

OPIS TECHNICZNY
do projektu konstrukcyjnego
przebudowy, rozbudowy i nadbudowy
2 budynków administracyjno - biurowych Nadleśnictwa Bielsk
przy ul. Studziwodzkiej 39 w Bielsku Podlaskim

1. Dane ogólne

-umowa z Inwestorem
-projekty branżowe
-"Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna" opracowana w styczniu 2021r przez "Geolbud s.c."

2. Ogólna koncepcja konstrukcji

W istniejących 2 budynkach administracyjno - biurowych przewiduje się ich przebudowę, rozbudowę i nadbudowę.

Projektowany budynek jest w technologii tradycyjnej ze stropami wylewanymi i więźbą dachową drewnianą krytą blachą na rąbek stojący.

3. Wzmocnienie konstrukcji budynków istniejących

3.1. Wzmocnienia konstrukcji istniejących budynków administracyjno - biurowych.

Przed przystąpieniem do wykonania projektowanej przebudowy, rozbudowy i nadbudowy należy przeprowadzić wymienione niżej wzmocnienia konstrukcji istniejących budynków. Wykonać je należy w kolejności podanej niżej oraz **pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.**

3.2. Podbicie istniejących fundamentów.

W związku ze wzrostem obciążeń w budynku przeznaczonym do nadbudowy należy pogłębić i poszerzyć istniejące fundamenty. Pogłębienie należy wykonać odcinkami w granicach $1,00 \div 1,25\text{m}$. Należy pamiętać o tym, że jednocześnie nie może być podkopane więcej niż 20% powierzchni fundamentów. Prace należy tak prowadzić, aby poza odcinkiem przeznaczonym do podbicia nie naruszyć naturalnej struktury podłoża gruntowego, dlatego nie można dopuszczać do odkopywania ław fundamentowych od razu na całej długości, gdyż mogłoby to spowodować wypieranie gruntu. Wykopy muszą być dobrze i mocno obudowane, aby nie nastąpiło usuwanie się gruntu spod sąsiednich odcinków.

Spód istniejącego fundamentu należy dokładnie oczyścić z gruntu i skuć partie słabego betonu aż do betonu konstrukcyjnego. Po zaszalowaniu projektowanego podbicia fundament należy podbetonować betonem B20. Podbetonowanie fundamentu należy zakończyć w odległości około 5cm do starego fundamentu. Pozostałą wolną przestrzeń należy dokładnie wypełnić wilgotną mieszanką betonową ubijaną drewnianym stemplem.

Roboty można prowadzić na kilku odcinkach jednocześnie, zachowując między nimi odległość około $4 \div 5\text{m}$.

Pogłębianie fundamentu należy rozpocząć od środka ściany wewnętrznej podłużnej. Następnie należy pogłębić fundamenty pod ścianami zewnętrznymi. Części narożne budynku należy

pogłębić w ostatniej kolejności, gdyż pracują jako wsporniki, przy czym długość narożnych odcinków należy odpowiedni zmniejszyć.

W trakcie podbijania fundamentów należy dbać o uzyskanie dobrego połączenia betonu między sąsiednimi odcinkami. jednocześnie z pogłębianiem fundamentów należy rozbierać obudowę wykopu z pozostawieniem deskowania stanowiącego zabezpieczenie ściany sąsiedniego wykopu.

Uwaga:

Celem potwierdzenia przyjętych w projekcie założeń, przed wykonaniem podbicia fundamentów należy sprawdzić szerokości istniejących fundamentów oraz głębokość ich posadowienia.

3.3.Otworki okienne i drzwiowe do zamurowania.

W istniejących budynkach administracyjno - biurowych część istniejących otworów okiennych i drzwiowych przewidziano do zamurowania. Należy to wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 15MPa na zaprawie zwykłej klasy M10. Otwór należy zamurować do wysokości ok.2cm poniżej nadproża. Wolną przestrzeń pod nadprożem wysokości wypełnić bardzo szczelnie gęstą zaprawą cementową marki 10Mpa.

Przed przystąpieniem do zamurowania otworów ościeża dokładnie oczyścić z istniejącego tynku do czystej konstrukcji.

4. Elementy konstrukcyjne przebudowy, rozbudowy i nadbudowy

4.1. Fundamenty.

Zaprojektowano ławy i stopy fundamentowe wylewane z betonu B25 zbrojone stalą A-IIIIN i A-0. Fundamenty wykonać wg załączonych rysunków konstrukcyjnych na warstwie „chudego” betonu B10 grubości 10 cm.

