

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY PRZYCHODNI ZDROWIA

2.1. DANE OGÓLNE

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

2.1.1. Podstaw opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nr XI/72/95 z dnia 23.06.1995r.,
- wizja lokalna w terenie,
- inwentaryzacja budowlana obiektu,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- normy i przepisy prawne.

2.1.2. Przeznaczenie i program użytkowy budynku

Istniejący budynek zlokalizowany jest na działce numer 740/64 znajdującej przy ul. Powstańców 7A w miejscowości Solec Kujawski. Jest to budynek użyteczności publicznej, parterowy z dachem jedno i dwuspadowym, częściowo podpiwniczony. W budynku zlokalizowano pomieszczenia przychodni zdrowia oraz pomniejsze pomieszczenia usługowe. Planowana inwestycja polega na przebudowie części pomieszczeń budynku. W ramach przebudowy projektuje się wydzielenie dodatkowych boksów w gabinecie rehabilitacyjnym, zmianę funkcjonalną istniejącego zaplecza socjalnego, zmianę lokalizacji rejestracji oraz wydzielenie sali konferencyjnej. Projektowana przebudowa nie zmienia sposobu użytkowania budynku ani jego części.

2.1.3. Zestawienie powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe (wg PN-ISO 9836:1997)

po przebudowie

Powierzchnia zabudowy istniejąca	1604,45 m ²
Powierzchnia użytkowa przebudowy	373,41 m ²
Powierzchnia użytkowa istniejąca bez zmian	1041,97 m ²
w tym piwnica	205,28 m ²
Powierzchnia użytkowa ogółem	1415,38 m²

Długość	37,14 m
Szerokość	43,20 m
Wysokość	6,26 m
Kubatura istniejąca budynku	9656 m ³

Zestawienie pomieszczeń parteru po przebudowie budynku:

PARTER		
WYKAZ POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCYCH PARTERU		
Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa [m ²]
	Razem istniejący parter bez zmian	836,69
WYKAZ POMIESZCZEŃ PRZEBUDOWY PARTERU		
Nr pom.	Nazwa	Pow. użytkowa [m ²]
12	Korytarz / Rejestracja	293,56
22	Pomieszczenie porządkowe	6,12
23	WC	3,21
24	Pomieszczenie socjalne	7,35
39	Archiwum	7,65
41	Sala konferencyjna	20,46
45	Przedsiónek	3,97
46	Zaplecze rejestracji	7,36
80	Gabinet fizjoterapii	7,37
81A	Gabinet fizjoterapii boks nr 1	4,09
81B	Gabinet fizjoterapii boks nr 2	4,09
81C	Gabinet fizjoterapii boks nr 3	4,09
81D	Gabinet fizjoterapii boks nr 4	4,09
Razem przebudowa parteru		373,41
Ogółem parter po przebudowie		1210,10

2.2. INWENTARYZACJA BUDYNKU

2.2.1. Fundamenty

Istniejące fundamenty budynku przychodni znajdują się poniżej umownej strefy przemarzania gruntu. Wykonane są w postaci ław i stóp fundamentowych. Grunt w poziomie posadowienia jest stabilny a obecne obciążenia nie wywołują niebezpiecznych osiadań fundamentów.

2.2.2. Ściany

Istniejące ściany parteru wykonano jako murowane o gr. 25cm, w cały budynek ocieplono zewnętrznie styropianem gr. 20cm. Nie stwierdzono niebezpiecznych zarysowań ani spękań ścian.

2.2.3. Strop nad piwnicą

Istniejący strop wykonano jako żelbetowy monolityczny gr. ok. 15cm. Po oględzinach budynku stwierdzono dobry stan techniczny konstrukcji, nie zauważano żadnych spękań ani nadmiernych ugięć stropu.

2.2.4. Dach

Konstrukcję dachu stanowi stropodach wentylowany, dwudzielny, jedno i dwu spadowy o zróżnicowanej konstrukcji. Nad połową budynku wykonano stropodach żelbetowy prefabrykowany jednospadowy, Drugą połowę obiektu przykryto stropodachem dwuspadowym na konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Po oględzinach budynku stwierdzono dobry stan techniczny stropodachu, nie zauważano żadnych spękań, śladów korozji biologicznej ani nadmiernych ugięć elementów konstrukcyjnych.

2.2.5. Opis stanu technicznego budynku przychodni wraz z opinią możliwości wykonania przebudowy

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy budynku usługowego przychodni zdrowia. Budynek został wykonany w technologii tradycyjnej murowanej oraz częściowo szkieletowej. Jest to obiekt parterowy bez poddasza użytkowego, częściowo podpiwniczony z dachem jedno i dwuspadowym. Projektowany zakres zmian nie powoduje znacznych dodatkowych obciążeń istniejących elementów konstrukcyjnych budynku oraz nie wpływa negatywnie na nośność podłoża gruntowego. Fundamenty budynku spełniają warunki nośności, nie są zawilgocone. Ściany obiektu bez widocznych zarysowań i spękań, posiadają odpowiednią nośność. Stropy bez nadmiernych ugięć i spękań, posiada odpowiednią nośność. Istniejący dach bez śladów pęknięć, przecieków, zawilgoceń oraz nadmiernych ugięć. Dach budynku spełnia warunki nośności. Projekt przebudowy istniejącego budynku usługowego nie powoduje zmian pracy poszczególnych elementów konstrukcyjnych w/w budynku. Przeprowadzone oględziny i pomiary pozwalają stwierdzić, że stan techniczny istniejącego obiektu spełnia warunki wytrzymałościowe i użytkowe pod projektowaną przebudowę.

mgr inż. Marcin Żołnowski

2.3. DANE KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANE

2.3.1. Rozbiórki i prace adaptacyjne

Planowane przedsięwzięcie budowlane przewiduje wykonanie otworów w istniejących ścianach nośnych i działowych budynków. Nadproża otworowe w istniejących ścianach nośnych wykonać jako stalowe:

- Poz.1.1 z ceowników 2xC120 ze stali 18G2, L=150 cm,

Wszystkie stalowe nadproża połączone prętem gwintowanym M12 kl. 8.8 co 15cm. Głębokość oparcia min. 20cm na poduszce z betonu C16/20 gr. min 10cm i podlewce z zaprawy cementowej bezskurczowej gr. ok. 3cm. Konstrukcja nadproża obetonowana betonem C16/20 i wykończona tynkiem gipsowym na siatce Rabbita.

Nadproża w istniejących ścianach działowych wykonać jako prefabrykowane strunobetonowe NSB o wysokości 71 mm.

Szczegóły, wymiary oraz pozostałe uwagi wykonawcze przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

2.3.2. Nowe ściany wewnętrzne, zamurowania

Nowoprojektowane ściany wewnętrzne w budynku oraz uzupełnienia otworów zaprojektowano jako murowane z bloczków betonu komórkowego marki 600 na zaprawie do cienkich spoin. Nadproża zaprojektowano jako prefabrykowane strunobetonowe typu NSB 71mm. Długość oparcia ściśle wg. zaleceń producenta.

Ściany boksów w gabinecie fizjoterapeutycznym wykonać z płyty HPL do wysokości 2,20m.

Szczegóły, wymiary oraz pozostałe uwagi wykonawcze przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

2.3.3. Projektowane świetliki dachowe

W celu doświetlenia nowoprojektowanej rejestracji przewiduje się montaż 4szt. świetlików dachowych kopułowych o wymiarach 80x80cm. Pod świetliki należy wykonać konstrukcję (szyb) w systemie suchej zabudowy o gr. 20cm. Zastosować systemowe profile stalowe oraz wypełnienie z wełny mineralnej gr. 20cm. Na profilach od strony zewnętrznej ułożyć membranę paroszczelną oraz podwójne płytowanie z OSB3 gr. 12mm, od strony wewnętrznej wykonać folię paroszczelną oraz podwójne płytowanie z GKFI gr. 12cm.

Konstrukcję pod świetliki należy oprzeć na nowo zaprojektowanych belkach stalowych Poz. 2.1, wykonanych z profilu zamkniętego Rk100x100x5mm ze stali 18G2 o schemacie statycznym jednoprzęsłowym. Belki oparte przegubowo, bezpośrednio na istniejących żebach żelbetowych.

W miejscu oparcia do belek przyspawać blachy węzłowe gr. 10mm. Mocowanie blach do żeber przy użyciu dwóch kotew chemicznych M12 kl. 8.8. Po montażu konstrukcji przestrzeń powstałą pomiędzy elementem a poduszką należy wypełnić zaprawą cementową bezskurczową. Dodatkowo konstrukcję szybu w płaszczyźnie dachu należy usztywnić przy pomocy dwóch belek drewnianych Poz. 2.2 o wym. 10x22cm, opartych na wieszakach do istniejącej konstrukcji dachu.

