

PROJEKT BUDOWLANY REMONTU I PRZEBUDOWY LOKALU MIESZKALNEGO w BUDYNKU WIELORODZINNYM DLA ZADANIA pn. "REMONT LOKALU NR 4 PRZY UL. BOHATERÓW GETTA 11 -PO POŻARZE- DOKUMENTACJA PROJEKT. - KOSZTORYSOWA"

TOM 2 / 2 PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT : LOKAL MIESZKALNY W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM

KATEGORIA : KATEGORIA XIII

ADRES : STRZEGOM, UL. BOHATERÓW GETTA 11/4,
J.EW. STRZEGOM MIASTO, OBR. 0003 ŚRÓDMIEŚCIE NR3, DZIAŁKA NR 1437

INWESTOR : GMINA STRZEGOM
RYNEK 38, 58-150 STRZEGOM

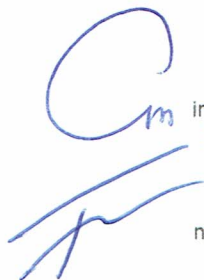
JEDNOSTKA PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. arch. Ewa Ostapińska
PROJEKTOWA: UL. R.ZMORSKIEGO 29, 58-100 ŚWIDNICA

PROJEKTANT:



CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA
mgr inż. arch. Ewa Ostapińska
nr upr. V-7342/3/32/98; DS-0547
w specjalności architektonicznej

OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA:



CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE
inż. Sylwia Szcześniak
nr upr. 338/DOŚ/13; DOŚ/IS/0146 /14
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,

CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE
mgr inż. Zbigniew Faściszewski
nr upr. UAN.V-7342/3/291/94; DOŚ/IE/0786/03
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.Strona tytułowa		
2.Część opisowa – Opis techniczny		str. 1-16
3.Część rysunkowa		
1	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500 str. 17
2	Cz. rzutu II piętra- architektura	1:50 str. 18
1-IS	Cz. rzutu II piętra- instalacje sanitarne	1:50 str. 19
E/1	Cz. rzutu II piętra- instalacje elektryczne	1:50 str. 20
E/2	Rozdzielnia RM	str. 21
E/3	Teletechniczna skrzynka mieszkaniowa	str. 22
4.Część formalno-prawna		
	Oświadczenie, art.20 ust.4 Prawo Budowlane	str. 23
	Uprawnienia budowlane	str. 24-26
	Zaświadczenie z Izby Architektów i Izby Inżynierów Budownictwa	str. 27-29

ŚWIDNICA, 24.09.2020r.

PROJEKT TRWALE ZSZYTY POD ZAŚLEPKĄ

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. DANE EWIDENCYJNE

- 1.1. OBIEKT : LOKAL MIESZKALNY W BUDYNKU MIESZKALNYM
WIELORODZINNYM – KATEGORIA XIII
- 1.2. ADRES : STRZEGOM, UL. BOHATERÓW GETTA 11/4
- 1.3. INWESTOR : GMINA STRZEGOM, RYNEK 38, 58-150 STRZEGOM
- 1.4. PROJEKTANT : mgr inż. arch. Ewa Ostapińska
nr upr.V-7342/3/32/98; DS-0547
w specjalności architektonicznej

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest remont i przebudowa lokalu mieszkalnego po pożarze w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Bohaterów Getta 11/4 w Strzegomiu.

3. INFORMACJE I DANE:

a) O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TEGO TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Nie jest wymagane.

b) CZY DZIAŁKA LUB TEREN , NA KTÓRYM PROJEKTOWANY JEST OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTEKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTEKÓW LUB CZY ZAMIERZENIE BUDOWLANE LOKALIZOWANE JEST NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ.

Budynek przy ul. Bohaterów Getta 11 w Strzegomiu ujęty jest gminnej ewidencji zabytków.

c) OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO – JEŚLI ZAMIERZENIE BUDOWLANE ZNAJDUJE SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.

Nie dotyczy.

d) O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJ. OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI.

Nie przewiduje się.

4. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ , W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI.

Planowany zakres projektu nie zmienia obecnych warunków ochrony ppoż..

5. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Nie ma.

6. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Planowany zakres projektu nie zmienia istniejącego obszaru oddziaływania obiektu budowlanego.

7. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

7.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych.

Projekt nie przewiduje zmian w zakresie zapotrzebowania i jakości wód oraz odprowadzenia ścieków komunalnych i wód opadowych z budynku.

7.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Nie przewiduje się.

7.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

Nie przewiduje się zmian w zakresie istniejących rodzajów i ilości wytwarzanych odpadów.

7.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich oddziaływania

Nie przewiduje się.

7.5. Wpływu obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowana inwestycja nie ma wpływu na drzewostan i nie pogorszy warunków wodnych działek sąsiednich.

8. OCHRONA UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Planowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich

9. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU TECHNICZNEGO W ZAKRESIE LOKALU MIESZKALNEGO OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

9.1. Przedmiot inwestycji

Lokal objęty opracowaniem znajduje się na II piętrze w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Bohaterów Getta 11 w Strzegomiu. Budynek wykonany został w technologii tradycyjnej. Budynek podpiwniczony, o 5 kondygnacjach nadziemnych.

Lokal mieszkalny składa się obecnie z 5 pomieszczeń, tj. przedpokoju, kuchni, łazienki, 2 pokoi. Stan lokalu zły wskutek pożaru.

9.2. Ściany

Ściany w lokalu stanowiące ściany zewnętrzne – murowane, z cegły pełnej, otynkowane.

Ścianki wewnętrzne konstrukcyjne murowane, z cegły pełnej, otynkowane, oraz działowe lekkie o konstrukcji drewnianej (słupki, belki i zastrzały oraz deski drewniane), otynkowane.

Stan techniczny tynków, ze względu na zaistniały pożar – zły. Widoczne pęknięcia wzdłuż ściany konstrukcyjnej a działowej.

9.3. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna drewniana skrzynkowa wraz z parapetami wewnętrznymi w bardzo złym stanie technicznym - do wymiany. Stolarka drzwiowa wejściowa w złym stanie technicznym - do usunięcia. Stolarka drzwiowa wewnętrzna płycinowa, w złym stanie technicznym - do usunięcia.

9.4. Stropy i sufity

Stropy drewniane na belkach (nie wykonano odkrywek stropów). W trakcie pożaru nie została naruszona konstrukcja nośna stropów. Widoczne tylko częściowe osmalenie desek na suficie, bez oznak ich zniszczenia w trakcie pożaru. Na podstawie oględzin w lokalu stwierdzono stan dostateczny stropów. W trakcie wykonywania robót, w przypadku stwierdzenia stanu technicznego innego niż założony należy zwrócić się do autorów opracowania, w celu zaprojektowania dodatkowych wzmocnień w/w konstrukcji

Sufity otynkowane z licznymi pęknięciami, w całym lokalu osmalone po pożarze - do zamontowania nowe sufity podwieszone gipsowo-kartonowe.

9.5. Instalacje

W lokalu mieszkalnym istniejąca instalacja elektryczna, zimnej wody oraz kanalizacja. Ogrzewanie z pieca kaflowego.

WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie dokonanych oględzin lokalu stwierdzono, iż jego stan techniczny wymaga przeprowadzenia remontu oraz pozwala na przeprowadzenie prac przedstawionych w projekcie budowlanym.

10. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

10.1. Założenia programowo-funkcjonalne

Projekt zakłada remont i przebudowę istniejącego lokalu mieszkalnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Bohaterów Getta 11/4 w Strzegomiu.

W lokalu w ramach przebudowy przewidziano:

- powiększenie ist. łazienki, przeniesienie kuchni do pokoju (utworzenie aneksu kuchennego w większym z pokoi), wydzielenie przedpokoju i mniejszego pokoju.

W lokalu w ramach remontu przewidziano:

- rozbiórkę ist. pieca kaflowego (do zmagazynowania) i ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych i murowanych (osadzenie projektowanego stalowego podciągu), demontaż drzwi wraz z ościeżnicami, okien i innych elementów wykończeniowych;
- demontaż ist. tynków i desek (jeśli będzie to możliwe do wykonania) na sufitach, zamontowanie sufitów podwieszonych z płyt gipsowo-kartonowych 2x12,5mm na ruszcie metalowym (ewentualnie z wełną mineralną gr. 10,0cm);
- demontaż istniejących wykładzin i podłogi z płyt paździerzowych (w przypadku złego stanu technicznego konstrukcji, należy wykonać jej wzmocnienie), montaż płyt min.OSB-22mm;
- zbitcie istniejących tynków na ścianach i wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych kat. III i gładzi gipsowych;
- ułożenie paneli podłogowych wraz z listwami oraz przyklejenie płytek ceramicznych w łazience ;
- wykonanie okładzin ceramicznych w kuchni nad meblami i w łazience do wys. min2m, malowanie ścian i sufitów, wymiana stolarki okiennej wraz z parapetami wewnętrznymi i wymiana drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicami.