Z fundamentów wypuścić wyrostki do słupów zgodnie z załączonymi rysunkami konstrukcyjnymi.

UWAGA:

Fundamenty wykorzystuje się do wykonania uziomów „UZ”. Szczegóły ich wykonania i lokalizacja uziomów zgodnie z załączonym rysunkiem w projekcie instalacji elektrycznych.

4.2. Ściany fundamentowe.

Zaprojektowano murowane z bloczków betonowych z betonu min. B15 na zaprawie zwykłej klasy M10.

Wszystkie ściany fundamentowe zakończyć wieńcami zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

4.3. Ściany kondygnacji nadziemnych.

Ściany kondygnacji nadziemnych zaprojektowano murowane grubości 25cm z pustaków ceramicznych klasy 15 na zaprawie zwykłej M10.

Wszystkie elementy murowe zaprojektowano kategorii I, na zaprawach projektowanych z klasą wykonania robót A.

4.4. Stropy.

Zaprojektowano jako wylewane grubości 16cm z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą A-IIIIN i A-0.

Zbrojenie stropów wykonać wg rysunków konstrukcyjnych.

4.5. Wieńce.

Zaprojektowano żelbetowe, wylewane zbrojone podłużnie w sposób ciągły. Zbrojenie podłużne łączyć na zakład min. 70 cm. W skrzyżowaniach i załamaniach wieńców pręty podłużne doprowadzić do skrzyżowania i zagiąć w wieńiec prostopadły na długość ok. 60cm.

Beton w wieńcach C25/30 (B30), stal A-IIIIN i A-0.

W wieńcach w miejscach gdzie usytuowane są murlaty osadzić śruby M16 w rozstawie co 1,5m.

4.6. Nadproża.

Zaprojektowano prefabrykowane typu L-19Nn oraz wylewane żelbetowe z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą A-IIIIN i A-0 wg rysunków konstrukcyjnych.

Dla nadproży o rozpiętości $L > 150\text{cm}$ zaleca się oparcie belek poprzez min. 2 warstwy cegły ceramicznej pełnej.

4.7. Podciągi.

Zaprojektowano podciągi stalowe ze stali St3S oraz wylewane żelbetowe z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą A-IIIIN i A-0 wg rysunków konstrukcyjnych.

Dla podciągów o rozpiętości $L > 150\text{cm}$ zaleca się oparcie belek poprzez min. 2 warstwy cegły ceramicznej pełnej.

4.8. Słupy i filarki.

Zaprojektowano słupy i filarki wylewane żelbetowe z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą A-IIIIN i A-0 wg rysunków konstrukcyjnych.

4.9. Klatki schodowe.

Klatki schodowe zaprojektowano wylewane żelbetowe z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą A-IIIIN i A-0 wg rysunków konstrukcyjnych załączonych w dokumentacji.

4.10. Dach.

Zaprojektowano więźbę dachową drewnianą opartą poprzez murlaty na wieńcach ścian zewnętrznych. Kąt nachylenia połaci dachowej wynosi 20° . Oparcie krokwi na murlatach wykonać poprzez odpowiednie zacięcia ciesielskie zapobiegające rozpychaniu konstrukcji dachu. Alternatywnie połączenie wykonać za pomocą systemowych łączników stalowych. Murlaty mocowane do wieńca żelbetowego poprzez kotwy stalowe o średnicy 16mm w rozstawie około 150cm. Rozstaw osiowy krokwi przyjęto do obliczeń co 90cm.

Poszczególne przekroje elementów według rzutu więźby dachowej i wykazu drewnianych elementów więźby w części architektonicznej projektu.

Przyjęto drewno iglaste klasy C24 o wilgotności 18%. Montaż elementów wg klasycznych połączeń ciesielskich uzupełniony nakładkami z desek łączonych na gwoździe bądź łącznikami z blach stalowych ocynkowanych.

Przyjęto pokrycie dachu blachą na rąbek stojący na łątach drewnianych.
Konserwacja elementów drewnianych wg opisu w części architektonicznej opracowania.

4.11 Wykonanie nadproży

W projekcie przewidziano również wykonanie w istniejących budynkach administracyjno - biurowych nowych nadproży okiennych i drzwiowych. Zaprojektowano je z belek stalowych. Na wstępie należy podstemplować stropy w rejonie projektowanych nadproży.

W miejscach oparcia projektowanych belek stalowych wykonać poduszki z betonu min. B15 zgodnie z załączonymi rysunkami konstrukcyjnymi. Następnie należy z jednej strony ściany wykuć w murze bruzdę poziomą wysokości przewidzianej belki zwiększoną o ok.4cm w celu umożliwienia zapełnienia jej zaprawą, głębokości równej szerokości półki belki z zapasem na tynk i długości umożliwiającej oparcie belki na filarkach. Po dokładnym oczyszczeniu bruzdy, należy przemyć ją mleczkiem cementowym. Następnie wstawić w bruzdę belkę stalową, którą czasowo należy zamocować drewnianymi lub stalowymi klinami, a następnie przestrzeń wokół końców belki wypełnić rzadką zaprawą cementową. Przestrzeń pomiędzy górną półką belki a murem dokładnie wypełnić zaprawą cementową.

5. Warunki gruntowo-wodne.

Przyjęto na podstawie "Dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej" opracowanej w styczniu 2021 roku przez "Geolbud s.c.".

Pod warstwą nasypów niebudowlanych i gruntów próchnicznych o łącznej miąższości 0,70-0,80m, występują grunty niespoiste w postaci piasków drobnych w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,47 \div 0,74$.

Wodę gruntową stwierdzono na głębokości $1,90 \div 2,10$ m poniżej poziomu terenu istniejącego, tj. poniżej poziomu projektowanych fundamentów.

Fundamenty zaprojektowano w postaci łąw i stóp fundamentowych.

Do projektowania przyjęto, że w poziomie posadowienia zalegają piaski drobne o $I_D = 0,50$.

Budynek zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

Wszystkie prace związane z posadowieniem łąw i stóp fundamentowych powinny być wykonane pod stałym nadzorem geotechnicznym i potwierdzone zapisami w dzienniku budowy.

W wypadku wystąpienia innych warunków niż przyjęto w projekcie należy natychmiast powiadomić autora dokumentacji celem korekty posadowienia.

6.Wytczne techniczne:

6.1. Tolerancje wymiarowe.

Tolerancje wymiarowe dotyczą pomiarów kontrolnych zarówno robót wykonanych przez poszczególnych podwykonawców, jak i w dokonanych w fazie oddania do użytku.

W konsekwencji, wszystkie niedokładności wynikające z usytuowania, deformacji szalunków, zmienności wymiarów w wyniku temperatury i skurczu są dodawane.

Wartości te skumulowane muszą obowiązkowo mieścić się w granicach normowych.

6.2. Badania i kontrola betonów i materiałów.

Wykonawca zapewnia przeprowadzanie prób i kontroli, wymaganych normami branżowymi. Badania są realizowane przez uprawnione laboratorium. Na jedno pobranie przypadają 3 próbki.

6.3. Beton gotowy do użytku.

Beton może być produkowany w betoniarni zewnętrznej, uznanej przez Inwestora dla wymaganych klas betonu. Transport obowiązkowo winien się odbywać w betoniarkach samochodowych.

Beton będzie zgodny z normami polskimi. Wszelkie dodawanie wody po wyprodukowaniu betonu jest zakazane.

6.4. Betonowanie – pielęgnacja betonu.

Szalunki muszą być zwilżone przed betonowaniem, ich powierzchnia musi być wilgotna, ale nie zmoczona. Beton nie może spadać z wysokości większej od 3,0m. Musi być układany warstwami niedużej grubości (20-30cm). Przerwa w betonowaniu 2 kolejnych warstw nie może być większa od 15min. Drganie zbrojenia, i za pośrednictwem zbrojenia betonu jest zakazane.

Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia kart betonowania, z podaniem: daty, godziny i warunków atmosferycznych, temperatury, pochodzenia betonu.

W przypadku zatrzymania betonowania, beton jest utrzymywany siatką metalową o drobnych oczkach, mocowaną do zbrojenia. Przed wznowieniem betonowania, powierzchnia przyłgowa jest energicznie oczyszczona i zwilżona do nasycenia, przed wylaniem świeżego betonu.

6.5. Betonowanie w niskich i wysokich temperaturach.

Betonowanie, gdy temperatura zmierzona na placu budowy jest niższa od -5°C jest zabronione, chyba że, Kierownik Projektu wyrazi na to zgodę na piśmie.

Gdy temperatura mieści się w granicach $+5^{\circ}\text{C}$, wylewanie betonu jest dozwolone, pod warunkiem zastosowania skutecznych środków zapobiegających szkodliwym skutkom zimna. W okresach, w których temperatura zmierzona na budowie jest wyższa niż $+25^{\circ}\text{C}$, wykonawca przekaze Inwestorowi i Pracowni Projektowej, w ramach programu betonowania, proponowane działania.

6.6. Stal zbrojeniowa.

Stosowane zbrojenie musi być zgodne z kartą homologacyjną. Zbrojenie w momencie jego montowania i betonowania, nie może nosić śladów rdzy kruchej, smaru lub błota.

Uformowanie zbrojenia powinno być zgodne z normami.

6.7. Szalowanie - rozszalowanie.

Szalunki muszą być dostatecznie sztywne, by wytrzymać bez wyraźnego odkształcenia, obciążenie i naciski, którym są poddane oraz przypadkowe uderzenia w czasie wykonywania robót. Muszą być dostatecznie szczelne, szczególnie w narożach, by uniknąć wycieku zaczynu cementowego. Szalunki przed betonowaniem muszą być oczyszczone ze wszystkich obcych materiałów.

Rozszalowanie musi być dokonane dopiero gdy beton wystarczająco stwardnieje, by móc przenieść naprężenia, którym zostanie poddany bez nadmiernego odkształcenia oraz przy zapewnieniu dostatecznych warunków bezpieczeństwa.

6.8. Przepusty, otwory i wnęki dla przyszłych instalacji.

Wszystkie otwory i przepusty w elementach żelbetowych są wykonane w ramach Stanu Surowego, łącznie ze wzmocnieniem zbrojenia. Wszystkie otwory mniejsze od 10x10cm lub Ø10cm są wykonane przez Wykonawcę jako wiercone.

6.9. Wytyczne montażu.

- Osie modularne na ławach i stopach powinny być przeniesione w sposób geodezyjny i potwierdzone przez uprawnionego geodetę w dzienniku budowy.
- Montaż budynku należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Nie dopuszcza się do użycia do montażu elementów, których jakość nie odpowiada warunkom technologicznym i konstrukcyjnym danego elementu. Elementy użyte do montażu muszą posiadać atest.
- Przed przystąpieniem do wykonania elementów danej kondygnacji, należy każdorazowo na stropie zmontowanej już kondygnacji wyznaczyć w sposób wyraźny osie modularne wszystkich elementów pionowych budynku. Wyznaczenie osi powinien przeprowadzić uprawniony geodeta.
- Przy montażu deskowań należy kontrolować jego dokładności Sprawdzając:
 - a/ osiowe ustawienie elementu
 - b/ pionowe ustawienie elementu
 - c/ wielkość przesunięć w pionie i poziomie
 - d/ wielkość przesunięcia w stosunku do elementów niższej kondygnacji
- Jeżeli przy montażu bezpośrednio ze środków transportowych elementy są załadowane w pozycji innej niż mają być wbudowane, należy uprzednio przed podaniem na miejsce wbudowania ułożyć je na podkładach obok środka transportowego, w celu zmiany sposobu ich podwieszenia.
- Zabrania się podnoszenia innych przedmiotów, jak narzędzi, środków mocujących itp. łącznie z elementami montażowymi.
- Zabrania się pozostawiania zawieszonych elementów w czasie przerwy lub po zakończeniu pracy.

7. Uwagi końcowe

- 7.1 W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek odstępstw lub rozbieżności pomiędzy projektem a stanem istniejącym, należy powiadomić bezwzględnie autora projektu celem ewentualnej korekty dokumentacji..
- 7.2 Sposób montażu projektowanych urządzeń należy opracować po ich zakupieniu i dokonaniu odkrywek w miejscach zainstalowania.
- 7.3 Wszystkie prace remontowo-budowlane powinny być prowadzone zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I. Budownictwo Ogólne pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia budowlane z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 7.4 Każdy etap prac powinien być odbierany przez inspektora nadzoru.

PROJEKTANT:

mgr inż. Jarosław Werbel
nr upr. BŁ/140/87
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej