

BF Architekt

adres korespondencyjny: ul. Sady Żoliborskie 5m.21 01-772 Warszawa

Warszawa

NIP:714-000 40 94 REGON: 430314984

siedziba: ul. Sady Żoliborskie 3m.88 01-770

tel.kom.: 609 586 884

PROJEKT WYKONAWCZY- KONSTRUKCJA

**Przebudowy budynku gospodarczego
wraz ze zmianą sposobu użytkowania
na dz. nr ew. 6 z obrębu 02-01
przy ul. Kolejowej 31 D w Ząbkach**

kategoria obiektu XII

INWESTOR: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Drewnica

ADRES INWESTORA: 05-091 Ząbki, ul. Kolejowa 31

ADRES INWESTYCJI: 05-091 Ząbki, ul. Kolejowa 31 D

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

str. 2

AUTOR OPRACOWANIA:

PROJEKTANT:

inż. Piotr Sonnenberg

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej, nr ewid. uprawnień LOD/0673/POOK/08

nr członkowski izby zawodowej – **ŁOD/BO/8430/08**

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Maciej Rozum

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej, nr ewid. uprawnień 11/DOŚ/09

nr członkowski izby zawodowej – **MAZ/BO/0274/10**

WARSZAWA, 20 LISTOPADA 2021

Spis Treści

1	INFORMACJE OGÓLNA	3
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	3
2	UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA.	3
2.1	WARUNKI GRUNTOWO WODNE	3
2.2	WARUNKI GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKIE	4
2.3	OKREŚLENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ	4
2.4	SPOSÓB POSADOWIENIA	4
2.5	FUNDAMENTY	4
2.6	ŚCIANY KONSTRUKCYJNE	4
2.7	STROP NAD PARTEREM.....	5
2.8	WIĘŻBA DACHOWA	5
2.9	PODCIĄGI.....	5
2.10	TRZPIENIE	5
2.11	SCHEMATY KONSTRUKCYJNE	5
2.12	IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE	6
2.13	WYKONANIE FUNDAMENTU PRZY ISTNIEJĄCYM BUDYNKU	6
3	MASZT FLAGOWY	6
4	PRACE ROZBIÓRKOWE	6
4.1	WARUNKI OGÓLNE ROZBIÓRKI.....	6
4.2	ROZBIÓRKA BUDYNKU.....	7
4.3	KOLEJNOŚĆ I METODY ROZBIÓRKI - DEMONTAŻ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH I SIECI ZEWNĘTRZNYCH	7
4.4	MATERIAŁY POROZBIÓRKOWE	8
4.5	WYTTCZNE WYKONAWCZE.....	8
5	PODSTAWOWE NORMY I LITERATURA ZASTOSOWANE DO OBLICZEŃ	9

1 Informacje ogólna

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania istniejącego budynku gospodarczego położonego na działce o nr ew. 6 w obrębie 02-01 przy ul. Kolejowej 31 D na budynek biurowy z garażami.

Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania polegać będzie na:

- przebudowie budynku poprzez usunięcie stropodachu oraz części ścian zewnętrznych i wewnętrznych,
- uzupełnieniu ścian budynku w jego obrysie,
- zmianie geometrii dachu oraz wymurowanie ściany oddzielenia przeciwpożarowego w ostrej granicy,
- adaptacji pomieszczeń do projektowanego sposobu użytkowania: punktu alarmowo-dyspozycyjnego, kancelarii oraz 4 garaży.

1.2 Opis stanu istniejącego

Teren inwestycji stanowi część działki nr ew. 6 z obrębu 02-01. Na terenie inwestycji znajdują się obecnie 2 budynki wraz z zielenią urządzoną, utwardzeniami pod dojeżdżanie i dojazd. Oprócz przedmiotowego budynku w części północnej terenu znajduje się budynek o powierzchni zabudowy ok.20m². Budynek ten przeznaczony jest do rozbiórki, która ma zostać wykonana na podstawie odrębnego opracowania. Teren nie jest ogrodzony, ogrodzona jest natomiast cała działka. Teren inwestycji posiada bramę i furtkę, ale nie jest to jedyny wjazd na działkę nr ew. 6. Obsługa komunikacyjna planowanej inwestycji z drogi publicznej - ul. Kolejowej za pośrednictwem istniejącego zjazdu.

2 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego i zastosowane rozwiązania.

2.1 Warunki gruntowo wodne

Numer otworu: OW-1

Bezpośrednio od powierzchni terenu do głębokości około 1,0 m, zalega warstwa nasypu niekontrolowanego. Do głębokości 2,40m występuje piasek średni ID=0,50. Poniżej do głębokości 4,00 m pylasty IL=0,30-0,15.

Numer otworu: OW-2

Bezpośrednio od powierzchni terenu do głębokości około 1,3 m, zalega warstwa nasypu niekontrolowanego. Do głębokości 2,70m występuje piasek średni $ID=0,52$. Poniżej do głębokości 4,00 m pylasty $IL=0,30-0,15$.

Numer otworu: OW-3

Bezpośrednio od powierzchni terenu do głębokości około 0,8 m, zalega warstwa nasypu niekontrolowanego. Do głębokości 2,60m występuje piasek średni $ID=0,50$. Poniżej do głębokości 4,00 m pylasty $IL=0,30-0,15$.

Poziom wody określono na głębokości 2,0m.

2.2 Warunki geologiczno – inżynierskie

Na podstawie rozpoznania warunków gruntowo-wodnych terenu badań wykonanego dla potrzeb przedmiotowej dokumentacji oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, wnioskuję się, iż warunki geologiczne określić należy jako **proste**.

2.3 Określenie kategorii geotechnicznej

Omawiana inwestycja kolejowa, zgodnie z zapisami w/w Rozporządzenia kwalifikuje się **do II kategorii geotechnicznej**.

2.4 Sposób posadowienia

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie.

Głębokość posadowienia stóp i ław fundamentowych projektuje się na poziomie -1,42 poniżej zera budynku i 1,30m poniżej poziomu gruntu. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych klasy B20 na zaprawie systemowej M5.

2.5 Fundamenty.

Zaprojektowano fundamenty w postaci ław i stóp żelbetowych o wysokości 40 cm z betonu C25/30 W8 zbrojonego stalą A-IIIN (B500SP). Pod ławami i stopami przewidziano wykonanie podkładu betonowego z betonu C12/15 o grubości 10cm.

2.6 Ściany konstrukcyjne

Ściany konstrukcyjne, murowane należy wykonać z bloczków z betonu komórkowego klasy 3,0/500, gdzie średnia wytrzymałość na ściskanie 3,0Mpa, gęstość produktu 500kg/m³.

2.7 Strop nad parterem

Strop nad parterem stanowi płyta żelbetowa monolityczna, jednokierunkowo i krzyżowo zbrojona o grubości 18cm, oparta na ścianach konstrukcyjnych i podciągach. Strop wylewany z betonu C30/37 zbrojonego stalą A-IIIN (RB500W).

Zamiennie dopuszcza się zastosowanie żelbetowego, prefabrykowanego stropu typu filigran.

2.8 Więźba dachowa

Konstrukcja dachu została zaprojektowana w oparciu o układ płatwiowo krokwiowy podparty ścianami stolcowymi. Elementy drewniane należy wykonać z drewna iglastego klasy C24.

Oparcie belek na ścianach konstrukcyjnych realizowane będzie za pomocą murlaty drewnianej, kotwionej do wieńca za pomocą kotew o średnicy 16mm zostawionych co 60cm. Murlatę należy układać na pasku izolacyjnym z papy podkładowej. Stężenie wiatrowe więźby dachowej należy wykonać np. z taśm stalowych systemowych lub w postaci wiatrownic drewnianych. Konstrukcję drewnianą należy zabezpieczyć środkiem ogniochronnym oraz środkami impregnującymi i chroniącymi przed korozją biologiczną.

2.9 Podciągi

Projektuje się podciągi monolityczne, żelbetowe z betonu C30/37, zbrojone stalą A-IIIN (RB500W), oparte na słupach i ścianach.

2.10 Trzpień

Projektuje się trzpień monolityczny, żelbetowy z betonu C30/37, zbrojony stalą A-IIIN (RB500W).

2.11 Schematy konstrukcyjne

Wszystkie elementy budynku obliczono w oparciu o schematy obliczeniowe zgodne z faktycznym ich podparciem i pracą. Płytę stropową zaprojektowano jako konstrukcję płytowo żebrową opartą przegubowo na ścianach murowanych. Podstawowymi schematami statycznymi dla podciągów i nadproży jest belka wolnopodparta jednoprzęsłowa. Podstawowym ustrojem nośnym dachu jest krokiew i platew, projektowane jako swobodnie podparte belki jedno i dwuprzęsłowe. Fundament sprawdzono, jako belkę na podłożu sprężystym.

2.12 Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacje przeciwwilgociowe wg projektu architektury.

2.13 Wykonanie fundamentu przy istniejącym budynku

Należy zwrócić szczególną uwagę na wykonywanie fundamentów przy istniejącym budynku w ostrej granicy działki. W sąsiedztwie istniejącego budynku ławę fundamentową należy wykonać w formie segmentów w kolejności jak oznaczono na rys. K01. Na rysunku pokazano orientacyjne położenie fundamentu istniejącego budynku na sąsiedniej działce. Podczas prac budowlanych należy dokładnie określić położenie istniejącego fundamentu i tak dostosować prace aby go nie podkopać i nie uszkodzić.

3 Maszt flagowy

Maszt flagowy aluminiowy o wysokości 5m.

Konstrukcja – aluminium profil stożkowy o grubości ścianek min. 3 mm
Zwieńczenie – daszek płaski. Montaż na fundamencie żelbetowym o wymiarach: wysokość 120cm, przekrój poziomy 90x90cm. Beton C20/25, stal zbrojeniowa AIIIIN - RB500W.

Zbrojenie pionowe główne: 8#12 (3 pręty na każdym boku), strzemiona #6co20cm.

Zamiennie dopuszcza się zastosowanie systemowego fundamentu prefabrykowanego.

UWAGA: Zamocowanie masztu flagowego na fundamencie żelbetowym należy wykonać ściśle wg wytycznych producenta.

4 Prace rozbiórkowe

4.1 Warunki ogólne rozbiórki

W związku z tym, że budynek jest w ostrej granicy działki, przy której styka się z budynkiem gospodarczym prace rozbiórkowe należy przeprowadzić w taki sposób, aby nie stwarzały zagrożenia dla budynku sąsiadującego. Nie wolno obalać ścian i słupów przez podkopywanie lub podcinanie.

4.2 Rozbiórka budynku.

Rozbiórkę dachu, ścian i fundamentów przeprowadzać w taki sposób żeby nie stwarzać bezpośredniego zagrożenia dla obiektów sąsiednich.

4.3 Kolejność i metody rozbiórki - demontaż instalacji wewnętrznych i sieci zewnętrznych

Do rozbiórki urządzeń i sieci instalacji elektrycznej można przystąpić po stwierdzeniu, że instalacje te zostały odłączone od instalacji wewnętrznej zalicznikowej. Demontaż instalacji powinna prowadzić brygada złożona z monterów i ich pomocników odpowiedniej specjalności.

- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej

Skrzydła drzwiowe i okienne zdjąć z zawiasów, zdemontować opaski, ościeżnice wykuć z muru. Po wyjęciu okien otwory zaleca się zabić deskami lub blatami dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy przy następnych robotach.

- rozbiórka pokrycia dachu obróbek blacharskich, rynien i kominów

Rozpocząć od rozbiórki kominów prowadzić ją od góry odspajając pojedyncze cegły. Po rozebraniu pokrycia dachu, obróbek blacharskich, należy ręcznie lub młotami pneumatycznymi rozebrać konstrukcję stropodachu.

- rozbiórka ścian działowych

Rozbiórkę ścian działowych należy rozpocząć od odbicia tynków. Po usunięciu z miejsca roboczego gruzu przystąpić do rozbiierania ścian od góry, warstwami przy zastosowaniu lekkich rusztowań. Ścianki działowe lekkie rozbiierać poprzez zdjęcie poszycia i odcięcie szkieletu.

- rozbiórka ścian zewnętrznych

Ze względu na bliskość sąsiedniego budynku mieszkalnego rozbiórkę wykonywać warstwami a wykuty gruz składować na ziemi. Rozbiórkę ścian wewnętrznych prowadzić równolegle ze ścianami zewnętrznymi.

- rozbiórka ścian fundamentowych i fundamentów

Skucie betonowej posadzki i wybranie wszystkich warstw do poziomu gruntu. Dokonać rozbiórki ścian fundamentowych budynku oraz fundamentów. Należy je odkopać, następnie rozbić za pomocą sprzętu wyburzeniowego. Uzyskany gruz załadować i wywieźć. Powstały w wyniku rozbiórki dół po zabudowie zniwelować poprzez wypełnienie gruboziarnistym piaskiem, z zagęszczeniem warstwami.

UWAGA: Fundamenty rozbiieranego budynku usytuowane w ostrej granicy działki należy rozbiierać odcinkami o długości jak to zostało pokazane na rys. K01. Wykop i segment należy wykonać w jednym etapie w kolejności jak to pokazano na rysunku. Należy zwrócić szczególną uwagę na wykonywanie prac przy istniejącym budynku w ostrej granicy działki. Na rysunku pokazano orientacyjne położenie fundamentu istniejącego budynku na sąsiedniej działce. Podczas prac budowlanych należy dokładnie określić położenie istniejącego fundamentu i tak dostosować prace aby go nie podkopać i nie uszkodzić.

4.4 Materiały porozbiórkowe

Materiały porozbiórkowe po segregacji należy poddać zagospodarowaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska poprzez recykling i utylizację. Gruz z rozkruszonych elementów betonowych i żelbetowych będzie zutylizowany poza placem rozbiórki. Wywozem i utylizacją materiałów porozbiórkowych zajmie się specjalistyczna firma. Nie przewiduje się urządzenia placu składowego dla materiałów pochodzących z rozbiórki. Załadunek będzie się odbywał bezpośrednio, na przygotowane przez tę firmę środki transportowe (kontenery). Do obowiązków wykonawcy robót rozbiórkowych należy segregacja materiałów rozbiórkowych. Podstawowe grupy segregowanych materiałów to: gruz, szkło, stal. Na wszystkie wywiezione rozbiórkowe materiały muszą być dostarczone dokumenty ich zagospodarowania, złomowania i wysypywania na składowiskach śmieci lub innych składowiskach odpadów.

4.5 Wytyczne wykonawcze

Przy organizacji robót oraz ich wykonywaniu przestrzegać wszystkich przepisów BHP i ppoż., a w szczególności, przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r nr 109 poz.1650) oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401). Wszystkie prace powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Zabrania się stanowczo pracy robotników pod nieobecność na placu budowy osoby posiadających odpowiednie uprawnienia. Ze względu na specyfikę robót rozbiórkowych zatrudnieni przy tych pracach pracownicy muszą zostać dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne. Robotnicy pracujący na wysokości 4 m i powyżej powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku. Sprzęt ochrony osobistej powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania. Ponadto powinni posiadać aktualne badania lekarskie, które zezwalają im wykonywanie prac na odpowiednich wysokościach.

Maszyny i urządzenia techniczne powinny być utrzymane w stanie zapewniającym ich stałą sprawność, stosowane do prac, do jakich zostały przeznaczone, obsługiwane przez przeszkolone osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Środki transportu do przewozu na terenie budowy butli z gazami technicznymi powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed wypadnięciem i przemieszczeniem. Przy prowadzeniu robót spawalniczych (cięcie stali) minimalna długość przewodów powinna wynosić, co najmniej, 5m, a każdy cięty przedmiot uziemiony. Robót rozbiórkowych na zewnątrz budynku nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz po zmroku. Znajdujące się w pobliżu rozbieranego budynku inne budynki, urządzenia użyteczności publicznej, latarnie, słupy z przewodami, drzewa itp. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

Przy wyjeździe poza teren budowy sprawdzić każdorazowo bezpieczeństwo ładunku przed przypadkowym wypadnięciem z pojazdu, oraz czystość kół pojazdów.

Teren prowadzenia robót rozbiórkowych należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych muszą być wytyczone i zabezpieczone przez ogrodzenie parkanem z odpowiednim zadaszeniem. Drogi, obejścia i objazdy powinny być wyraźnie oznakowane.

Przerwy w pracy należy urządzać o tej samej porze dla wszystkich pracowników prowadzących rozbiórkę. Pracownicy powinni mieć zapewnione zaplecze socjalne (WC, szatnia, umywalka).

W przypadku stwierdzenia różnic między stanem istniejącym budynku, a projektem, należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

5 Podstawowe normy i literatura zastosowane do obliczeń

Obliczenia przeprowadzono na podstawie następujących norm:

Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji

Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje

Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu

Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych

Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych

Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

Włodzimierz Starosolski Konstrukcje żelbetowe według Eurokodu i norm związanych