Istniejący piec kaflowy należy zdemontować i zmagazynować lub przenieść w inne miejsce zgodnie z pismem od Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków.

W lokalu wykonane zostaną nowe instalacje: zimnej i ciepłej wody, kanalizacji oraz elektryczna (ogrzewanie elektryczne). W kuchni należy zamontować nowy zlew dwukomorowy , kuchenkę elektryczną z piekarnikiem oraz pochłaniacz zapachów nad nią, przewidzieć ustawienie lodówki. W łazience należy zamontować wannę, umywalkę, miskę ustępową, przewidzieć ustawienie pralki. W lokalu przewidziano wymianę wodomierza. Zgodnie z przeprowadzoną kontrolą kominarską w lokalu znajdują się dwa drożne przewody wentylacyjne dla kuchni i łazienki (brak możliwości wykonania przewodów spalinowych w istniejących kominach murowanych).

Projektowane obiekty budowlane nie przewidują emisji zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych).

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

12. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POMIESZCZEŃ

2/1	- PRZEDPOKÓJ	- 4,52 m ²	- panele
2/2	- POKÓJ	- 9,27 m ²	- panele
2/3	- POKÓJ+KUCHNIA	- 14,16 m ²	- panele
2/4	- ŁAZIENKA	- 3,79 m ²	- pł.ceram.

W sumie powierzchnia użytkowa : - 31,74 m²

13. OPIS ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH

13.1. Ściany

We wszystkich pomieszczeniach na istniejących ścianach, po usunięciu okładzin i tynków, wykonać nowe tynki cementowo-wapienne kat. III, a następnie ułożyć gładź. W łazience do wys. min. 200cm ułożyć płytki ceramiczne, w kuchni płytki ułożyć tylko między meblami. Pod płytki ceramiczne ułożyć hydroizolację, systemowo, np. za pomocą folii w płynie.

Nowoprojektowane ścianki działowe wykonać, jako gipsowo-kartonowe, na ruszcie stal. CW75, pokrycie dwuwarstwowe gr.12,5cm:

- pokrycie z podwójnej płyt gipsowo-kartonowej gr.12,5mm
- od strony pomieszczenia mokrego zastosować płyty wodoodporne
- konstrukcja z profili metalowych CW75
- wypełnienie z wełny mineralnej gr. 50mm
- całkowita grubość ściany 12,5cm.

13.2. Sufity i podciąg

We wszystkich pomieszczeniach zamontować sufit podwieszony z płyt gipsowo-kartonowych gr. 2x12,5mm na ruszcie metalowym. Sufit zamontować na wys. min.250cm. Nad sufitem ewentualnie umieścić wełnę mineralną gr. 10,0cm, w celu poprawy ist. izolacji akustycznej w lokalu.

W celu wyburzenia ściany działowej zaprojektowano podciąg w postaci dwuteowników stalowych w ilości 2szt. IPE 180 dł. 487cm. Przyjęto minimalną głębokość oparcia podciagu równą 25cm. Podciąg zaprojektowano ze stali S235. Projektowany stalowy podciąg obudować płytami gips.-kartonowymi na ruszcie metalowym.

13.3. Posadzki i okładziny ścienne

Po demontażu istniejących wykładzin i listew, należy zdemontować ist. płyty paździerzowe (W trakcie wykonywania robót, w przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego konstrukcji stropów należy zwrócić się do autorów opracowania.) Następnie zamontować płyty OSB gr. min.22mm i wyrównać istniejące podłoże, np. za pomocą mas samopoziomujących. W pomieszczeniach zaprojektowano posadzkę z paneli, w łazience płytki ceramiczne. Na ścianach w pokojach zamontować nowe listwy PCV.

13.4. Izolacje przeciwwilgociowe

W kuchniach i łazience bezpośrednio pod płytki ceramiczne zastosować system uszczelnień np. folię w płynie.

13.5. Roboty malarskie

Ściany i sufity malować farbami akrylowymi lub lateksowymi.

13.6. Stolarka okienna i drzwiowa

Istniejące okna i parapety wewnętrzne zdemontować. W istniejące otwory wstawić okna PCV z szybą zespoloną termiczną o $U = 0,9$ [W/m².K] wraz z nawiewnikami i nowe parapety wewnętrzne PCV.

Nowe skrzydła drzwiowe zamontować jako pełne płycinowe z MDF na ościeżnicach typowych regulowanych, kolor biały.

Drzwi wejściowe do lokalu wykonać jako stalowe z ościeżnicą stalową. W drzwiach zamontować 2 zamki, klamkę i wizjer.

14. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

14.1 BILANS MOCY URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Bilans przedstawiono w części instalacje elektryczne projektu.

14.2 WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD BUDOWLANÝCH

Właściwości cieplne przegród nie ulegają zmianie..

14.3 PARAMETRY SPRAWNOŚCI ENERGETYCZNEJ INSTALACJI

Parametry przedstawione zostały w części instalacje elektryczne i instalacje sanitarne projektu.

14.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

Nie zaprojektowano docieplenia istniejącego budynku, w związku z czym uznaje się, że wymagania dotyczące oszczędności energii dla budynku objętego opracowaniem, zgodnie z Art.5, ust.2b Ustawy Prawo Budowlane, nie muszą zostać spełnione.

15. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA OBIEKTU

Projektowany zakres inwestycji nie zmienia nam warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego.

16. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w tym projekcie jest nie uzasadnione ekonomicznie, technicznie i środowiskowo.

Zasilanie w energię cieplną i elektryczną zaprojektowano zgodnie z posiadanymi umowami na dostarczanie mediów. Inwestor zdecydował o zastosowaniu posiadanych źródeł zasilania w energię, tj. energii elektrycznej..

17. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO.

▪Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a

opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej,

- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego użytku, posiadające właściwe atesty,
- Przed rozpoczęciem prac budowlanych szczegółowo zapoznać się z warunkami pozwolenia na budowę, dokumentacją techniczno -projektową, uzgodnieniami, pozwoleniami, opiniami itp. zawartymi w części formalno-prawnej,
- Ustalić sposób i kolejność wykonywania robót oraz stanowisk roboczych na podstawie projektu budowlanego,
- W razie potrzeby kontaktować się z projektantem wyszczególnionym w decyzji o pozwoleniu na budowę,
- Roboty budowlane prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z zachowaniem przepisów BHP i p.poż po uprzednim uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę,
- Oznakować i wygrodzić teren w miejscu prowadzenia robót,
- Przeszkolić pracowników w zakresie BHP i p.poż przy pracach na wysokościach oraz pozostałych robotach budowlanych wchodzących w zakres prac,
- Wyposażyć pracowników w sprzęt ochrony osobistej,
- Przy odbiorze poszczególnych etapów prac budowlanych stosować się do wytycznych zawartych w warunkach technicznych wykonania i odbioru odnośnych robót.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. Ewa Ostapińska
nr upr.V-7342/3/32/98; DS-0547
w specjalności architektonicznej

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO instalacje sanitarne

Opis techniczny do projektu technicznego budowlanego wewnętrznej instalacji wody zimnej c.w.u., kanalizacji sanitarnej, instalacji ogrzewczej dla zadania: „Remont lokalu nr 4 przy ul. Bohaterów Getta 11 - po pożarze – dokumentacja projektowo-kosztorysowa „ w lokalu mieszkalnym przy ul. Bohaterów Getta 11/4 w Strzegomiu, działka nr 1437, OBR. 0003.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie i wytyczne inwestora
- Projekt architektoniczno – budowlany
- Założenia uzgodnione z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres projektu

- 2.1. Instalacja ogrzewcza
- 2.2. Instalacja zimnej wody i c.w.u
- 2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

2.1. Instalacja ogrzewcza

Lokal mieszkalny ogrzewany jest piecem kaflowym. Zaprojektowano ogrzewanie grzejnikami elektrycznymi. W projekcie przeliczono zapotrzebowanie ciepła i dobrano moc grzejników dla IV strefy klimatycznej przy $t_z = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Zamontować grzejniki jak na rzucie. Instalację elektryczną do grzejników wykonać zgodnie z wytycznymi w opisie instalacji elektrycznych.

Pom. 2/1 p.pokój	brak grzejnika
Pom. 2/2 pokój	grzejnik o mocy 1030W-1 szt.
Pom. 2/3 pokój+kuchnia	grzejnik o mocy 860W-2 szt.
Pom. 2/4 łazienka	grzejnik o mocy 680W-1 szt.

2.2. Instalacja zimnej wody i c.w.u.

Wewnętrzną instalację ciepłej wody użytkowej i wody zimnej montować z rur stalowych ocynkowane średnie wg PN H74200 (woda zimna), podwójnie ocynkowane wg TWT2 i ZN-72/0640-01(woda ciepła). Połączenia rur na gwint lub zaciskowe. Kształtki z żeliwa ciągliwego ocynkowane gwintowane. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w pojemnościowym elektrycznym ogrzewaczu o pojemności 80 litrów z grzałką elektryczną o mocy 1,5 kW.

Kompensację wydłużeń liniowych przewodów uzyskać przez odpowiednie prowadzenie przewodów nazywane kompensacją naturalną. Przewód wodociągowy powinien być poddany próbie szczelności. Przed rozpoczęciem próby szczelności należy przewód napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próbę należy przeprowadzić w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż $+1^{\circ}\text{C}$. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0 MPa ale 1,5-krotnie wyższe od roboczego. Odcinek można uznać za szczelny, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 min nie będzie spadku ciśnienia. Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać jego płukania, używając do tego czystej wody. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe wody pitnej należy poddać dezynfekcji roztworem podchlorynu sodu i płukać do uzyskania pozytywnej próby bakteriologicznej. Czas trwania dezynfekcji powinien wynieść 24 godziny. Po usunięciu wody zawierającej związku chloru należy przeprowadzić ponownie płukanie.

Wszystkie przewody wody zimnej biegnące w lokalu ze względu na możliwość skraplania izolować otulinami rurowymi ze spienionego PE o grubościach $S=9\text{mm}$. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub izolacji termicznej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić dla $D_{n15-32\text{mm}}$ 3-6mm. Kolor izolacji - biały, kremowy, jasnoszary. Otuliny z pianki PE z nacięciem wzłużnym.

Przejścia przewodów instalacji przez stropy i ściany budynku wykonać w tulejach ochronnych osłonowych stalowych. Między tuleją osłonową i rurą właściwą warstwa izolacji cieplnej (pianki polietylenowej) lub innego materiału plastycznego.

(oznac.) Śred. Zewn. x grubość ścianki	Grubość izolacji [mm]
(16) 17x2,70	20
(20) 21x3,30	20
(25) 26x4,00	20
(32) 32x4,00	30
(40) 40x4,00	30
(50) 50x4,50	40
(63) 63x6,00	50

2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektowaną wewnętrzną kanalizację sanitarną należy wpiąć do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej fi 0,11m i 0,05m. Podejście do miski ustępowej i pralki wpiąć w istniejący pion fi 0,10m, Podejście do umywalki, wanny i zlewozmywaka wpiąć do pionu fi 0,05m. Istniejący pion fi 0,05 należy przenieść w bruzdę ścienną jak na rysunku. Projektowaną instalację wykonać z rur PVC-u fi 50,110 łączonych na uszczelkę gumową. Średnice i spadki widoczne są na rysunkach. Trasę wewnętrzną kanalizacji sanitarnej zrealizować zgodnie z przebiegiem zaznaczonym na rzucie. Przewód kanalizacji sanitarnej powinien być poddany próbie szczelności bezciśnieniowej połączeń rur.

2.4. Przepisy BHP

Rur ani urządzeń nie wolno malować ani gruntować farbami metalicznymi. Użyte do wykonania instalacji materiały oraz sposób prowadzenia robót muszą odpowiadać warunkom technicznym i przepisom BHP.

2.5. Uwagi ogólne

W czasie prowadzenia robót należy stosować się do "Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II „ opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

2.6. Charakterystyka energetyczna

Projektowana inwestycja nie nosi znamion kompleksowej termomodernizacji obiektu, w związku z powyższym przyjmuje się, iż dotychczasowa charakterystyka energetyczna nie ulega zmianie i nie uznaje się za konieczne dokonywania jej aktualizacji.

PROJEKTOWAŁ:

inż. Sylwia Szcześniak
nr upr. 338/DOS/14
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych,

OPIS TECHNICZNY INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny zasilania, instalacji elektrycznej oświetleniowej oraz gniazd wtykowych lokalu mieszkalnego w Strzegomiu przy ul. Bohaterów Getta 11/4

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu jest

- zlecenie Inwestora
- projekty techniczne w branży architektoniczno-budowlanej i instalacyjnej
- założenia projektowe i uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące normy, przepisy, zarządzenia
- obowiązujące katalogi, wytyczne projektowania
- techniczne warunki przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci
TAURON Dystrybucja SA . Nr warunków; WP/084590/2020/O04R02,

1.3. Zakres opracowania

- zasilanie
- rozdzielnia mieszkaniowa
- instalacja oświetleniowa
- instalacja gniazd wtykowych
- instalacja wyrównawcza
- teletechniczna skrzynka mieszkaniowa
- warunki techniczne wykonania
- system ochrony od porażeń
- pomiary i badania instalacji

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Zasilanie.

W istniejącej Rozdzielni Piętrowej należy wymienić zabezpieczenie przelicznikowe na 25A/3p-D02. Z zabezpieczenia p.licznikowego wyprowadzić przewód YDY 5x6mm² do rozdzielni licznikowej w której należy wymienić tablice licznikową na 3-fazową. Z RL mieszkań wyprowadzić przewód YDY 5x6mm² do lokalu mieszkalnego zgodnie z rys.nr E/1. Zabezpieczenie przed licznikowe przystosować do oplombowania. Instalację zasilającą wykonać jako p/t.

2.2. Rozdzielnia mieszkaniowa.

W przedpokoju lokalu mieszkalnego zainstalowana będzie Rozdzielnia Mieszkaniowa RM. Schemat rozdzielni zgodnie z rys. nr E/2. Rozdzielnia mieszkaniowa podtynkowa RM 3x18.

2.3. Instalacja oświetleniowa.

Instalację oświetleniową wykonać jako podtynkową przewodem YDY 3x2,5/1,5 , 4x1,5 z dowolnie wybranym osprzętem koloru białego. W pomieszczeniach sanitarnych zastosować oprawy z kloszem osłoniętym o stopniu szczelności IP44.

2.4. Instalacja gniazd wtykowych.

Instalację gniazd wtykowych 1-fazowych ułożyć pod tynkiem przewodem YDYp. Do zasilania gniazd 1-faz. stosować przewód o przekroju 3x2,5 mm² natomiast do zasilania gniazd 3-faz./wypustów/ stosować przewód o przekroju 5x2,5 mm². Stosować wyłącznie gniazda z kołkiem ochronnym wg załączonego rysunku zainstalowane na wysokości 30 cm ponad projektowaną posadzką. W pomieszczeniach o dużym stopniu zawilgocenia jak kuchnia, łazienka, należy zastosować gniazda hermetyczne z kołkiem ochronnym o stopniu szczelności co najmniej IP 44 zainstalowane na wysokości 110 cm ponad projektowaną posadzką pomieszczenia. W przypadku konieczności zastosowania w pomieszczeniach sanitarnych i technicznych wentylacji należy wykonać gniazdo zasilające wentylator. Wysokość montażu gniazd wtykowych oraz ich rozmieszczenie wykonać zgodnie ze schematem rys E/1.

2.5. Instalacja wyrównawcza.

Główną szynę wyrównawczą zabudować w rozdzielni RM . Należy do niej połączyć wszystkie metalowe elementy mieszkania takie jak; metalowe rurociągi, centralne ogrzewanie, instalacje uziemiającą itp.

2.6. Teletechniczna skrzynka mieszkaniowa .

W mieszkaniu obok rozdzielni RM umieszczona będzie teletechniczna skrzynka mieszkaniowa OMT-35-355x405x120mm. Do skrzynki będą mogły być doprowadzone dwa przewody koncentryczne , dwie skrętki komputerowe kat 5 oraz dwa włókna światłowodowe. Jeden przewód koncentryczny ma dawać dostęp do instalacji multiswitchowej tj naziemnej telewizji cyfrowej drugi na potrzeby realizacji sieci kablowej. Kable należy zakończyć złączami typu F. Skrętki komputerowe mają służyć jako medium zapewniające dostęp do internetu oraz instalacji domofonowej. Przewód należy zakończyć wtykiem RJ45 oraz umieścić w gnieździe keystone. Do skrzynki teletechnicznej należy doprowadzić zasilanie 230V. Widok skrzynki mieszkaniowej przedstawiono na rys.nr E/3

W mieszkaniu przewidziano 1- gniazdo TV. Instalacje należy prowadzić w rurkach instalacyjnych -podtynkowo. Kabel koncentryczny wykorzystany w instalacji powinien umożliwiać przesył sygnałów w zakresie od 47MHz do 2150MHz. Do każdego pktu odbioru prowadzony jest tylko jeden przewód koncentryczny.

2.7. Warunki techniczne wykonania.

Poniższe uwagi dotyczą wykonania robót elektrycznych:

- należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodów i kabli,
- w żadnym miejscu instalacji przewód neutralny i ochronny nie mogą składać się z jednego przewodu,
- cały sprzęt i urządzenia, których konstrukcja jest z metalu lub zawiera elementy metalowe, które w przypadku uszkodzenia izolacji mogą prowadzić do pojawienia się na nich napięcia, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego PE,
- trasy kabli i przewodów należy stosować jako poziome i pionowe, skośne prowadzenie kabli i przewodów zostanie nieodebrane,
- przewody i kable w miejscach narażonych na mechaniczne uszkodzenie należy osłaniać rurkami elektroinstalacyjnymi,
- wszystkie prace należy prowadzić tak, aby nie uszkodzić innych już wykonanych instalacji,

2.8. System ochrony od porażeń.

Podstawą systemu ochrony od porażeń jest *szybkie wyłączenie*. Sieć ochronna wykonana jest w układzie TN-S, co oznacza, że do każdego odbiornika doprowadza się przewód ochronny PE i przewód neutralny N - ochrona przed dotykiem pośrednim.

Ochroną przed dotykiem bezpośrednim zapewnia:

- izolacja robocza czynnych obwodów,
- odpowiednia konstrukcja rozdzielnic.

Ochroną przed dotykiem pośrednim zapewni samoczynne szybkie wyłączenie uszkodzonego obwodu przez:

- wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30 mA,
- wyłączniki z wyzwalaczami zwarciovymi i przeciążeniowymi,
- bezpieczniki topikowe

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to jest możliwe przewody ochronnie uziemić,
- przewód neutralny N izolować od ziemi,
- miejsce rozdzielenia przewodu PE i N uziemić,

Samoczynnie wyłączenie zasilania zapewnić powinien, w każdym miejscu instalacji, odpowiedni prąd zwarciovowy powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnymi lub częścią przewodzącą dostępną.

Ponadto przewidziano wykonanie połączeń wyrównawczych do głównej szyny wyrównawczej, do której przyłączone będą między innymi:

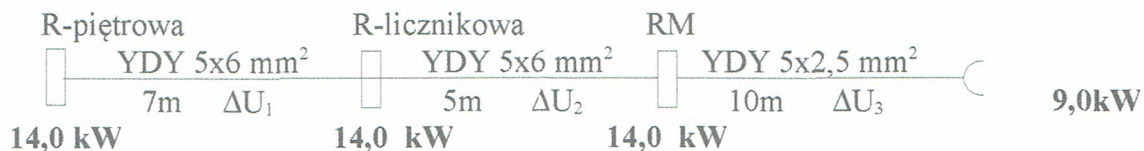
- uziom kratowy obiektu,
- metalowe elementy konstrukcyjne obiektu,
- rurociągi metalowe wchodzące do obiektu i prowadzone w obiekcie,
- metalowe elementy konstrukcyjne normalnie nie będące pod napięciem np. korytka i drabinki kablowe, kanały wentylacyjne, obudowy itp.
- szyny ochronne rozdzielnic.

2.9. Pomiary i badania instalacji.

Po wykonaniu instalacji należy przed jej oddaniem do eksploatacji dokonać następujących badań:

Rezystancji uziemienia rozdzielnic (punktu PE instalacji). Wartości rezystancji izolacji wewnętrznej linii zasilającej, obwodów oświetleniowych, gniazd wtyczkowych i siłowych. Skuteczności ochrony przeciwporażeniowej a w szczególności działania wyłączników przeciwporażeniowych oraz prawidłowości podłączeń gniazd i urządzeń elektrycznych.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE



Bilans mocy mieszk. nr 10

Moc zainstalowana $P_n = 17,5 \text{ kW}$

Współczynnik jednoczesności 0,8

Moc szczytowa $P_{szcz} = 14,0 \text{ kW}$

Wsp. mocy szczytowej $\cos\varphi = 0,95$

Prąd szczytowy $I_{szcz} = 21,3 \text{ A}$

$I_b = 25,0 \text{ A}$

B. Obliczenie spadków napięć.

$$\Delta U_1 = 0,2\%$$

$$\Delta U_2 = 0,14\%$$

$$\Delta U_3 = 0,44\%$$

$$\Delta U_C = \Delta U_1 + \Delta U_2 + \Delta U_3 = 0,78\%$$

$$\Delta U_{dop} = 5\% > \Delta U_C = 0,78\%$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego

C. Parametry poszczególnych odcinków

$$R_1 = 0,023 \Omega$$

$$R_2 = 0,016 \Omega$$

$$R_3 = 0,078 \Omega$$

$$I_b = 25 \text{ A}$$

$I_a = 210 \text{ A}$ wg charakterystyki prądowo – czasowej dla DO gG zapewnia wyłączenie w czasie $t < 0,2 \text{ sek}$

$$Z_z = 0,117 \Omega \text{ impedancja pętli zwarciowej}$$

$$R_z = 0,117 \Omega$$

Układ sieci TN-S

$$U_s = 400 \text{ V}$$

$$U_0 = 230 \text{ V}$$

$$U_L = 50 \text{ V}$$

D. Warunek szybkiego odłączenia urządzenia spod napięcia

$$Z_s \times I_a < U_o \quad 0,117 \times 210 = 24,6V \quad 24,6 V < 230V$$

Warunek szybkiego wyłączenia jest spełniony

E. Warunek bezpiecznego napięcia dotyku

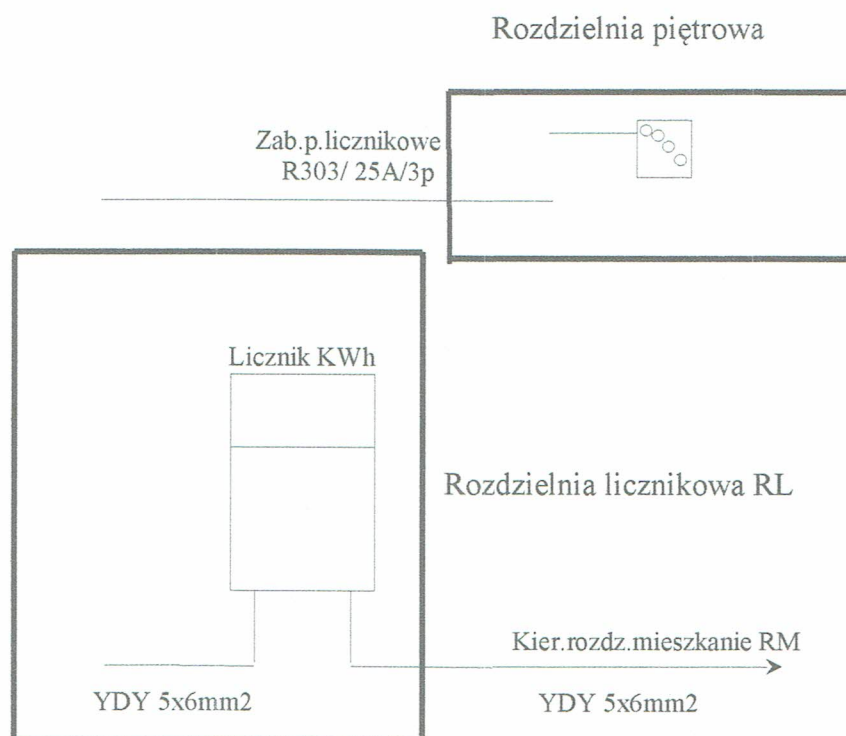
$$\frac{R_{PEN}}{R_E} < \frac{50}{U_o - 50}$$

Gdzie mamy

$$\frac{0,117}{10} < \frac{50}{230 - 50}$$
$$0,012 < 0,27$$

Zastosowana ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna.

4. PROJEKTOWANY SCHEMAT



PROJEKTOWAŁ:
Zbigniew Faściszewski
nr upr. UAN.V-7342/3/291/94; DOŚ/IE/0786/03
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych