

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa obiektu
budowlanego:
Kategoria
obiektu

Budynek: mieszkalno – usługowy.
Kategoria obiektu w części:
mieszkalnej – XVIII, usługowej – XVII

Zakres inwestycji
objętej
opracowaniem:

Przebudowa budynku mieszkalno - usługowego,
termomodernizacja, montaż instalacji grzewczej
i instalacji ciepłej wody, montaż węzła cieplnego.

Adres obiektu
budowlanego
i nr działki:

Konin 62-500, ul. Wiosny Ludów 15
dz. geodezyjna nr 202 obręb Starówka, j. ew. m. Konin

Inwestor:

Miasto Konin
62-500 Konin ul. Plac Wolności 1

	Imię i Nazwisko Specjalność	Nr uprawnień	Data opracowania	podpis
Projektował konstrukcje	mgr inż. Małgorzata Jarosz spec. konstrukcyjna	10/97	10.2022	

I. SPIS ZAWARTOŚCI

	str
Strona tytułowa.....	1
Spis zawartości.....	2
Spis rysunków.....	2
Oświadczenie	3
Uprawnienia i przynależność do izby 2 strony.....	4-5

II. CZĘŚĆ OPISOWA.....od 6

1. Temat opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Lokalizacja i stan prawny.
4. Dane ogólne dotyczące lokalizacji
5. Charakterystyka obiektów budowlanych
6. Dane techniczne
7. Informacja o rejestrze zabytków lub ochronie konserwatorskiej
8. Opis układu konstrukcyjnego kamienicy
 - 8.1. Ściany piwnic
 - 8.2. Stropy
 - 8.3. Ścianki działowe
 - 8.4. Tynki i okładziny wewnętrzne
 - 8.5. Posadzki
 - 8.6. Sufity
 - 8.7. Drzwi
 - 8.8. Stolarka okienna
 - 8.9. Tynki zewnętrzne
 - 8.10. Dach, obróbki dekarские
 - 8.11. Schody, barierki
 - 8.12. Pozostałe roboty budowlane
9. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia
 - 9.1. BIOZ. Problematyka bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy
 - 9.2. Zasady BHP przy pracach na wysokości

III. Spis rysunków

- K1 - Rzut stropu nad parterem
- K2 - Rzut stropu nad I piętrem
- K3 - Rzut stropu nad piwnicą
- K4 - Szczegóły typowe stropu typu Rector

mgr inż. Małgorzata Jarosz
uprawnienia nr 10/97

Konin, październik 2022 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 07.07.1994 r.
- Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r Ustawy Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz.U. z 2021, poz. 2351 z późniejszymi zmianami)
oświadczam, że projekt techniczny:
„Przebudowa budynku mieszkalno - usługowego, termomodernizacja,
montaż instalacji grzewczej i instalacji ciepłej wody, montaż węzła
ciepłego” położonego w Koninie przy ul. Wiosny Ludów 15, działka
geodezyjna nr 202 obręb Starówka został sporządzony zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Projekt może być przekazany zamawiającemu i skierowany do realizacji.

.....

(podpis)

CZEŚĆ OPISOWA

1. Temat opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa z termomodernizacją budynku mieszkalno – usługowego.

Kategoria obiektu w części: mieszkalnej – XVIII, usługowej – XVII.

Przedmiotowe budynki zlokalizowane są w Koninie przy ul. Wiosny Ludów 15.

Opracowanie to wynika z projektowanej przebudowy budynku mieszkalno – usługowego.

Budynek mieszkalno – usługowy obecnie jest użytkowany.

Tematem projektu dotyczącym przebudowy jest wymiana stropu drewnianego nad parterem i I piętrem kamienicy głównej i wymiana stropu w ostatniej oficynie nad piwnicą ostatnią mieszkania nr 5.

Pozostały zakres robót obejmuje

- remont ścian zewnętrznych,
- wymiana okien i drzwi zewnętrznych,
- docieplenie dachu budynku,
- montaż węzła 2-funkcyjnego co + cwu.
- montaż grzejników z rozproszaniem instalacji grzewczej,
- montaż rur ciepłej wody,
- konserwacja połączeń dachowej oficyny tylnej,
- wykonanie wentylacji grawitacyjnej w budynku,
- likwidacja piecy grzewczych.

W budynku kamienicy i oficyn projektowane są roboty budowlane mające na celu dostosowanie mieszkań dla potrzeb sanitarnych wymaganych przepisami tj.:

- w mieszkaniu nr 1 wykonanie pomieszczenia łazienki z montażem kabiny prysznicowej, muszli ustępowej i umywalki,
- w mieszkaniu nr 2 wykonanie łazienki wyposażonej wabinę prysznicową, muszlę ustępową i umywalkę,
- w mieszkaniu nr 3 powiększenie pomieszczenia sanitarnego z montażem w nim kabiny prysznicowej. Likwidacja kabiny wc na klatce schodowej,
- w mieszkaniu nr 4 powiększenie pomieszczenia kabiny wc z możliwością montażu kabiny prysznicowej, muszli ustępowej i umywalki,
- w mieszkaniu nr 5 przeniesienie muszli ustępowej z pom. nr 19 do pom. łazienki nr 17 (rysunek nr 14),

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowany został na zlecenie w oparciu o:

- uzgodnienia ustne z przedstawicielem inwestora i użytkownikami lokali mieszkalnych,
- wizie lokalną,
- pomiary inwentaryzacyjne,
- ustalenia robocze,
- zlecenie,
- wykonaną dokumentację fotograficzną,
- obowiązujące przepisy, normy i normatywy,
- inwentaryzację elementów konstrukcyjnych,
- pomiary kontrolne i przeprowadzone oględziny przez autora niniejszego opracowania.

3. Lokalizacja i stan prawny.

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest na terenie Konina przy ul. Wiosny Ludów 15.

Obiekt położony jest na działce budowlanej o numerze geodezyjnym nr 202.

Właścicielem jest Miasto Konin.

Inwestorem jest Miasto Konin, 62-500 Konin, Plac Wolności 1.

Działka z budynkiem położona jest wśród niskiej zabudowy.

4. Dane ogólne dotyczące lokalizacji

Działka zlokalizowana jest w I strefa obciążenia wiatrem i w II strefie obciążenia śniegiem.

5. Charakterystyka obiektów budowlanych

Charakterystykę obiektów budowlanych dla celów niniejszej dokumentacji opracowano na podstawie oględzin obiektu.

Tematem jest obiekt: budynek mieszkalno – usługowy.

Obiekt składa się z budynku głównego i oficyny składającej się z dwóch segmentów. Obiekt jest podpiwniczony poza częścią oficyny środkowej.

Budynki składają się z kondygnacji nadziemnych tj. parteru i I piętra.

Kamienica główna i oficyna ostatnia (od strony ulicy Wodnej) mają strychy. Oficyna z segmentem środkowym nie ma strychu.

Budynek główny jest budynkiem w zabudowie szeregowej.

Budynek posiada wejście od strony ulicy Wodnej do lokali mieszkalnych i wejście do sklepu od strony Wiosny Ludów.

6. Dane techniczne

Dane wg. audytu energetycznego:

Powierzchnia użytkowa mieszkań	235,80 m ²
Powierzchnia użytkowa lokali usługowych	148,22 m ²
Powierzchnia ruchu	<u>74,50 m²</u>
	458,52 m ²

Kubatura mieszkań	1 585,00 m ³
-------------------	-------------------------

Kubatura lokalu	519,00 m ³
-----------------	-----------------------

Kubatura pozostała	<u>641,00 m³</u>
--------------------	-----------------------------

	2 745,00 m ³
--	-------------------------

Powierzchnia zabudowy	261,00 m ²
-----------------------	-----------------------

Liczba kondygnacji = 2 kondygnacje nadziemne + piwnica

Liczba lokali mieszkalnych	6
----------------------------	---

Liczba klatek schodowych	3
--------------------------	---

Budynek posiadał przyłącza:

- elektryczne,
- wodociągowe,
- kanalizacji sanitarnej.

7. Informacja o rejestrze zabytków lub ochronie konserwatorskiej

Budynek zlokalizowany jest w lewobrzeżnej części miasta na terenach objętych ochroną konserwatora zabytków i wpisany jest do Gminnego rejestru zabytków oraz w Wojewódzkiej ewidencji zabytków nieruchomości miasta Konin - nr KE-2016 strefa ochrony konserwatorskiej A.

8. Opis układu konstrukcyjnego kamienicy

Przedmiotowy budynek realizowany jest w technologii tradycyjnej.

Ściany zewnętrzne z cegły pełnej otynkowane.

Ściany piwnic i fundamentów z cegły.

Ściany działowe murowane.

Stropy na kondygnacjach budynku głównego drewniane.

Dach kamienicy konstrukcji drewnianej dwuspadowy.

Dachy oficyny o pełnym deskowaniu pokryte papą. Od strony ulicy

Wiosny Ludów dach kamienicy wykończony dachówką.

8.1. Ściany piwnic

Istniejące ściany piwnic nośne wykonano z cegły.

8.2. Stropy

Strop kamienicy głównej nad piwnicą ceglany. Strop nad parterem i piętrem drewniany o konstrukcji belkowej z podsufitką na trzcinie na deskowaniu pełnym i ślepym pułapem. Podłoga od strony pomieszczeń z desek na wpust. Strop nad I piętrem ślepy pokryty deskami. Z uwagi na zły stan techniczny stropów drewnianych należy je wymienić. Wymianie podlega strop nad parterem i I piętrem kamienicy głównej. Do wymiany słupy na strychu w ścianach podtrzymujących dach, stropik i wymiana belek nośnych stropiku. Z uwagi na zły stan techniczny jest również do wymiany strop drewniany nad piwnicą oficyny. Strop ten zlokalizowany jest nad pomieszczeniem 008 piwnicy, mieszkania nr 5. Przy wykonywaniu nowych stropów należy zachować poziomy na poszczególnych kondygnacjach równe z poziomami podestów głównych klatek schodowych. Kolejność wymiany stropów w kamienicy głównej ma polegać na demontażu stropu licząc od parteru i wykonanie nowego przy zachowaniu reżimu technologicznego zgodnie ze sztuką budowlaną. Po uzyskaniu wytrzymałości stropu nad parterem demontaż stropu nad I piętrem i wykonanie nowego. Przy wymianie stropu nad I piętrem należy zabezpieczyć dach budynku. Zgodnie z ustaleniami zdecydowano się na stropy RECTOLIGHT gęsto żebrowe. Stropy te składają się ze sprężonych, strunobetonowych belek oraz wypełnień stropowych wykonanych z drewna prasowanego. Uzupełnieniem systemu są: zbrojenia przypodporowe, zgrzewane maty siatki stalowej oraz beton monolityczny wylewany na budowie. Uzyskiwane rozpiętości wahają się między 1,88 m do przeszło 7,75 m. Maksymalna rozpiętość w świetle ścian nad parterem przedmiotowego budynku wynosi 5,59 m natomiast nad I piętrem 5,72 m. Nad piwnicą 3,75 m. Belki przenoszą obciążenia od ścian, dzięki czemu nie zachodzi potrzeba wykonania dodatkowych belek żelbetonowych. Wysokość stropu (zależna od rozpiętości i obciążeń) wynosi od 16 cm do 26 cm. W przedmiotowym budynku należy zastosować nad parterem strop grubości 16 cm z nadbetonem 5 cm. Nad I piętrem zastosować strop grubości 16 cm z nadbetonem 6 cm. Nad piwnicą strop grubości 12 cm z nadbetonem grubości 5 cm. Podstawowym elementem systemu RECTOLIGHT są prefabrykowane belki RS 110 do RS 130 oraz belki RSE do montażu bez podpór.

W przedmiotowym budynku należy zastosować belki RS 114 i RS 135. Dodatkowo dla zapewnienia dostatecznego zakotwienia zbrojenia sprężającego w żelbetowych wieńcach stropowych, końce splotów wypuszczone są z powierzchni czołowych belek na długość min. 8 cm. W systemie RECTOLIGHT wypełnienie stropowe stanowią elementy wykonane z bardzo lekkiego drewna prasowanego. Ich wysokość wynosi 8,5; 12,5; 16,5cm (co odpowiada wysokości szalunkowej odpowiednio 12; 16; 20cm) i umożliwia wykonanie stropów o grubości od 16 do ponad 26 cm. Pustaki wykonane są w technice pióro – wpust z 6 cm luzem regulacyjnym.

W górnej części pustaka znajdują się specjalne wypusty mające na celu podtrzymanie siatki zbrojeniowej na stałym poziomie oraz zapewnienie idealnej wartości otuliny dla dodatkowego zbrojenia. Każde wypełnienie posiada wydrążone prowadnice dla najczęściej stosowanych kątów 30°, 45°, 60° ułatwiające przycinanie elementów np. dla potrzeb wykonania skosów czy zaokrągleń.

Belki stropowe systemu RECTOLIGHT umożliwiają oparcie stropu bezpośrednio na podporze, za pomocą wieńca obniżonego lub z wykorzystaniem kształtek wieńcowych. W przypadku oparcia bezpośrednio na podporze należy bezwzględnie przestrzegać min długości podparcia belki – 7 cm – stare mury.

Strop należy dobroić górą w strefie przypodporowej na działanie ujemnych momentów.

Zastosować pręty zagięte przy podporze skrajnej lub pręty proste nad podporą pośrednią (belki sąsiednich pól ułożone w tym samym kierunku) o średnicach od Ø 8 do Ø 14 (zależnie od układu swobodnie podpartego lub ciągłego i od grubości nadbetonu) ze stali A III N.

Pręty te układa się po jednej sztuce (w uzasadnionych przypadkach dwie) nad końcami każdej belki, mocując je do siatki zgrzewanej.

Siatki zgrzewane jak i zbrojenia przypodporowe stosuje się na całej powierzchni stropu z zakładami min. jednego oczka, na niewielkich przekładkach dystansowych. Zastosowanie ich eliminuje konieczność wykonywania żebra rozdzielczego. Powoduje, iż strop jest sztywniejszy, a obciążenia (szczególnie liniowe lub punktowe) lepiej rozkładają się na stropie. Zaleca się stosowanie siatek z prętów o przekroju min. Ø 5 mm o oczkach 20 x 20 cm.

Przy montażu stropu należy go podpierać podporami montażowymi. Można przyjąć, że dla rozpiętości:

- do 2,0 m – montaż bezpodporowy,
- od 2,1 m do 4,9 m – montaż z jedną podporą,
- powyżej 5,0 m – montaż z dwiema podporami.

W przypadku podparcia jedną podporą montażową powinna być ona ustawiona w środku rozpiętości. W przypadku podparcia dwiema

podporami powinny być one rozstawione w stosunku:

$$0,4 \cdot L / 0,2 \cdot L / 0,4 \cdot L$$

Rozstaw podpór w kierunku prostopadłym do belek stropowych jest uzależniony od przekroju rygla (pasa podpór), a ten z kolei od reakcji przekazywanej na podporę w trakcie montażu. Jeśli nie istnieją przeciwwskazania zaleca się stosować rygiel (pas podpór) o przekroju 7x14 cm. W takim przypadku zupełnie wystarczający jest rozstaw podpór co trzecie żebro (ok. 1,80 m). Dla dużych rozpiętości i przy zastosowaniu najwyższych pustaków zaleca się rozstaw podpór co drugie żebro (co 1,20 m).

Podpory powinny być każdorazowo montowane tak, aby możliwe było zachowanie podczas montażu ujemnej strzałki ugięcia. Ujemna strzałka ugięcia nie powinna przekraczać wartości $L/500$, gdzie L jest rozpiętością w świetle ścian.

Przy wszystkich ścianach konstrukcyjnych (nośnych), prostopadłych do belek stropowych zaleca się wykonanie wieńców stropowych.

Ich wysokość nie powinna być mniejsza od grubości stropu a szerokość powinna wynosić co najmniej 10 cm. Zbrojenie wieńców powinno składać się co najmniej z 3 prętów #10 i strzemion min. $\varnothing 4,5$ w rozstawie co 25 cm. W praktyce (o ile nie istnieją inne wskazania) najczęściej stosuje się wieńce: 4 $\varnothing 12$ + strzemiona $\varnothing 6$ co 25cm.

Wszystkie wieńce powinny zostać zalewane jednocześnie ze stropem betonem tej samej klasy co płyta nadbetonu.

Otwory w stropie o szerokości do 49 cm (50 cm) wykonuje się poprzez odpowiednie ustawienie belek i wyciągnięcie jednego lub więcej pustaków. W przypadku otworów o większych wymiarach należy wykonać wymiany – czyli belki żelbetowe ukryte w wysokości stropu, na których opierają się belki kolidujące z otworem.

Zbrojenie wymian projektuje się w postaci 3 $\varnothing 12$ dołem i 2 $\varnothing 12$ górą. Pręty dolne należy wygiąć w górę nad belki tężnikowe, na których opiera się wymian przedłużyć co najmniej o 50 cm w głąb stropu.

Kluczowym elementem jest mechanizm podwieszenia belek w wymianie za pośrednictwem prętów „A”(min. $\varnothing 8$), „B”(min. $\varnothing 10$) oraz „C”(min $\varnothing 10$)

WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

W celu uzyskania odpowiedniego rozstawu belek, należy umieszczać na każdym z ich końców element dekujący.

Przed ułożeniem pozostałych elementów wypełnienia stropu należy ustawić podpory montażowe.

Elementy wypełnienia stropu należy rozkładać rozpoczynając od ułożenia pierwszego rzędu elementów wypełniających przy jednym z końców belki dostosowując je do elementu dekującego.

Następnie należy rozłożyć elementy wypełnienia stropu w środkowej jego części. Każdy element wyposażony jest w pióro oraz wpust, co umożliwia dokładne i szczelne łączenie kolejnych elementów na zakładkę 1 – 2 cm z dodatkowym luzem regulacyjnym 6 cm.

W następnym kroku rozkłada się wypełnienia skrajne przy drugim końcu belki, układając je piórem na elemencie dekującym.

Brakujący rząd wypełnień najczęściej różny od pełnej długości elementu układa się wykorzystując możliwości korygowania zakładu poszczególnych elementów, lub poprzez ich docięcie. Cięcia należy dokonywać w górnej części wypełnienia, pozostała odcięta część nadaje się do dalszego wykorzystania jeśli jest nie krótsza niż 20 cm.

Zużycie paneli od 1,03 do 1,38 [szt./m²].

Po ułożeniu wypełnień na całą powierzchnię należy rozłożyć stalową siatkę zgrzewaną z zakładami co najmniej o jedno oczko. Siatka powinna wchodzić w wieniec co najmniej na 15 cm. Po ułożeniu siatki należy rozmieścić zbrojenia przypodporowe i przymocować je do siatki. Zabetonowanie całego stropu należy wykonywać jako jednorazową operację stosując beton klasy C20/25. Równomiernie rozprowadzać i wibrować beton zaczynając od miejsc oparcia i kończyć w środku oraz unikając powstawania jakichkolwiek miejscowych koncentracji ciężaru. Podpory zlikwidować po osiągnięciu przez beton 85% wytrzymałości (ok 3 tygodnie).

Stropy wymuszają stosowanie sufitów podwieszanych w celu wykończenia dolnej powierzchni. Dodatkową korzyścią z ich zastosowania jest uzyskanie przestrzeni do prowadzenia wszelkich instalacji w budynku, które mogą być podwieszone do stropu.

Do podwieszania sufitów służy specjalny systemowy wieszak, który w znacznym stopniu przyspiesza montaż stropu. Wieszak współpracuje z powszechnie dostępnymi przedłużkami regulującymi obniżenie sufitu. Można również stosować wszelkie dostępne na rynku systemy mocowania sufitów podwieszanych montując je do bocznej części żebra stropowego lub do płyty nadbetonu (w miejscach wyprofilowanych żeber panelu RECTOLIGHT). Należy każdorazowo pamiętać aby nie montować łączników bezpośrednio w belce co mogłoby spowodować przewiercenie splotów. Mocowanie wieszaka przy pomocy 2 wkrętów samo wierzących gwintowanie M6 pod trzpień gwintowany.

Warstwy stropu w pokojach.

- wykładzina/płytki/panele
- wylewka betonowa na siatce 5,0 cm
- styropian posadzkowy 5,0 cm
- folia izolacyjna na zakład
- wylewka betonowa
- strop typu Rector

- sufit podwieszony z płyt g-k

Warstwy stropu w łazienkach:

- płytki ceramiczne na kleju elastycznym 2,0 cm,
- 2x folia hydroizolacyjna w płynie+laminowana taśma elastomerowa na łączeniu z płytą g-k i wokół ewentualnych kraterów ściekowych,
- środek gruntujący,
- wylewka betonowa na siatce 5,0 cm,
- styropian posadzkowy 5,0 cm,
- folia izolacyjna na zakład,
- wylewka betonowa,
- strop typu Rector,
- sufit podwieszony z płyt g-k.

Obliczenia wykonano w oparciu o projekt architektoniczny budynku i polskie normy aktualnie obowiązujące:

- PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli - zasady ustalania wartości
- PN-82/B-02001 - Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 - Obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-80/B-02010/A - Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011 - Obciążenie wiatrem.
- PN-80/B-03200 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budynków.
Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03150.00 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych .
Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03150.01 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Materiały.
- PN-81/B-03150.02 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Konstrukcje.
- PN-81/B-03150.03 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych

8.3. Ścianki działowe

Ściany projektowane działowe I piętra wykonać z płyt gipsowo - kartonowych na ruszcie metalowym. Ścianki grubości 100 mm i 120 mm z izolacją akustyczną z wełny mineralnej grubości 50 mm,

W sanitariatach wykładzina z płytek ceramicznych do wysokości minimum 2.00 m. W sanitariatach stosować płyty gipsowo-kartonowe koloru zielonego. Na poziomie parteru ścianki działowe wykonać jako murowane z cegły. W miejscach ścian wewnętrznych działowych

wprowadzić ściany nośne murowane z pustaków lekkich ceramicznych wg. rysunków.

8.4. Tynki i okładziny wewnętrzne

Na ścianach murowanych wykonać tynki cementowo- wapienne kat. IV lub III z gładzią gipsową lub gipsowe maszynowe, których powierzchnia musi być wykonana w jakości gładzi gipsowej. Ściany pomalować farbami emulsyjnymi lub akrylowymi odpornymi na zmywanie, kolor pastelowy. W sanitariatach od posadzki do górnej krawędzi ościeżnicy lub do 200 cm zastosować płytki ceramiczne fuga o szer. max 3 mm.

W pomieszczeniach przy umywalkach i zlewozmywakach od cokolika do wysokości min. 1,40 m i szer. 0.5 m poza urządzenia wykonać wykończenie zmywalne np. ułożyć płytki ceramiczne, fuga o szer. 2-3 mm.

Obrzeża i narożniki płytek wykończone listwami PCV lub wypukłe naroża płytek po ścięciu ułożyć na styk.

Biorąc pod uwagę sztywność ścianek gipsowo – kartonowych na których układamy płytki ceramiczne należy stosowane profile dla tego systemu zagęścić stosując profile nie co 60 cm lecz co 30 - 40cm.

8.5. Posadzki

Płytki gresowe z cokolikami 10 cm, fuga o szer. 3 mm.

Cokoły - o wysokości 10 cm z płytek gresowych - licowane z wykończoną płaszczyzną ściany.

Wykończenie posadzek płytkami gresowymi lub zastosować wykładziny zmywalne z PCV, zgrzewane posiadające atesty, dywanowe lub panele.

Wykładziny można zastosować we wszystkich pomieszczeniach poza korytarzem, pomieszczeniami sanitarnymi i kuchnią.

8.6. Sufity

W pomieszczeniach po wymianie stropów zastosować sufit systemowy podwieszony z płytą pełną g-k.

W sanitariatach sufit montować na wysokości minimum 250 cm od posadzki wykończonej, płyty koloru zielonego gr. 0,09 cm.

8.7. Drzwi

Wszystkie drzwi wymagają wymiany.

- drzwi zewnętrzne - ocieplone $U = 1,30 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$, ślusarka aluminiowa ciepła, profile wzmocnione, naświetle nad drzwiami. Wszystkie drzwi zewnętrzne zabezpieczone przed włamaniem (wyważeniem lub wyrwaniem).

W drzwiach zewnętrznych zastosować zamki patentowe.

- wewnętrzne - stolarka drzwiowa w pomieszczeniach sanitarnych – skrzydła płycinowe, ościeżnice metalowe lub drewniane z opaskami.

Zastosować w sanitariatach skrzydła drzwiowe z dolną wentylacją.
 W ściankach działowych g-k drzwi dostosowane do montażu
 w ściankach z płyt gipsowo – kartonowych.
 Montaż drzwi wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta.
 Przed zamówieniem stolarki dokonać pomiarów otworu.
 Kolor drzwi zewnętrznych drewnianych mahoń 7
 (brąz złamany czerwienią laserunkową).

8.8. Stolarka okienna

Stolarkę okienną należy wymienić.
 Zastosować stolarkę okienną z drewna. Podziały, szprosy ujęto na rysunkach.
 Izolacyjność akustyczna - min 40 dB, szyby o niskiej emisyjności ciepła.
 Zastosować okna 3 – szybowe, z nawiewnikami higrosterowanymi w okapniku. Okna o współczynniku $U_{\max} = 0,90 \text{ W/(m}^2 \times \text{K)}$.
 W otworach okiennych i blendach pozbawionych parapetów ceglanych wykonać parapety z cegły o wysokości $h=1/4$ i wykończyć parapetami drewnianymi.
 Na parterze elewacji frontowej zastosować stolarkę aluminiową RAL 7039 pozostała stolarka okienna drewniana 3-szybowa RAL 6021.
 W oknach I piętra parapety drewniane.
 Montaż okien wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta.
 Przed zamówieniem stolarki dokonać pomiarów otworów.

8.9. Tynki zewnętrzne

Głuche, zmurszałe i zawilgocone tynki na elewacjach do skucia i uzupełnienia.
 Wykonać renowacje wszystkich tynków na elewacjach.
 Wykonać nowy gzyms pośredni na elewacji frontowej.
 Przemurować i otynkować 2 szt gzymsów na narożach oficyny zlokalizowanej od strony ulicy Wodnej.
 Na elewacja oficyny (nieotynkowanej) od strony ulicy Wodnej należy uzupełnić ubytki między ceglami,
 W miejscach przebarwień tynków substancjami smolistymi na powierzchni kominów, tynki skuć, wykonać nowe wykonując na nich izolacje w technologii Schomburga. W tych miejscach, w mieszkaniach wykonać montaż płyt gipsowo – kartonowych na stelażach,
 Prze żyłowanie pęknięć ścian na elewacji, a następnie uzupełnienie tynkiem.
 Wykonać tynki czysto - wapienne
 - RK39 (płaszczyzna)
 - RK70 N (detal wypukły)

Kolor ścian 1021.

Kolor detalu 50008 keim naturstein.

Kolor cokołu 9488 keim palette exclusiv.

Skuć płytki i bonie na elewacji i wykonać bonie z tynku wypukłego z cokołem jak na rysunku.

8.10. Dach, obróbki dekarские

W kamienicy głównej dach pokryty dachówką.

Wykonać docieplenie z wełny mineralnej w dachu budynku od strony strychu, a następnie zastosować folię paroizolacyjną.

Zastosować wełnę mineralną o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max} = 0,038 \text{ W/mK}$. grubość wełny 20 cm.

Oficina składa się z dwóch segmentów.

Dach oficyny środkowej z uwagi na brak strychu docieplić styropapą gr. 20 cm a następnie pokryć papą termozgrzewalną wierzchniego krycia.

Dach oficyn od strony ulicy Wodnej konstrukcji drewnianej z poszyciem z desek i wykonany papą.

Dach pokryć papą termozgrzewalną wierzchniego krycia.

Wykonać docieplenie z wełny mineralnej w dachu budynku od strony strychu, a następnie zastosować folię paroizolacyjną.

Zastosować wełnę mineralną o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max} = 0,038 \text{ W/mK}$. grubość wełny 20 cm.

Do wymiany obróbki na dachu. Do wymiany stare rury spustowe i rynny.

Rynny, rury spustowe, opierzenia - blacha tytan – cynk

Otynkować kominy na strychu, naprawa kominów na dachu.

8.11. Schody, barierki

Schody zewnętrzne do remontu (barierki, bieg i spocznik).

Od strony ulicy Wodnej, schody do kamienicy głównej i schody do oficynie środkowej do rozbiórki i wykonania nowych.

Schody do oficyny od strony ulicy Wodnej do remontu (podest, stopnie i barierki).

Na balustradach zastosować pochwyt metalowy.

Wykonać renowacje balustrad i pochwytów istniejących i projektowanych w kolorze grafit metaliczny hammerite młotkowy.

Bieg schodów zewnętrznych wykończyć szlichtą betonową.

Wykonać renowacje balustrad balkonu malując ją w kolorze grafit metaliczny hammerite młotkowy.

Wymienić uszkodzone schody drewniane prowadzące ze sklepu do piwnicy na stalowe ocynkowane.

Wymiana schodów wewnętrznych drewnianych w budynku frontowym od parteru do strychu. Jak również wymiana schodów na stropik na strychu.

8.12. Pozostałe roboty budowlane

- Rozebrać piece kaflowe,
- Po zlikwidowaniu pieców kaflowych wykonać dla potrzeb wentylacji w kominach ponad dachem:
 - otwory boczne w przyszłych kanałach wentylacyjnych poniżej czapek kominowych. Czapki wykonać nowe,
 - lub wykonać montaż nasad kominowych w istniejących otworach pionów kominowych,
- W kanałach obecnie dymowych zainstalować szczelne wkłady dla potrzeb wentylacji,
- Wykonać wentylacje grawitacyjne dla mieszkań w: łazienkach, kuchniach lub aneksach kuchennych,
- Naprawa izolacji na podeście drewnianym balkonu.

9. Uwagi dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

Za bezpieczeństwo i ochronę zdrowia w trakcie budowy odpowiada kierownik budowy, który musi posiadać kwalifikacje zgodne z wymaganiami prawa budowlanego. (w szczególności art. 21a pkt. 1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (DZ. U. Nr 120 poz. 1126) kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę budowy. W planie należy uwzględnić warunki bezpiecznego prowadzenia robót budowlanych związanych z wykonaniem konstrukcji:

Plan ten winien zawierać następujące informacje:

- a) plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, rozmieszczeniem urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego.
- b) zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów remontu.
- c) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń, które mogą wystąpić podczas wykonywania:
 - wykopów wąsko przestrzennych głębszych niż 1,5 m bez rozparcia,
 - prac na wysokościach (około 4,0 m nad poziomem terenu),
 - robót z użyciem dźwigów i innych urządzeń mechanicznych,
 - robót prowadzonych w temperaturze poniżej -10°C ,
 - robót wykonywanych w sąsiedztwie dróg ruchu kołowego, dróg technologicznych i objazdowych

- d) informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie
 - e) informacje o instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do wykonania robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad niebezpiecznymi robotami, wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór,
 - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy,
 - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z warunków wykonywania robót budowlanych,
 - wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
- Podczas wykonywania robót budowlanych należy przestrzegać norm krajowych oraz wymagań technicznych i ustawowych dotyczących bezpieczeństwa pracy.

9.1. BIOD. Problematyka bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy

Jako podstawową zasadą prowadzenia prac na budowie należy przyjąć stwierdzenie „Wszelkie prace budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób do tego uprawnionych , z zachowaniem warunków zawartych w polskich przepisach i normach budowlanych oraz zgodnie z sztuką budowlaną”.

Powinny być spełnione następujące zalecenia:

- teren budowy powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem,
- ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi,
- w ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego i pojazdów,
- drogi dojazdowe powinny posiadać utwardzoną nawierzchnię,
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone,
- składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów,

- podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych, przemieszczenie ich bezpośrednio nad ludźmi oraz nad kabiną kierowcy jest zabronione,
- przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż 0.75 m – od ogrodzenia i zabudowań 5.00 m – od stałego stanowiska pracy,
- sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznienie przez trwałe i wyraźny napis,
- ruchome części mechanizmów sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego zagrażające bezpieczeństwu powinny być zaopatrzone w osłony zapobiegające wypadkom,
- urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone na placu budowy, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza,

- w razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie, instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania itp. Należy określić bezpieczną odległość (w pionie i poziomie) w jakiej mogą być wykonane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzanie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- prace spawalnicze należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na okres wykonywania robót w rejonie obiektu należy stanowisko zaopatrzyć w sprzęt p. pożarowy. Po zakończeniu prac spawalniczych należy teren sprawdzić i zmyć wodą po upływie 2 godzin.

9.2. Zasady BHP przy pracach na wysokości

Przy pracach na wysokości tj. na powierzchniach wzniesionych na wysokości powyżej 1,0 m. nad poziomem terenu lub stropu, na których w związku wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,10 m. oraz krawężniki o wysokości 0,15 m.

Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób.

Przy pracach na wysokości powyżej 2,0 m. pracownicy winni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej szelki z amortyzatorami.

Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości należy by:

1. drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia.
2. Pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
3. Powierzchnia pomostu winna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
4. Podłoga pomostu powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
5. W widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia

Uwagi końcowe

Do realizacji obiektów stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa.

Wszystkie przejścia przewodów i przyłączy wykonać – wg wytycznych odpowiednich projektów branżowych.

Roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych pod fachowym nadzorem.