

OPIS TECHNICZNY
do projektu konstrukcji

Obiekt: **remont budynku ratusza w Przeworsku**

Lokalizacja: **Przeworsk ul. Rynek 1**

Inwestor: **Urząd Miasta w Przeworsku**
37-200 Przeworsk ul. Jagiellońska 10

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcji remontu budynku ratusza w Przeworsku. Projektuje się adaptację istniejącego strychu dla celów wystawienniczych, zaprojektowanie tarasu widokowego oraz dojścia z wewnętrznej klatki schodowej w celu udostępnienia do zwiedzania.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- schody na poddasze wraz z wymianą fragmentu stropu,
- schody i kładki na poddaszu prowadzące do wieży,
- schody na wieżę wraz z pomostami,
- pomost na tarasie widokowym,
- remont komina,
- schody zewnętrzne od strony północnej budynku (cz. parterowa ratusza),
- schody do pomieszczenia w piwnicy,
- konstrukcję komory technicznej fontanny.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja budynku,
- projekt architektoniczny,
- oględziny elementów konstrukcji,
- Polskie Normy.

3. Schody na poddasze

3.1 Stan istniejący

Istniejące schody na poddasze o konstrukcji drewnianej nie spełniają norm dotyczących ich szerokości, wysokości stopni oraz wysokości przejścia. Schody drewniane w stanie technicznym złym.

3.2 Stan projektowany.

Zaprojektowano schody na poddasze o konstrukcji stalowej policzkowej, 2-biegowe. Konstrukcję nośną stanowią ceowniki walcowane 100, mocowane do podłoża oraz oparte na ścianie nośnej zewnętrznej. Stopnie i podesty konstrukcji stalowej, wykończone drewnem. Konstrukcję stanowią ramki wykonane z kątowników walcowanych 40x40x4 mocowane na montażu do „policzków” schodów za pomocą śrub M10 kl. 3.6. Rozmieszczenie otworów na śruby po wykonaniu robót rozbiórkowych i dokonaniu szczegółowych pomiarów. Konstrukcja wykonana ze stali konstrukcyjnej St3S.

Wydłużenie biegu schodów na poddasze w celu zachowania ich normatywnych gabarytów pociąga za sobą konieczność wymiany części istniejącego stropu drewnianego. Po dokonaniu robót rozbiórkowych należy uzupełnić strop o konstrukcji drewnianej. Belki stropowe o przekroju 22x24cm, rozstawione co ok. 0,90m, wykonane z drewna klasy min. K27. Szczegółowe rozmieszczenie i sposób zamocowania belek zostanie przyjęty po dokonaniu robót rozbiórkowych.

4. Schody i kładki na poddaszu

W związku z planowanym wykorzystaniem poddasza na cele wystawiennicze zaprojektowano wykonanie stalowych pomostów stanowiących dojścia. Ze względów p.poż zostały wprowadzone ograniczenia dotyczące ilości osób wprowadzonych jednocześnie na poddasze. Ilość osób przebywających jednocześnie na poddaszu oraz wieży widokowej nie może przekroczyć 10-ciu osób. Biorąc pod uwagę powyższe nie uwzględniano normatywnych obciążeń użytkowych jak dla klatek schodowych i galerii w budynkach użyteczności publicznej, w celu nie przewymiarowania elementów konstrukcyjnych i uniknięcia zbędnego obciążenia ciężarem własnym konstrukcji.

Przyjęto obciążenie schodów i pomostów o wartości charakterystycznej równej $1,50 \text{ kN/m}^2$, jak dla schodów i pomostów na których mogą przebywać pojedyncze osoby.

Schody na pomost zaprojektowano jako policzkowe z dwuteowników walcowanych 100, wykonane analogicznie jak schody na poddasze. Wysokość schodów po szczegółowym usytuowaniu pomostów dojścia.

Pomosty zaprojektowano jako jednoprzęsłowe, oparte na istniejących tramach wieszarowej konstrukcji wieży dachowej oraz na stalowych podporach. Konstrukcje nośną pomostów stanowią dwuteowniki walcowane 100, stężone poprzecznie kątownikami walcowanymi 40x40x4. Wykończenie pomostów drewnem.

Zastosowano stal konstrukcyjną St3S.

5. Schody na wieżę wraz z podestami

5.1 Stan istniejący

Istniejąca wieża o konstrukcji drewnianej słupowej. Słupy o przekroju 18x18cm, stężone poprzecznie w 3-ch poziomach, z których ostatni stanowi pomost widokowy. Elementy poziome stanowią belki o przekroju ~18x18cm oraz kleszcze o przekroju ~9x18cm. Wizualny stan techniczny konstrukcji dobry. Niniejsze opracowanie nie obejmuje jednak analizy mykologicznej, zatem trudnym jest do określenia stwierdzenie czy cały przekrój poszczególnych elementów konstrukcji jest wykorzystany do przenoszenia obciążeń. Zaleca się przeprowadzenie szczegółowych badań elementów konstrukcji pod względem ich odporności na wilgoć, owady i inne szkodliwe czynniki wpływające na osłabienie wytrzymałości drewna.

Istniejące schody na wieżę o konstrukcji drewnianej w stanie technicznym złym, spowodowanym ich wieloletnią eksploatacją.

5.2 Stan projektowany

Zaprojektowano schody i pomosty wieży o konstrukcji stalowej policzkowej. Elementem nośnym biegów schodowych są blachy grub. 6mm, łączone na montażu śrubami do istniejącej konstrukcji wieży. Wykorzystano śruby M12 kl. 4.8 łączone za pośrednictwem blach, w sposób nie osłabiający przekrojów istniejącej konstrukcji drewnianej. Stopnie konstrukcji stalowej, wykończone drewnem. Konstrukcję nośną stanowią ramki wykonane

z kątowników walcowanych 40x40x4 mocowane na montażu do „policzków” schodów za pomocą śrub M10 kl. 3.6.

Elementem nośnym podestów spoczników są kątowniki walcowane 50x50x5, stężane poprzecznie kątownikami 40x40x4. Element podestu, łączony na montażu śrubami do istniejącej konstrukcji wieży. Wykorzystano śruby M12 kl. 4.8 łączone za pośrednictwem blach, w sposób nie osłabiający przekrojów istniejącej konstrukcji drewnianej. Podesty wykończone drewnem.

Całość konstrukcji stalowej wykonana ze stali konstrukcyjnej St3S.

6. Pomost na tarasie widokowym

Ze względu na konieczność zamontowania kłapy oddymiającej o dużych wymiarach, stanowiącej jednocześnie wyłaz na pomost, zachodzi konieczność rozbiórki istniejącej drewnianej konstrukcji pomostu. Zaprojektowano wykonanie nowej konstrukcji pomostu z belek drewnianych o przekroju 16x18cm, rozstawionych co 58cm. Szczegółowe rozmieszczenie belek wg projektu architektury.

W celu usztywnienia konstrukcji wieży zaprojektowano wprowadzenie stężeń drewnianych na wszystkich 3-ch poziomach w każdym jej narożu. Stężenie o przekroju 12x18cm, łączone ze słupami wieży za pomocą klamer.

7. Komin

Stwierdzono spękanie i rozwarstwienia muru na istniejącym kominie ceglanym zlokalizowanym w bezpośrednim sąsiedztwie wieży ratusza. Zjawisko to zaobserwowano w części komina ponad połacią dachową i jest ono spowodowane szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych a także jego lokalizacją utrudniającą bieżącą konserwację komina.

Należy niezwłocznie dokonać rozbiórki tej części komina ze względu na zagrożenie jego stateczności oraz groźbą odpadnięcia pojedynczych elementów muru i czapki kominowej.

Od poziomu połaci dachowej komin przemurować cegłą pełną wytrzymałości 15MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki 8MPa.

8. Schody zewnętrzne

Zaprojektowano wykonanie nowych schodów zewnętrznych do parterowej części ratusza od strony północnej budynku. Schody żelbetowe jednobiegowe, 2-wspornikowe. Płyty wspornikowe grub. 10cm, oparte na żebrach o przekroju 20x20cm.

Schody wykonane z betonu żwirowego klasy B20, zbrojonego stalą klasy A-III(34GS). Strzemiona i pręty rozdzielcze ze stali klasy A-)(St0S).

9. Schody do pomieszczenia w piwnicy

Zaprojektowano schody do piwnicy o konstrukcji stalowej policzkowej. Konstrukcję nośną stanowią ceowniki walcowane 100, mocowane do podłoża oraz oparte na ścianie nośnej. Stopnie i podesty konstrukcji stalowej, wykończone drewnem. Konstrukcję nośną stanowią ramki wykonane z kątowników walcowanych 40x40x4 mocowane na montażu do „policzków” schodów za pomocą śrub M10 kl. 3.6. Rozmieszczenie otworów na śruby po wykonaniu robót rozbiórkowych i dokonaniu szczegółowych pomiarów. Konstrukcja wykonana ze stali konstrukcyjnej St3S.

10. Komora techniczna fontanny

10.1 Opis ogólny

Komorę techniczną fontanny zaprojektowano jako żelbetową monolityczną zagłębioną w gruncie. Wymiary komory w świetle: 350 x 350cm + komora włączowa, wysokość 220cm.

Konstrukcję zbiornika stanowią ściany, dno i strop w formie płyt żelbetowych.

Ponad terenem fontanna ograniczona ścianką wys. 72cm.

Przejścia rur przez ściany i strop w otworach wierconych po wykonaniu konstrukcji. Lokalizacja otworów wg projektu technologicznego. Detale wg projektu architektury.

10.2 Posadowienie obiektu

Komorę posadowiono na gruncie rodzimym, stanowiącym gliny twardoplastyczne. Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia konstrukcji. W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji występowania w poziomie posadowienia gruntów słabych, należy powiadomić projektanta w celu zaprojektowania ich wymiany do stropu zalegania gruntu nośnego.

Zaprojektowano posadowienie płyty dennej na warstwie chudego betonu B10 grubości 10cm.

10.3 Dno i ściany

Płyta denna żelbetowa grubości 25cm zbrojona krzyżowo siatką z prętów ze stali klasy A-III (34GS). Ściany żelbetowe grub. 25cm zbrojone krzyżowo prętami ze stali klasy A-III (34GS).

Całość konstrukcji wykonana z betonu żwirowego klasy B20, z dodatkiem hydrobetu w ilości 1,5% wagi cementu. Beton powinien posiadać konsystencję plastyczną i zostać dobrze zagęszczony.

W miejscu wykonania przerwy technologicznej w betonowaniu konstrukcji, tj. powyżej płyty dennej komory, należy założyć taśmę dylatacyjną.

10.4 Strop komory

Płyta przekrycia żelbetowa grubości 20cm zbrojona krzyżowo siatką z prętów ze stali klasy A-III (34GS). Dodatkowo wprowadzono zbrojenie ukośne naroży.

Ściany ograniczające fontannę żelbetowe grub. 20cm zbrojone krzyżowo prętami ze stali klasy A-III (34GS).

Całość konstrukcji wykonana z betonu żwirowego klasy B20. Beton powinien posiadać konsystencję plastyczną i zostać dobrze zagęszczony.

10.5 Izolacja komory

Izolacja płyty dennej założona na warstwie chudego betonu - 2 x papa na lepiku asfaltowym. Powierzchnie pionowe zewnętrzne należy powlec dwukrotnie abizolem R + P.

Wykopy, po wykonaniu izolacji należy zasypać gliną ubijaną warstwami co 15-20cm. Przejścia rur przez ściany i strop należy uszczelnić sznurem smołowym oraz kitem asfaltowym.

11. Uwagi końcowe

1. Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami. Materiały budowlane winny posiadać atesty Instytutu Techniki Budowlanej dopuszczające ich stosowania w budownictwie.

2. Wymiary i ilości wszystkich elementów należy sprawdzić w naturze ze względu na wieloletnią eksploatację istniejących konstrukcji, ich odchylenia od pionu oraz nie zachowywanie kątów prostych w trakcie realizacji budowy.

3. W przypadku stwierdzenia podczas robót ziemnych warunków gruntowych odmiennych w stosunku do przyjętych założeń należy powiadomić projektanta oraz geologa, sprawujących nadzór autorski. Wykopy pod fundamenty chronić przed wodami opadowymi.. nawodniony grunt wymienić na żwir lub pospółkę.

4. Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

5. Zabezpieczenie p.poż. elementów konstrukcji istniejącej i projektowanej zgodnie z projektem architektury oraz ekspertyzą techniczną.

6. Przy prowadzeniu robót budowlanych przestrzegać przepisów BHP.

Opracował: