

I. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	3
II.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1.	Cel i zakres opracowania	5
2.	Zakres zamierzenia budowlanego	5
3.	Podstawy opracowania.....	5
4.	Lokalizacja obiektu	5
5.	Obszar oddziaływania obiektu	6
6.	Ochrona zabytków.....	6
7.	Rys historyczny.....	8
8.	Istniejące zagospodarowanie terenu	8
9.	Stan istniejący	8
9.1.	Charakterystyczne parametry liczbowe.....	9
10.	Ochrona przeciwpożarowa budynku	9
11.	Stolarka otworowa	9
11.1.	Okna.....	9
11.2.	Drzwi wewnętrzne	10
11.3.	Parapety wewnętrzne	10
11.4.	Parapety zewnętrzne.....	10
12.	Wykończenie	10
12.1.	Sufity podwieszane	10
12.2.	Wykończenie wewnętrzne	10
12.2.1.	Wykończenie ścian.....	10
12.2.2.	Posadzki.....	10
12.2.3.	Wykończenie schodów.....	10
12.3.	Wykończenie zewnętrzne.....	10
12.3.1.	Wykończenie ścian.....	10
12.3.2.	Dach	11
12.3.3.	Obróbki blacharskie.....	11
13.	Elementy konstrukcji.....	11

13.1.	Opis ogólny konstrukcji	11
13.2.	Prace odkrywkowe	11
13.2.1.	Opis prac odkrywkowych	11
13.3.	Opis konstrukcji budynku wraz z oceną stanu technicznego elementów	13
13.3.1.	Opis metody oceny stanu technicznego	13
13.3.2.	Ściany	14
13.3.3.	Strop poddasza	14
13.3.4.	Konstrukcja dachu	14
13.3.5.	Pokrycie dachu	14
13.3.6.	Rynny i rury spustowe	15
13.3.7.	Schody na strych	15
13.4.	Zakres prac budowlanych	15
13.5.	Rozwiązania techniczne	15
13.6.	Roboty rozbiórkowe	15
14.	Instalacje elektryczne	17
14.1.	Podstawa opracowania	17
14.2.	Zakres opracowania	17
14.3.	Zasilanie obiektu.	17
14.4.	Instalacja oświetleniowa poddasza i strychu	17
14.5.	Osprzęt	18
14.6.	Przewody	18
14.7.	Ochrona przeciwporażeniowa urządzeń i instalacji niskiego napięcia	18
14.8.	Uziemienie. Ochrona odgromowa	18
14.9.	Uwagi końcowe	19
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	21

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy dla inwestycji pn. „Przebudowa konstrukcji dachu wraz z wymianą pokrycia oraz dociepleniem stropu w budynku Gminy przy ul. Rynek 34 w Legnicy”.

2. Zakres zamierzenia budowlanego

Zamierzenie obejmuje:

- remont konstrukcji dachu polegający na wzmocnieniu lub wymianie osłabionych elementów
- wykonanie podestu technicznego na drugim poziomie poddasza
- docieplenie stropu nad pomieszczeniami biurowymi wraz ze wzmocnieniem elementów konstrukcyjnych stropu
- naprawę ścian oraz wykonanie tynków w obrębie całego poddasza
- wymianę całej stolarki okiennej i drzwiowej w obrębie poddasza przynależnego do klatki nr 34
- wykonanie remontu instalacji elektrycznej w obrębie strych
- wymianę pokrycia i wyposażenie połaci w płotki śniegowe, ławy kominiarskie, systemowe uchwyty do montażu anten
- przemurowanie przewodów kominowych na długości ponad połacią dachu.

3. Podstawy opracowania

- aktualnie obowiązujące przepisy budowlane
- projekt budowlany
- dokumentacja fotograficzna
- Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (uchwała Rady Miejskiej Legnicy nr XLII/440/06 z dnia 30.01.2006r.

4. Lokalizacja obiektu

Przedmiotowy budynek biurowo – usługowy zlokalizowany jest w Legnicy przy ul. Rynek 34 (dz. nr 777, obręb Stare Miasto). Budynek objęty jest zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uchwałą Rady Miejskiej w Legnicy nr XLII/440/06 z dnia 30.01.2006r. Budynek

znajduje się na terenie oznaczonym MU8.7. Budynek wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków miasta Legnicy.

5. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie wyszczególnionych przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Projektowane prace remontowe nie mają wpływu na zmiany obszaru oddziaływania obiektu.

6. Ochrona zabytków

Przedmiotowy budynek, zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała Nr XLII/440/06 Rady Miejskiej Legnicy z dnia 30 stycznia 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Obszaru Staromiejskiego Centrum w Legnicy) znajduje się w granicach strefy ochrony konserwatorskiej. Ponadto został ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

Zgodnie z zapisami ww. mpzp (§23):

(...)

2. Strefa ścisłej ochrony konserwatorskiej – A, obejmuje obszar szczególnie wartościowy, o zachowanej historycznej strukturze przestrzennej, w którym zakłada się bezwzględny priorytet wymagań i ustaleń konserwatorskich. Działania konserwatorskie w strefie "A" zmierzają do zachowania i ucytelnienia historycznego układu przestrzennego oraz konserwacji jego głównych elementów: rozplanowania i przebiegu ciągów komunikacyjnych, kompozycji wnętrz urbanistycznych, historycznych linii zabudowy, kompozycji układów zieleni zabytkowej oraz historycznych podziałów własnościowych. Współczesna zabudowa powinna być dostosowana w usytuowaniu, zachowaniu historycznej linii zabudowy, w zakresie skali, proporcji, gabarytów oraz kompozycji elewacji do zabudowy historycznej. W tej strefie ochronie konserwatorskiej podlegają także obiekty podziemne oraz pojedyncze znaleziska.

3. Granice strefy oznaczono na rysunku planu.

4. Ustala się następujące zasady zagospodarowania terenów i prowadzenia działalności budowlanej na obszarze strefy ochrony konserwatorskiej (strefy A – ścisłej ochrony konserwatorskiej):

1) należy zachować historyczny układ urbanistyczny zespołu staromiejskiego i jego wartości kompozycyjne, a w szczególności: ulice i osie urbanistyczne, perspektywy widokowe, układ bloków zabudowy, układ zabudowy usługowej w obszarze "legnickiego ringu", rozplanowanie placów i Rynku, historyczne linie zabudowy, kompozycje układów zieleni;

2) należy uporządkować i zagospodarować wnętrza kwartałów zabudowy, z uwzględnieniem historycznej i współczesnej funkcji wnętrza;

3) otoczenie budynków zabytkowych przeznaczyć pod zagospodarowanie obejmujące zieleń i rekreację, elementy komunikacji oraz obsługę techniczną i komunalną;

4) w ramach wszelkich działań konserwatorskich i robót budowlanych przywrócić zdegradowane wartości kompozycji urbanistycznej, w tym elementy zagospodarowania przestrzennego, o których mowa w rozdz. III uchwały, a w szczególności:

a) przywrócić pierwotny przebieg nieistniejących historycznych ulic,

b) nową zabudowę lokalizować z zachowaniem historycznej linii zabudowy i w nawiązaniu do historycznej parcelacji,

c) obudowę ulic i przestrzeni publicznych odtworzyć w formie zwartych ciągów zabudowy i pierzei, w nawiązaniu do pierwotnego, historycznego ich układu, z zachowaniem zasad kształtowania zabudowy ustalonych w przepisach niniejszej uchwały,

d) w podziałach nieruchomości gruntowych należy dążyć do odtworzenia dawnych historycznych podziałów parcelacyjnych;

5) zachować następujące warunki kształtowania nowej oraz ochrony i przekształceń istniejącej zabudowy:

a) zabudowę uzupełniającą należy realizować z wykorzystaniem zachowanych piwnic i fundamentów, po przeprowadzeniu badań archeologicznych,

b) gabaryty projektowanej zabudowy oraz kształt dachu i podziały architektoniczne elewacji dostosować do charakteru historycznej zabudowy,

c) współczesną zabudowę dostosować w usytuowaniu, skali, proporcji i gabarytów oraz kompozycji elewacji do istniejącej historycznej zabudowy,

d) zachować istniejący wystrój architektoniczny zabudowy zabytkowej, a w szczególności wymiary otworów witryn, okien i drzwi, tradycyjne podziały skrzydeł oraz istniejące dekoracje powiązane z otworami (obramienia, nadokienniki, parapety, podokienniki),

e) zachować warunki przebudowy i rekompozycji istniejącej oraz warunki kształtowania nowej zabudowy, określone w rozdz. III i IX;

6) zlokalizowane w sąsiedztwie budynków zabytkowych budynki ukształtowane dysharmonijnie dostosować do zabytkowego charakteru;

7) obszary przestrzeni publicznej kształtować zgodnie z jej historyczną funkcją, z uwzględnieniem ustaleń zawartych w rozdz. IV i w rozdz. VIII uchwały;

8) zachować dotychczasowy krajobrazowy charakter założeń zieleni (parków, założeń ogrodowo-parkowych towarzyszących zabudowie, skwerów, plant);

9) elementy małej architektury, w tym ogrodzenia kształtować w nawiązaniu do oryginalnych zachowanych form historycznych, występujących na obszarze planu.

5. Prace konserwatorskie i restauratorskie oraz roboty budowlane, winny być prowadzone przy zachowaniu przepisów odrębnych oraz ustaleń planu.

6. Roboty budowlane obejmujące budowę nowej zabudowy, w tym zabudowy uzupełniającej i rekonstruującej układ urbanistyczny, oraz remonty, przebudowę, odbudowę, rozbudowę, nadbudowę istniejącej zabudowy, dopuszcza się wyłącznie przy spełnieniu warunków ustalonych w planie oraz w przepisach odrębnych.

7. Rys historyczny

Budynek datowany na 1492r. wybudowany jako Dom Kupiecki. Na przestrzeni lat został on przebudowywany, i tak w roku 1842 został gruntownie przebudowany w stylu neoklasycyzmu. W latach 60 XIX w. budynek został zmodernizowany skuwając wystrój elewacji i przekształcając kondygnacje strychowe w użytkowe. Usytuowany jest w północno-wschodnim narożniku bloku śród-rynkowego. Budynek wybudowany na planie wydłużonego prostokąta w rzeczywistości składający się z dwóch części podzielonych na klatki nr 33 i nr 34.

8. Istniejące zagospodarowanie terenu

Wejście główne do budynku bezpośrednio z Rynku od strony wschodniej budynku. W bezpośrednim sąsiedztwie od strony zachodniej oraz południowo-wschodniej znajdują się budynki usługowo mieszkalne o podobnej wysokości, nieskomunikowane ze sobą funkcjonalnie.

9. Stan istniejący

Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej, murowany z cegły pełnej, tynkowany ze zdobieniami architektonicznymi na elewacji. Budynek podpiwniczony z trzema kondygnacjami nadziemnymi i użytkowym poddaszem. Klatka schodowa zabiegowa w konstrukcji stalowej. Poddasze dwupoziomowe obecnie nieużytkowe. Dach wielopołaciowy w konstrukcji drewnianej o zmiennym kącie nachylenia połaci kryty dachówką ceramiczną w obrębie pierwszego poziomu poddasza oraz kryty papą nad drugim poziomem poddasza.

Obecnie budynek w ciągłym użytkowaniu o przeznaczeniu biurowo-usługowym

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną i telefoniczną. Ogrzewanie realizowane jest z sieci miejskiej.



Foto. 1 Wejście do budynku od strony ul. Rynek.

9.1. Charakterystyczne parametry liczbowe

- Długość ~ 20,0 m
- Szerokość ~ 13,0 m
- Wysokość ~ 19,0 m
- Ilość kondygnacji.....4
- Powierzchnia zabudowy..... $P_z = \sim 256,8 \text{ m}^2$

10. Ochrona przeciwpożarowa budynku

Planowane zamierzenia nie wpływa na zmiany warunków ochrony przeciwpożarowej.

11. Stolarka otworowa

11.1. Okna

Zaprojektowano wymianę stolarki okiennej. Stolarka okienna ścienna wykonana z PCV w kolorze białym RAL 9003. Okna należy wykonać na wzór istniejących z zachowaniem podziału przeszklenia.

11.2. Drzwi wewnętrzne

Drzwi wewnętrzne prowadzące na poziom strychu o minimalnym świetle 90/200, płycinowe w kolorze białym RAL 9003.

11.3. Parapety wewnętrzne

Zaprojektowano parapety wewnętrzne z tworzywa PCV - parapet komorowy, przeznaczony do montażu praktycznie z każdym rodzajem okien. Trwałość i wytrzymałość materiału gwarantuje bardzo dobrą jakość użytkową. Powleczony wytrzymałą folią odporny na promieniowanie UV w kolorze białym RAL 9003. Wykończenie boczne w kolorze parapetu, grubość parapetu 2cm, wysokość frontu 4cm. Parapet należy zamocować 3cm wysunięty poza lico ściany po 5cm poza linię otworu.

11.4. Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne istniejące.

12. Wykończenie

12.1. Sufity podwieszany

W istniejącym pomieszczeniu zaprojektowano sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu aluminiowym.

12.2. Wykończenie wewnętrzne

12.2.1. Wykończenie ścian

Ściany ceglane po uzupełnieniu ubytków i wykonaniu ich wzmocnienia zaprawami naprawczymi należy otynkować tynkiem wewnętrznym i pomalować farbą emulsyjną w kolorze białym.

12.2.2. Posadzki

W obrębie pierwszego poziomu strychy zaprojektowano wymianę deskowania na nowe.

12.2.3. Wykończenie schodów

Schody na strych drewniane do wyczyszczenia i zabezpieczenia powłokami malarskimi w celu zwiększenia odporności elementu na ścieranie.

12.3. Wykończenie zewnętrzne

12.3.1. Wykończenie ścian

Po stronie zewnętrznej ściany w obrębie strychu projektuje się wykonanie nowej wyprawy tynkarskiej. Kolor tynku jasnokremowy - analogiczny jak istniejący (na etapie wykonawstwa dobrać kolor poprzez porównanie wzornika kolorów wybranego producenta ze ścianą istniejącą i wybranie najbardziej zbliżonego odcienia)

12.3.2. Dach

Projektuje się wymianę pokrycia dachowego na dachówkę ceramiczną karpiówkę w układzie jak istniejący w kolorze ceglanym. W ramach realizacji należy zamontować stelaż systemowy do montażu anten telewizji naziemnej.

12.3.3. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonać z blachy tytan-cynk.

13. Elementy konstrukcji

13.1. Opis ogólny konstrukcji

Budynek wykonany w technologii murowanej z cegły pełnej ze zdobieniami architektonicznymi na elewacji. Obiekt czterokondygnacyjny z trzema kondygnacjami nadziemnymi i użytkowym poddaszem. Ściany murowane o szerokości zwężającej się ku górze. Stropy międzykondygnacyjne drewniane z deskowaniem oraz wykończone od spodu tynkiem na macie trzcinowej. Klatka schodowa stalowa, zabiegowa zlokalizowana w centralnej części budynku. Konstrukcja dachu płatwiowo-krokwiowa wykonana z drewna. Kąt nachylenia zmienny na długości połaci określona na 29° na pierwszym poziomie strychu oraz 8° w obrębie drugiego poziomu strychu.

13.2. Prace odkrywkowe

13.2.1. Opis prac odkrywkowych

W ramach oceny stanu technicznego elementów konstrukcji w obrębie strychu wykonano i przeanalizowano odkrywki w strukturze elementów drewnianych oraz ścian zewnętrznych w poziomie strychu. Do celów analizy wykorzystano miejsca gdzie elementy zostały odkryte przez negatywne działanie warunków atmosferycznych lub działanie człowieka.

Odkrywka 1

Wykonana w obrębie stropu nad poddaszem. W wyniku odkrywki ujawniono warstwy składowe stropu ze ślepym pułapem. Strop na belkach drewnianych 200x300mm w rozstawie około 120cm.

Warstwy stropu:

- | | |
|----------------------------|--------|
| • deska | 2,5cm |
| • żużel / polepa | 9,0cm |
| • papa | |
| • deska ślepego pułapu | 3,0cm |
| • ślepy pułap | 14,5cm |
| • deska sufitowa | 3,0cm |
| • tynk na macie trzcinowej | 4,0cm |



Foto. 2 Odkrywka stropu nad poddaszem

Odkrywka 2

Odkrywka na elementach głównej konstrukcji więźby dachowej. Nie stwierdzono ubytków w strukturze elementów więźby dachowej.

Odkrywka 3

Odkrywka na ścianach zewnętrznych od strony strychu. Ujawniła znaczące zawilgocenie ściany z widocznymi miejscami zmurszałego materiału. Lokalnie zaobserwowano kolonie pleśni.



Foto. 3 Odkrywka w ścianie z widoczną pleśnią.

13.3. Opis konstrukcji budynku wraz z oceną stanu technicznego elementów

Ocenie stanu technicznego podlegają elementy konstrukcyjne w obrębie strychy, na którym realizowane będzie zamierzenie budowlane. W związku z zakresem zamierzenia, nie wykonano oceny stanu technicznego całego budynku.

13.3.1. Opis metody oceny stanu technicznego

Należy przyjąć następujące zasady oceny wizualnej stanu zużycia technicznego obiektu:

KLASYFIKACJA STANU TECHNICZNEGO ORAZ OKREŚLENIE STOPNIA ZUŻYCIA ELEMENTÓW BUDYNKU		
Zasady oceny organoleptycznej stanu zużycia technicznego elementów konstrukcyjnych budynku		
Klasyfikacja stanu technicznego	Procentowe zużycie elementu	Kryterium oceny
bardzo dobry	0 – 15 %	Elementy budynku są dobrze utrzymane, nie wykazują zużycia i uszkodzeń
zadowalający	16 – 25 %	Elementy budynku utrzymane jest w należytym stanie technicznym.
średni	26 – 40 %	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki, nie zagrażające bezpieczeństwu ludzi lub mienia.
zły	41 – 50 %	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia lub ubytki.

awaryjny	> 50 %	Element do wymiany. Zagrożenie awarią lub katastrofą budowlaną.
Zasady oceny organoleptycznej stanu zużycia technicznego elementów wykończeniowych budynku		
Klasyfikacja stanu technicznego	Procentowe zużycie elementu	Kryterium oceny
bardzo dobry	0 – 15 %	Elementy budynku są dobrze utrzymane, nie wykazują zużycia i uszkodzeń
zadowalający	16 – 30 %	Elementy budynku utrzymane jest w należyтым stanie technicznym.
średni	31 – 45 %	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki, nie zagrażające bezpieczeństwu ludzi lub mienia.
zły	46 – 60 %	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia lub ubytki.
awaryjny	> 60 %	Element do wymiany. Zagrożenie awarią lub katastrofą budowlaną.

13.3.2. Ściany

Ściany zewnętrzne w obrębie strychu murowane z cegły w średnim stanie technicznym z licznymi ubytkami w strukturze tynków wynikającymi z długiego zamakania przez wody opadowe. W miejscach odkrytych zauważa się zmurzałe elementy ściany wymagające naprawy.

13.3.3. Strop poddasza

Belki drewniane wsparte na ścianach nośnych budynku. Konstrukcja stropu wg opisu odkrywki 1 w pkt. 8.2.1. Zauważalne jest ugięcie belki stropowej w linii słupów konstrukcji dachu. Element ten wymaga wzmocnienia.

13.3.4. Konstrukcja dachu

Konstrukcja dachu drewniana w układzie krokwiowo-jętkowym. Brak pojedynczych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej, które należy uzupełnić. Podczas wizji zauważono spękania elementów mogących świadczyć o nadmiernym ugięciu elementu. Elementy te zakwalifikowano do wzmocnienia lub wymiany na nowy. Stan techniczny elementów określa się jako zadowalający

13.3.5. Pokrycie dachu

Dach jednospadowy z różnym nachyleniem połaci na długości. Pokrycie wykonane z dachówek ceramicznych układanych na łątach drewnianych. Na części bardziej płaskiej wykończenie połaci papą układaną na deskowaniu. Połacie dachowa w ogólnym stanie dobrym z koniecznym uszczelnieniem przejść kominów przez połacie dachowe, w których to miejscach widać zacieki na płaszczyźnie komina. Prawdopodobne nieszczelności na stykach połaci ze ścianą spowodowały zamoknięcie ściany zewnętrznej od zachodniej strony budynku. W części pokrytej papą widoczne na spodzie deskowania wykwyty wilgoci i zamoknięcia elementów więźby dachowej.

13.3.6. Rynny i rury spustowe

Istniejące rynny stalowe w stanie ogólnym dobry. Schody

13.3.7. Schody na strych

Schody w konstrukcji drewnianej, jednobiegowe. Stan techniczny określa się jako zadowalający.

13.4. Zakres prac budowlanych

- rozbiórka deskowania podłogi na strychu wraz z usunięciem wypełnienia z żużla i polepy
- wzmocnienie elementów konstrukcji stropu oraz więźby dachowej wg wskazań w dokumentacji
- wykonanie docieplenia stropu z nową podłogą
- rozbiórki tynków i wykonanie ich na nowo po uprzednim naprawieniu ścian murowanych w obrębie strychu
- wykonanie podestu technicznego w poziomie jętek wiązarów dachowych
- wymiana pokrycia z dachówek ceramicznych oraz z papy
- wykonanie instalacji elektrycznej
- wyposażenie połaci dachu w płatki śniegowe, ławy kominiarskie oraz systemowe uchwyty antenowe

13.5. Rozwiązania techniczne

W obrębie elementów drewnianych należy wykonać wzmocnienia poprzez obustronne deskowanie i gwoździowanie istniejącego elementu. Jeśli w trakcie prac budowlanych elementy będą wykazywać większe zniszczenie, element należy wymienić na nowy. Przed przystąpieniem do wzmocnienia element powinien zostać odciążony i ponownie obciążony już po wykonanym wzmocnieniu.

13.6. Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe należy wykonać przy zachowaniu maksimum ostrożności, przestrzegając przepisów bhp. Nie wolno dopuścić do zniszczenia elementów, które nie są przeznaczone do rozbiórki.

Zalecenia:

- usunąć wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących
- transportować ręcznie do przygotowanych do tego celu kontenerów, w żadnym razie nie wyrzucać przez okno
- nie jest dopuszczalne zwalanie ścian na stropy, ze względu na możliwość ich uszkodzenia.

13.7. Zakres napraw ścian murowanych

13.7.1. Rysy i pęknięcia w ścianach

Niewielkie pęknięcia, szerokości do 4mm należy wypełnić zaprawą cementową po dokładnym oczyszczeniu i przemyci mleczkiem cementowym. Przy cieńszych rysach należy stosować zastrzyki z zaprawy lub mleka cementowego pod ciśnieniem.

Rysy i pęknięcia powyżej 4mm należy wypełnić nowymi cegłami – dotyczy to ścian o grubości powyżej 45cm. W tym celu należy przemurować na głębokość pół cegły z jednej strony ściany, a następnie z drugiej (nie rozbierać na wylot).

W miejscu pęknięć ścian i nadproży ceglanych należy wykonać naprawę w technologii Helifix lub Brutt Saver polegającej na ułożeniu w spoinach między cegłami dwóch prętów danego systemu i zatopienie ich w zaprawie danego systemu. Dodatkowo nadproża ceglane należy dozbroić kotwami danego systemu, „promieniście” w liczbie co najmniej trzech na każde nadproże. Zakres prac związanych z naprawą pęknięć w ścianie przy zastosowaniu technologii wklejania prętów:

- skucie tynków w rejonie uszkodzenia ściany
- wykonanie szczelin w cegle na głębokość określoną przez dostawcę systemu
- wyczyścić spoiny i otwory za pomocą sprężonego powietrza, przemyc wodą
- wstrzyknąć warstwę zaprawy zgodnie z wytycznymi wybranego systemu
- zatopić w zaprawie pręty
- zamknąć szczelinę zaprawą zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu

Poszczególne rodzaj robót należy wykonać zgodnie z zaleceniami dostawcy wybranego systemu.

Zgodnie z wymogami aprobaty Technicznej, prace należy wykonywać posiadając autoryzację do wykonania wskazanych prac.

Znaczne ubytki materiału w murze należy uzupełnić wmurowując materiał o podobnych właściwościach wytrzymałościowych.

