

Mprojekt Maciej Tkaczyk, 75-430 Koszalin, ul. Włoska 3
NIP: 669-223-26-80, REGON: 321001778, TEL: 694-139-604



Projekt budowlany:

**P.B. przebudowy lokali mieszkalnych nr 7 i 9
w budynku mieszkalnym przy ul. Wyspiańskiego 23 w Koszalinie**

Adres

Koszalin, ul. Wyspiańskiego 23, dz. nr 27/15, obr.0027

Inwestor/adres

**Gmina Miasto Koszalin
Zarząd Budynków Mieszkalnych
ul. Polczyńska 24
75-815 Koszalin**

Miejsce/data

Koszalin, maj 2019r.

Kategoria obiektu

XIII

PROJEKTOWAŁ (br. konstrukcyjno-budowlana):

mgr inż. Łukasz Ilkiewicz
Uprawnienia budowlane: ZAP/0042/PWOK/07

PROJEKTOWAŁ (br. sanitarna):

mgr inż. Maciej Tkaczyk
Uprawnienia budowlane: ZAP/0206/POOS/10

PROJEKTOWAŁA (br. elektryczna):

Irena Celińska – Spodar
Uprawnienia budowlane: A/PNB/8300/74/79

Egzemplarz:

AUTORSKI	INWESTORA	URZĘDU	WYKONAWCY	INSPEKTORA
----------	-----------	--------	-----------	------------

I. Zawartość opracowania

Spis treści

I.	Zawartość opracowania	2
II.	Rysunki.....	2
III.	Załączniki.....	2
1.	Podstawa opracowania.....	4
2.	Dane ogólne.....	4
3.	Cel i zakres opracowania.....	5
4.	Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....	5
5.	Opis stanu istniejącego.....	5
5.1	Opis stanu istniejącego – lokale 7 i 9.....	5
5.2	Opis stanu istniejącego – budynek.....	5
6.	Przeznaczenie i program użytkowy lokali mieszkalnych	6
7.	Opis rozwiązania projektowanego.....	7
6.1	Roboty branży konstrukcyjno - budowlanej.....	8
7.	Roboty branży elektrycznej.....	11
8.	Roboty branży sanitarnej.....	12
9.	Wytyczne w zakresie wentylacji mieszkań.....	16
10.	Charakterystyka energetyczna budynku.....	17
11.	Ochrona przeciwpożarowa.....	18
12.	Wytyczne montażu i eksploatacji.....	18
	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	20

II. Rysunki.

Nr rys.	Temat	Skala	Nr str.
01	Plan sytuacyjny	1:500	23
02	Rzut III piętra, lokale 7, 9 – stan istniejący	1:50	24
03	Rzut III piętra, lokale 7, 9 – projektowana przebudowa	1:75	25
04	Rzut III piętra, lokal 7, 9 – instalacja gazu, c.o.	1:75	26
05	Rzut III piętra, lokal 7, 9 – instalacja kanalizacji sanitarnej	1:50	27
06	Rzut III piętra, lokal 7, 9 – instalacja ciepłej i zimnej wody	1:50	28
07	Rzut III piętra, lokal 7, 9 – instalacja elektryczna	1:75	29
08	Schemat tablicy TR – lokal mieszkalny nr 7, 9	b:s	30

III. Załączniki

Zaświadczenia o przygotowaniu autorów projektu do pełnienia samodzielnych funkcji
w budownictwie

Zaświadczenia o przynależności autorów projektu do Izb Samorządu Zawodowego

Opinia kominiarska

Ekspertyza techniczna stanu istniejącego

Warunki przyłączenia do sieci gazowej dla lokali nr 7, 9 ul. Wyspiańskiego 23 w
Koszalinie

Koszalin, maj 2019 r.

<i>Oświadczenie:</i>

Zgodnie z art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlany:

***Przebudowy lokali mieszkalnych nr 7 i 9
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Koszalinie
przy ul. Wyspiańskiego 23, dz. nr 27/15, ob.0027***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ (br. konstrukcyjno-budowlana):

mgr inż. Łukasz Ilkiewicz
Uprawnienia budowlane: ZAP/0042/PWOK/07

.....

