / P5	1: 50	A-10
12	Przekrój przez hełm wieży / P6	1: 50	A-11
13	Przekrój przez hełm wieży / P7	1:50	A-12
14	Przekrój przez hełm wieży / P8	1:50	A-13
15	Przekrój przez hełm wieży / P9	1:50	A-14
16	Rzut dachu wieży	1: 50	A-15
17	Przekrój przez wieżę A-A	1:50	A-16
18	Przekrój przez hełm wieży B-B	1:50	A-17
19	Kształty krążyn w przekroju A-A	1:25	A-18
20	Kształty krążyn w przekroju B-B	1:25	A-19
21	Detale: gzymsy 1 i 2, arkada, szklany daszek	1:50, 1:25	A-20
22	Detale balustrady i poręczy schodów żelbetowych	1:10	A-21
23	Konstrukcja stalowa hełmu cz.1	1:50	K-01

24	Konstrukcja stalowa hełmu cz.2	1:50	K-02
25	Konstrukcja stalowa hełmu cz.3	1:50	K-03
26	Konstrukcja stalowa hełmu cz.4	1:50	K-04
27	Konstrukcja stalowa hełmu cz.5	1:50	K-05
28	Konstrukcja stalowa hełmu cz.6	1:50	K-06
29	Elementy żelbetowe w wieży	1:50	K-10
30	Schemat rozbudowy tablicy TE	%	E1.1
31	Schemat rozbudowy tablicy RG	%	E1.2
32	Schemat blokowy instalacji teletechnicznych	%	E1.2
33	Rzut przyziemia – instalacje elektryczne	1:100	E2
34	Rzut piętra 1 / P0 – instalacje elektryczne	1:50	E3
35	Rzut piętra 1 / P1 – instalacje elektryczne	1:50	E4
36	Rzut piętra 2 / P2 – instalacje elektryczne	1:50	E5
37	Rzut piętra 3 / P3 – instalacje elektryczne	1:50	E6
38	Przekrój przez hełm wieży / P4 – instalacje elektryczne	1:50	E7
39	Rzut dachu wieży / P9 – instalacja odgromowa	1:50	E8
40	Rzut dachu budynku – instalacje elektryczne	1:100	E9
41	Elewacja południowa – instalacje elektryczne	1:100	E10
42	Elewacja północna – instalacje elektryczne	1:100	E11

8. Informacja na temat dopuszczalnych zmian w projekcie

9. Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

3. Plan zagospodarowania terenu

Inwestycja obejmuje remont i przebudowę wieży ratuszowej w zakresie wnętrza wieży części murowanej oraz wymianę dachu - cebuli wieżowej, zlokalizowanego na Placu Wolności 37 w Wiązowie, AM-7, obręb Wiązów, jednostka ewidencyjna Wiązów. W związku z tym, iż planowana inwestycja dotyczy tylko wnętrza wieży, nie ulegnie zmianie istniejący plan zagospodarowania terenu, jego układ funkcjonalny, przeznaczenie i powierzchnia.

4. Projekt architektoniczno-budowlany – architektura

4.1. Przedmiot opracowania

Inwestycja obejmuje remont i przebudowę wieży ratuszowej, znajdującej się na Placu Wolności 37 w Wiązowie. W ramach planowanej inwestycji przewiduje się dostosowanie wieży do celów turystycznych poprzez udostępnienie jej zwiedzającym, w tym osobom niepełnosprawnym.

4.2. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania było zlecenie inwestora, materiały historyczne, ekspertyza techniczna opracowana przez biuro: Pracownie Konserwacji Zabytków Architektura – Rzeźba – Sztukaterie sp. z o.o. oraz wizja lokalna. Dokonano oceny stanu technicznego i wizualnego obiektu i na tej podstawie zaprojektowano remont i przebudowę.

4.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje remont i przebudowę wieży ratuszowej oraz wymianę konstrukcji i poszycia dachowego wieży w miejscowości Wiązów.

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się:

- wykonanie we wnętrzu nowych schodów żelbetowych oraz trzpienie żelbetowych i wieńców w górnej części wieży w celu zapewnienia komunikacji pionowej oraz wzmocnienia istniejącej, murowanej konstrukcji,
- wykonanie nowej konstrukcji dachu w układzie stalowo – drewnianym wraz nową okładziną i poszyciem
- wykonanie instalacji elektrycznej oraz teletechnicznej
- dostosowanie wieży do celów turystycznych jako wieży widokowej i historycznej z dostosowaniem także do osób niepełnosprawnych poprzez urządzenia wizualne i akustyczne.

Remont elewacji całego ratusza wraz z wieżą został opracowany odrębnym pozwoleniem na budowę. Jednakże przewiduje się powstanie uszkodzeń w trakcie prac budowlanych, które należy usunąć w ramach obecnego pozwolenia na budowę.

4.4. Rys historyczny

Pierwszy ratusz w Wiązowie powstał, prawdopodobnie, w drugiej połowie XIII wieku. Był wzniesiony z drewna i uległ zniszczeniu podczas pożaru miasta w 1557 roku. W latach 1574-1585 wzniesiono ratusz murowany, który został zniszczony przez wojska szwedzkie w 1633 roku. Kolejna odbudowa ratusza miała miejsce w latach 1665-1668, a w latach 1871-1872 dokonano przebudowy, która nadała mu formę, w jakiej przetrwał do dziś. Jest to dwupiętrowa budowla wzniesiona na planie prostokąta przekryta czterospadowym miedzianym dachem. Budynek odznacza się wieloma cechami charakterystycznymi dla epoki klasycystycznej: ma zwartą, symetryczną formę, wysoki parter, duże okna i pilastry wzbogacające elewację. Pod dachem występuje ozdobny, stosunkowo szeroki, gzyms. Parter posiada cokół wykonany z tynku, a ponad nim boniowanie. Dominującym elementem ratusza jest wieża zegarowa w kształcie czworoboku w dolnej części oraz ośmioboku w górnej części. Wieża zwieńczona jest barokowym hełmem z latarnią, a na jej szczycie

znajduje się iglica z kulą i krzyżem. Do wieży przylega czworoboczna przybudówka zwieńczona tarasem. Nad tarasem znajdują się tarcze herbowe oraz tablica upamiętniająca uzyskanie praw miejskich.



Ratusz w Wiązowie, 1930-1935

Źródło: <http://dolny-slask.org.pl/4700982,foto.html?idEntity=513012>

4.5. Stan istniejący

Wieża została wykonana jako murowana na planie prostokąta z przejściem na plan ośmioboczny w górnej części. Całość przykryta jest cebulastym hełmem barokowym z latarnią. Zgodnie z ekspertyzą techniczną wykonaną przez biuro: Pracownię Konserwacji Zabytków Architektura – Rzeźba – Sztukaterie sp. z o.o. oraz projektantów: mgr inż. arch. Dorota Wejerowska, mgr inż. arch. Marta Piwowarska i inż. Florian Nadolski, konieczne jest wzmocnienie części murowanej poprzez elementy żelbetowe, które powstrzymają spękania konstrukcji. W zakresie dachu stwierdza się stan techniczny zły i niezbędna jest natychmiastowa przebudowa wieży. Stwierdza się znaczące odejście dachu od pionu. Część głównych elementów drewnianych konstrukcji jest zbutwiała i zniszczona przez korniki. Stwierdza się brak możliwości wymiany uszkodzonych elementów w ramach funkcjonowania obiektu.

4.6. Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne

UKŁAD FUNKCJONALNY

Celem inwestycji jest zabezpieczenie wieży przed ryzykiem katastrofy budowlanej oraz udostępnienie jej zwiedzającym w celach turystycznych. Jako najwyższy punkt w mieście wieża stanowi atrakcyjny turystycznie punkt widokowy i poznawczy. W tym celu zaprojektowano nowe schody żelbetowe, których konstrukcja dodatkowo stabilizuje konstrukcję wieży, prowadzące na poziom widokowy wieży, gdzie są okna widokowe oraz znajduje się mechanizm zegarowy. Wraz z przebudową cebuli dachowej projektuje się pokazanie jej konstrukcji. Dodatkowe doświetlenie części dachowej będzie stanowiło przeszklenie w podłodze latarni.

We wieży nie przewiduje się stałego ani czasowego pobytu ludzi. Nie będzie też w tym celu stworzonego stanowiska pracy. W związku z powyższym nie projektuje się sanitariatów ani innych pomieszczeń socjalnych. Ewentualną kontrolę będą sprawować dotychczasowi pracownicy Urzędu Gminy, gdzie znajduje się pełne zaplecze socjalne i sanitarne, w

tym miejsce składowania śmieci.

Ze względu na brak czasowego i stałego pobytu ludzi, a zaplecze sanitarne i socjalne mieści się w przylegającym budynku Urzędu Gminy, **planowana inwestycja nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. sanepid.**

4.7. Forma architektoniczna i sposób dopasowania do zabudowy otaczającej

Projektowana inwestycja służy utrzymaniu obecnej ekspozycji zewnętrznej wieży. Po zakończeniu inwestycji kształt zewnętrzny obiektu nie zostanie zmieniony. Poprawiony zostanie natomiast odbiór wizualny.

4.8. Układ konstrukcyjny

Wieża posiada konstrukcję rurową murowaną. Konstrukcja cebuli dachowej jest drewniana z pokryciem poprzez deskowanie pełne oraz blachę miedzianą lub ocynkowaną.

4.9. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano–instalacyjnego.

Przewiduje się instalacje: elektryczną teletechniczną oraz dźwiękową i wizualną dla pozwalającą na korzystanie przez osoby niepełnosprawne.

4.10. Zasadnicze urządzenia instalacji technicznych

W obiekcie będą wykonane instalacje elektryczne i teletechniczne.

4.11. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Budynek będzie w minimalnym stopniu oddziaływał na środowisko naturalne. Inwestycja nie kwalifikuje się do inwestycji mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko.

4.12. Ochrona przed hałasem

Funkcjonowanie obiektu nie będzie wytwarzało ponadnormatywnego hałasu.

4.13. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Wieża ze względu na swój historyczny i zabytkowy charakter nie jest w pełni dostępna dla osób niepełnosprawnych, tj. poruszających się na wózkach inwalidzkich.

W pełni dostępny będzie dla osób o innej niepełnosprawności, jak np. dla głuchoniemych niewidomych, z klaustrofobią, gdzie poprzez urządzenia multimedialne (wizualne i dźwiękowe, będą mogły poruszać się po wieży oraz odbierać wrażenia widokowe z wieży. Dodatkowo na poziomie terenu będzie zlokalizowany wyświetlacz z obrazem z góry wieży z pod latarni. Umożliwi to osobom, które z różnych przyczyn nie mogą się dostać na punkt widokowy odbierać doznania widokowe na poziomie terenu.

4.15. Warunki ochrony przeciwpożarowej budynku.

Obiekt znajduje się w kategorii ZL III odporności pożarowej w klasie D zgodnie z § 212 Dz. U. nr 75. W obiekcie przewiduje się jednocześnie maksymalnie 10 osób.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z dnia 11 lipca 2003 r.) § 4 budynek **nie wymaga uzgodnienia** pod względem ochrony przeciwpożarowej.

4.16. Rozwiązania materiałowo-kolorystyczne i roboty budowlane.

Okładziny wewnętrzne. Tynki wewnętrzne należy uzupełnić w dotychczasowej strukturze i w identycznym materiale. Części nietynkowane należy oczyścić, a ubytki w fugach uzupełnić zaprawą wapienną.

Pokrycie dachu. Na konstrukcji stalowej projektuje się kładziny drewniane, do których będzie mocowane poszycie dachu. Na całości dachu należy wykonać deskowanie pełne z desek grubości 3,2 cm. Następnie na całości należy zamontować 1 raz papę np. IcoPal FireSmart Solo, która zabezpieczy poszycie do NRO. Następnie należy wykonać nową okładzinę zewnętrzną z blachy miedzianej lub z łupka.

Stołarka okienna. Ewentualną wymianę stolarki okiennej należy wykonać jako odtworzeniową drewnianą w zakresie podziału i detalu z zastrzeżeniem, że dopuszcza się zastosowanie szklenia jednokomorowego.

Naprawa rys. Przed przystąpieniem do naprawy rys konieczne jest zasięgnięcie porady konstruktora w celu ustalenia przyczyn i skutków powstawania rys konstrukcyjnych. Należy przeprowadzić monitoring uszkodzeń i w oparciu o wnioski z badań podjąć decyzję o naprawie. Poniższy opis dotyczy naprawy rys niepracujących.

- Umyć ścianę urządzeniem wysokociśnieniowym
- Usunąć odspojone fragmenty tynku
- Naprawić rysy poszerzając je na ok. 1 cm, po czym ubytek uzupełnić masą *Cap-elast Ris-spachtel* lub nie gorszą, uprzednio gruntując środkiem np. *Dupa-Grund*.

Schody i stropy. Schody projektuje się jako żelbetowe wachlarzowe o wysokości stopnia do 19 cm i szerokości biegu 90 cm. Po obu stronach schodów należy zastosować pochwyt. W przypadku pochwytu zewnętrznego należy wykonać jako wspornikowy mocowany do ściany, w przypadku wewnętrznego wykonać w postaci barierki mocowanej do półki biegu z prześwitami maks. 20 cm. Przy wykonywaniu bruzd należy zabezpieczyć usuwaną cegłę celem późniejszego jej wykorzystania przy zamurowywaniu bruzd.

Opracował: arch. Artur Iwański

5. Projekt architektoniczno-budowlany – konstrukcja

5.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji hełmu, stropów pośrednich, schodów w wieży ratusza w Wiązowie. Projekt obejmuje swoim zakresem elementy konstrukcyjne takie jak stalowa rama przestrzenna wieży, stropy, trzpienie, schody z podestami. Elementy wykończenia, pokrycie, okładziny, naświetla, drabinki technologiczne i wyjścia serwisowe itp. są poza zakresem opracowania branży. Projekt zakłada też rozbiórkę wszystkich elementów konstrukcji przeznaczonych do wymiany głównie: konstrukcje drewniane hełmu i schodów.

5.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

5.2.1. Trzpienie żelbetowe łączące stropy na poziomach +10,62 a +13,64.

Trzpienie żelbetowe zaprojektowano z betonu C25/30, zbrojone podłużnie prętami ze stali A-III N oraz strzemionami. Wymiar minimum 24x24 cm (równe wymiarowi belki drewnianej usuniętej z tego miejsca). Trzpienie te dodatkowo kotwione prętami $\phi 16$ co 80 cm do istniejącego muru. Kotwy wklejane na ładunki chemiczne np. Hilti HIT HY-150 na głębokość 40 cm.

5.2.2. Ściany nośne wieży -istniejące.

Ściany nośne murowane z kamieni i cegły na zaprawie wapiennej. W dolnej części kształt wieży prostokątny o grubości $d=75$ cm, wyżej przechodzi w ośmioboczny o grubości $d=60$ cm. Luźne fragmenty ścian, spoin należy przemurować z zastosowaniem adekwatnej technologii.

5.2.3. Strop na poziomie +10,62

Strop na tym poziomie jest ostatnim stropem z dostępem schodami. Strop żelbetowy $d=25$ cm z betonu klasy C25/30, stal AIIIN, kształt ośmioboczny z wycięciem na biegi schodowe, oparty na bruździe wykutej w ścianie. W miejscu gdzie jest otwór na schody zaprojektowano wieniec żelbetowy o takiej samej grubości jak strop i zbrojeniu zakotwionym w stropie. Strop dostosowany do montażu ewentualnych schodów spiralnych centralnie w środku stropu na poziom + 13,64 (ciężar schodów 15 KN). Ze stropu i wieńca wypuszczono startery-pręty do pionowych trzpieni.

5.2.4. Schody i podesty od poziomu +0,0 do poziomu +10,62 m

Schody projektuje się jako żelbetowe C25/30, stal AIIIN, płytowe ze spocznikami. Grubość schodów i spoczników $d=15$ cm. Schody umieszczone są przy ścianach zewnętrznych przy czworokacie i dalej przy ośmioboku. Oparcie na bruźdach ściennych a ostatni bieg również na ostatnim stropie.

5.2.5. Strop (pierścień) na poziomie +13,64 m

Jako bezpośrednie oparcie konstrukcji stalowej hełmu zaprojektowano żelbetowy strop (w kształcie pierścienia) o grubości $d=30$ cm, beton C25/30 stal AIIIN. Do stropu dochodzą od spodu i są w nim zakotwione trzpienie pionowe. Strop oparty na bruździe w ścianie. Otwór w stropie $\phi 240$ cm należy wykonać w środku symetrii wieży murowanej

5.2.6. Konstrukcja hełmu.

Hełm wykonany będzie jako konstrukcja stalowo-drewniana. Stalowa konstrukcja przestrzenna z rur okrągłych i profili innych stalowych zostanie zabudowana konstrukcją drewnianą. Drewniane krążyny zamocowane będą do konstrukcji stalowej a z kolei do nich deski poszycia. Do poszycia zamocowana będzie blacha miedziana na folii dystansowej. Szczegóły poszycia i krążyn, wyjść technologicznych etc patrz PW architektury.

Trzonem konstrukcji jest 8 słupów z rur fi244,5x8 mm połączonych rusztami i elementami w kształcie pierścienia. W części górnej to 8 słupów z rur fi108x10 mm w skosie w kształcie stożka z pionowym masztem. Do podstawowej konstrukcji spawane będą elementy drugorzędnie do mocowania krążyn drewnianych. Planuje się podział konstrukcji masztu na cztery części montażowe wg rysunku. Stal konstrukcyjna S235J2.

Poszycie z desek z drzewa iglastego klasy C24 gr 25 mm, krążyny z desek 32 mm zbijane w trzech warstw 3x 3,2 cm w dolnej części lub dwu warstw 2x 3,2 cm w górnej części. Łączniki (gwoździe, wkręty) ze stali nierdzewnej. Krążyny w obrębie każdej części górnej i dolnej powinny być połączone w sposób ciągły pomiędzy sobą. Krążyna w części dolnej dodatkowo łączona będzie do konstrukcji żelbetowej za pomocą kątowników. Łączenia krążyn do łapek stalowych czy kątowników za pomocą śrub M12 klasy 8.8 ocynkowanych. Konstrukcja stalowa będzie kotwiona do żelbetowego stropu za pomocą kotew stalowych osadzonych w żelbecie opisanych w pkt 5.2.10.

5.2.7. Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowej.

Zabezpieczenie antykorozyjne powinno zapewniać ochronę jak dla kategorii antykorozyjności C2 i C3 wg ISO 12944. Powłoka powinna składać się z 2 warstw: podkładowej i nawierzchniowej o nominalnej grubości 200 µm. Zaleca się wykonanie warstwy podkładowej w wytwórni (za wyjątkiem miejsc przeznaczonych do spawania) a warstwy nawierzchniowej na budowie przed obudowaniem konstrukcji drewnem.

Przykładowo może być to system np. Sika: Sikacor Steel Protect VHS Rapid 80 µm + Sikacor 6630 High-Solid 120 µm lub inny równoważny.

5.2.8. Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej.

Drewno krążyn i poszycia zabezpieczyć preparatami przed agresją biologiczną najlepiej ciśnieniowo.

5.2.9. Rozbiórka istniejących konstrukcji drewnianych hełmu i schodów.

Rozbiórkę należy rozpocząć od zabezpieczenia konstrukcji dachu ratusza przed spadającymi elementami z wieży np. poprzez wykonanie naokoło konstrukcji ochronnej zakotwionej w ścianach wieży. Elementy dachu należy demontować ręcznie z użyciem elektro-narzędzi i transportem materiałów w dół po schodach. Przed demontażem konstrukcji należy zdemontować instalacje zegar itd. Schody i podesty należy demontować od poziomu górnego do dolnego. Należy wykonać tymczasowe zadaszenie wnętrza wieży przed opadami atmosferycznymi.

5.2.10. Montaż konstrukcji hełmu na wieży.

Po wykonaniu stropu żelbetowego na poziomie +13.64 i osiągnięciu przez niego pełnej wytrzymałości można przystąpić do montażu hełmu. Na stropie należy ułożyć szablon wykonany wg rysunku konstrukcji stalowej i go wypoziomować wykonując wylewkę 10-20 mm cementową bezskurczową. Góra tej wylewki z zarazem spód szablonu stanowią poziom 0 konstrukcji stalowej hełmu. Następnie należy wykonać otwory stropie żelbetowym fi i osadzić w nich kotwy wklejane 4xM20-200 na tzw. chemiczne np. typu Hilti HIT HY

-150 max .Po ustawieniu dolnej części hełmu ,założeniu podkładek i dokręceniu śrub dolna konstrukcja jest zamocowana. Podkładki ...należy dospawać do konstrukcji blachy węzłowej dolnej. Płaskowniki od szablonu łączące poszczególne blachy podłupowe należy wyciąć.

Montaż dźwigiem konstrukcji dolnej należy przeprowadzić mocując konstrukcję za pośrednictwem trawersów do odpowiednio do tego przeznaczonych w konstrukcji uchwytów.

Wykonała: Mgr. inż. Anna Andersz

6. Projekt architektoniczno-budowlany – instalacje elektryczne i teletechniczne

6.1. Przedmiot opracowania

Opracowanie stanowi projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych w remontowanej i przebudowywanej wieży ratusza w Wiązowie.

6.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:

- podkłady budowlane,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

6.3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- rozdział energii – rozbudowa istniejącej tablicy TE i RG,
- instalacje oświetlenia ogólnego i awaryjnego oraz iluminację,
- instalacje gniazd wtykowych potrzeb ogólnych 230V,
- instalacje zasilania odbiorów teletechnicznych
- instalacje teletechniczne – dostosowanie do użytku przez osoby niepełnosprawne
- instalacja odgromowa.

6.4. Stan istniejący, demontaże

Wnętrze wieży ratuszowej wyposażone jest w instalacje elektryczne. Przewiduje się demontaż istniejących instalacji, opraw oświetleniowych i osprzętu elektrycznego wewnątrz wieży, a także na jej elewacji - oświetlenie zegarów. W związku z remontem elewacji oraz hełmu wieży istniejącą instalację odgromową przewiduje się zdemontować. Zasilanie zegarów oraz urządzeń nadawczo-odbiorczych znajdujących się na wieży przewiduje się pozostawić bez zmian, a zegary i urządzenia na czas remontu – zabezpieczyć.

6.5. Rozdział energii

Instalacje projektuje się wykonać w układzie TN-S. Projektowane instalacje przewiduje się zasilć z istniejącej tablicy (oznaczonej w projekcie jako TE), zlokalizowanej na poddaszu ratusza – zgodnie z lokalizacją na rys. E3. Wyjątkiem jest gniazdo telewizora w holu, które projektuje się zasilć z tablicy RG.

