1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem poniższego opracowania jest przebudowa z rozbudową budynku użyteczności publicznej – Zakład Opiekuńczo–Leczniczy w Bolkowie. Obiekt zlokalizowany jest na działce nr 612/3, obręb 0002 Bolków, jednostka ewidencyjna 020502_4, Bolków. Inwestycja będzie obejmowała przebudowę i rozbudową budynku od dwie klatki schodowe od strony elewacji bocznych. Jedna klatka schodowa od strony elewacji bocznej lewej – zabudowana. Projektowana w technologii tradycyjnej murowanej na fundamentach bezpośrednich – ławach i stopach fundamentowych, schody konstrukcji żelbetowej ze spocznikami, dach wielospadowy konstrukcji drewnianej. Klatka schodowa oddylatowana od istniejącego budynku. Druga klatka schodowa od strony elewacji bocznej prawej – otwarta. Projektowana w technologii szkieletowej – stalowej na fundamentach bezpośrednich – stopach fundamentowych, schody konstrukcji stalowej z ceowników, rur kwadratowych i prostokątnych zamkniętych. Stopnie prefabrykowane pełne pokryte blachą ryflowaną. Klatka schodowa oddylatowana od istniejącego budynku. W obiekcie projektuje się także zamurowanie części otworów okiennych i drzwiowych oraz wybicie nowych otworów. Rozbiórkę schodów z I piętra na poddasze oraz wykonanie nowego stropu nad I piętrem. Projektuje się także wykonanie nowych ścian działowych w lekkiej technologii.

Zakład Opiekuńczo-Leczniczy

Budynek w zabudowie wolnostojącej w rzucie w kształcie prostokąta z dobudowaną częścią parterową od strony elewacji frontowej oraz z zewnętrzną klatką schodową z dojściem do pomieszczeń piwnicy od strony elewacji tylnej. Obiekt 4 kondygnacyjny z jedną kondygnacją podziemną i 3 kondygnacjami nadziemnymi (piwnica, parter, I piętro, II piętro i poddasze nieużytkowe), budynek w całości podpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej murowanej z dachem wielospadowym o kącie pochylenia połaci dachowych około 24 stopni, pokryty dachówką bitumiczną. Stropy w budynku w technologii ceramicznej - Kleina. Fundamenty konstrukcji betonowej/murowanej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- wytyczne branży architektonicznej.
- obowiązujące Polskie Normy i przepisy prawa budowlanego:

PN-EN 1990	- Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991-1-1	- Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
PN-EN 1991-1-3	- Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne- Obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-4	- Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne- Obciążenie wiatrem
PN-EN 1992-1-1	- Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1992-1-2	- Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 1993-1-1 - Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1993-1-2 - Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-2: Reguły ogólne – Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
PN-EN 1995-1-1 - Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1995-1-2 - Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-2: Postanowienia ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
PN-EN 1996-1-1 - Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
PN-EN 1996-1-2 - Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne – projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
PN-EN 1997-1 - Projektowanie geotechniczne. Część 1:Zasady ogólne

– lokalizacja:
  - I strefa śniegowa (309,00m. n.p.m.)
  - III strefa wiatrowa (309,00m. n.p.m.)
  - umowna głębokość przemarzania gruntu: 1,00m

Opracowanie obejmuje swoim zakresem rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych projektowanego budynku, przewidziane w ramach projektu budowlanego.

3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE – OBCIĄŻENIA I MATERIAŁY

3.1. Materiałowe

- beton konstrukcyjny C25/30,
- beton podkładowy C8/10,
- stal zbrojeniowa A-0(St0S), A-IIIN(B500SP),
- elementy murowe (ściany konstrukcyjne – elementy uzupełniające) cegła pełna,
- elementy murowe (ściany konstrukcyjne – nowoprojektowane) – pustaki ceramiczne Poroton klasy 12,5 grubości 24cm (lub równoważne) i wytrzymałości na ściskanie 13,5MPa z zaprawą cementowo-wapienną o wytrzymałości na ściskanie min. 5MPa.
- elementy murowe (ściany działowe) lekkiej konstrukcji gipsowo-kartonowej z szkieletem drewnianym lub metalowym (lub równoważne) gr. 11.5/12,0cm,
- stal S235JR,
- drewno C24.

3.2. Obciążenia

Obciążenie dachu

Zmienne (obciążenia charakterystyczne)

Śnieg:

- lokalizacja: strefa I (309,00m n.p.m.)

- dachy dwuspadowy (pochylenie 44,5%)

- obciążenie dachu(normalny, bez płotków): $Q=0,61kN/m^2$
- obciążenie dachu(normalny, z płotkami): $Q=0,61kN/m^2$

Wiatr:
- lokalizacja: strefa III (309,00m n.p.m.)
- dach dwuspadowy (pochylenie 44,5%)
- strefa dachu(L_1=0,97m, L_2=0,39m)

F:	Q=0,29kN/m^2
G:	Q=0,38kN/m^2
H:	Q=0,24kN/m^2
I:	Q=-0,33kN/m^2
J:	Q=-1,00kN/m^2
K:	Q=-0,84kN/m^2
L:	Q=-1,52kN/m^2
M:	Q=-0,91kN/m^2
N:	Q=-0,18kN/m^2

Stałe (obciążenia charakterystyczne)
- warstwy dachu ocieplony: Q=1,35kN/m^2
- ściana murowana: Q=3,87kN/m^2
- ściana żelbetowa: Q=6,51kN/m^2

Obciążenie użytkowe budynku
Zmienne (obciążenia charakterystyczne)
- użytkowe parteru, I piętra i II piętra: Q=3,00kN/m^2
- użytkowe piwnicy: Q=2,00kN/m^2
- użytkowe komunikacja: Q=3,00kN/m^2
- użytkowe dachu: Q=0,40kN/m^2

Obciążenia instalacjami wg wytycznych branżystów

4. OPIS MATERIAŁOWO – KONSTRUKCYJNY

Istniejący budynek w konstrukcji tradycyjnej murowanej na poziomie piwnicy z granitu i z cegły pełnej, na poziomie parteru, I piętra, II pietra i poddasza z cegły pełnej. Obiekt posadowiony na fundamentach betonowych/murowanych. Stropy w budynku ceramiczne typu kleina. Dach konstrukcji drewniany o nachyleniu połaci dachowych około 24 stopni, pokryty dachówką bitumiczną. Budynek po wykonanej termomodernizacji ścian zewnętrznych, dachu i szybów windowych wraz z wymianą okien dachowych i kotłowni gazowych. Na dachu zainstalowano solary słoneczne do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

4.1. Zakres projektowanych prac

- budowa nowej klatki schodowej od strony elewacji bocznej – lewej. Klatka w technologii tradycyjnej i monolitycznej żelbetowej, ściany murowane, schody wylewane na mokro – żelbetowe, dach konstrukcji drewnianej,
- wzmocnienie istniejącej konstrukcji drewnianej więźby dachowej,
- budowa nowej klatki schodowej od strony elewacji bocznej – prawej. Klatka schodowa w technologii szkieletowej – stalowej,
- zamurowanie części otworów okiennych i drzwiowych,
- wykonanie nowych otworów okiennych i drzwiowych,
- budowa nowych ścian działowych,

- rozbiórka klatki schodowej z I piętra na II piętro i poddasze,
- wykonanie nowego odcinak stropu nad I piętrem po rozebraniu klatki schodowej,

4.2. Ocena stanu technicznego istniejącego obiektu

Przedmiotowy budynek to obiekt wolnostojący w rzucie prostokąta z parterową dobudówką od strony elewacji frontowej, oraz ze schodami zewnętrznymi do kondygnacji podziemnej od strony elewacji tylnej. Budynek czterokondygnacyjny z jedną kondygnacją podziemną i 3 kondygnacjami nadziemnymi (piwnica, parter, I piętro, II piętro i nieużytkowe poddasze). Budynek w całości podpiwniczony. Na poziomie piwnicy zlokalizowane są pomieszczenia kotłowni, magazyny żywności, zespół pomieszczeń kuchennych, zaplecze socjalne dla pracowników, pralnia, suszarnia, komunikacja i pomieszczenia higieniczno-sanitarne. Na parterze zlokalizowano pomieszczenia biurowe, pomieszczenia zabiegów rehabilitacji, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i komunikację. Na poziomie I pietra zlokalizowano pomieszczenia dla chorych, pomieszczenia higieniczno-sanitarne, jadalnię oraz świetlicę. Na poziomie II piętra występują pomieszczenia dla chorych i pomieszczenia higieniczno-sanitarne. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej – murowanej. Stropy w budynku ceramiczne typu kleina Dach konstrukcji drewnianej z katem pochylenia połaci dachowych około 24 stopni z wykończeniem w postaci dachówki bitumicznej

Wymiary budynku:
- długość: ~32,30m
- szerokość: ~15,88m
- wysokość: ~15,52m

Fundamenty i ściany fundamentowe – budynek posadowiony na ławach fundamentowych betonowych/murowanych. Przy opracowywanej części podziemnej budynku dokonano odkrywek fundamentów i na podstawie oględzin, nie stwierdzono zarysowań ani pęknięć ław fundamentowych oraz ścian fundamentowych. Brak widocznych pęknięć i zarysowań części podziemnej. Podczas oględzin zaobserwowano częściowe zawilgocenie ścian fundamentowych. Dokładne oględziny należy wykonać po rozpoczęciu prac budowlanych i wykonaniu odkrywek fundamentów. Ogólny stan części podziemnej budynku jest zadowalający, współpraca budynku z podłożem gruntowym jest poprawna. Ogólnie stan fundamentów określa się jako średni. Przebudowa z rozbudową nie będą miały wpływu na istniejące fundamenty.

Ściany konstrukcyjne - ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne budynku na poziomie piwnicy wykonane z granitu i cegły pełnej grubości 57cm natomiast kondygnacji nadziemnych wykonane są z cegły pełnej grubości 45cm. Przegrody zewnętrzne po wykonanej termomodernizacji. Przegrody wewnętrzne i zewnętrzne nie wykazują widocznych uszkodzeń. Konstrukcja ścian z wizji lokalnej w stanie zadowalającym.

Przegrody między kondygnacyjne – w budynku występuje stropy nad piwnicą, parterem, I piętrem i II piętrem nad parterem, stropy w konstrukcji ceramicznej typu kleina. Ze względu na brak dostępu do konstrukcji stropu stan techniczny należy określić podczas

rozpoczęcia prac budowlanych. Podczas inwentaryzacji nie stwierdzono ugięć, zarysowań, pęknięć i rozwarstwień stropów. Stan techniczny stropów określa się jako średni.

Elementy konstrukcyjne: nadproża, podciągi i słupy - w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych przeważają nadproża żelbetowe, ceglane i stalowe. W czasie trwania wizji lokalnej nie stwierdzono ugięć ani rys, ogólny stan nadproży jest średni. Ze względu na brak dostępu do konstrukcji nadproży stan techniczny należy określić podczas rozpoczęcia prac budowlanych.

Konstrukcja dachu – dach o pochyleniu połaci około 24 stopni i wykończony dachówką bitumiczną. Z przeprowadzonej wizji lokalnej, nie stwierdzono uszkodzeń pokrycia jak i samej konstrukcji. Pojedyncze elementy dachu wykazuje częściowe uszkodzenia i zużycie spowodowane długotrwałym użytkowaniem oraz warunkami biochemicznymi i biologicznymi. Ostatecznie stan techniczny poszczególnych elementów więźby dachowej należy zweryfikować podczas odkrywek w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Ogólny stan więźby dachowej określa się jako zadowalający. Więźba dachowa kwalifikuje się do częściowego wzmocnienia ze względu na przebudowę z rozbudową.

Pokrycie dachu i orynnowanie – pokrycie dachu wielospadowego stanowi dachówka bitumiczna wraz z opierzeniem i orynnowaniem z ocynku. Stan pokrycia dachu ocenia się jako zadowalający.

Wykończenie elewacji – elewacja po przeprowadzonej termomodernizacji styropianem EPS 70 grubości 14cm w systemie lekkim mokrym. Elewacja w stanie dobrym.

Podłogi i posadzki - podłogi betonowe (lastryko) w części piwnic bez osłony, na pozostałych kondygnacjach przykryte wkładziną PCV. Posadzki wykonane poprawienie. Stan techniczny określa się jako średni.

Stolarka okienna i drzwiowa - stolarka z PCV i aluminiowa. Montaż stolarki wykonany poprawnie. Stolarka w stanie dobrym – po remoncie i wymianie.

Oceny stanu technicznego i klasyfikację techniczną elementów budynku określono na podstawie kryterium skali 5-stopniowej zgodnie z wytycznymi: CUTOB – PziTB Wrocław 1988r.

Dobry – zużycie 0-15%. Element budynku jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm.

Zadowalający – zużycie 16-30%. Element budynku utrzymany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach i konserwacji.

Średni – zużycie 31-50%. W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.

Lichy – zużycie 51-70%. W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Wymagany kompleksowy remont kapitalny względnie wymiana.

Zły – zużycie 71-100%. W elementach budynku występują duże uszkodzenia i ubytki, które zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu.

Nr	Elementy budynku	Stan techniczny
1	Fundamenty i ściany fundamentowe	średni
2	Ściany konstrukcyjne	zadowalający
3	Przegrody między-kondygnacyjne	średni
4	Elementy konstrukcyjne: nadproża, podciągi i słupy	średni
6	Wykończenie elewacji	dobry
7	Konstrukcja dachu	zadowalający
8	Pokrycie dachu i orynnowanie	zadowalający
9	Podłogi i posadzki	średni
10	Stolarka okienna i drzwiowa	dobry

Stan techniczny budynku po dokonaniu wizji lokalnej oraz wykonaniu miejscowych odkrywek ocenia się:

Pod względem konstrukcyjnym budynek znajduje się w zadowalającym stanie technicznym i po wykonaniu wzmocnień przeniesie projektowane obciążenia. Budynek kwalifikuje się do przebudowy z rozbudową.

4.3. Warunki i sposób posadowienia

Obiekt jest budynkiem zaliczanym do I kategorii geotechnicznej. Na podstawie przeprowadzonych odkrywek określono grunty średnio-nośne - przyjęto proste warunki gruntowe. Ostatecznie warunki gruntowe zostaną zweryfikowane po wykonaniu wykopu pod projektowane fundamenty. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej:
- projekt nie przewiduje posadowienia na terenach szkód górniczych. Przedmiotowy teren będzie niwelowany i modelowany wg rysunku zagospodarowania terenu.

4.4. Roboty ziemne

Na każdym etapie robót należy zabezpieczyć wykop (grunt nośny) przed zawilgoceniem i rozwilżeniem poprzez przyjęcie takiej organizacji robót aby natychmiast po odsłonięciu warstw nośnych wykonać prace fundamentowe. Roboty ziemne najlepiej prowadzić w okresie suchym, bez mrozów. W przypadku uszkodzenia gruntu należy go bezwzględnie usunąć i zastąpić gruntem stabilizowanym mechanicznie z piasku średniego lub drobnego.

4.5. Fundamenty i ściany fundamentowe

Ewentualne wzmocnienie istniejących fundamentów należy określić po wykonaniu odkrywek pod budowę nowych fundamentów. W przypadku konieczności wzmocnienia istniejących fundamentów należy wykonać wzmocnienie w postaci opaski betonowej gr 15-20cm z betonu klasy C20/25 (B25) – zalecany beton wodoodporny W8. Przed zabetonowaniem dokładnie oczyścić fundamenty i ściany fundamentowe z gruntu i luźnych elementów konstrukcji. Wzmocnienie wykonać fragmentami naprzemiennie. Ewentualne dodatkowe wzmocnienie istniejących fundamentów należy określić podczas wykopów pod wykonanie opaski betonowej wzmacniającej fundamenty i ścian fundamentowe. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego należ wykonać wzmocnienia poprzez poszerzenie ław fundamentowych. Projekt wzmocnienia ław fundamentowych należy wykonać po przeprowadzeniu licznych odkrywek w trakcie prowadzenia prac budowlanych w projekcie wykonawczym.

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe o wymiarach wg rysunków, zbrojone krzyżowo prętami ∅10 i ∅12 ze stali A-IIIN(B500SP), strzemiona ∅6 ze stali A-0(St0S) - rozstaw zbrojenie wg rysunków konstrukcyjnych. Ławy i stopy fundamentowe posadowione na poziomie istniejących fundamentów -3,20m licząc od poziomu wykończonej posadzki parteru. Beton na fundamenty C25/30 (B30) – W8. Otulina zbrojenia w fundamentach 5cm. Fundamenty nowoprojektowane należy oddylatować od istniejących fundamentów. Pod wszystkimi fundamentami należy ułożyć warstwę betonu klasy min. C8/10 grubości 10cm. Nie wolno dopuścić do gromadzenia się w wykopach i zasypkach wykonywanych w rodzimych gruntach spoistych wody gruntowej i opadowej. Zaleca się wykonanie drenażu w poziomie fundamentów. Zaleca się przed wykonaniem fundamentów wykonać odbiór geotechniczny podłoża przez uprawnionego geologa.

4.6. Ściany zewnętrzne konstrukcyjne

Pełnią rolę konstrukcyjną i przegrody termicznej i akustycznej. Konstrukcje ścian istniejących należy wzmocnić poprzez przemurowanie luźnych elementów i uzupełnieniu braków zaprawy murarskiej. Do przemurowania i uzupełnienia braków zastosować cegły pełne z zaprawą cementowo-wapienną.

Ściany nowoprojektowane klatki schodowej pełnią rolę konstrukcyjną i przegrody termicznej i akustycznej. Konstrukcje ścian nośnych zewnętrznych wykonać z pustaków ceramicznych Poroton klasy 12,5, grubości 24cm i wytrzymałości na ściskanie 13,5MPa z zaprawą cementowo-wapienną o wytrzymałości na ściskanie min. 5MPa. Ściany zwieńczyć w poziomie stropu wieńcami żelbetowymi o szerokości 24cm.

4.7. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne

Pełnią rolę konstrukcyjną i przegrody akustycznej. Konstrukcje ścian istniejących należy wzmocnić poprzez przemurowanie luźnych elementów i uzupełnieniu braków zaprawy murarskiej. Do przemurowania i uzupełnienia braków zastosować cegły pełne z zaprawą cementowo-wapienną.

Ściany nowoprojektowane klatki schodowej pełnią rolę konstrukcyjną i przegrody termicznej i akustycznej. Konstrukcje ścian nośnych zewnętrznych wykonać z pustaków ceramicznych Poroton klasy 12,5, grubości 24cm i wytrzymałości na ściskanie 13,5MPa z zaprawą cementowo-wapienną o wytrzymałości na ściskanie min. 5MPa. Ściany zwieńczyć w poziomie stropu wieńcami żelbetowymi o szerokości 24cm.

4.8. Ściany działowe

Nowoprojektowane ściany działowe pełnią funkcję przegrody przeciwpożarowej i przegrody akustycznej, ściany działowe wykonać lekkiej konstrukcji gipsowo-kartonowej z szkieletem drewnianym lub metalowym (lub równoważne).
Przy wznoszeniu ścian w wybranej technologii należy stosować się do wytycznych producenta systemu. Roboty murarskie należy wykonać w kategorii A. Należy zabezpieczyć materiał na budowie przed zawilgoceniem.

4.9. Strop nad parterem

Stropy istniejące bez zmian. Ewentualne wzmocnienie stropów należy określić podczas przeprowadzenia licznych odkrywek. Ewentualne wzmocnienia wg projektu wykonawczego.

Stropy nowoprojektowane żelbetowe płytowe monolityczne – wylewane na budowie ze zbrojeniem kotwionym w istniejących wieńcach i stropie.
Na poziomie stropu nad parterem:
- PL2/1: płyta stropowa dwukierunkowo zbrojona, grubości 20cm,

Płyty żelbetowe monolityczne zbrojone prętami Ø12 ze stali A-IIIN(B500SP) i z betonu klasy C25/30(B30). Zbrojenie główne płyt żelbetowych należy zakotwić w istniejących wieńcach i stropie.

4.10. Elementy konstrukcyjne nowoprojektowane

Nadproża – monolityczne żelbetowe i stalowe):
Nadproża żelbetowe wykonać z betonu klasy nie niższej niż C25/30(B30), zbrojenie prętami Ø12 ze stali A-IIIN(B500Sp), strzemiona Ø6 ze stali A-0(St0S). Wymiary i ilość zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych.

Wieńce - monolityczne żelbetowe
Wieńce wykonać z betonu klasy nie niższej niż C25/30(B30), zbrojenie prętami Ø12 ze stali A-IIIN(B500Sp), strzemiona Ø6 ze stali A-0(St0S). Wymiary i ilość zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych. Należy bezwzględnie zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego wieńców, szczególnie w narożach i w załamaniach.

Trzpienie i słupy - monolityczne żelbetowe
Trzpienie i słupy wykonać z betonu klasy nie niższej niż C25/30(B30), zbrojenie prętami Ø12 ze stali A-IIIN(B500Sp), strzemiona Ø6 ze stali A-0(St0S). Wymiary i ilość zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych. **Ściany z trzpieniami żelbetowymi należy łączyć na strzępia!** Zaleca się zastosowanie systemów łączących osadzanych w elementach żelbetowych podczas ich betonowania, np. firmy Jordahl, kotew JMA-120-12. Połączenie słupów i

trzpieni żelbetowych ze ścianami murowanymi należy wykonać w sposób zabezpieczający przed spękaniami i zarysowaniami.

Schody żelbetowe – monolityczne betonowe. Schody konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Schody ze spocznikami. Zbrojone prętami Ø16 ze stali A-IIIN(B500SP) ze zbrojeniem rozdzielczym Ø8 ze stali A-0(St0S). Z betonu klasy C25/30(B30). Zbrojenie i układ zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych.

Beton we wszystkich elementach żelbetowych, wykonywanych na miejscu budowy, należy zawibrować. Połączenia wszystkich elementów żelbetowych wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną. **Dokładne ilość i rozmieszczenie zbrojenia we wszystkich elementach żelbetowych znajduje się w projekcie wykonawczym**.

4.11. Schody stalowe zewnętrzne

Elementy stopni jak i krat pomostowych prefabrykowane – stopnie metalowe ocynkowane pełne z wykończeniem w postaci blach ryflowanych montowane do belek policzkowych za pomocą 6 śrub/nitów M12 klasy 5.6. Elementy konstrukcji stalowej wykonać ze stali S235JR i przekrojach wg rysunków konstrukcyjnych. Szczegółowe rozwiązanie konstrukcji, połączeń i układu elementów stalowych wg rysunków wykonawczych. Schody stalowe zdylatować od istniejącego budynku.

4.12. Dach

Uszkodzone i zużyte elementy drewniane w więźbie dachowej należy wymienić na nowe – elementy przeznaczonych do wymiany należy określić podczas pracy budowlanych. Część istniejących krokwi w miejscu budowy nowego dachu należy wzmocnić. Wzmocnienie wg rysunków konstrukcyjnych

Dach wielospadowy klatki schodowej, w konstrukcji krokwiowej i mieszanej. Więźba konstrukcji drewnianej o kącie pochylenia połaci 24^0. Dach pokryty dachówką bitumiczną.
W więźbie projektuje się krokwie oparte na murłatach i krokwiach narożnych/koszowych. Do wykonania więźby należy użyć drewna minimum klasy C24.
Krokwie wraz z łatami należy stężyć wiatrownicami (np. taśmy perforowane 40x2 mm produkcji BMF) w celu nadania krokwiom długości wyboczeniowej L<0,5 m w płaszczyźnie połaci dachu. Elementy więźby dachowej należy połączyć na gwoździe i wcięcia ciesielskie oraz na złącza firmy ,,BMF”. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną 2- krotne smarowanie Drewnosolem wg wytycznych i zaleceń producenta lub inne środki dopuszczalne do stosowania w budownictwie mieszkalnym.

4.13. Zabezpieczenia biologiczne elementów konstrukcji drewnianej

Elementy drewniane konstrukcji należy impregnować ciśnieniowo preparatami zabezpieczającymi przed korozją biologiczną (owadami, grzybami).

4.14. Zabezpieczenia ogniochronne elementów konstrukcji drewnianej

Zaleca się, by preparat zabezpieczający drewno przed korozją biologiczną zapewniał podstawową ochronę przed ogniem (np. Fobos). Drewno zagrożone wilgocią zabezpieczyć odpowiednim impregnatem. Drewniane wykończenia dachu zabezpieczyć środkami do impregnacji drewna i pokryć bejco-lakierami odpornymi na warunki atmosferyczne.

Uwaga:
Elementy drewniane stykające się z murem lub żelbetem, należy zabezpieczyć 2 warstwami papy asfaltowej. Przed zamówieniem elementów drewnianych należy zweryfikować ich wymiary.

4.15. Zabezpieczenie elementów konstrukcji stalowej

Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie i ogniochronnie za pomocą specjalnych farb, oraz elementy stalowe wewnątrz obiektu zaleca się obudowanie płytami gipsowo-kartonowymi GKF.

4.16. Izolacje przeciwwilgociowe

- pionowa ścian fundamentowych DEITERMANN SUPERFLEX 10,
- pozioma fundamentów/ścian fundamentowych – beton ekspansywny B20 z domieszką HYDROSTOP-MIX lub zaprawa cementowa M5) o konsystensji półtłustej ubijana ręcznie z zastosowaniem klinów stalowych z domieszką HYDROSTOP-MIX.

4.17. Tynk wewnętrzny

Tynk wewnętrzny w pomieszczeniach nie narażonych na działanie pary wodnej takich jak przedsionek, komunikacja zastosować tynk cementowo–wapienny wykończony gładzią bądź płytami G-K, natomiast w pomieszczeniach mokrych lub narażonych na działanie pary wodnej należy zastosować tynk cementowy z okadziną z płytek terakotowych.

4.18. Tynk zewnętrzny

Tynk zewnętrzny cementowy. Proponuje się wykończenie elewacji technologią ETICS, według rysunków architektonicznych.

4.19. Posadzka

Na parterze klatki schodowej murowanej zaprojektowano posadzkę, której warstwę nośną stanowi płyta żelbetowa gr.15cm wylewana na mokro z betonu C20/25. Zbrojenie posadzki jednowarstwowe prętami Ø6 ze stali A-IIIN(B500SP) i rozstawie krzyżowo co 20cm lub zastosować zbrojenie rozproszone w postaci fibry w ilości 20kg/m3 mieszanki betonowej. Warstwy pod posadzką wg rysunków architektonicznych. W płycie posadzki wykonać otwory instalacyjne wg rysunków instalacyjnych. W przypadku gorszych parametrów rodzimego podłoża należy je odpowiednio wzmocnić (zagęścić, usunąć i wykonać nasyp budowlany). Należy wykonać poduszkę z tłucznia i piasku średniego, warstwa min. 30 cm o zagęszczeniu Id>0,65. Grunty wymieniane należy zagęszczać

warstwami nie większymi od 20cm. Każdorazowo układ warstw posadzek należy dostosować do lokalnych warunków gruntowych.

5. Uwagi końcowe

Elementy konstrukcyjne projektowanego budynku należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo budowlane. Należy zapewnić fachowy uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami budowlanymi. Należy zastosować izolacje przeciwwodne (powłoki, maty, taśmy izolacyjne, itp.) stosownie do stwierdzonych warunków wodnych. Nie należy dopuścić do rozmoczenia gruntów spoistych. W przypadku zajścia takiej sytuacji rozmoczony i uplastyczniony grunt należy usunąć i zastąpić pospółką budowlaną.

6. Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe

Wykonane na etapie projektu budowlanego obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dotyczą sprawdzenia i rozwiązania konstrukcyjno-materiałowego podstawowych nośnych elementów konstrukcyjnych obiektu oraz jego posadowienia. Konstruowanie elementów budynku odbywać się może po ścisłym ustaleniu wszystkich niezbędnych danych szczegółowych systemów i technologii wznoszenia, mających bezpośredni wpływ na sposób wymiarowania elementów budowlanych i realizacji obiektu. Zatem szczegółowe wymiarowanie drugo- i trzeciorzędnych elementów konstrukcyjnych oraz detali konstrukcyjnych wymaga przeprowadzenia korekt na etapie projektu wykonawczego, a więc po uzyskaniu wszystkich niezbędnych danych dotyczących „pracy" elementów w budynku. Korekt konstrukcyjnych wynikających z powyższego należy dokonać podczas szczegółowego konstruowania elementów przy sporządzaniu rysunków wykonawczych konstrukcji.

Jelenia Góra, 15 czerwiec 2020r.

.....
projektował: mgr inż. Sławomir Tabański

.....
sprawdził: inż. Robert Kopytek