Szczegóły, wymiary oraz pozostałe uwagi wykonawcze przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

2.3.4. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Na terenie projektowanej inwestycji nie występuje wpływ eksploatacji górniczych.

2.3.5. Sposób budowy, a ochrona interesów osób trzecich

Projektowana konstrukcja przebudowy nie narusza interesów osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

2.3.6. Wykończenie zewnętrzne budynku

Świetliki

Świetlik wykonać z płyt poliwęglanowych wielokomorowych (min. 5-komorowych) i zamontować na kopułowej konstrukcji aluminiowej. Zastosować świetli o współczynniku $U = 1,1$ $[W/(m^2 \cdot K)]$. Świetliki dachowe wykonać jako NRO.

2.3.7. Wykończenie wewnętrzne budynku

Tynki wewnętrzne

W przebudowywanych pomieszczeniach tynki gipsowe lub cementowo – wapienne, maszynowe gr. 1,5cm wykonać na ścianach i sufitach. W pomieszczeniach 22, 23, 24 zaprojektowano okładziny ściennie z płytek ceramicznych o wys. 2,00m, powyżej płytek do sufitu malowanie wykonać farbą emulsyjną, lateksową w kolorze wybranym przez inwestora. Pozostałe pomieszczenia malowane farbami emulsyjnymi, lateksowymi w kolorze wybranym przez inwestora.

Posadzki

W pomieszczeniach 12, 22, 23, 24 posadzki z płytek antypoślizgowych gresowych. Izolacja podłóg w w/w pomieszczeniach 3-krotne malowane DYSPERBITEM z wywinięciem na ściany do wysokości 15cm. W pozostałych pomieszczeniach posadzka z wykładziny PCV

2.3.8. Warunki wykonania robót budowlano – montażowych

Wszystkie roboty budowlano – montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

2.3.9. Warunki geotechniczne i stan posadowienia

W ramach projektowanej przebudowy budynku przechodni stwierdza się, że ze względu na:

- charakter zaprojektowanych prac rozbiórowych i adaptacyjnych, które w swoim zakresie przejawiają brak jakiegokolwiek ingerencji w podłoże gruntowe oraz wpływu na posadowienie obiektu,
 - brak przebudowy, rozbudowy i projektowania nowych fundamentów oraz konstrukcji przenoszących obciążenia bezpośrednio lub pośrednio na podłoże gruntowe,
- nie ma potrzeby sporządzania i dołączania oceny technicznej warunków geotechnicznych oraz stanu posadowienia obiektu.

2.4. INSTALACJE I URZĄDZENIA WENTYLACYJNE

W przebudowywanych pomieszczeniach przychodni zaprojektowano nową instalację wod. – kan. przedstawioną w części instalacyjnej opracowania.

We wszystkich przebudowywanych pomieszczeniach zaprojektowano wentylację grawitacyjną istniejącymi kominami wentylacyjnymi. Wentylacje pomieszczeń zamieszczono na rzucie parteru.

2.5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Przebudowa budynku nie zmienia właściwości charakterystyki energetycznej obiektu.

2.6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

- a) przyjmuje się średnie zapotrzebowanie na wodę pitną w ilości 350l na dobę pracy obiektu, woda dostarczana jest z sieci miejskiej. Jakość wody zapewnia jej dostawca w oparciu o ustalenia normy branżowej. W budynku przychodni powstają ścieki bytowo – gospodarcze i są odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Przebudowa istniejącego budynku i nie zwiększa obecnego zapotrzebowania na wodę pitną ani ilości odprowadzonych ścieków,
- b) w budynku zastosowano ogrzewanie własne z kotłowni olejowej
- c) usuwanie odpadów stałych odbywa się przez wywożenie. Na terenie działki istnieje miejsce do segregowania i czasowego gromadzenia odpadów stałych. Pojemniki są okresowo opróżniane przez koncesjonowany zakład oczyszczania. Przebudowa istniejącej przychodni zdrowia nie zwiększa dotychczasowej ilości wytwarzanych odpadów stałych,
- d) dla założonego programu użytkowego, nie występuje związana z eksploatacją obiektu emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie występuje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia.
- e) charakter, program użytkowy i wielkość obiektu oraz sposób jego posadowienia – nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

2.7. TECHNOLOGIA BUDYNKU PRZYCHODNI LEKARSKIEJ

2.7.1. Charakterystyka pracy obiektu

Obecnie w budynku przychodni zdrowia zlokalizowano: poradnię dzieci zdrowych, poradnię dzieci chorych, oddział fizjoterapii, gabinety RTG i EKG, gabinety ginekologiczne, gabinety stomatologiczne, pomniejsze gabinety lekarskie, rejestrację oraz aptekę. W skład przychodni wchodzi również zaplecze socjalno-biurowe dla pracowników oraz pomieszczenia techniczne i gospodarcze. Usługi w obiekcie świadczone są w godzinach 7:00–18:00. W przychodni przyjmowane są następujące grupy pacjentów: dzieci zdrowe, dzieci chore, dorośli. Przychodzenie dzieci zdrowych i chorych są rozdzielone od siebie oraz posiadają osobne wejścia. W przychodni odbywają się porady lekarza pierwszego kontaktu oraz lekarzy specjalistów niewymagające użycia specjalnego sprzętu oraz wyposażenia. Punkt poboru materiału do analizy odbywa się w pomieszczeniu zabiegowym w określonych godzinach dla różnych grup pacjentów.

Zakres przebudowy obejmuje: przeniesienie rejestracji bliżej głównego wejścia do przychodni, wydzielenie sali konferencyjnej wraz z podręcznym archiwum, przebudowę pomieszczenia socjalnego dla pracowników za gabinetem RTG oraz wydzielenie czterech dodatkowych boksów pod zabiegi fizjoterapeutyczne.

2.7.2. Zatrudnienie i ilość osób na obiekcie

Praca w przychodni odbywa się w systemie jednozmianowym 9-cio godzinnym. Obecnie w ramach działania obiektu zatrudnionych jest 15 lekarzy i 20 pielęgniarki na zmianę. Po przebudowie budynku nie przewiduje się zwiększenia ilości personelu. Średnio w przychodni w ciągu godziny przebywa jednocześnie ok. 80 pacjentów. W budynku nie występuje pomieszczenie w którym może przebywać więcej niż 20 osób. Maksymalna ilość osób przebywającą chwilowo na całym obiekcie – 115.

2.7.3. Układ komunikacyjny

Po przebudowie ulegnie zmianie komunikacji w obrębie rejestracji. Zaprojektowano połączenie poradni dzieci chorych z resztą przychodni za pomocą wydzielonego korytarza. Pozostawiono osobne wejście dla dzieci chorych. Poradnia dzieci zdrowych obsługiwana będzie wyłącznie telefonicznie. Mali pacjenci umawiani będą na określoną godzinę do konkretnego gabinetu. Poradnia dzieci zdrowych posiada osobne wejście oraz obejmuje pom. nr: 36, 37, 40, 42, 43,44. Zaprojektowano przejście służbowe pomiędzy poradniami dzieci zdrowych i chorych wyłącznie do użytku personelu.

2.7.4. Rejestracja wraz z zapleczem

W pomieszczeniu zaprojektowano cztery stanowiska rejestracji pacjentów. Rejestrację wyposażać: ladę rejestracyjną wraz z szafkami biurowymi na karty medyczne, komputery oraz telefony stacjonarne.

Bezpośrednio przy stanowiskach obsługi pacjentów zlokalizowano zaplecze rejestracji. Pomieszczenie wyposażać w: biurko z komputerem i telefonem stacjonarnym oraz szafki na dokumentację medyczną.

Rejestracja oraz zaplecze rejestracji przystosowane są, jako pomieszczenia na stały pobyt ludzi, mają zapewnione odpowiednie oświetlenie światłem dziennym – stosunek pow. okien do pow. podłogi wynosi min. 1/8. Doświetlenie światłem dziennym zapewnione zostało poprzez nowoprojektowane świetliki dachowe.

2.7.5. Zaplecze socjalne

Na zaplecze socjalne składa się:

- pom. socjalne,
- łazienka dla pracowników.

W pomieszczeniu socjalnym projektuje się zabudowę szafkową typu kuchennego (dolną i górną), chłodziarkę podblatową, stół z krzesłami oraz zlewozmywak i umywalkę. Szafki kuchenne planuje się wyposażać w naczynia m.in.: sztućce, talerze, kubki, szklanki itp. Obok zlewozmywaka i umywalki należy przewidzieć zasobniki z mydłem oraz płynem do mycia naczyń, ponadto należy zapewnić miejsce na ręczniki papierowe i kosz na śmieci.

Pomieszczenie higieniczno-sanitarne dla pracowników wyposażono w umywalkę oraz wydzielonąabinę ustępową. Przy umywalce należy zainstalować zasobnik z jednorazowymi ręcznikami, pojemnik na mydło w płynie oraz kosz (pojemnik) na zużyte ręczniki.

2.7.6. Sala spotkań (konferencyjna) wraz z archiwum

W miejscu istniejącej rejestracji planuje się lokalizację sali spotkań wraz z archiwum.

Sala została przewidziana na ok. 8osób i stanowić będzie miejsce spotkań personelu przychodni w celu skonsultowania różnych problemów medycznych, przeprowadzaniu odpraw oraz do organizowania krótkich spotkań biznesowych. Pokój należy wyposażać w: stół na 8 osób z krzesłami biurowymi, rzutnik multimedialny wraz z ekranem, zabudowę szafkową typu

kuchennego (dolną i górną), zlewozmywak oraz umywalkę. Szafki kuchenne planuje się wyposażać w naczynia m.in.: sztućce, talerze, kubki, szklanki itp. Obok zlewozmywaka i umywalki należy przewidzieć zasobniki z mydłem oraz płynem do mycia naczyń, ponadto należy zapewnić miejsce na ręczniki papierowe i kosz na śmieci.

W obrębie sali wydzielono również miejsce na podręczne archiwum. Na archiwum składają się trzy regały o wysokości ok. 2,00m z szufladami. Rzędy szuflad powinny być zamykane na kluczyk.

Pomieszczenie sali spotkań jest oświetlone światłem dziennym poprzez istniejące świetliki dachowe, jednakże nie przewiduje się w nim stałego ani czasowego pobytu ludzi. Planowane narady, odprawy i spotkania nie będą trwały dłużej niż 1,5h dziennie.

2.7.5. Pomieszczenie fizjoterapii

W pomieszczeniu zaprojektowano wykonanie czterech boksów wraz z częścią wspólną stanowiącą komunikację, gdzie znajduje się stanowisko pracownika gabinetu. Część wspólną należy wyposażać w: biurko z komputerem i telefonem stacjonarnym, szafki na dokumentację medyczną oraz umywalkę. Przy umywalce należy zainstalować zasobnik z jednorazowymi ręcznikami, osobne pojemniki na mydło w płynie i środek do dezynfekcji rąk oraz osobne kosze (pojemniki) na zużyte ręczniki i odpady medyczne.

Boksy wyposażać w kozetkę o minimalnych wymiarach 80x180cm oraz niezbędny sprzęt do zabiegów fizjoterapeutycznych.

Gabinet przystosowany jest, jako pomieszczenie na stały pobyt ludzi, ma zapewnione odpowiednie oświetlenie światłem dziennym – stosunek pow. okien do pow. podłogi wynosi min. 1/8.

2.8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

2.8.1. Parametry ogólne budynku

Budynek usługowy, 1 kondygnacje nadziemna, obiekt częściowo podpiwniczony.

Powierzchnia zabudowy	1604,45 m ²
Powierzchnia użytkowa usługowa	1415,38 m ²
Długość	37,14 m
Szerokość	43,20 m
Wysokość	6,26 m

Kubatura istniejąca budynku

9656 m³

Budynek zaliczono do budynków niskich „N” o wysokości mniejszej niż 12m.

2.8.2. Kategoria zagrożenia budynku

Przewiduje się, że się obiekt przychodzi z stałą obsługą 35 osób, dodatkowo przyjmuje się możliwość obecności jednocześnie 80 pacjentów. Jednakże w budynku nie występuje pomieszczenie w którym może przebywać więcej niż 20 osób. Maksymalna liczba osób chwilowo przebywających na obiekcie – 115. Ze względu na swoją funkcję i przeznaczenie budynek jest zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi **ZLIII** (część istniejąca i przebudowywana powiązana funkcjonalnie).

2.8.3. Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej oraz stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Przyjęto klasę odporności pożarowej „D” dla której elementy budynku powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ^{1), 3)}	przekrycie dachu ⁴⁾
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(–)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(–)	(–)

R –nośność ogniowa (liczona w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E –szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I –izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

1) jeżeli przegrody pionowe są częścią główną konstrukcji nośnej budynku, powinny spełniać kryteria nośności ogniowej R,

2) dotyczy poziomego pasa między kondygnacyjnego o wysokości nie mniejszej niż 0,80m oraz jego połączenia ze stropem,

3) nie dotyczy ścian oddzielających pomieszczenia (ścian działowych), dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego,

4) nie dotyczy nasłoneczników dachowych, świetlików dachowych i okien połaciowych o łącznej powierzchni nieprzekraczającej 20 % powierzchni dachu,

5) klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Elementy budynku spełniają wymagane kryteria klas odporności pożarowej „D”.

2.8.4. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie przewiduje się przechowywania substancji niebezpiecznych pożarowo w ilościach umożliwiających tworzenie się stref zagrożenia wybuchem. W związku z tym w obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

2.8.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie dotyczy

2.8.6. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Nie dotyczy

2.8.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynku nie podzielono na strefy pożarowe, cały obiekt stanowi jedną strefę o powierzchni 1210,10 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy ZLIII dla budynku niskiego wynosi 8000 m² – warunek spełniony.

2.8.8. Elementy oddzielenia pożarowego

Brak elementów oddzielenia pożarowego

2.8.9. Usytuowanie budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe

Odległości między ścianami zewnętrznymi do najbliższego budynku na sąsiedniej działce nr 740/65 jest większa niż 8m i wynosi ok. 14m.

2.8.10. Warunki ewakuacji

Z pomieszczeń przeznaczonych na stały i okresowy pobyt ludzi zapewniono ewakuację drogami komunikacji ogólnej bezpośrednio na zewnątrz budynku:

- łączna liczba wyjść ewakuacyjnych z obiektu – 6,
- dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego – 40m – warunek spełniony,
- szerokość przejść ewakuacyjnych proporcjonalna do obliczeniowej ilości ludzi w poszczególnych pomieszczeniach – 0,6 na 100 osób, nie mniej niż 0,90m – warunek spełniony,
- dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych: 30m – przy jednym dojściu i 60m – przy 2 dojściach – warunek spełniony,

- szerokość dośń ewakuacyjnych proporcjonalna do obliczeniowej ilości ludzi w poszczególnych pomieszczeniach – 0,6m na 100 osób, nie mniej niż 1,20m – warunek spełniony,
- drzwi ewakuacyjne posiadają jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,90m – warunek spełniony,
- wysokość drzwi na drodze pożarowej w świetle ościeżnicy 2,00m – warunek spełniony,
- wysokość drogi ewakuacyjnej nie mniejsza niż 2,20m – warunek spełniony.

Przebudowany budynek spełnia wymagania odnośnie ewakuacji ludzi.

2.8.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

Instalacje użytkowe (wentylacyjna, ogrzewcza, elektroenergetyczna, odgromowa) muszą spełniać wymogi w odniesieniu do urządzeń i instalacji wg standardu jak dla obiektów zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi. Instalację odgromową wykonać należy zgodnie z Polskimi Normami.

Dla przebudowywanego budynku jest wymagane zastosowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Wyłącznik w istniejącym budynku jest zlokalizowany przy głównym wejściu do obiektu i odpowiednio oznakowany.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych (*palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne okładziny mogą być stosowane tylko na zewnętrznej pow. przewodów w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia*).

2.8.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

- stałe urządzenia gaśnicze – nie są wymagane,
- system sygnalizacji pożarowej (SSP) obejmujący urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania informacji o pożarze – nie jest wymagany,
- dźwiękowy system ostrzegawczy – nie jest wymagany,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – jest wymagana – istniejący budynek wyposażony w instalacje,
- urządzenia oddymiające – nie są wymagane,
- dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych – nie są wymagane.

2.8.13. Wyposażenie w gaśnice

- podstawowe zagrożenie pożarem grupy „A”,
- jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku,
- gaśnice powinny być rozmieszczone: w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła,
- przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:
 - odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy, nie powinna być większa niż 30m,
 - do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1,00m.

2.8.14. Droga pożarowa

Zapewnienie drogi pożarowej do budynku nie jest wymagane.

2.8.15. Zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę budynków do zewnętrznego gaszenia pożarów

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę zapewnione z istniejącego hydrantu p.poż. zlokalizowanego na terenie ul. Powstańców

2.8.16. Wymagania dodatkowe

- drogi i kierunki ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z normą: PN-92/N-01256/02 „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja”. Lokalizację podręcznego sprzętu gaśniczego wykonać wg normy: PN-92/N-01256/01 „Ochrona przeciwpożarowa”,
- wszystkie zastosowane wyroby, materiały, urządzenia i elementy winny posiadać wymagane odrębnymi przepisami deklaracje zgodności oraz certyfikaty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia.

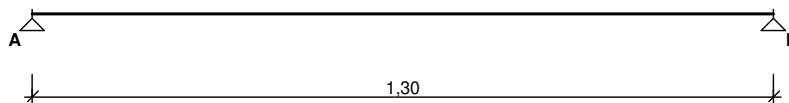
2.9. OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE

2.9.1. Poz. 1.1 – Nadproże stalowe 2xIPE140

SCHEMAT BELKI

Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$



OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

Tablica obciążeń obliczeniowych (dodatkowo ciężar belki $g_o = 0,28$ kN/m)

Przekrój	z [m]	q_l [kN/m]	q_p [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	60,00	0,00	0,00
B.	1,30	60,00	--	0,00	0,00

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Tablica wyników obliczeń statycznych:

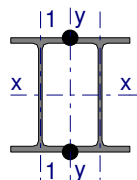
L.p.	z [m]	M_l [kNm]	M_p [kNm]	V_l [kN]	V_p [kN]	f_k [mm]
Przęsło A - B ($l_o = 1,30$ m)						
A.	0,00	--	0,00	--	39,18	--
1.	0,65	12,73	12,73	0,00	0,00	0,88
B.	1,30	0,00	--	-39,18	--	--
Reakcje podporowe: $R_A = 39,18$ kN, $R_B = 39,18$ kN						

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;



WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200

Przekrój: **2 IPE 140**, połączone spoinami ciągłymi

$A_v = 13,2$ cm², $m = 25,8$ kg/m

$J_x = 1082$ cm⁴, $J_y = 527$ cm⁴, $J_w = 1980$ cm⁶, $J_T = 2,45$ cm⁴, $W_x = 155$ cm³

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,072$)

$M_R = 35,63$ kNm

- ścinanie: klasa przekroju 1

$V_R = 164,11$ kN

Nośność na zginanie

Przekrój z = 0,65 m

Współczynnik zwichrzenia $\phi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{max} = 12,73$ kNm

$(52) \quad M_{max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,357 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój z = 0,00 m

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = 39,18$ kN

$(53) \quad V_{max} / V_R = 0,239 < 1$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{max} = 39,18$ kN $< V_o = 0,6 \cdot V_R = 98,46$ kN \rightarrow warunek niemiarodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój z = 0,65 m

Ugięcie maksymalne $f_{k,max} = 0,88$ mm

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 1300 / 350 = 3,71$ mm

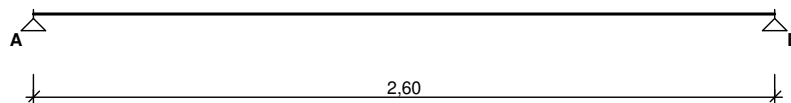
$f_{k,max} = 0,88$ mm $< f_{gr} = 3,71$ mm (23,7%)

2.9.2. Poz. 2.1 – Belka stalowa Rk100x100x5

SCHEMAT BELKI

Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$



OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

Przekrój	z [m]	q_l [kN/m]	q_p [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	0,00	0,00	0,00
1.	1,30	0,00	0,00	8,00	0,00
B.	2,60	0,00	--	0,00	0,00

L.p.	z [m]	M _i [kNm]	M _p [kNm]	V _i [kN]	V _p [kN]	f _k [mm]
Przęsło A - B (l₀ = 2,60 m)						
A.	0,00	--	0,00	--	4,20	--
1.	1,30	5,33	5,33	4,00	-4,00	4,90
B.	2,60	0,00	--	-4,20	--	--
Reakcje podporowe: R _A = 4,20 kN. R _B = 4,20 kN						

$$f_{k,max} = 4,90 \text{ mm} < f_{gr} = 7,43 \text{ mm} \quad (66,0\%)$$

A horizontal beam of length 6.00 m is shown. The left end is labeled 'A' and has a pin support. The right end has a roller support. The beam is represented by a thick black line. Below the beam, a dimension line with arrows at both ends indicates the total length, labeled '6.00'.

Przekrój	x [m]	q _l [kN/m]	q _p [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	0,00	0,00	0,00
1.	3,00	0,00	0,00	1,00	0,00
B.	6,00	0,00	--	0,00	0,00

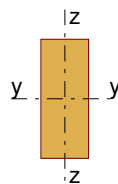
L.p.	x [m]	M _i [kNm]	M _p [kNm]	V _i [kN]	V _p [kN]	f [mm]
Przęsło A - B (l₀ = 6,00 m)						
A.	0,00	--	0,00	--	0,68	--
1.	3,00	1,77	1,77	0,50	-0,50	14,85
B.	6,00	0,00	--	-0,68	--	--
Reakcje podporowe:		R _A = 0,68 kN, R _B = 0,68 kN				

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Klasa użytkowania konstrukcji - 2

Parametry analizy zwichrzenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
 - stosunek $l_0/l = 1,00$
 - obciążenie przyłożone na pasie ściskowym (górnym) belki
- Ugięcie graniczne przęsła $u_{net,fin} = l_0 / 300$



WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000

Przekrój prostokątny 8 / 20 cm

$$W_y = 533 \text{ cm}^3, J_y = 5333 \text{ cm}^4, m = 5,60 \text{ kg/m}$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Zginanie

Przekrój $x = 3,00 \text{ m}$

Moment maksymalny $M_{max} = 1,77 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,32 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,30 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,32 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (30,0\%)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 6,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = -0,68 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,06 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (5,5\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_A = 0,68 \text{ kN}$

$$a_p = 10,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,09 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (7,4\%)$$

Stan graniczny użytkowości

Przekrój $x = 3,00 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $u_{fin} = 14,85 \text{ mm}$

$$\text{Ugięcie graniczne } u_{net,fin} = l_0 / 300 = 6000 / 300 = 20,00 \text{ mm}$$

$$u_{fin} = 14,85 \text{ mm} < u_{net,fin} = 20,00 \text{ mm} \quad (74,3\%)$$

2.10. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.10.1. Istniejące zagospodarowanie terenu inwestycji

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest na terenie działki nr 740/64 leżącej w Solcu Kujawskim przy ul. Powstańców 7a. Na terenie działki znajdują się tereny zieleni niskiej, pojedyncze drzewa, krzewy oraz teren utwardzony w postaci traktów pieszych oraz parkingu. Wody opadowe z dachu odprowadzone są poprzez system rynien i rur spustowych do kanalizacji deszczowej. Teren działki nieogrodzony. W obszarze inwestycji znajduje się budynek usługowy przychodni zdrowia przeznaczony do przebudowy i dalszego użytkowania. Obsługa komunikacyjna działki zapewniona jest istniejącym zjazdem z drogi gminnej – ul. Powstańców.

Do budynku doprowadzone jest przyłącze energetyczne, wodne i kanalizacyjne.

2.10.2. Dane dotyczące ochrony terenu lub działki na podstawie ustaleń MPZP oraz informacja o wpisie do rejestru zabytków

Teren, na którym projektowana jest inwestycja nie znajduje się na obszarach stref ochronnych ustalonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego terenu oraz nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

2.10.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie terenu pozostaje bez zmian w stosunku do projektu podstawowego. Powierzchnie zabudowy, powierzchnie utwardzone oraz zieleń pozostaną bez zmian. Nie zmieni się procent powierzchni działki biologicznie czynnej. W ramach projektu przebudowy budynku nie ulegnie zniszczeniu szata roślinna (nie planuje się wycinki drzew ani krzewów). Obszar oddziaływania projektowanej przebudowy budynku wraz z infrastrukturą nie wykracza poza działkę nr 740/64. Zaopatrzenie w wodę odbywa się istniejącym przyłączem sieci wodociągowej. Nieczystości ciekłe z budynku odprowadzane są do sieci kanalizacji sanitarnej. Przebudowa budynku zlokalizowana jest w odległościach do granicy z działkami sąsiednimi nie powodując powstawania oddziaływania.

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru opracowania objętego oddziaływaniem	Uwagi
740/64	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) art. 5 ust. 1	Sprawdzenie czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych
740/64	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)	Określenie dopuszczalnych poziomów hałasu w zależności od rodzaju zabudowy
740/64	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) § 21 ust. 2	
740/64	Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. §12.1.	Dopuszczalne odległości od granicy z sąsiednią działką budowlaną
740/64	Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. §60 oraz §40	Oświetlenie i nasłonecznienie
740/64	Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. §18, 19	Miejsca postojowe dla samochodów osobowych
740/64	Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. § 271, 272 i 273	Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe
740/64	Ustawa o drogach publicznych Art. 43 ust. 1	Odległość obiektu budowlanego od drogi gminnej

Projektowali:

Konstrukcje:

mgr inż. Marcin Żołnowski

Architektura

mgr inż. arch. Zofia

Wernerowska-Frąckiewicz