13.8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Roboty rozbiórkowe prowadzić należy przy zachowaniu maksimum ostrożności przestrzegając przepisy BHP. Nie wolno dopuścić do zniszczenia elementów, które nie są przeznaczone do rozbiórki.

Zalecenia:

- usunąć wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących
- gruz usuwać przez kryte zsypy lub transportować ręcznie do przygotowanych do tego celu kontenerów, z żadnym wypadku nie wyrzucać przez okno
- roboty rozbiórkowe prowadzić tak, żeby zapewnić maksymalny odzysk materiałów nadających się do ponownego użytku
- do pracy na wysokości stosować środki ochrony indywidualnej

- wszelkie prace prowadzone na kondygnacjach naziemnych należy wykonywać na podestach z desek, opartych na belkach stalowych istniejącego stropu

Rozbiórkę ścian murowanych należy wykonywać sposobem ręcznym. Nie dopuszczalne jest zwalanie ścian na stropy, ze względu na możliwość ich uszkodzenia lub przeciążenia. Rozbiórkę ścian otynkowanych należy rozpocząć od zbiccia tynków. Tynki ścian, które nie podlegają wyburzeniu należy również bezwzględnie skuć.

14. Instalacje elektryczne

14.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu są:

- Zlecenie inwestora.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Projekty techniczne branży architektonicznej, budowlanej i instalacyjnej.
- Wieloarkuszowa norma PN-(HD) IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma PN-EN 12464 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
- Norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- Norma PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
- i inne obowiązujące normy, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.

14.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wewnętrzne instalacje elektryczne, a w szczególności:

- oświetlenie podstawowe poddasza i strychu,
- instalację odgromową i uziemiającą,

w tym instalacje ochronne i przeciwporażeniowe.

14.3. Zasilanie obiektu.

Sposób zasilania obiektu pozostaje bez zmian.

14.4. Instalacja oświetleniowa poddasza i strychu

Zasilanie oświetlenia poddasza i strychu należy wykonać z istniejącego obwodu oświetlenia, po wcześniejszym sprawdzeniu stanu technicznego instalacji. Instalacja oświetleniowa obejmuje oprawy zainstalowane w pomieszczeniach zgodnie z rzutami. Sterowanie oświetleniem komunikacji, pomieszczeń gospodarczych i pomocniczych będzie odbywało się lokalnie łącznikami. Instalacja oświetleniowa będzie wykonana przewodami kabelkowymi typu YDYżo 450/750V. Ostatecznego doboru typu zainstalowanych opraw dokona inwestor na etapie wykonawstwa.

14.5. Osprzęt

Stosować osprzęt melaminowy szczelny podtynkowy lub natynkowy wg potrzeb. Wyłączniki instalować na wysokości $1,05\text{ m} \div 1,4\text{ m}$ od posadzki. Odległość łączników od rur instalacji sanitarnych nie powinna być mniejsza niż $0,6\text{ [m]}$. Typ zastosowanego osprzętu należy uzgodnić z inwestorem na etapie wykonawstwa.

Na podłożu palnym stosować puszkę i osprzęt bezhalogenowy.

14.6. Przewody

Sposób wykonania instalacji odbiorczych przyjęto zgodnie z rozwiązaniami instalacji elektrycznych obowiązującymi w technologii tradycyjnej. Przewiduje się zastosowanie w instalacjach odbiorczych przewodów typu YDY, YDYżo 450/750 [V] o przekrojach $1,5$ i $2,5\text{ [mm}^2\text{]}$ z wydzieloną żyłą PE, prowadzonych pod tynkiem, w tynku, w korytkach, w rurkach elektroinstalacyjnych oraz korytkach instalacyjnych. Przewody prowadzić równolegle do powierzchni ścian i sufitów. W miejscach, w których przewody narażone są na uszkodzenie należy prowadzić je w przepustach z rur RVS lub stalowych. Przewody układane na drewnie należy prowadzić w rurkach bezhalogenowych RLHF.

14.7. Ochrona przeciwporażeniowa urządzeń i instalacji niskiego napięcia

Zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-4 dla projektowanych instalacji zastosowano ochronę przeciwporażeniową podstawową i przy uszkodzeniu. W obiekcie, dla instalacji rozdzielczych i odbiorczych zastosowano układ sieciowy TN-C-S z przewodem ochronnym PE oddzielnym od przewodu neutralnego N. Przewodów PE nie należy przerywać łącznikami i zabezpieczeniami.

Przy rozdzielnicy głównej należy zabudować zacisk uziemiający. Do przewodu wyrównawczego należy podłączyć uziemienie budynku, elementy konstrukcyjne budynku, główne rury instalacji wodno-kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania (wodomierz zbocznikować) oraz konstrukcję rozdzielnicy RG. Ponadto należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LY 4 [mm²] łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE.

Jako ochronę podstawową zastosowano izolację podstawową, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP 2X oraz, jako środek uzupełniający wyłącznik ochronny różnicowo - prądowy na prąd zadziałania 30 [mA] .

Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane na bazie wyłączników nadprądowych, a także wspomnianego już wyłącznika różnicowo - prądowego.

14.8. Uziemienie. Ochrona odgromowa

Zakres prac obejmuje wymianę instalacji odgromowej i wykonanie pomiarów kontrolnych.

Przyjęto IV poziom ochrony. Zgodnie z normą PN-EN 62305, dla IV stopnia ochrony oko siatki zwodu ma wymiar $20\text{ [m]} \times 20\text{ [m]}$, średnia odległość między przewodami odprowadzającymi powinna wynosić 20 [m] . Przewody odprowadzające należy rozmieścić równomiernie na obwodzie obiektu, przy czym odchylenie od równomiernego rozmieszczenia nie powinno przekraczać 20%. Zaleca się dostosowanie odstępów między przewodami do podziałki budowlanej obiektu oraz do wymiarów oka siatki zwodów poziomych.

Na dachu należy wykonać zwód poziomy niski z drutu stalowego ocynkowanego Fe/Zn $\varnothing 8\text{ [mm]}$ na wspornikach. Wszystkie połączenia należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Kominy na dachu powinny

być chronione przed bezpośrednim uderzeniem pioruna za pomocą zwodów pionowych izolowanych o wysokości dobranej do wysokości poszczególnych urządzeń przy zachowaniu wymaganego kąta osłonowego.

Do odprowadzania prądu piorunowego należy wykorzystać istniejące przewody odprowadzające oraz istniejące uziomy. Zejścia powinny być wykonane w postaci naciągniętych prętów. Należy sprawdzić stan techniczny istniejących instalacji i wykonać pomiary kontrolne.

Rezystancja uziomu odgromowego nie może przekraczać 10Ω . Należy wykonać pomiary kontrolne ciągłości przewodów uziomowych i wartości rezystancji uziemienia.

Dla masztów antenowych wykonać instalację odgromową zgodnie z normą PN-EN 62305 stosując przewody wysokonapięciowe typu HVI prod. Dehn lub równoważne.

14.9. Uwagi końcowe

- Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami.
- Wszystkie roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Roboty ziemne w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych wykonywać przy wyłączonym napięciu.
- O terminie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich użytkowników (właścicieli) obcych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.
- Po zakończeniu robót, przed zgłoszeniem do odbioru końcowego, należy wykonać pomiary pomontażowe oraz przeprowadzić próby montażowe.

Opracował:

mgr inż. Marcin Zaborowski

mgr inż. Remigiusz Przystaj

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	STRONA
INWENTARYZACJA		
PS.01	PLAN SYTUACYJNY	23
ARCHITEKTURA/KONSTRUKCJA		
K.01	RZUT STRYCHU	24
K.02	RZUT STRYCHU W POZIOMIE PODESTU TECHNICZNEGO	25
K.03	RZUT KONSTRUKCJI DACHU	26
K.04	RZUT DACHU	27
K.05	PRZEKRÓJ A-A	28
K.06	SCHEMAT WZMOCNIENIA LUB WYMIANY ELEMENTÓW WIĘŻBY	29
K.07	ZESTAWIENIE STOLARKI	30
K.08	DETALE WZMOCNIENIA KONSTRUKCJI	31
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
E.01	RZUT STRYCHU. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	32
E.02	RZUT STRYCHU W POZIOMIE PODESTU TECHNICZNEGO. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	33
E.03	RZUT DACHU. INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA	34