PROJEKTOWAŁ (br. sanitarna):

mgr inż. Maciej Tkaczyk
Uprawnienia budowlane: ZAP/0206/POOS/10

.....

PROJEKTOWAŁA (br. elektryczna):

Irena Celińska – Spodar
Uprawnienia budowlane: A/PNB/8300/74/79

.....

1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Obowiązujące normy i przepisy.
- 1.2 Inwentaryzacja budynku mieszkalnego.
- 1.3 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, z późn. zm).
- 1.4 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwiecień 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015r., poz. 1422 z późn. zm.).
- 1.5 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. z 1999r., nr 74, poz. 836 z późn. zm.).
- 1.6 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1935 z późn. zm.).
- 1.7 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2013, poz. 1129).
- 1.8 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. 2009 Nr 205 poz. 1584 z późn. zm.).
- 1.9 Norma *PN-EN ISO 6946:1999* Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
- 1.10 Norma *PN-82/B-02403* Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne. Wymagania
- 1.11 Norma *PN-91/B-02420* Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania

2. Dane ogólne

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany przebudowy dwóch lokali mieszkalnych o numerach 7 i 9, na lokale samodzielne w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym w Koszalinie, przy ul. Wyspiańskiego 23, dz. nr 27/15 obręb nr 0027. Projektowana funkcja obiektu – mieszkalna.

3. Cel i zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania techniczne na etapie projektu budowlanego, a w szczególności:

- konstrukcyjny sposób wydzielenia samodzielnych lokali mieszkalnych oraz zmiany w układzie komunikacyjnym,
- dostosowanie wydzielonych lokali do przepisów prawa i norm, w tym dotyczących pomieszczeń higienicznosanitarnych
- projekt niezbędnych instalacji wewnętrznych w mieszkaniu: kanalizacja sanitarna, zimna i ciepła woda użytkowa, instalacja elektryczna, wentylacja nawiewno-wywiewna, instalacja gazowa, oraz instalacja ogrzewcza

4. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działki nr 27/15 obr. 0027 w Koszalinie przy ul. Wyspiańskiego 23, na której zlokalizowany jest budynek i nie obejmuje oddziaływaniem działek sąsiednich. Przyjęte rozwiązania projektowe na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015r., poz. 1422 z późniejszymi zmianami) - nie naruszają interesów osób trzecich. Analiza obszaru obejmowała zapisy § 156-175 dotyczące "Instalacji gazowej na paliwo gazowe" w/w rozporządzenia oraz § 207-225 dotyczące "Bezpieczeństwa pożarowego."

5. Opis stanu istniejącego.

5.1 Opis stanu istniejącego – lokale 7 i 9.

Obecnie lokale mieszkalne 7 i 9 usytuowane na III piętrze w/w budynku posiadają wspólne wejście z klatki schodowej oraz wspólny korytarz, z którego dostępne są poszczególne pomieszczenia lokali. Tym samym nie spełniają warunków samodzielnego lokalu. Obecny układ funkcjonalny w/w lokali przedstawiono na rysunku nr 2 opracowania projektowego.

5.2 Opis stanu istniejącego – budynek.

Opis konstrukcji budynku:

- ławy fundamentowe: murowane z cegły,
- ściany piwnic: murowane z cegły ceramicznej pełnej,

- ściany konstrukcyjne: murowane z cegły ceramicznej o gr. przedstawionych w P.B
- ścianki działowe: murowane z cegły ceramicznej o gr. przedstawionych w P.B
- nadproża ceglane, stropy drewniane
- ogrzewanie piecami kaflowymi
- tynki wewnętrzne: cementowo-wapienne kat. III malowane farbą emulsyjną,
- stolarka okienna: PCV, drewniana
- stolarka drzwiowa: drewniana nietypowa
- posadzki:
 - pokoje –deski, wykładzina PCV
 - kuchnie – wykładziny PCV, deski
 - łazienki - wykładzina PCV

6. Przeznaczenie i program użytkowy lokali mieszkalnych

W wyniku przebudowy istniejących lokali ze wspólnym korytarzem i łazienką, będzie możliwe wydzielenie dwóch samodzielnych lokali, które będą wyposażone w osobne kuchnie i łazienki.

Zestawienie powierzchni użytkowej poszczególnych lokali:

➤ Lokal nr 23/7

Zestawienie powierzchni		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pu [m ²]
1	P.pokój	13,38
2	Łazienka	7,68
3	Kuchnia	11,53
4	Pokój	14,39
5	Pokój	10,51
6	Garderoba	15,53
Projektowana powierzchnia użytkowa		73,02 m ²

➤ Lokal nr 23/9

Zestawienie powierzchni		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pu [m ²]
1	P.pokój	8,14
2	Łazienka	5,83
3	Pokój	15,79
4	Pokój	11,19
5	Kuchnia	12,34
6	Garderoba	14,11
Projektowana powierzchnia użytkowa		67,40 m ²

7. Opis rozwiązania projektowanego.

W celu usamodzielnienia lokali mieszkalnych nr 7 i 9, w budynku przy ul Wyspiańskiego 23 w Koszalinie, projektuje się:

- zamurowanie otworów drzwiowych w ścianach – 6 szt.
- wykonanie ścianki działowej lekkiej, w celu wydzielenia łazienki, w lokalu nr 9
- wykonanie ścianki działowej lekkiej, w celu wydzielenia pokoju w lokalu nr 9
- wykonanie nowych otworów drzwiowych do lokalu nr 7, 9
- wyburzenie ścianki działowej pomiędzy pokojami i przedpokojem w projektowanym lokalu nr 9
- wykonanie nowej ściany z płyt kart.-gipsowych o klasie ognioodporności EI 30 między w garderobie w lokalu nr 9
- wykonanie nowego otworu drzwiowego pomiędzy przedpokojem a kuchnią w projektowanym w lokalu nr 9
- montaż podciągów nad nowymi otworami drzwiowymi
- demontaż drzwi wejściowych do przedsionka wspólnego z klatki schodowej,
- demontaż pieców kaflowych, istniejących instalacji sanitarnych, wyposażenia sanitarnego w pomieszczeniach łazienek i kuchni,
- wykonanie niezbędnych przebudów instalacji wewnętrznych w lokalach zgodnie z projektami poszczególnych branż,
- przeprowadzenie zmian w układzie wentylacji wywiewno – nawiewnej, z wykorzystanie kanałów kominowych w budynku (zgodnie z zaleceniami z opinii kominarskiej),
- wykonanie nowych warstw podłogowych w pomieszczeniach łazienek poprzez ułożenie warstwy folii izolacyjnej budowlanej, 2x płyty OSB wodoodpornej gr. 15 mm lub płyt MFP, folii izolacyjnej w płynie oraz masy samopoziomującej Knauf Fibre,
- wykonanie nowych warstw podłogowych w pomieszczeniach mieszkalnych poprzez położenie wykładziny PCV na warstwie z płyt OSB gr. 22 mm i płyt jastrychowych, np. Rigidur E 25 firmy RIGIPS,
- wstawienie lub wymiana drzwi wewnętrznych w lokalach (drzwi do łazienek wyposażać w kratki nawiewne o pow. netto min. 220cm²),
- wymiana okien drewnianych na PCV z zachowaniem istniejącego podziału stolarki okiennej oraz wyposażenie okien w nawiewniki okienne z nawiewem o regulowanym przepływie montowanym w górnej części ramy okiennej.

6.1 Roboty branży konstrukcyjno - budowlanej.

Przed wykonaniem nowego otworu drzwiowego o odpowiednich wymiarach w stosunku do ościeżnicy drzwiowej, należy nad projektowanym wyburzeniem zamontować nadproża stalowe z dwuteowników walcowanych. Sposób montażu nadproży wykonać ściśle wg niżej podanej technologii.

6.1.1. Otwory w ścianach o grubości ≥ 20 cm.

1. Przed przystąpieniem do osadzenia kształtowników nadproży, w pierwszej kolejności należy przygotować dwie belki nadprożowe z ceownika 140mm S355 J2 o długości zgodnej z częścią rysunkową, z nawierconymi otworami o średnicy 14mm pod śruby M12. Dolne półki belek owinać siatką tynkarską.
2. Wykonać po dwa gniazda o szerokości 20cm i wysokości o 10cm większej od wysokości belki (na pełną grubość ściany) pod projektowane miejsca oparcia kształtowników nadproża (poduszki oparcia). Gniazda wykuć ręcznie, po wcześniejszym nawierceniu otworów na całym obwodzie projektowanych przekuć.
3. Oczyszczyć z części luźnych i pyłu dolne powierzchnie gniazd, nawilżyć mur wodą, a następnie wykonać poduszki oparcia o grubości ok. 6cm z zaprawy montażowej Ceresit CX 15 z dodatkiem 25% jednofrakcyjnego żwiru lub piasku. Górną powierzchnię poduszki usytuować na wysokości spodu belek nadprożowych.
4. Wykonać w ścianie jednostronną bruzdę o wysokości ok. 8cm większej od wysokości nadproża stalowego i długości jak nadproże. Głębokość bruzdy około 4cm większa od szerokości półki nadproża. Bruzdę wykonać mechanicznie młotem udarowym po uprzednim nacięciu ściany piłą (gumówka) z tarczą do cięcia betonu.
5. Oczyszczyć z części luźnych i pyłu przygotowaną bruzdę, nawilżyć mur wodą, a następnie umieścić w bruzdzie przygotowany wcześniej kształtownik nadproża. Kształtownik zabezpieczyć odpowiednio przed wypadnięciem (stemple ukośne lub przykręcenie śrubami przez podkładki z drugiej strony muru).
6. Przestrzeń pomiędzy kształtownikiem i „kieszenią” bruzdy wypełnić półciekłą zaprawą Ceresit CX 15 z dodatkiem 25% piasku. Zaprawę zagęścić ręcznie lub wtlaczać pod ciśnieniem agregatem tynkarskim.
7. Przestrzeń pomiędzy górną półką kształtownika i górną powierzchnią bruzdy wypełnić ręcznie warstwami ekspansywną zaprawą montażową Ceresit CX 15 o konsystencji plastycznej z każdorazowym, dokładnym zagęszczeniem kolejnej warstwy

drewnianym ubijakiem. Proporcje mieszania zaprawy: około 2,9litra wody na 25kg suchej mieszanki.

8. Po stwardnieniu zaprawy przystąpić do osadzenia nadproża po drugiej stronie ściany, zgodnie z zaleceniami podanymi w punktach 4-7.
9. Skręcić obie belki nadprożowe śrubami M12. Pod nakrętki śrub podłożyć nakrętki rozprężne.
10. Przystąpić do rozbiórki fragmentu ściany pod nadprożem.

6.1.2. Otwory w ścianach o grubości <20cm.

1. Przygotować jedną belkę nadprożową wg punktu 1.
2. Przygotować elementy konstrukcji wsporczej wg wykazu materiałów przedstawionego na rysunku konstrukcyjnym.
3. Wykonać po dwa gniazda wg punktu 2.
4. W wykonanych gniazdach wykonać poduszki oparcia wg punktu 3.
5. Na odpowiedniej wysokości wykuć otwory do osadzenia klocków z drewna twardego lub stalowych podtrzymujących ścianę na projektowanym otworem.
6. Po wsunięciu klocków w otwory podstawić płatew stalową i podstemplować stemplami po obu stronach ściany. Stemple podklinować wprowadzając odpowiednie naprężenie.
7. Wykonać poziome gniazdo o wysokości 4cm większej od wysokości belki, przeznaczone do osadzenia belki nadprożowej.
8. Po osadzeniu belki i oparciu jej na poduszkach wykonanych wg punktu 3 przestrzeń pomiędzy górną półką kształtownika i górną powierzchnią bruzdy wypełnić ręcznie warstwami ekspansywną zaprawą montażową Ceresit CX 15, jak w punkcie 7.
9. Po stwardnieniu wypełnienia rozebrać konstrukcję wsporczą i przystąpić do rozbiórki fragmentu ściany pod nadprożem, wymiarach odpowiednich do wymiarów ościeżnicy drzwiowej.

Zastosowanie zaprawy montażowej Ceresit CX 15 z jej cechą szybkiego wiązania pozwoli znacznie skrócić czas wykonania powyższych robót. Prace rozbiórkowe związane z przebudową budynku należy prowadzić z zachowaniem przepisów bhp stosując narzędzia ręczne i elektonarzędzia.

6.1.3. Ścianki działowe.

W celu wydzielenia nowych pomieszczeń zaprojektowano rozbiórkę odcinków istniejących ścian i wykonanie nowych ścian działowych o konstrukcji lekkiej tj. z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie z profili stalowych. Ścianki wypełnić na całej wysokości płytami z wełny mineralnej. Zaleca się zastosowanie taśmy tłumiącej drgania (filc, guma, korek), co wpłynie także pozytywnie na tłumienie dźwięków przez przegrodę.

W garderobie w lokalu nr 9 wykonać dodatkowe wykończenie ściany przy wykorzystaniu płyty kar. gipsowej ognioochronnej typu DF (czerwona) oraz taśm PE izolacyjnych, wykonanych z pianki polietylenowej o zamkniętej strukturze komórkowej. Zastosowanie taśm powoduje skuteczne zapobieganie przenoszeniu drgań z konstrukcji na otaczające elementy podłoża

Przed przystąpieniem do rozbiórki istniejących ścian należy sprawdzić czy na ścianie nie jest oparta ściana wyższej kondygnacji. W celu sprawdzenia, bezpośrednio pod stropem rozebrać niewielki (ok. 0,2 m²) fragment ściany sprawdzając wizualnie jej zakończenie. Jeżeli ściana nie kończy się pod stropem lecz przechodzi powyżej, należy przerwać rozbiórkę i wezwać projektanta.

Podczas budowy ścian z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasady i wskazówek opracowanych przez producenta wybranego systemu. Szczególną uwagę należy zwrócić na zalecane szczeliny dylatacyjne, odpowiedni zabezpieczenie otworów drzwiowych, sposoby połączenia poszczególnych płyt ze sobą i.t.p.

Podłogę w pomieszczeniu łazienki należy pokryć terakotą lub wykładziną PCV, natomiast ściany do wysokości min. 2,0m od podłogi płytkami ceramicznymi ściennymi (glazura). Pozostałe powierzchnie ścian i sufit pokryć farbami emulsyjnymi o zwiększonej odporności na wilgoć.

6.1.4. Zamurowania.

Likwidowane otwory drzwiowe zamurować gazobetonem o grubości jak mury ścian, licując zamurowania z powierzchnią muru. Zamurowania wykonać z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej M3. Zamurowania otynkować zaprawą tynkarską licując z istniejącym tynkiem.

7. Roboty branży elektrycznej.

Tablica rozdzielcza

Tablicę rozdzielczą TR należy wykonać jako wnękową typu RWN-12 i zainstalować w korytarzu projektowanego lokalu. Projektowaną tablicę TR zasilić zalicznikowo linią YDY 3x6 mm² z istn. tablicy licznikowej. Elementy tablicy, wyposażenie i sposób połączeń, jej lokalizację oraz schemat ideowy przedstawiono w części graficznej opracowania.

Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtyczkowych

Oświetlenie pomieszczeń w lokalu zaproponowano oprawami oświetleniowymi żarowymi lub jarzeniowymi (przewidziano wypusty 2 i 3 biegunowe pod oprawy oświetleniowe), typ opraw wg uznania użytkownika w zależności od funkcji pomieszczeń. Sposób rozmieszczenia oraz trasy ciągów instalacji elektrycznych pokazano na odpowiednich rysunkach.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYp 3x1,5 mm² a instalację gniazd wtyczkowych przewodami YDYp 3x2,5mm² układanymi pod tynkiem. Łączniki instalować na wysokości 1,4 m od posadzki a gniazda wtyczkowe w pokojach i przedsiionku na wys. 0,2-0,3 m, a w kuchni, i pomieszczeniach wilgotnych na wys. 1,4 m od posadzki.

Instalacja ochronna od porażeń prądem elektrycznym

W projektowanym lokalu mieszkalnym zastosowano układ sieci TN- S.

Podział przewodu neutralno- ochronnego PEN na przewód neutralny N i przewód ochronny PE należy dokonać w tablicy TM. Punkt rozdziału szyny PEN na N i PE należy uziemić a oporność uziemienia nie powinna przekraczać wartości 10 Ω.

Przyjęto system ochrony od dotyku pośredniego polegającego na szybkim wyłączeniu poprzez wyłączniki instalacyjne z zabezpieczeniem nadprądowym. Jako zabezpieczenie przed dotykiem bezpośrednim w obwodach elektrycznych zastosowano wyłącznik różnicowo-prądowy krótkozwłoczny o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA. W instalacji przewidziano zainstalowanie ochronników przepięciowych.

Uwagi końcowe:

1. Z uwagi na mały zakres opracowania, obliczeń technicznych nie wykonuje się – podstawowe dane przedstawiono na schemacie ideowym tablicy TR,
2. Przed przystąpieniem do robót powiadomić zainteresowane instytucje,

3. Po zakończeniu robót wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym i uwidocznić w odpowiednim protokóle,
4. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

8. Roboty branży sanitarnej.

8.1.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Instalację wody zimnej w lokalu nr 7 i 9 planuje się zasilić z istniejącego pionu instalacji wody Dn 25, poprzez budowę poziomych odcinków z rur PP. Zestaw wodomierzowy składający się z konsoli wodomierzowej, wodomierza JS 1,5 DN15 oraz dwóch zaworów odcinających DN20 umieścić zgodnie z częścią graficzną projektu. Dopuszcza się, za zgodą Zarządcy, zastosowanie wodomierza przystosowanego do nakładki do zdalnego odczytu oraz jego zabudowę pod warunkiem zastosowania drzwiczek rewizyjnych w celu konserwacji, wymiany i odczytu.

W ciepłą wodę każde z mieszkań zaopatrywać będzie projektowany dwufunkcyjny kocioł gazowy o mocy 24kW. Rozprowadzenie instalacji w posadzce między belkami stropowymi, po ścianach lub w bruzdach ściennych. Przewody zimnej i ciepłej wody zaprojektowano z rur PP o min. średnicy 20mm z kształtkami o połączeniach zgrzewanych, natomiast przy armaturze przepływowej i podłączeniach urządzeń wykonać połączenia gwintowane. Instalację układać ze spadkiem min. 5‰. Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych. Wszystkie projektowane przewody należy zaizolować pianką poliuretanową. Stanowi ona zabezpieczenie rury przed uszkodzeniem w trakcie prac montażowych oraz gwarantuje pełną, naturalną kompensację wydłużeń cieplnych w czasie pracy instalacji. Wielkość bruzdy powinna być dostosowana do średnic ułożonych w niej przewodów oraz grubości zastosowanych otulin izolacyjnych, powinna jednocześnie umożliwiać rozszerzalność termiczną przewodów. Montaż rur i kształtek oraz połączenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Przejścia przewodów przez ściany i stropy umieścić w tulejach ochronnych nie powodujących uszkodzenia rur. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić kitem plastycznym. W obszarze tulei nie wykonywać żadnych połączeń. Wodę doprowadzić do urządzeń sanitarnych zgodnie z częścią graficzną projektu. Po wykonaniu prac montażowych instalację wodociągową należy 2-krotnie przepłukać, a następnie wykonać próbę ciśnieniową szczelności instalacji wodnej. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

Obliczenia zapotrzebowania na wodę wykonano w oparciu o standard podstawowego wyposażenia domu w urządzenia techniczno-sanitarne (wg PN-92/B-01706). Przepływ obliczeniowy wynosi:

$$Q = 0,53 \text{ l/s} = 1,91 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie przepływu obliczeniowego i zgodnie z PN-92/B-01706 oraz PN-88/M-54908 dobrano zestaw wodomierzowy składający się z jednostrumieniowego mokro bieżnego wodomierza do wody zimnej, montaż poziomy DN15, oraz dwóch zaworów odcinających kulowych DN20.

8.1.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowaną instalację kanalizacyjną (lokal nr 7) należy włączyć do istniejącego pionu PCV 110 (I), poprzez wybudowanie odcinka poziomego PCV 110 prowadzonego równolegle do belek. W lokalu nr 9 instalację kanalizacji włączyć do pionu na klatce schodowej PCV 110 (II)

