

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Normy powołane w projekcie
3. Oddziaływania
4. Warunki posadowienia
5. Opis projektowanych elementów konstrukcyjnych budynku
6. Materiały
7. Zabezpieczenia przed wpływem eksploatacji górniczej
8. Warunki geotechniczne
9. Inne

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU

- PW-K/01 Rzut projektowanych elementów piwnicy (1:200)
- PW-K/02 Nadproża i podciągi piwnicy (1:20)
- PW-K/03 Zbrojenie schodów SCH1 (1:20)
- PW-K/04 Zbrojenie schodów SCH2, SCH3, SCH4 (1:20)
- PW-K/05 Zbrojenie schodów SCH5 (1:20)
- PW-K/06 Zbrojenie szybu windy W1 (1:50)
- PW-K/07 Zbrojenie szybu windy W2 (1:50)
- PW-K/08 Zbrojenie fundamentów pod klomb (1:20, 1:100)
- PW-K/09 Rzut projektowanych elementów parteru (1:200)
- PW-K/10 Nadproża i podciągi parteru (1:20)
- PW-K/11 Konstrukcja tarasu T1 (1:25)
- PW-K/12 Konstrukcja tarasu T2 (1:25)
- PW-K/13 Rzut projektowanych elementów 1 piętra (1:200)
- PW-K/14 Nadproża i podciągi 1 piętra (1:20)
- PW-K/15 Rzut projektowanych elementów 2 piętra (1:200)
- PW-K/16 Nadproża i podciągi 2 piętra (1:20)
- PW-K/17 Konstrukcja schodów SCH6 (1:25)
- PW-K/18 Konstrukcja łącznika (1:25)
- PW-K/19 Rzut projektowanych elementów 3 piętra oraz poddasza (1:200)
- PW-K/20 Nadproża i podciągi 3 piętra oraz poddasza (1:20)
- PW-K/21 Rzut więźby dachowej (1:50)
- PW-K/22 Zbrojenie płyty PL0.1-PL4.2 (1:20)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 7 lipca 1994 Prawo budowlane, Dz. U. z 2017 r. poz. 1332
(tekst jednolity) oświadczam, że część konstrukcyjna projektu:

Temat:

PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU
PRZY UL. BANKOWEJ 5 W KATOWICACH
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI
POMIESZCZEŃ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

Adres inwestycji:

40-007 Katowice
ul. Bankowa 5
dz. ew. nr 198, 200/2,
A.M. 41 obr. 0002 dz. Bogucice-Zawodzie

Inwestor:

Uniwersytet Śląski w Katowicach
ul. Bankowa 12
40-007 Katowice

sporządzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej
i spełnia wymogi celu, któremu ma służyć.

.....
dr inż. Rafał Domagała
upr. nr SLK/5845/PWBKb/15

.....
dr inż. Wojciech Mazur
upr. nr SLK/5846/PWBKb/16

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest przebudowa i remont budynku Uniwersytetu Śląskiego znajdującego się przy ul. Bankowej 5 w Katowicach wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń oraz zagospodarowaniem terenu.

Projekt obejmuje:

- opis techniczny,
- rysunki budowlane.

2. Normy powołane w projekcie

- | | |
|--|------------------------------|
| • Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości | PN-82/B-02000 |
| • Obciążenia budowli. Obciążenie śniegiem | PN-80/B-02010/Az1 (2 strefa) |
| • Obciążenia budowli. Obciążenia użytkowe | PN-82/B-02003 |
| • Obciążenia budowli. Obciążenia stałe | PN-82/B-02001 |
| • Obciążenia budowli. Obciążenia wiatrem | PN-77/B-02011/Az1 (I strefa) |
| • Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone.
Obliczenia statyczne i projektowanie | PN-B-03264:2002 |
| • Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne
i projektowanie | PN-90/B-03200 |
| • Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne
i projektowanie | PN-B-03150:2000/Az1 |

Wyszczególnione normy powołane w projekcie stosowano wraz z obowiązującymi poprawkami wydanymi w późniejszym czasie.

3. Oddziaływania

Ciężar własny konstrukcji i elementów wykończeniowych przyjęto według norm przedmiotowych oraz danych otrzymanych bezpośrednio od producentów.

Obciążenia zmienne według PN-82/B-02003: $q_k = 4,00 \text{ kN/m}^2$,

Obciążenie śniegiem według PN-80/B-02010/Az1 (strefa II): $q_k = 0,72 \text{ kN/m}^2$,

Obciążenie wiatrem według PN-77/B-02011/Az1 (strefa I): $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$,

4. Warunki posadowienia

We wrześniu bieżącego roku zostały wykonane próbne wykopy, na ich podstawie przyjęto grunt jednorodny zapewniający nośność nie mniejszą niż 150 kPa.

5. Opis projektowanych elementów konstrukcyjnych budynku

Więźba dachowa (rys. K-21)

Elementy więźby dachowej wzmocnić dodatkowo krokwiami o wymiarach 120/120 mm, płatwiami o wymiarach 180/230 mm, słupami o wymiarach 140/140 mm, kleszczami o wymiarach 75/160 mm, belkami i wymianami o wymiarach 100/160 mm oraz belkami podwalinowymi o wymiarach 140/140 mm. Dodatkowo pod istniejący słup na klatce schodowej zaprojektowano belki stalowe HEB 240 oraz HEB 400.

Wszystkie elementy konstrukcji zabezpieczyć przed grzybami i pleśnią poprzez zastosowanie odpowiednich środków dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Wszystkie elementy stalowe przed montażem należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe lub malowanie oraz przeciwogniowo poprzez obudowanie płytami GK, otynkowanie do klasy wytrzymałości ogniowej R60.

Otwory w stropie gęstożebrowym na konstrukcję windy (rys. K-22)

W stropie nad każdym piętrzem w miejscu projektowanego szybu windy W1 należy wykonać otwór w stropie. W pierwszej kolejności wykonać otwór w stropie. Następnie należy osadzić belki stalowe (HEB120) dla nowoprojektowanego stropu, które należy oprzeć na istniejących ścianach budynku. Belki oprzeć na ścianach na głębokość wynoszącą minimum wysokość belki na poduszce betonowej z betonu min. klasy C20/25. Na belkach należy oprzeć zaprojektowaną płytę stropową z betonu zbrojoną jednokierunkowo prętami $\varnothing 12$ mm i prętami rozdzielczymi 6 mm. Otulina zbrojenia - 25 mm.

Nadproża, podciągi (rys. K-02, K-10, K-14, K-16, K-20)

Zaprojektowane jako stalowe z profili IPE160, IPE180, IPE270, HEB120, HEB160, HEB180, HEB200, HEB260. W nadprożach i podciągach, w których występuje więcej niż jeden profil stalowy, profile należy układać jeden obok drugiego w takiej liczbie, aby podeprzeć całą grubość ściany. Nadproża i podciągi opierać na podwójnej warstwie z cegły pełnej klasy 20 lub poduszce betonowej z betonu klasy minimum C20/25 (B25).

Kolejność wykonywania nadproży i podciągów stalowych:

- (1) Wykonanie podparcia stropu wspierającego się na rozbieranej ścianie.
Podparcie należy zrealizować za pomocą stempli ustawionych w rozstawie co maks. 60 cm. Stemple należy ustawiać na belce podwalinowej lub płytach w celu rozłożenia obciążenia; nie wolno opierać stempli bezpośrednio na elementach wykończeniowych.
- (2) Montaż 1-szej części nadproża
Należy za pomocą piły tarczowej wykonać „bruzdy” w miejscu wykonania otworu. Głębokość cięcia nie powinna być większa niż połowa grubości ściany. Szerokość „bruzdy” powinna odpowiadać projektowanemu elementowi konstrukcji. Następnie należy osadzić element konstrukcyjny i zabezpieczyć przed „wypadnięciem” ze ściany. Mur nad ułożoną belką należy podklnować w rozstawie co 50 cm a szczeliny między górą belki i murem wypełnić betonem klasy minimum C20/25 lub zaprawą niskokurczliwą.
- (3) Montaż 2-giej części nadproża
Należy za pomocą piły tarczowej, w miejscu wykonania „bruzdy”, wyciąć pozostałą część ściany i osadzić drugi element konstrukcyjny, podklnować mur a szczeliny wypełnić betonem, analogicznie jak w przypadku pierwszej belki. Następnie obie części konstrukcji należy skrócić ze sobą za pomocą śrub M16 klasy 5.8.

Nadproża należy skrócić ze sobą za pomocą śrub M16 klasy 5.8. Wszystkie elementy stalowe przed montażem należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe lub malowanie oraz przeciwożniowo poprzez obudowanie płytami GK, otynkowanie do klasy wytrzymałości ogniowej R60. W przypadku poszerzania istniejących otworów o nie więcej niż 100 mm można nie wykonywać nowych nadproży pod warunkiem zachowania odpowiedniej minimalnej długości opracowania istniejącego nadproża.

Ławy fundamentowe pod klomb (rys. K-08)

Ławy fundamentowe (L1) zaprojektowano jako monolityczne z betonu o przekroju 300x600 mm zbrojone podłużnie prętami $\varnothing 8$ mm i strzemionami $\varnothing 8$ mm w rozstawie co 200 mm. Otulina zbrojenia ław – powierzchnia górna i boczna 30 mm, powierzchnia dolna 50 mm. Ławy należy posadowić na warstwie betonu podkładowego (klasy C8/10). Sposób posadowienia należy potwierdzić w porozumieniu z projektantem, po demontażu nawierzchni asfaltowej i ujawnieniu ukształtowania bryły korzeniowej. W razie stwierdzenia kolizji z systemem korzeniowym, przewiduje się konieczność modyfikacji posadowienia np. jako wykonywanego punktowo, z ominięciem poszczególnych korzeni.

Schody żelbetowe SCH1-SCH4 (rys. K-03, K-04)

Zaprojektowano jako monolityczne z betonu zbrojonego podłużnie prętami $\varnothing 12$ mm oraz prętami rozdzielczymi $\varnothing 6$ mm. Otulina zbrojenia - 25 mm.

Schody żelbetowe SCH5 (rys. K-05)

Zaprojektowano jako monolityczne z betonu zbrojonego podłużnie prętami $\varnothing 12$ mm oraz prętami rozdzielczymi $\varnothing 6$ mm. Schody oprzeć na ścianach żelbetowych o grubości 150 mm zbrojonych dwukierunkowo wewnątrz i zewnątrz prętami $\varnothing 12$ mm. Ściany żelbetowe posadowić na ławach fundamentowych (L2) o przekroju 300x400 mm zbrojonych podłużnie prętami $\varnothing 12$ mm i strzemionami $\varnothing 6$ mm w rozstawie co 200 mm. Dodatkowo zaprojektowano płytę fundamentową (PL1) pod podnośnik o grubości 300 mm zbrojoną dwukierunkowo dołem i górą prętami $\varnothing 12$ mm. Otulina zbrojenia płyty schodowej i ścian- 25 mm, ław i płyty fundamentowej – powierzchnia górna i boczna 30 mm, powierzchnia dolna 50 mm.

Konstrukcja tarasu T1, T2 (rys. K-11, K-12)

Tarasy zaprojektowano jako stalowe. Belki nośne tarasu z rur kwadratowych o przekroju 100x100x10 mm oprzeć na słupach z rur kwadratowych o przekroju 100x100x10 mm. Belki nośne schodów z profilu C180 oprzeć na słupach oraz blokach fundamentowych (St1, St2) i zakotwić za pomocą kotew chemicznych M12. Słupy tarasu oprzeć na blokach fundamentowych (St1, St2). Bloki fundamentowe (St1, St2) zaprojektowano jako monolityczne z betonu zbrojonego podłużnie prętami $\varnothing 12$ mm i strzemionami $\varnothing 6$ mm w rostawie co 200 mm. Otulina zbrojenia – powierzchnia górna i boczna 30 mm, powierzchnia dolna 50 mm. Bloki fundamentowe należy posadzić na warstwie betonu podkładowego (klasy C8/10).

Wszystkie elementy stalowe przed montażem należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe lub malowanie. Brak wymaganej odporności ogniowej.

Konstrukcja schodów SCH6 (rys. K-17)

Schody zaprojektowano jako stalowe. Belki nośne podestu z rur kwadratowych o przekroju 100x100x10 mm oprzeć na słupach z rur kwadratowych o przekroju 100x100x10 mm. Belki nośne schodów z profilu C180 oprzeć na słupach oraz istniejącym stropie i zakotwić za pomocą kotew chemicznych M12. Słupy podestu zakotwić w istniejącym stropie za pomocą kotew chemicznych M12.

Wszystkie elementy stalowe przed montażem należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe lub malowanie oraz przeciwogniowo poprzez obudowanie płytami GK, otynkowanie do klasy odporności ogniowej R60.

Konstrukcja łącznika (rys. K-18)

Konstrukcję łącznika zaprojektowano jako drewnianą. Krokwi o przekroju 80/160 mm oparzyć na belkach o przekroju 160/160 mm, które z kolei oprzeć na belce o przekroju 160/160 mm, oraz słupach o przekroju 160/160 mm. Słupy oprzeć na belce podwalinowej o przekroju 160/160 mm.

Wszystkie elementy konstrukcji zabezpieczyć przed grzybami i pleśnią poprzez zastosowanie odpowiednich środków dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

Szyb windy (rys. K-06, K-07)

Płyty fundamentowe szybów wind zaprojektowano jako monolityczne z betonu o grubości 300 mm zbrojonego dwukierunkowo dołem i górą prętami $\varnothing 12$ mm w rostawie co 150 mm. Otulina zbrojenia płyty – powierzchnia górna i boczna 30 mm, powierzchnia dolna 50 mm. Płyty fundamentowe należy posadzić na warstwie betonu podkładowego (klasy C8/10).

Ściany szybu windy zaprojektowane jako monolityczne z betonu o grubości 200 mm i 180 mm zbrojone dwukierunkowo wewnątrz i zewnątrz prętami $\varnothing 12$ mm w rostawie co 150 mm. Otulina zbrojenia ścian – 25 mm.

Płyty nadszybia zaprojektowano jako monolityczne z betonu o grubości 150 mm zbrojonego dwukierunkowo dołem i górą prętami $\varnothing 12$ mm w rostawie co 150 mm. Otulina zbrojenia płyty – 25 mm.

Szyb windy należy oddylać od konstrukcji ścian i stropów budynku poprzez zachowanie wolnej przestrzeni min 20 mm. Nie należy umieszczać w tej przestrzeni materiałów izolacyjnych (styropianu) lub pozostawiać elementów szalunku. Szalunek pomiędzy istniejącą, a projektowaną ścianą wykonać ze styropianu, po wykonaniu ściany styropian należy usunąć poprzez stopienie go palnikiem. Styropian usuwać po wykonaniu każdej z kondygnacji. W konstrukcji szybu wykonać otwory technologiczne zgodnie z wytycznymi producenta dźwigu windy.

Przed wykonaniem porównać wymiary konstrukcji szybu windy z wymiarami konstrukcji dźwigu windy (poziomy i wymiary otworów, wysokość nadszybia i podszybia). Otwory technologiczne wykonać na podstawie wytycznych producenta dźwigu windy.

Przed wykonaniem szybu windy należy określić nośność podłoża gruntowego (np. badaniem płytą typu VSS) w celu określenia możliwości posadzenia na nim projektowanego żelbetowego szybu. Dotychczasowe badania gruntowe przeprowadzono poza budynkiem. Nośność gruntu nie może być mniejsza niż 150 kPa.

6. Materiały

Elementy drewniane:

- drewno sosnowe klasy C24.

Elementy żelbetowe:

- beton klasy C30/37 (B37),
- stal zbrojenia głównego A-IIIIN,
- stal zbrojenia rozdzielczego i strzemion A-I.

Elementy stalowe:

- stal S235, S355

Elementy murowe:

- ściany nośne:
 - cegła pełna klasy 20,
 - zaprawa zwykła klasy M10,
- ściany działowe – wykonane jako lekkie w konstrukcji GK

7. Zabezpieczenia przed wpływem eksploatacji górniczej

Budynek zlokalizowany jest poza terenem oddziaływań górniczych. W związku z powyższym nie przewidziano żadnego zabezpieczenia obiektu przed negatywnymi wpływami eksploatacji górniczej.

8. Warunki geotechniczne

Na podstawie próbnych wykopów wykonanych we wrześniu bieżącego roku stwierdza się, że w miejscu projektowanego budynku występują proste warunki gruntowe, a projektowany obiekt, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

9. Inne

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Dz. Ust. Nr 13/72 – „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”.

Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi normami PN oraz wytycznymi literatury fachowej.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy rozpoznać układ elementów konstrukcyjnych i potwierdzić poprawność przyjętych założeń konstrukcyjnych. Przed wykonaniem wszelkich projektowanych elementów potwierdzić wymiany na obiekcie.

.....
dr inż. Rafał Domagała
upr. nr SLK/5845/PWBKb/15

.....
dr inż. Wojciech Mazur
upr. nr SLK/5846/PWBKb/16

.....
mgr. inż. Mateusz Sałaciak