Projektowaną aparaturę zabezpieczeniową przewiduje się zamontować w istniejącej obudowie tablic TE oraz RG – zgodnie ze schematami – rys. nr E1.1 i E1.2.

Lokalizacje tablicy TE i RG pokazano na rzutach budowlanych – rys. E2 i E4.

6.6. Instalacje elektryczne

Wnętrze wieży przewiduje się wyposażyć w instalacje:

- oświetlenia ogólnego - podstawowego,
- oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego,
- zasilania gniazd wtykowych 230 V - ogólnych,
- zasilania odbiorów teletechnicznych - urządzeń do użytku przez osoby niepełnosprawne

Instalacje elektryczne wewnątrz wieży wykonać należy przewodami kabelkowymi typu YDY(żo) (450/750V) układanymi w RL na kamieniu, z zastosowaniem osprzętu natynkowego o stopniu ochrony minimum IP 20. Instalacje na poddaszu układać należy w rurach RL montowanych do ścian/elementów konstrukcji dachu. Stosować należy rury RL koloru ciemnoszarego. Instalacje w pozostałych pomieszczeniach układać należy p.t.

Oświetlenie wnętrza wieży przewiduje się zrealizować poprzez zastosowanie opraw oświetleniowych ze źródłami światła LED – naściennych – zgodnie z rysunkami.

Oprawy powinny zapewnić wymagane normami średnie natężenie oświetlenia:

- komunikacje - 100 lx,

Projektuje się również projektory LED – dla iluminacji wewnętrznej konstrukcji hełmu wieży oraz zegara.

UWAGA: Iluminację zegara od strony wschodniej oraz iluminację zewnętrzną hełmu wieży projektuje się wykonać za pomocą naświetlaczy LED instalowanych na słupach w terenie, co zostało ujęte odrębnym opracowaniem – „Przebudowa i remont Placu Wolności w Wiązowie”.

Sterowanie obwodami oświetlenia ogólnego przewiduje się przyciskiem montowanym w obudowie zamykanej na klucz - przy wejściu do wieży, a oprawy iluminacji – zegarem astronomicznym.

Wewnątrz wieży zamontowane będą oprawy ze źródłem światła LED, wyposażone w inwertery, zapewniające zasilanie opraw w czasie minimum 1 h po zaniku napięcia zasilania podstawowego - oprawy oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego; wymagane natężenie oświetlenia awaryjnego – $E_{\text{śr. min.}} = 1 \text{ lx}$ na podłodze drogi ewakuacyjnej. Oprawy oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego pracować powinny "na ciemno", oprawy kierunkowe „na jasno”.

Ogólne rozmieszczenie osprzętu i opraw oświetleniowych pokazano na rzucie budowlanym.

6.7. Instalacje teletechniczne – system CCTV i nagłośnienia

6.7.1. Koncepcja systemów

Obiekt zostanie wyposażony w systemem cyfrowej telewizji dozorowej CCTV. Oparty będzie na rejestratorze 4 kanałowym IP z rejestracją na dysku twardym, oraz kamerach IP – kopułowej wewnętrznej i obrotowej zewnętrznej.

System monitoringu obejmuje wewnętrzną część poszycia kopuły oraz zewnętrzną panoramę obiektu z wieży. System będzie rejestrował obraz z kamer, który będzie wyświetlany na monitorze umieszczonym w holu wejściowym głównego obiektu w sposób cykliczny.

Rejestrator ze względu na małe rozmiary zostanie zamontowany w szafce pod monitorem lub z tyłu monitora.

Opcjonalnie system będzie mieć możliwość podglądu obrazu z kamer za pomocą Internetu. Dodatkowymi elementami będą urządzenia systemu nagłośnienia: głośnik, odtwarzacz plików muzycznych, oraz przycisk wyzwalający nagrany materiał dźwiękowy.

System nagłośnienia obejmuje wewnętrzną część poszycia kopuły.

Nagrany plik dźwiękowy będzie uruchomiony odpowiednim przyciskiem umieszczonym w na wieży u szczytu schodów.

Odtwarzacz plików zostanie zamontowany na szynie DIN w rozdzielni umieszczonej w pobliżu holu wejściowego.

6.7.2. Zakres robót

- wykonanie robót pomocniczych w celu przygotowania tras kablowych,
- ułożenie wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z wytycznymi,
- układanie kabli i przewodów, w rurkach osłonowych RL w kolorze antracyt lub ciemniejszym na wieży,
- wykonanie oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich wyznaczonych kabli i przewodów,
- przeprowadzenie odpowiednich prób poprawności działania potwierdzone odpowiednimi protokołami,
- prace wykończeniowe

Centrum wizyjne

Główne centrum wizyjne znajdzie się na parterze budynku głównego tuż przy holu wejściowym.

W skład centrum wizyjnego wchodzić będą :

- Rejestrator do zapisu danych,
- Monitor do podglądu,
- Odtwarzacz plików muzycznych,

System telewizji dozorowej będzie w topologii gwiazdy. Do każdej kamery zostanie doprowadzony przewód sygnałowy transmisji danych UTP kat. 6, do głośnika typowy przewód głośnikowy RZ15

6.7.3. Zasada działania systemu wizyjnego

Realizacja podglądu wizyjnego przy pomocy kamer IP.

Kamery pracują w trybie dualnym DZIEŃ/NOC umożliwiającym podgląd w kolorze przy dobrych warunkach oświetleniowych natomiast przy złych warunkach oświetleniowych automatycznie przełączają się w tryb czarno-biały.

Jako przewód sygnałowy i zasilający należy zastosować kabel przesyłu danych UTP 4x2x0,5 kat 6.

Zasilanie kamer realizowane będzie przez zastosowanie zasilania PoE.

Realizacja zapisu i odtwarzania przy pomocy rejestratora cyfrowego

Rejestrator cyfrowy to urządzenie, które pozwala na rejestrację (obrazu, dźwięku) na dysku komputerowym. Urządzenia charakteryzują się bardzo prostą obsługą, porównywalną do obsługi typowego, domowego odtwarzacza wideo.

Projekt przewiduje zastosowanie jednego rejestratora cztero-wejściowego z dyskiem twarzymi 1 Tb.

6.7.4. Zasada działania systemu dźwiękowego

Realizacja emisji dźwięku przy pomocy odtwarzacza DINPlayer

Odtwarzacz zamontowany na szynie DIN w rozdzielni będzie wyposażony w slot kart SD, oraz wzmacniacz mocy.

Karta SD będzie nośnikiem plików muzycznych w standardzie mp3.

Jako przewód głośnikowy należy zastosować kabel głośnikowy RZ 15.

Zasilanie odtwarzacza realizowane będzie poprzez wydzielenie obwodu zasilania i zastosowanie zasilacza modułowego 12VDC, zamontowanego w rozdzielni na szynie DIN.

6.7.5. Elementy systemu wizyjnego

Rejestrator IP – jest to samodzielne urządzenie elektroniczne, pozwalające na archiwizację materiału wideo i swobodny dostęp poprzez przyjazne użytkownikowi menu lub sieć LAN. Zadaniem rejestratora jest odebranie sygnałów z kamer wizyjnych, skompresowanie i zapisanie na dysku twardym, oraz udostępnienie podglądu na monitorze.

Ważnym elementem jest uzyskanie skutecznej kompresji przy znikomej utracie jakości obrazu.

Projekt przewiduje:

- możliwość archiwizacji danych na przenośnych nośnikach pamięci typu: pendrive, zewnętrzny dysk twardy
- możliwość archiwizacji i obsługi przez sieć LAN, przy pomocy odpowiedniego oprogramowania, na dowolnym stanowisku komputerowym,
- możliwość podglądu przez Internet.

Kamera wizyjna IP, kolorowa, dzień/noc

Kamera wizyjna jest urządzeniem elektronicznym służącym do analizy obrazu otoczenia i przetworzenia go na sygnał wizyjny – elektryczny. Bezpośrednim elementem służącym do tego celu jest matryca przetwornika która jest czuła na światło widzialne.

Rozróżniamy dwa rodzaje przetworników - czarno-białe i kolorowe. Parametrami istotnymi przy wyborze przetwornika jest pikselizacja – ilość elementów światłoczułych matrycy przetwornika oraz rozdzielczość – ilość aktywnych linii wybierających. Przy pomocy

odpowiednich technologii elektronicznych istnieje możliwość połączenia tych przetworników. W efekcie daje produkt jakim jest kamera dzień-noć, która w dzień ma mniejszą czułość ale obraz w kolorze, natomiast w nocy większą czułość i obraz czarno-biały. Jest to bardzo logiczne rozwiązanie, ponieważ nocą kolory i tak są niewidoczne a w dzień kolor odgrywa istotną rolę przy obserwacji otoczenia. Poprzez czułość kamery rozumie się jej możliwość odróżniania szczegółów otoczenia przy minimalnym oświetleniu. Dodatkowym, istotnym elementem kamer jest technologia przesyłu materiału wizyjnego, oraz sposób zasilania.

W projekcie zastosowano kamery IP, mega pikselowe z zasilaniem PoE, oraz zastosowanie wbudowanych oświetlaczy IR.

Do celów projektowych zastosowano kamery firmy Dahua z rozdzielczością 2 MPx, wbudowanymi diodami IR, kopułkową i obrotową.

6.7.6. Elementy systemu dźwiękowego

Odtwarzacz plików mp3

– jest to urządzenie elektroniczne, pozwalające na emisję nagranych materiałów dźwiękowych w przyłączonym do niego głośniku.

Urządzenie przewidziane w projekcie posiada:

- wbudowany slot kart pamięci typu SD
- wbudowane przyciski obsługi podstawowej
- wbudowany wzmacniacz mocy pozwalający na podłączenie głośnika o impedancji 8Ω 20W
- wbudowana magistrala wejść sterujących pozwalająca na podłączenie np. zewnętrznych przycisków sterujących.
- pilot IR sterowania zdalnego

Jego dodatkowym atutem są małe wymiary i możliwość montażu na szynie DIN w rozdzielni elektrycznej.

Głośnik pasywny,

- jest to urządzenie końcowe systemu nagłośnienia pozwalające na emisję dźwięku wysyłanego z odtwarzacza. DINPlayer

Urządzenie przewidziane w projekcie posiada mocną i zwartą obudowę typu ABS

Przycisk sterujący – pozwala na zdalne uruchomienie materiału dźwiękowego zapisanego na karcie pamięci odtwarzacza. W projekcie przewidziano przycisk sterujący na najwyższym poziomie wieży – lokalizacja pokazana na rzucie.

Urządzenie przewidziane w projekcie posiada:

- dwa rodzaje zestyków wyzwalających – NO i NC
- metalowa, wandaloodporna obudowa

6.7.7. Lokalizacja urządzeń

Monitor i rejestrator będą zlokalizowane w holu wejściowym – zgodnie z lokalizacją na rzucie, natomiast odtwarzacz plików mp3 w rozdzielni elektrycznej TE.

Jedna z kamer oraz przycisk wyzwalający zamontowane będą u szczytu schodów wieży, natomiast druga kamera - obrotowa na elewacji wieży – lokalizacje pokazano na rysunkach.

6.7.8. Zasilanie podstawowe systemu wizyjnego

Z tablicy rozdzielczej lub bezpiecznikowej dodatkowy obwód zasilania za pomocą przewodu YDY 3x2,5 do gniazd zasilających, z bolcem, poszczególne urządzenia rejestrujące i monitor.

Montaż pozostałych urządzeń systemu.

Instalacje łączącą poszczególne urządzenia systemu wykonać żyłami miedzianymi UTP o przekroju 0,5 mm prowadzonymi w rurkach ochronnych i listwach ochronno-maskujących.

6.7.9. Uwagi końcowe

- po wykonaniu całości robót należy dokonać szkolenia osób z obsługi systemu wizyjnego oraz przeprowadzić pełne próby działania systemu ze sprawdzeniem rejestracji obrazów.
- system wizyjny i dźwiękowy podlega protokolarnemu odbiorowi technicznemu przez użytkownika,
- dla zapewnienia sprawności działania systemu, należy urządzeniom zapewnić okresową konserwację na zasadzie odrębnej umowy

6.7.10. Instrukcja obsługi

Zalecenie podstawowe: postępować zgodnie z instrukcjami użytkowników dołączonymi do urządzeń systemu wizyjnego i rejestracji zdarzeń.

6.7.11. Specyfikacja materiałowa

Nazwa	Szt
Kamera IP obrotowa, zewnętrzna	1
Kamera IP kopułkowa, wewnętrzna	1
Rejestrator 4-kanalowy, 4-port.switch PoE	1
Dysk HDD PIPELINE 24/7, 1TB	1
Monitor 55" (201-AECC)	1
Przycisk metalowy, impulsowy z obudową	1
Głośnik odsłuchowy	1
Odtwarzacz audio	1
Rurka montażowa z uchwytami i złączkami	20
Listwa montażowa, półokrągła, szara	20
Kabel zasilający	10
Kabel UTP 4x2x23AWG kat.6	110
Przewód głośnikowy	50
Przewód HDMI rejestrator - monitor	1
Przewód UTP kat. 5e	50

6.8. Ochrona przeciwporażeniowa

Układ sieci TN-S.

Jako system ochrony od porażeń przyjęto samoczynne wyłączanie zasilania/wyłączniki różnicowoprądowe.

6.9. Ochrona p.poż.

W pomieszczeniach przewiduje się zastosowanie opraw oświetleniowych wyposażonych w źródła światła LED i inwertery (minimalny czas podtrzymania zasilania oprawy – 1h) – oprawy oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego.

Oprawy oświetlenia awaryjnego zapewniać będą natężenie oświetlenia $E_{\text{śr. min}} = 1\text{lx}$ na podłodze drogi ewakuacyjnej, oraz 5lx przy urządzeniach przeciwpożarowych; 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5s (pełny poziom – w ciągu 60s).

Przejścia przewodów/kabli przez ściany wydzielenia pożarowego zostaną zabezpieczone masami uszczelniającymi, o odpowiedniej odporności pożarowej EI 60 (120).

6.10. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową przewiduje się wykonać drutem DFe8 mm - zwody poziome i przewody odprowadzające. Do instalacji odgromowej na dachu budynku, podłączone zostaną wszystkie metalowe elementy konstrukcji i poszycia hełmu wieży oraz chorągiew wiatrowa pełniąca funkcję zwodu pionowego. Instalację odgromową wieży projektuje się podłączyć do istniejącej instalacji odgromowej na dachu budynku, która jest połączona z uziomem.

6.11. Uwagi końcowe

- Wszystkie urządzenia energetyczne/elektryczne stosowane w remontowanych pomieszczeniach muszą posiadać certyfikaty (atesty) dopuszczające do pracy, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- W tablicy rozdzielczej TE należy zamontować ochronnik przeciwprzepięciowy zapewniający poziom ochrony przepięciowej do 1,5 kV (stopień ochrony C).
- Instalacje powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami i pod odpowiednim nadzorem.
- Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić pomiarowo skuteczność ochrony p.porażeniowej rezystancję uziomu oraz wymagane natężenia oświetlenia na stanowiskach pracy,
- Oprawy oświetleniowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 12464-1

6.12. Bilans mocy projektowanych obwodów odbiorczych zasilanych z istniejącej tablicy TE

Moc zainstalowana $P_i = 3,9\text{ kW}$

Współczynnik jednoczesności $k_j = 0,77$

Moc zapotrzebowana, szczytowa: $P_{\text{zszczyt}} = 3\text{ kW}$

Uwaga: ogólny bilans mocy zapotrzebowanej dla budynku nie ulegnie zmianie.

Wykonała: Mgr. inż. Krystyna Stanclik

7. Projekt architektoniczno-budowlany

Część rysunkowa

LP	Tytuł rysunku	skala	nr rysunku
1	Plan sytuacyjny	1:500	Z-01
2	Elewacja południowa	1: 100	A-01
3	Elewacja północna	1:100	A-02
4	Elewacja wschodnia	1:100	A-03
5	Elewacja zachodnia	1:100	A-04
6	Rzut przyziemia / P0	1:50	A-05
7	Rzut piętra 1 / P1	1:50	A-06
8	Rzut piętra 2 / P2	1:50	A-07
9	Rzut piętra 3 / P3	1:50	A-08
10	Przekrój przez hełm wieży / P4	1:50	A-09
11	Przekrój przez hełm wieży / P5	1: 50	A-10
12	Przekrój przez hełm wieży / P6	1: 50	A-11
13	Przekrój przez hełm wieży / P7	1:50	A-12
14	Przekrój przez hełm wieży / P8	1:50	A-13
15	Przekrój przez hełm wieży / P9	1:50	A-14
16	Rzut dachu wieży	1: 50	A-15
17	Przekrój przez wieżę A-A	1:50	A-16
18	Przekrój przez hełm wieży B-B	1:50	A-17
19	Kształty krążyn w przekroju A-A	1:25	A-18
20	Kształty krążyn w przekroju B-B	1:25	A-19
21	Detale: gzymsy 1 i 2, arkada, szklany daszek	1:50, 1:25	A-20
22	Detale balustrady i poręczy schodów żelbetowych	1:10	A-21
23	Konstrukcja stalowa hełmu cz.1	1:50	K-01
24	Konstrukcja stalowa hełmu cz.2	1:50	K-02
25	Konstrukcja stalowa hełmu cz.3	1:50	K-03
26	Konstrukcja stalowa hełmu cz.4	1:50	K-04
27	Konstrukcja stalowa hełmu cz.5	1:50	K-05
28	Konstrukcja stalowa hełmu cz.6	1:50	K-06
29	Elementy żelbetowe w wieży	1:50	K-10
30	Schemat rozbudowy tablicy TE	%	E1.1
31	Schemat rozbudowy tablicy RG	%	E1.2
32	Schemat blokowy instalacji teletechnicznych	%	E1.2
33	Rzut przyziemia – instalacje elektryczne	1:100	E2

34	Rzut piętra 1 / P0 – instalacje elektryczne	1:50	E3
35	Rzut piętra 1 / P1 – instalacje elektryczne	1:50	E4
36	Rzut piętra 2 / P2 – instalacje elektryczne	1:50	E5
37	Rzut piętra 3 / P3 – instalacje elektryczne	1:50	E6
38	Przekrój przez hełm wieży / P4 – instalacje elektryczne	1:50	E7
39	Rzut dachu wieży / P9 – instalacja odgromowa	1:50	E8
40	Rzut dachu budynku – instalacje elektryczne	1:100	E9
41	Elewacja południowa – instalacje elektryczne	1:100	E10
42	Elewacja północna – instalacje elektryczne	1:100	E11

8. Informacja na temat dopuszczalnych zmian w projekcie

Dopuszcza się nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego o ile nie dotyczy art. 36a ust. 5 punkty od 1) do 7) ust. Prawo budowlane oraz nie wymaga uzyskania opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów, wymaganych przepisami szczególnymi.

9. Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

I. Podstawy formalne sporządzenia informacji:

- Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. Nr 1126/
- Zlecenie inwestora

II. Dane ogólne o inwestycji:

Stan istniejący, projektowane zagospodarowanie terenu, przyłączy oraz obiekty kubaturowe opisano w wielobranżowym opisie technicznym przedmiotowego projektu arch.-bud.

III. Uwagi dotyczące części opisowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

a) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Roboty przygotowawcze: przygotowanie placu budowy – oznaczenie i ogrodzenie,
- Roboty rozbiórkowe: demontaż istniejącego dachu oraz elementów drewnianych
- Roboty ciesielskie: deskowanie
- Roboty betonowe: betonowanie elementów żelbetowych: schodów, stropów, trzpieni
- Roboty zbrojarskie: j.w.
- Wykonanie izolacji: w fazie początkowej izolacje przeciwwilgociowe,
- Roboty murowane: wykonanie przebić, zamurowanie otworów
- Prace montażowe: montaż konstrukcji stalowych
- Roboty dekarские: prace dekarские, przebudowa więźby dachowej,
- Roboty instalacyjne: wykonanie instalacji wewnętrznych z osprzętem,
- Roboty tynkarskie i okładzinowe,
- Roboty posadzkarskie,
- Roboty malarskie i impregnacyjne,
- Przygotowanie obiektu do odbioru oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej,

b) wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Zgodnie z opisem do projektu zagospodarowania, pkt. 4.1.

c) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia:

- W przypadku tego obiektu szczególną uwagę należy zachować podczas prac związanych z demontażem oraz montażem dachu. Także przy wykonywaniu schodów i stropów należy zachować szczególną ostrożność ze względu na budynek istniejący.

d) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

1. Praca na wysokości przy montażu konstrukcji ścian i dachu - możliwość upadku z wysokości pow. 5m
2. Praca przy użyciu dźwigu podczas montażu elementów stropu – możliwość odniesienia

obrażeń ciała.

3. Prowadzenie prac montażowych przy użyciu urządzeń mechanicznych - spawarką i lutownicą w pomieszczeniach zamkniętych i na zewnątrz budynku – możliwość przekroczenia dopuszczalnych stężeń spalin w pomieszczeniu, praca z elementami o wysokiej temperaturze, urządzenia elektryczne
4. Prace na rusztowaniu możliwość upadku z rusztowania.

e) informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia

Teren budowy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich przez jego ogrodzenie oraz tablice informujące o głębokich wykopach i pracach na wysokości.

f) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- OKREŚLENIE ZASAD POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA;
- KONIECZNOŚĆ STOSOWANIA PRZEZ PRACOWNIKÓW ŚRODKÓW OCHRONY INDYWIDUALNEJ, ZABEZPIECZAJĄCYCH PRZED SKUTKAMI ZAGROŻEŃ;
- ZASADY BEZPIECZNEGO NADZORU NAD PRACAMI SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYMI PRZEZ WYZNACZENIE W TYM CELU OSOBY.

Instruktaż pracowników:

1. Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy.
2. Pracownicy nie mogą przystąpić do pracy bez środków ochrony osobistej takich jak: odpowiednia odzież, buty, kaski oraz innych związanych z wykonywaniem danej pracy zgodnie z przepisami BHP.
3. Prace szczególnie niebezpieczne wymagają bezpośredniego nadzoru kierownika budowy.

g) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

1. Kierownik budowy przed przystąpieniem do prac określa drogę ewakuacji w razie zagrożenia.
2. Kierownik budowy bądź wyznaczona przez niego osoba jest odpowiedzialna za dobór odpowiednich sprzętów i urządzeń oraz technologii wykonywanych zadań
3. Kierownik budowy bądź wyznaczona przez niego osoba jest odpowiedzialna za utrzymanie porządku na terenie budowy

Na kierownika Budowy ciąży obowiązek przygotowania planu BIOZ.

Opracowanie:
Mgr inż. arch. Artur Iwański