

ESTBUD Biuro Projektowania i Wycen Majątkowych

Jerzy Żmuda

46-022 Biadacz, ul. Szeroka 24/1
e-mail: estbud@wp.pl

NIP: 754-158-97-00
tel. 0 606 672 695

- ⇒ Projektowanie budynków mieszkalnych, przemysłowych, użyteczności publicznej i innych
 - ⇒ Adaptacje projektów typowych.
 - ⇒ Kierowanie budową, nadzór inwestorski i autorski
 - ⇒ Ekspertyzy budowlane, opinie o stanie technicznym obiektów.
 - ⇒ Inwentaryzacje budowlane
-

METRYKA PROJEKTU

PROJEKT WYKONAWCZY

**Projekt przebudowy i rozbudowy budynku Centralnego Muzeum Jeńców
Wojennych w Łambinowicach**

Adres obiektu: Łambinowice, ul. Muzealna 4

Branża:

KONSTRUKCJA

Autorzy opracowania:

Projektant: mgr inż. Jerzy Żmuda

upr. Nr ewid. 39/01/Op

Sprawdzający: mgr inż. Krzysztof Walczak

upr. Nr ewid. 150/94/Op

Opis stron :.....9 str.

Ilość rysunków.....42 szt.

Opole, grudzień 2016 r.

Spis treści:

1. Informacje ogólne
2. Ocena stanu technicznego
3. Wpływ przebudowy na budynek i na podłoże gruntowe
4. Kategoria geotechniczna – dla projektowanego pawilonu i klatki schodowej
5. Rozbiórki i wyburzenia
6. Zamurowania
7. Nadproża w istniejących ścianach
8. Uzupełnienia stropów
9. Płyty stropodachu PD1 Pd2 nad rozebraniem zadaszeniem klatki schodowej
10. Projektowane fundamenty i schody zewnętrzne– przy części istniejącej
11. Projektowany daszek wspornikowy przy części istniejącej
12. Projektowane zadaszenie schodów zewnętrznych przy części istniejącej
13. Wzmocnienia więźby dachu
14. Projektowane fundamenty – budynek pawilonu z klatką schodową
15. Projektowane ściany pawilonu i klatki schodowej
16. Nadproża
17. Nowe schody wewnętrzne
18. Szyb windy
19. Stropy PL1, PL2, Wieńce, trzpienie
20. Podciągi i słupy zewnętrzne
21. Ściana żelbetowa SzE
22. Konstrukcja dachu – nowa część parterowa
23. Wzmocnienia witryn aluminiowych
24. Zabezpieczenia ppoż I antykorozyjne stalowych

Spis rysunków

- KW1 – Rzut Fundamentów
- KW2-Schemat konstrukcji piwnic
- KW3 = Schemat konstrukcji parteru
- KW4 - Schemat konstrukcji dachu nowej części parterowej
- Kw5 - Schemat konstrukcji piętra
- KW6 - Schemat konstrukcji poddasza
- KW7 – schemat wzmocnień dachu
- KWŻ1 - Zbrojenie ławy fundamentowej i ściany w osi E
- KWŻ2 - Zbrojenie ławy fundamentowej i ściany SzE
- KWŻ3 - Konstrukcja daszku wspornikowego
- KWŻ4 - Podciąg Pa1
- KWŻ5 - Podciąg Pa2
- KWŻ6 - Podciąg Pa3
- KWŻ7 - Trzpienie żelbetowe Tz1, Tk1, Belka Bz1, nadproże Tz1
- KWŻ8 - Płyta PL2 - zbrojenie dołem, zbrojenie górą
- KWŻ9 - Płyta PL3 - zbrojenie dołem, zbrojenie górą
- KWŻ10 - Płyta PD1 - zbrojenie dołem, zbrojenie górą
- KWŻ11 - Płyta PD2 - zbrojenie dołem, zbrojenie górą
- KWŻ12 - Płyta spocznikowa Ps1 - zbrojenie dołem, zbrojenie górą
- KWŻ13 - Płyta spocznikowa Ps4 - zbrojenie dołem, zbrojenie górą
- KŻ14 - Płyta spocznikowa Ps5 - zbrojenie dołem, zbrojenie górą
- KWŻ15 - Płyta spocznikowa Ps4 - zbrojenie dołem, zbrojenie górą
- KWŻ16 - Płyta spocznikowa Ps5 - zbrojenie dołem, zbrojenie górą
- KWŻ17 - Płyta spocznikowa Ps6 - zbrojenie dołem, zbrojenie górą
- KWŻ18 - Bieg schodowy SCH1 - zbrojenie dołem, górą
- KWŻ19 - Bieg schodowy SCH2 - zbrojenie dołem, górą
- KWŻ20 - Bieg schodowy SCH3 - zbrojenie dołem, górą
- KWŻ21 - Bieg schodowy SCH4 - zbrojenie dołem, górą
- KWŻ22 - Bieg schodowy SCH5 - zbrojenie dołem, górą
- KWŻ23 - Bieg schodowy SCH5 - zbrojenie dołem, górą
- KWŻ24 - Schody na gruncie - zbrojenie dołem, górą

KWŻ25 - Schg2-bieg schodów - zbrojenie dołem, górą
KWŻ26 - Wieńce żelbetowe
KWŻ27 – Zbrojenie szybu windy
KWS1 - Dźwigar stalowy Dk1, Dk2
KWS2 - Dźwigar stalowy Dk1, Dk2
KWS3 - Stężenie kratowe Sk2
KWS4 - Stężenie kratowe Sk3
KWS5 - Stężenie kratowe Sk4
KWS6 - Tężniki dachowe T1 - T4
KWS7 - Belki podpierające blachę trapezową Ld3-Ld14
KWS8 - Belki podpierające blachę trapezową Ld3-Ld14

1. Informacje ogólne

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i rozbudowy budynku Centralnego Muzeum Jeńców Wojennych w Łambinowicach.

Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje PB branży Konstrukcja

Lokalizacja

Łambinowice, ul. Muzealna 4,

2. Ocena stanu technicznego

Opis ogólny

Budynek wolnostojący 3-kondygnacyjny, podpiwniczony z dachem spadzistym czterospadowym pokrytym dachówką. Obiekt wzniesiono jako budynek wojskowy na przełomie XIX i XX w. Budynek w konstrukcji tradycyjnej, murowanej z kamienia i cegły ze stropami masywnymi typu Kleina z dachem w konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej. Układ konstrukcyjny mieszany, z przewagą 3 traktowego budynek był poddawany przebudowom.

Ocena poszczególnych elementów

Fundamenty ścian murowane z kamienia i cegły. Na podstawie odkrywek ustalono stan jako dobry.

Fundamenty i ściany fundamentowe nie posiadają izolacji przeciwwilgociowych.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne murowane z cegły pełnej. W czasie oględzin nie stwierdzono istotnych uszkodzeń lub zarysowań, brak śladów zawilgocenia – stan techniczny dość dobry.

Nadproża w większości wykonano jako murowane przesklepienia typu Kleina- brak istotnych rys lub ubytków – stan dobry. Łęki murowane z cegły – wzniesiono w kierunku podłużnym i poprzecznym. Łęki wzniesione w kierunku podłużnym na rzędach słupów w stanie dobrym, brak widocznych spękań lub rys, łęki wzniesione w kierunku poprzecznym w stanie dość dobrym, na każdym łuku widoczne rysy w środku rozpiętości spowodowane prawdopodobnie drganiami wzbudzonymi przez prace wydobywcze w pobliskim kamieniołomie.

Strop nad piwnicą - sklepienia murowane stropu nad parterem łukowe ceglane, nie stwierdzono widocznych rys, ubytków lub zawilgocenia. Stan techniczny oceniono jako dobry.

Stropy kondygnacji nadziemnych – wykonano stopy z płyt ceglanych murowanych na belkach stalowych – tzw. "Stropy Kleina" w trakcie oględzin nie zauważono ugięć lub rys świadczących o przeciążeniu stropów, stan techniczny dość dobry.

Schody masywne w konstrukcji żelbetowej, stan techniczny dobry

Konstrukcja dachu drewniana dczterospadowa, nietypowa, płatwiowo-kleszczowa oparta na dwóch rzędach skośnie ułożonych płatwi i słupów, w sposób nietypowy. Krokwie złożone z dwóch elementów jednoprzęsłowych biegnących od kalenicy do płatwi oraz kolejne odcinki od płatwi do murłaty. Konstrukcja w stanie dostatecznym, widoczne ślady wilgoci i korozji biologicznej.

Posadzki zróżnicowane w zależności od funkcji pomieszczeń, widoczne zużycie eksploatacyjne, stan techniczny dostateczny.

Elementy stolarki i ślusarki w stanie dostatecznym.

Elementy wykończenia - stan dostateczny.

Stan techniczny całego budynku ocenia się jako dość dobry, pozwalający na bezpieczne wykonanie przebudowy i rozbudowy obiektu.

3. Wpływ przebudowy na budynek i na podłoże gruntowe

Projektowana przebudowa budynku polegająca głównie na rozebraniu i przesunięciu w dalsze miejsce klatki schodowej oraz poszerzeniu części otworów komunikacyjnych na wszystkich kondygnacjach nie wpłynie w istotny sposób na istniejący układ konstrukcyjny obiektu. Nie ulegną również zmianie dotychczasowe wartości obciążeń..

Wpływ planowanej przebudowy obiektu na podłoże gruntowe ocenia się jako pomijalny, nie wywierający wpływu na istniejące fundamenty, mogą one nadal bezpiecznie przekazywać oddziaływania na podłoże gruntowe.

4. Kategoria geotechniczna – dla projektowanego pawilonu i klatki schodowej

Kategorią geotechniczną określono w oparciu o opracowanie Dokumentacja badań podłoża gruntowego – z pinią geotechniczną dla projektowanej rozbudowy Centralnego Muzeum Jeńców Wojennych w Łambinowicach, przy ul. Muzealnej - dz. nr 596, opracowanego przez geologa uprawnionego mgr inż. Irenę Orłowską upr. geol. nr VII – 1650.

Podłoże omawianego terenu stanowią grunty niejednorodne pod względem wieku, litologii i parametrów geotechnicznych. W oparciu o uzyskane wyniki z prac polowych, PN-81/B-03020 i literaturę wydzielono w podłożu następujące warstwy geotechniczne:

warstwa Ia - nasypy niebudowlane - beładna mieszanina gliny, gruzu ceramicznego, otoczków i piasku gliniastego - wydzielona w rejonie otworów badawczych nr 2 i 3, w strefie głębokości 0,0 - 0,9 m od pow. ter., miąższości 0,7 - 0,9 m. Nawilgocenie uzależnione od warunków atmosferycznych. Stan techniczny gruntów nasypowych ustalony na podstawie postępu prac wiertniczych - luźne.

warstwa Ib - nasypy budowlane - piaski gliniaste z domieszką pyłów i gruzu ceglanego, stwierdzona w odkrywcze F1, w strefie głębokości 0,1 - 0,6 m poniżej pow. posadzki piwnicy, miąższości 0,5 m. Nawilgocenie

uzależnione od warunków atmosferycznych.. Stan techniczny gruntów nasypowych ustalony z badań makroskopowych polowych - twardoplastyczne.

warstwa II - pyły piaszczyste, piaski gliniaste, piaski gliniaste z wkładkami iłó - wydzielona w rejonie otworów badawczych nr 1, 2 i 3, w strefie głębokości 0,5 - 4,0 m od pow. ter., miąższości 0,5 - 3,3 m. Symbol konsolidacji B. Nawilgocenie uzależnione od warunków atmosferycznych. Uogólniony stopień plastyczności wyliczony z badań makroskopowych polowych IL = 0,20 odpowiada gruntom w stanie twardoplastycznym.

warstwa III - ility - wydzielona w rejonie otworu badawczego nr 3, w strefie głębokości 1,5 - 2,0 m od pow. ter., miąższości 0,5 m. Symbol konsolidacji D. Nawilgocenie uzależnione od warunków atmosferycznych. Uogólniony stopień plastyczności wyliczony z badań makroskopowych polowych IL = 0,10 odpowiada gruntom w stanie twardoplastycznym.

warstwa IVa - piaski pylaste, piaski pylaste z wkładkami pyłów piaszczystych, piaski drobne z pogranicza piasków pylastych - wydzielona na całym terenie opracowania, w strefie głębokości 1,7 - 5,0 m od pow. ter. i do głębokości 5,0 m nieprzewiercona. Warstwa była wilgotna. Uogólniony stopień zagęszczenia ustalony z postępu prac wiertniczych ID = 0,50 odpowiada gruntom średnio zagęszczonym.

warstwa IVb - piaski średnie z domieszką żwirów - wydzielona w rejonie otworu badawczego nr 1, w strefie głębokości 3,5 - 3,8 m od pow. ter., miąższości 0,3 m. Warstwa była wilgotna. Uogólniony stopień zagęszczenia ustalony z postępu prac wiertniczych ID = 0,50 odpowiada gruntom średnio zagęszczony.

warstwa IVc - żwiry - wydzielona w rejonie otworu badawczego nr 1, w strefie głębokości 4,3 - 5,0 m od pow. ter. i do głębokości 5,0 m nieprzewiercona. Warstwa była wilgotna. Uogólniony stopień zagęszczenia ustalony z postępu prac wiertniczych ID = 0,50 odpowiada gruntom średnio zagęszczony.

Warunki geotechniczne w podłożu projektowanego obiektu są niejednorodne. W wykonanych otworach badawczych, w strefie głębokości 0,0- 0,9 m od pow. ter. stwierdzono występowanie gruntów nasypowych (warstwa Ia). Grunty nasypowe były w stanie technicznym luźnym. Pod nasypami niebudowlanymi zalegają grunty rodzime. Są to osady pliolejsoczeńskie reprezentowane przez grunty niespoiste oraz spoiste. Grunty niespoiste wykształcone jako piaski pylaste, piaski pylaste z wkładkami pyłów piaszczystych, piaski drobne na pograniczu piasków pylastych (warstwa IVa), piaski średnie z domieszką żwirów (warstwa IVb) oraz żwiry (warstwa IVc), są w stanie średnio zagęszczonym (ID = 0,50). Grunty niespoiste pokryte są gruntami spoistymi wykształconymi jako mało spoiste pyły piaszczyste piaski gliniaste, piaski gliniaste z przewarstwieniami iłó (warstwa II), w stanie twardoplastycznym (IL = 0,20), z soczewami gruntów bardzo spoistych - iłó (warstwa III), w stanie twardoplastycznym (IL = 0,10). Grunty mało spoiste (warstwa II) są wrażliwe na działanie wody - pod wpływem wód płynących ulegają rozmyciu, zaś zawilgocone upłynniają się. Natomiast grunty bardzo spoiste (warstwa III) przy zmiennym nawilgoceniu podatne są na skurcz lub pęcznienie. Stwierdzone w podłożu grunty spoiste mają charakter wysadzinowy. W trakcie badań polowych w wykonanych otworach badawczych nie stwierdzono wody gruntowej. Należy uwzględnić okresowe gromadzenie się wód infiltracyjnych (po intensywnych lub długotrwałych opadach atmosferycznych i roztopach śniegowych) wśród gruntów nasypowych i mało spoistych. Maksymalny wyinterpretowany poziom lustra wody gruntowej okresowo może osiągnąć rzędną 1 m poniżej aktualnej powierzchni terenu.

Określenie kategorii geotechnicznej

Projektowany obiekt w powiązaniu z charakterem podłoża (warunki gruntowe proste) proponuje się zaliczyć do II kategorii geotechnicznej

5. Rozbiórki i wyburzenia

Rozbiórce podlegają następujące elementy:

- klatka schodowa w centralnej części budynku
- konstrukcja i pokrycie zadaszenia nad klatką
- część stropów nad poddaszem,
- fragmenty ścian w miejscach planowanych nowych otworów komunikacyjnych lub powiększanych istniejących otworów,
- część ścian działowych.

Zakres rozbiórek i wyburzeń wskazano na rysunkach projektu.

6. Zamurowania

Zamurowaniu podlega część otworów drzwiowych,. Wskazane na rysunkach projektu otwory należy zamurować bloczkami z betonu komórkowego odm 600 na zaprawie ciepłochronnej zalecanej przez producenta elementów murowych

Zakres zamurowań i wyburzeń pokazano na rysunkach projektu poprzez wyróżnienie graficzne.

7. Nadproża w istniejących ścianach

Nad nowymi lub poszerzonymi otworami komunikacyjnymi w istniejących ścianach wykonać nadproża z walcowanych dwuteowników stalowych ze stali S235JRG. Typy i ilości kształtowników nad każdym otworem pokazano na rysunkach projektu. Przed obsadzeniem belki nadprożowe zabezpieczyć farbą antykorozyjną poprzez dwukrotne malowanie. Dolne stopki owinąć siatką tynkarską stalową cięto-ciągnioną. Przestrzenie

pomiędzy belkami wypełnić betonem komórkowym lub cegłą pełną, a następnie otynkować.

8. Uzupełnienia stropów

Nad rozebranymi schodami należy uzupełnić stropy. Uzupełnienia zaprojektowano postaci stropów typu „WPS” na belkach stalowych. Zastosować belki z dwuteowników walcowanych IPN200 ze stali S235JRG2. Belki osadzać w wykutych uprzednio gniazdach. Przed obsadzeniem belki zabezpieczyć farbą antykorozyjną poprzez dwukrotne malowanie. Dolne stopki owinąć siatką tynkarską stalową cięto-ciągnioną i po wykonaniu stropu otynkować.

Lokalizację i rozstaw belek pokazano na rysunkach projektu, na dolnych stopkach belek układać tacki żelbetowe typu „WPS” o wymiarach nominalnych 110x40x8 cm, a w stropie nad piwnicą tacki 120x40x8 cm. Po ułożeniu tacek należy obetonować skosy zgodnie z rysunkiem szczegółowym z projektu wykonawczego stanowiącego odrębne opracowanie. Zastosować beton klasy C 16/20. Po wykonaniu skosów na tackach ułożyć pozostałe warstwy stropowe zgodnie z projektem architektonicznym.

9. Płyty stropodachu PD1 Pd2 nad rozebraniem klatki schodowej

Zaprojektowano jako dwie oddylatowane płyty żelbetowe o grubości 15 cm każda. Płyty oparte poprzez wieńce na ścianach klatki schodowej.

Płyta Pd1 – o schemacie statycznym płyty opartej swobodnie na 3 krawędziach obciążonej w sposób powierzchniowy równomiernie warstwami pokrycia oraz oddziaływaniami śniegu. Zbrojenie dołem - #10 co 15 i 10 cm w obu kierunkach, płytę dobroić dodatkowo przy otworze klapy dymowej. Zbrojenie górą - #10 co 15 i 20 cm w obu kierunkach.

Płyta Pd2 - o schemacie statycznym płyty opartej swobodnie na 3 krawędziach obciążonej w sposób powierzchniowy równomiernie warstwami pokrycia oraz oddziaływaniami śniegu. Zbrojenie dołem - #10 co 15 cm w obu kierunkach, płytę dobroić dodatkowo przy otworze klapy dymowej. Zbrojenie górą - #10 co 20 cm w obu kierunkach.

10. Projektowane fundamenty i schody zewnętrzne – przy części istniejącej

Fundament daszku wspornikowego Fd – wykonać jako płytę żelbetową o wymiarach 160x160 cm i wysokości 30 cm, zbrojenie dołem prętami #12 co 13 i 25 cm. Stal B500SP, beton C 25/30. Poziom posadowienia (-3,28 m)

Ściana oporowa schodów zewnętrznych – wykonać jako betonową, o szerokości 24 cm, posadowienie bezpośrednio na podłożu gruntowym, poziom posadowienia (-3,28 m).

Schody zewnętrzne na gruncie – wykonać jako żelbetowe płytowe oparte na podłożu gruntowym poprzez podsypkę z piasku gr 20 cm o stopniu zagęszczenia $I_D=0,60$, grubość płyty 15 cm, zbrojenie dołem prętami #10 co 15 cm, pręty rozdzielcze #8 co 20 i 25 cm. Beton C 20/25 stal B500SP.

11. Projektowany daszek wspornikowy przy części istniejącej

Wykonać jako żelbetowy monolityczny w kształcie odwróconej litery L. Schemat statyczny ramy sztywnej w narożu, utwierdzonej w fundamencie, poddana oddziaływaniom środowiskowym śniegu i wiatru, oraz oddziaływaniom ciężaru własnego i warstw pokrycia i wykończenia elementu. ściana zadaszenia o grubości 22 cm zakotwiona w fundamencie Fd poprzez pręty startowe zbrojenia. Zbrojenie ściany prętami #12 co 13 cm od strony wewnętrznej prętami #12 co 28 cm, pręty poziome #12 co ~20 cm.

Zbrojenie elementu poziomego daszku o grubości płyty 22 cm, Zbrojenie ściany prętami #12 co 13 cm od strony powierzchni górnej prętami #12 co 28 cm w części dolnej płyty, pręty poprzeczne #12 co ~20 cm. Stal B500SP, beton C 25/30.

12. Projektowane zadaszenie schodów zewnętrznych przy części istniejącej

Konstrukcja nośna z blachy stalowej trapezowej T-55 gr. 0,75 mm opartej na ryglach stalowych mocowanych do ściany zewnętrznej budynku i muru oporowego schodów zewnętrznych. Rygle stalowe z kątownika walcowanego na gorąco L75x75x5. W ryglach nawiercić otwory $\varnothing 10$.

13. Wzmocnienia więźby dachu

Na podstawie analizy statyczno wytrzymałościowej ustalono, że istniejąca konstrukcja dachu nie jest w stanie przenieść bezpiecznie projektowanych zabudów gipsowo-kartonowych i należy ją wzmocnić. Każdą z krokwi wzmocnić jednostronnie z boku balem o przekroju 50x150 mm – elementy skrócić na całej długości wkrętami typu SPAX HI.FORCE 6x120 w rozstawie podłużnym 150mm, w odległościach 25mm od krawędzi krokwi. Płatwie wzmocnić analogicznie jak krokwie jednostronnie elementami drewnianymi 80x190 mm. Elementy skręcać ze sobą na całej długości wkrętami typu SPAX HI.FORCE 8x180 w rozstawie podłużnym 150mm, w odległościach 25mm od krawędzi płatwi. Drewno klasy C24.

14. Projektowane fundamenty – budynek pawilonu z klatką schodową

Ławy fundamentowe pod ściany klatki schodowej – wykonać jako żelbetowe monolityczne o przekroju 50x30 cm, zbrojenie 4 prętami #12 (Stal B500SP) i strzemiętami kwadratowymi #6 (Stal B500SP) o boku 20

cm w rozstawie 30 cm. Poziom posadowienia (-3,28 m) licząc od poziomu projektowanej posadzki parteru. Beton C 16/20. Ławę poszerzyć przy płycie fundamentowej szybu windy.

Ławy fundamentowe pawilonu – zaprojektowano jako żelbetowe o przekrojach 40x30 cm, 50x30 cm i 60x30 cm, poziom posadowienia zróżnicowany od (-3,28 m) przy klatce schodowej do (-2,60 m) w pozostałej części fundamentów, różnicę poziomów posadzeń pokonać schodkami fundamentowymi zgodnie z rysunkami projektu. Zbrojenie ław 4 prętami #12 (Stal B500SP) i strzemionami kwadratowymi #6 (Stal B500SP) o boku 20 cm w rozstawie 30 cm.

Stopy fundamentowe F1 – pod słup Sz1 – wykonać jako żelbetową monolityczną o wymiarach rzutu 140x180 cm i wysokości 40 cm. Stopę zbroić prętami #12 stal B500SP) co 14 i 15 cm w obu kierunkach, w stopie zakotwić pręty startowe słupa 8#12. Poziom posadowienia (-2,60 m) licząc od poziomu projektowanej posadzki parteru. Beton C 20/25

Stopy fundamentowe F2 – pod słup Sz2 – wykonać jako żelbetową monolityczną o wymiarach rzutu 160x180 cm i wysokości 40 cm. Stopę zbroić prętami #12 stal B500SP) co 15 cm w obu kierunkach, w stopie zakotwić pręty startowe słupa 8#12. Poziom posadowienia (-2,60 m) licząc od poziomu projektowanej posadzki parteru. Beton C 20/25

Fundament schodów wewnętrznych – wykonać jako betonowy w trakcie betonowania biegu Sch1, poziom posadowienia (-3,28 m). Beton C 20/25

Fundament szybu windy – zaprojektowano jako płytowy o wymiarach 180x188 cm i grubości płyty 25 cm. Zbrojenie płyty podszybia #12 co 16 cm i co 14cm, zbrojenie górą #12 co 11 i co 12 cm zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego. W płycie zakotwić pręty startowe ścian szybu. Płytę podszybia wykonać zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego stanowiącego odrębne opracowanie, w płycie zakotwić pręty ścian szybu windy. Beton C 25/30 stal B500SP.

Podwaliny betonowe Pb1, Pb2, - wykonać jako betonowe o przekroju 35x110 cm zgodnie z rys. K1 i rysunkami projektu wykonawczego. Beton C 16/20. Poziom posadowienia (-1,50 m) licząc od poziomu projektowanej posadzki parteru.

Ława fundamentowa w osi „E” pod ścianę wolnostojącą – wykonać jako żelbetową o przekroju 300x30 cm. Poziom posadowienia ławy (-2,60 m). zbrojenie prętami #12 co 15 cm w kierunku poprzecznym oraz #8 co 18 cm w kierunku podłużnym. W ławie zakotwić pręty startowe ściany żelbetowej. Beton C 20/25 stal B500SP

Fundament schodów zewnętrznych – wykonać jako betonowy w trakcie betonowania schodów, poziom posadowienia (-2,60 m). **Beton**

15. Projektowane ściany pawilonu i klatki schodowej

ściany fundamentowe – wykonać jako betonowe, monolityczne w deskowaniu na izolacji p/wilgociowej. Zgodnie z rysunkami projektu. Beton C 20/25

ściany nadziemne - wykonać jako murowane o z elementów drobnowymiarowych silikatowych drażonych klasy 15 MPa na spoinach cienkowarstwowych z kleju zalecanego przez producenta silikatów. Zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowych wiązań i grubości spoin, oraz wypełnienie klejem łączonych elementów. W narożach stosować wiązania murarskie.

16. Nadproża

W ścianach nowych zastosować nadproża żelbetowe prefabrykowane typu L19D i L19N po 2 szt. na otwór, długości i typy wskazano na rysunkach projektu. Przestrzeń pomiędzy prefabrykatami wypełnić betonem C 16/20.

17. Nowe schody wewnętrzne

Zaprojektowano schody żelbetowe, monolityczne. Konstrukcja oparta na ścianach klatki schodowej poprzez płyty spocznikowe.. Biegi schodowe oparte na płytach spocznikowych, pierwszy bieg oparty dołem na podłożu gruntowym poprzez fundament betonowy.

Bieg Sch1 – schody płytowe, oparte na płycie spocznika Ps1 oraz na podłożu gruntowym poprzez fundament betonowy. Schemat statyczny płyty 1 przęsłowej wolnopodpartej poddanej oddziaływaniom ciężaru własnego, stopni i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Grubość płyty 15cm, zbrojenie dołem prętami #16 co 10 cm podłużnie #12 co 12, górą #10 co 10 cm, pręty rozdzielcze #8 co 25 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm.

Bieg Sch2 – schody płytowe, oparte na płycie spocznika Ps1 oraz na płycie Ps2. Schemat statyczny płyty 1 przęsłowej wolnopodpartej poddanej oddziaływaniom ciężaru własnego, stopni i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Grubość płyty 15cm, zbrojenie dołem prętami #12 co 10 cm, górą #10 co 14 cm, pręty rozdzielcze #8 co 25 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm.

Bieg Sch3 – schody płytowe, oparte na płycie spocznika Ps2 oraz na płycie Ps3. Schemat statyczny płyty 1 przęsłowej wolnopodpartej poddanej oddziaływaniom ciężaru własnego, stopni i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Grubość płyty 15cm, zbrojenie dołem prętami #12 co 10 cm, górą #10 co 12 cm, pręty rozdzielcze #8 co 25 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm.

Bieg Sch4 – schody płytowe, oparte na płycie spocznika Ps3 oraz na płycie Ps4. Schemat statyczny płyty 1

prześlowej wolnopodpartej poddanej oddziaływaniom ciężaru własnego, stopni i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Grubość płyty 15cm, zbrojenie dołem prętami #12 co 10 cm, górą #10 co 12 cm, pręty rozdzielcze #8 co 25 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm.

Bieg Sch5 – schody płytowe, oparte na płycie spocznika Ps4 oraz na płycie Ps5. Schemat statyczny płyty 1 przeszłowej wolnopodpartej poddanej oddziaływaniom ciężaru własnego, stopni i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Grubość płyty 15cm, zbrojenie dołem prętami #12 co 10 cm, górą #10 co 12 cm, pręty rozdzielcze #8 co 25 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm.

Bieg Sch6 – schody płytowe, oparte na płycie spocznika Ps5 oraz na płycie Ps9. Schemat statyczny płyty 1 przeszłowej wolnopodpartej poddanej oddziaływaniom ciężaru własnego, stopni i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Grubość płyty 15cm, zbrojenie dołem prętami #12 co 10 cm, górą #10 co 12 cm, pręty rozdzielcze #8 co 25 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm.

Ps1 – płyta spocznika – płyta o schemacie 1 przeszłowym, wolnopodparta na 3 krawędziach. Poddana oddziaływaniom powierzchniowym ciężaru własnego i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Krawędziowo obciążona reakcją z biegu schodów. Grubość płyty 16cm, zbrojenie dołem #16 co 10 cm podłużnie, #12 co 12 cm poprzecznie, zbrojenie górą #12 co 15 podłużnie, #12 co 12 poprzecznie, zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Ps2 – płyta spocznika – płyta o schemacie 1 przeszłowym, wolnopodparta na 2 krawędziach. Poddana oddziaływaniom powierzchniowym ciężaru własnego i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Krawędziowo obciążona reakcjami z biegów schodów. Grubość płyty 18cm, zbrojenie dołem #16 co 12cm podłużnie, #10 co 20 cm poprzecznie, zbrojenie górą #10 co 10 cm podłużnie, #10 co 20cm poprzecznie zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm.

Ps3 – płyta spocznika – płyta o schemacie 1 przeszłowym, wolnopodparta na 3 krawędziach. Poddana oddziaływaniom powierzchniowym ciężaru własnego i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Krawędziowo obciążona reakcją z biegu schodów. Grubość płyty 18cm, zbrojenie dołem #16 co 10 cm podłużnie, #12 co 12cm poprzecznie, zbrojenie górą #12 co 15cm podłużnie, #12 co12 poprzecznie zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Ps4 – płyta spocznika – płyta o schemacie 1 przeszłowym, wolnopodparta na 2 krawędziach. Poddana oddziaływaniom powierzchniowym ciężaru własnego i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Krawędziowo obciążona reakcjami z biegów schodów. Grubość płyty 20cm, zbrojenie dołem #16 co 12cm podłużnie, #12 co 20 cm poprzecznie, zbrojenie górą #10 co 20 cm w obu kierunkach zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego stanowiącego odrębne opracowanie. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Ps5 – płyta spocznika – płyta o schemacie 1 przeszłowym, wolnopodparta na 3 krawędziach. Poddana oddziaływaniom powierzchniowym ciężaru własnego i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Krawędziowo obciążona reakcją z biegu schodów. Grubość płyty 15cm, zbrojenie dołem #16 co 10 cm podłużnie, #12 co 12cm poprzecznie, zbrojenie górą #12 co 15cm podłużnie, #12 co 12cm poprzecznie zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm.

Ps6 – płyta spocznika – płyta o schemacie 1 przeszłowym, wolnopodparta na 2 krawędziach. Poddana oddziaływaniom powierzchniowym ciężaru własnego i warstw wykończenia oraz oddziaływaniom użytkowym. Krawędziowo obciążona reakcjami z biegów schodów. Grubość płyty 20cm, zbrojenie dołem #16 co 10 cm podłużnie, #10 co 12 cm poprzecznie, zbrojenie górą #10 co 14 cm podłużnie, #10 co 20 cm poprzecznie zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm.

18.Szyb windy

Wykonać jako żelbetowy monolityczny zakotwiony w płycie fundamentowej poprzez pręty startowe. Wszystkie ściany szybu o grubości 18 cm na całej wysokości. Zbrojenie główne poziome z prętów #10 co 15 cm, pręty pionowe w obu kierunkach, obustronnie, Płyta zamykająca nadszybia o grubości 10 cm, w płycie zakotwi zbrojenie ścian. Zbrojenie płyty z prętów #8 co 15 cm w obu kierunkach, obustronnie. W płycie nadszybia wykonać otwór wentylacji. Szyb windy wykonać zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego stanowiącego odrębne opracowanie. C 25/30, stal B500SP otulina 25 mm.

19. Stropy PL1, PI2, Wieńce, trzpienie

PI1 – płyta stropu – wykonać jako strop techniczny w nowej parterowej części obiektu. Schemat statyczny płyty 1 przeszłowej wolnopodpartej obciążonej równomiernie ciężarem własnym, warstwami wykończenia i oddziaływaniami technologicznymi. Grubość płyty 15 cm, zbrojenie główne dołem prętami e #8 co 15 cm, pręty rozdzielcze #8 co 20 cm, zbrojenie górą # 8 co 20 cm w obu kierunkach. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

PI2 – płyta stropu – wykonać jako strop techniczny w nowej parterowej części obiektu. Schemat statyczny płyty 1 przeszłowej wolnopodpartej na 4 krawędziach obciążonej równomiernie ciężarem własnym, warstwami wykończenia i oddziaływaniami technologicznymi. Grubość płyty 15 cm, zbrojenie główne dołem prętami #8 co 15 cm, pręty rozdzielcze #8 co 20 cm, zbrojenie górą # 8 co 20 cm w obu kierunkach. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Wieńiec W1 – o przekroju 24x20 cm zintegrowany z płytami PI1 PI2 i wieńcem klatki schodowej. Zbrojenie 4 prętami #12 w narożach, strzemiona #8 co 30 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Wieńiec W2 – o przekroju 27x20 cm zintegrowany wieńcem W1. Zbrojenie 4 prętami #12 w narożach, strzemiona #8 co 30 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Wieniec W3 – o przekroju 24x38 cm na murze oporowym schodów zewnętrznych, zintegrowane z belką Bz1. Zbrojenie 4 prętami #12 w narożach, strzemiona #8 co 30 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Wieniec W4 – o przekroju 24x25 cm na nowej parterowej części budynku i klatce. Zbrojenie 4 prętami #12 w narożach, strzemiona #8 co 30 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Wieniec W5 – o przekroju 24x31 cm na nowej klatce schodowej. Zbrojenie 4 prętami #12 w narożach, strzemiona #8 co 30 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Wieniec W6 – o przekroju 24x25 cm na nowej parterowej części budynku i klatce. Zbrojenie 4 prętami #12 w narożach, strzemiona #8 co 30 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Wieniec W7 – o przekroju 24x20 cm na klatce schodowej zintegrowany z płytą Ps6. Zbrojenie 4 prętami #12 w narożach, strzemiona #8 co 30 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Wieniec Wd1 – o przekroju 24x20 cm na zintegrowana z płytą stropodachu PD1 na klatce schodowej. Zbrojenie 4 prętami #12 w narożach, strzemiona #8 co 30 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Wieniec Wd2 – o przekroju 27x20 cm na zintegrowana z płytą stropodachu PD2 na klatce schodowej. Zbrojenie 4 prętami #12 w narożach, strzemiona #8 co 30 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Bz1 – belka o przekroju 25x38 cm zamykająca zadaszenie nad schodami zewnętrznymi. Zbrojenie dołem 2 prętami #12 górą 2#12, strzemiona #8 co 15 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm

Tz1 –trzpienie żelbetowe o przekroju 24x24 cm zbrojone w narożach 4 prętami #12, strzemiona #8 co 20 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm. W trzpieniach zakotwić zbrojenie wieńców.

Tk –trzpienie żelbetowe o przekroju 24x24 cm zbrojone w narożach 4 prętami #12, strzemiona #8 co 20 cm. Beton C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm. W trzpieniach zakotwić zbrojenie wieńców.

20. Podciągi i słupy zewnętrzne

Podciąg Pa1 – zaprojektowano jako 2 przęsłowy o zróżnicowanych wysokościach przekrojów w obu przęsłach. Podciąg oparty końcowo na murze budynku, pośrednio na ścianie żelbetowej SzE oraz końcowo na podciągu Pa2. Element poddany oddziaływaniom ciężaru własnego, wiatru, warstw wykończenia oraz reakcji z dźwigarów dachowych i płyt dachowych. Przęsło 1 o przekroju 30x169 cm zbrojone dołem 5 prętami #12, górą nad podporą 4#12 na bokach po 3 pręty #12 z każdej strony, strzemion #8 w rozstawach 10 i 18 cm. Przęsło 2 o przekroju 30x140 cm zbrojone dołem 5 prętami #12 górą nad podporą 4#12 na bokach po 3 pręty #12 z każdej strony, strzemion #8 w rozstawach 10 i 18 cm. Beton C 25/30, stal B500SP otulina 25 mm.

Podciąg Pa2 – zintegrowany ze słupem Sz2 w postaci ramy 1 przęsłowej sztywnej w narożu opartej przegubowo na ścianie Sz2 oraz utwierdzonej w stopie fundamentowej. Element poddany oddziaływaniom ciężaru własnego, wiatru, warstw wykończenia oraz reakcji z podciągu Pa1 i płyt dachowych. Przekrój podciągu 30x169 cm zbrojenie dołem 8#12, górą 6#12 bokach po 4pręty #12 z każdej strony, strzemion #8 w rozstawach 17 i 18 cm. Beton C 25/30, stal B500SP otulina 25 mm. Zbrojenie górne podciągu w narożu zakotwić w słupie Sz2.

Słup Sz2 – tworzący ramę sztywną z podciągiem Pa2. Przekrój słupa 30 x52 cm, zbrojenie górą i dołem po 3#12 , po bokach po 1#12 , strzemiona #8 co 18 cm. Zbrojenie słupa połączyc z prętami startowymi w stopie F2. Beton C 25/30, stal B500SP otulina 25 mm.

Podciąg Pa3 – zintegrowany ze słupami Sz1 w postaci ramy 1 przęsłowej sztywnej w narożach utwierdzonej obustronnie w stopach fundamentowych. Element poddany oddziaływaniom ciężaru własnego, wiatru, warstw wykończenia oraz reakcji płyt dachowych. Przekrój podciągu 30x169 cm zbrojenie dołem 8#12, górą 6#12 bokach po 4pręty #12 z każdej strony, strzemion #8 w rozstawach 17 i 18 cm. Beton C 25/30, stal B500SP otulina 25 mm. Zbrojenie górne podciągu w narożach zakotwić w słupach Sz1.

Słupy Sz2 – tworzące ramę sztywną z podciągiem Pa3. Przekrój słupa 30 x52 cm, zbrojenie górą i dołem po 3#12 , po bokach po 1#12 , strzemiona #8 co 18 cm. Zbrojenie słupa połączyc z prętami startowymi w stopie F2. Beton C 25/30, stal B500SP otulina 25 mm.

21. Ściana żelbetowa SzE

Wykonać jako wolnostojącą, żelbetową monolityczną zakotwią w ławie fundamentowej F3 poprzez pręty startowe fundamentu. Element o schemacie statycznym płyty wspornikowej, poddanej oddziaływaniom poziomym wiatru oraz pionowym z płyt dachowych, podciągu Pa1 i Pa2. Grubość ściany 30 cm. Zbrojenie obustronne pionowe z prętów #12 w rozstawie 15 cm, pręty poziome #12 co 15 cm. C 20/25, stal B500SP otulina 25 mm.

22. Konstrukcja dachu – nowa część parterowa

Zaprojektowano dach płaski w konstrukcji stalowej pokryty płytami dachowymi warstwowymi żebrowymi. Główna konstrukcja z dźwigarów kratowych, stężonych w środku rozpiętości stężeniami kratowymi, w dodatkowo tężnikami w pasach górnych dźwigarów. Poszycie dachu z płyt dachowych z warstwowymi z poszyciem z blachy z rdzeniem poliuretanowym i wierzchnią warstwą pokrycia w membrany typu Kingspan X-DEK 206 mm - LUB RÓWNOWAŻNYCH opartych na dźwigarach i ścianach poprzez kątowniki stalowe mocowane do wieńców i podciągów.

Dźwigary Dk1, Dk2, Dk2* - kratownica 1 przęsłowe płaskie o schemacie kraty wolnopodpartej z pasami sztywnymi. Oparcie dźwigarów na wieńcach oraz na stołkach podporowych mocowanych do podciągów i

wieńców poprzez kotwy. Pas górny dźwigara z rury kwadratowej 100x100x6, pas dolny rura kwadratowa 70x70x4, krzyżulce skrajne - rura kwadratowa 70x70x4, krzyżulce i słupki pośrednie - rura kwadratowa 50x50x4. Połączenia elementów poprzez spawanie spoinami czołowymi i grubościami równych grubościom mocowanych elementów. Dźwigary wykonać, opierać i mocować zgodnie z rysunkami szczegółowymi projektu wykonawczego stanowiącego odrębne opracowanie. Stal S235JRG2, elektrody EA1.46

SP-stołki podporowe - z kątownika 120x80x6 – stal S235JRG2, w półce wyższej nawiercić po 3 otwory Ø12 do osadzenia kotew. Mocowanie stołków do podciągów i wieńca poprzez kotwy sworzniowe mechaniczne M10 np. Fischer FAZ II 10/20, stal ocynkowana galwanicznie – LUB RÓWNOWAŻNE, po 3 kotwy na 1 stołek podporowy.

Stężenia kratowe Sk1, Sk2, Sk3, Sk4 – wykonać jako kratownice płaskie, pasy górne, dolne, krzyżulce z rur kwadratowych 50x50x4, połączenia elementów przez spawanie. Mocowanie do dźwigarów Dk1, Dk2, Dk2* poprzez śruby M12 klasy 4.8. Stężenia wykonać i mocować zgodnie z rysunkami projektu wykonawczego stanowiącego odrębne opracowanie. Stal S235JRG2, elektrody EA1.46

Tężniki T1, T2, T3, T4 – wykonać z rur kwadratowych 100x100x5, i blach węzłowych gr. 10 mm. Mocowanie do dźwigarów głównych poprzez 2 śruby M12 klasy 4.8

Elementy Ld3 – Ld11 – służące do oparcia i mocowania płyt dachowych – wykonać z kątowników stalowych 75x75x5, z nawierconymi otworami Ø12 w rozstawie 40 cm, mocowanie do podciągów i wieńców poprzez kotwy mechaniczne sworzniowe M10 np. Fischer FAZ II 10/20, stal ocynkowana galwanicznie – LUB RÓWNOWAŻNE. Stal S235JRG.

Elementy Ld12 – Ld13 – służące do oparcia i mocowania płyt dachowych – wykonać z kątowników stalowych 75x75x5, z nawierconymi otworami Ø12 w rozstawie 40 cm, mocowanie do podciągów i wieńców poprzez kotwy mechaniczne sworzniowe M10 np. Fischer FAZ II 10/20, stal ocynkowana galwanicznie – LUB RÓWNOWAŻNE. Stal S235JRG. UWAGA: MOCOWAĆ ZGODNIE ZE SPADKIEM DACHU.

Płyty Dachowe – zastosować płyty warstwowe żebrowe w obudowie stalowej z rdzeniem poliuretanowym, z pokryciem z membrany dachowej typu Kingspan X-DEK 206 – LUB RÓWNOWAŻNE. Płyty muszą posiadać nośność ogniową RE30. Płyty mocować do dźwigarów i elementów pomocniczych poprzez łączniki systemowe wskazane przez producenta płyt.

23. Wzmocnienia witryn aluminiowych

Jako wzmocnienia zaprojektowano słupki stalowe z rur prostokątnych mocowane do fundamentów dołem, zwieńczone górą rygłem mocowanym do ścian i trzpieni żelbetowych.

Słupki Sw1, Sw2, Sw3 - wykonać z rur prostokątnych 120x60x4, blachy podstawy i głowic z blachy gr 10 mm, mocowanie do fundamentu poprzez 2 kotwy mechaniczne sworzniowe M10 np. Fischer FAZ II 10/20, stal ocynkowana galwanicznie – LUB RÓWNOWAŻNE. Stal S235JRG2. Mocowanie do rygli Bw1, Bw2 poprzez 2 śruby m12 klasy 4.8 na każdy słupek.

Belki Bw1, Bw2 – wykonać z ceowników walcowanych na gorąco C240 na płask, w środkach nawiercić otwory Ø13 do mocowania słupków Sw1, S2, Sw3. Belki mocować do trzpieni i wieńców poprzez kotwy rozporowe.

ość otuliny.

24. Zabezpieczenia ppoż I antykorozyjne stalowych

ELEMENTY STALOWE KONSTRUKCJI DACHU zabezpieczyć przeciwpożarowo poprzez malowanie farbami przeciwpożarowymi. Sposób nanoszenia kolejnych powłok malarskich i ilość warstw zrealizować zgodnie z instrukcją producenta tych farb, przy czym zabezpieczenie musi zapewnić klasę odporności ogniowej RE30 i NRO. Jako zabezpieczenie antykorozyjne i podkład zastosować farbę wskazaną przez producenta farb przeciwpożarowych.). Tynkowane elementy nadproży zabezpieczyć antykorozyjnie farbą dopuszczoną do obrotu powszechnego, poprzez dwukrotne malowanie