Nowoprojektowane urządzenia należy podłączyć nadstropowo (zgodnie z częścią graficzną opracowania). Kielichy muszą być zwrócone w kierunku przeciwnym do kierunku odpływu ścieków. Zmiany kierunku przewodów należy wykonać za pomocą kolanek podwójnych. Odejścia od przewodu głównego wykonać za pomocą trójników i kolanek 45°. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego, należy zaopatrzyć w syfon zabezpieczający przed przedostawaniem się gazów kanałowych do pomieszczeń. Wysokość zamknięcia wodnego powinna być nie mniejsza niż 50mm. Każdy pion powinien być wyposażony w czyszczak zamontowany 30 cm nad posadzką. Przewody spustowe należy prowadzić pionowo. Przy przejściu przez przegrody budowlane rurę umieścić w tulei ochronnej, której średnica wewnętrzna powinna być większa ok. 50 mm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją należy wypełnić szczeliwem umożliwiającym swobodne przesuwanie się przewodu.

Piony i poziomy kanalizacyjne należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Po pozytywnym wyniku próby przewody pionowe i poziome można obudować przy pomocy kanałów elektroinstalacyjnych z białego PCV lub w inny sposób uzgodniony z Inwestorem.

8.1.3. Instalacja ogrzewcza

Przewody instalacji c.o w lokalach mieszkalnych wykonać z rur ze stali nierostowej 1.0308 zgodnych z PN-EN 10305-3 ocynkowanych zewnętrznie łączonych

kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką, zgodnymi z AT-15-7380/2012. Kształtki są tak uformowane, iż podczas napełnienia instalacji i próby ciśnienia wskazane będzie każde połączenie niezaprasowane. Przejścia rurociągów przez stropy i ściany należy wykonać w tulejach ochronnych. Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania prowadzić po ścianach mieszkania. Podłączenie grzejników łazienkowych wykonać podtynkowo z rur wielowarstwowych PE-Xb/Al./PE z warstwą aluminium zgrzewaną w sposób ciągły. Grubość izolacji 6mm, współczynnik przewodności cieplnej 0,04 W/m*K. Do mocowania przewodów stosować typowe uchwyty stalowe z wkładką gumową. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie przez odpowietrzniki automatyczne zamontowane na rurociągach (zasilającym i powrotnym) w najwyższych punktach instalacji oraz odpowietrznikami ręcznymi na grzejnikach.

Jako elementy grzejne dobrano grzejniki płytowe z elementami konwekcyjnymi typu CV22 lub równoważne. Wszelkie zmiany kierunku przewodów wykonać przy pomocy kształtek miedzianych. Grzejniki montować w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki oraz podłączać gałkami o średnicy 15 mm.

- ✓ Grzejniki należy montować po wykonaniu prac tynkarskich i wykończeniowych w miejscu gdzie będzie montowany grzejnik. Zaleca się montaż grzejników w opakowaniu fabrycznym, które powinno być zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.
- ✓ Gałeczki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączek w grzejniku i gałeczce przyłączeniowej nie następowały żadne naprężenia.
- ✓ Niedopuszczalna jest deformacja grzejnika oraz zniszczenie powłoki lakierniczej.
- ✓ Grzejniki montować na ścianie za pomocą zestawu montażowego na wysokości 10cm nad posadzką (wolna przestrzeń do parapetu 10cm).

Regulację pracy instalacji (wydajności grzejników) typu CV22 przewidziano za pomocą wbudowanych zaworów termostatycznych z głowicą termostatyczną. Projektuje się zastosowanie głowic termostatycznych z podłączeniem M30x1,5. Na gałeczkach zasilających i powrotnych zamontować należy zawory podgrzejnikowe proste z możliwością odcięcia przepływu o rozstawie 50mm. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie odpowietrznikami ręcznymi na grzejnikach oraz automatycznymi na końcach pionów. Wielkości i typy grzejników, średnice rur podano w części graficznej projektu.

8.1.4. Wewnętrzna instalacja gazowa

W budynku znajduje się instalacja gazowa zasilająca lokale mieszkalne do celów grzewczych. Gazomierze zlokalizowane są wewnątrz oraz na zewnątrz lokali mieszkalnych. Instalacja gazowa wykonana jest z przewodów stalowych gwintowanych oraz spawanych.

Instalację gazową dla lokalu nr 7 i 9 projektuje się od istniejącego stalowego pionu Dn 32 z rur stalowych, przewodowych bez szwu, czarnych typu B wg PN-80/H74219 łączonych przez spawanie (wg części graficznej).

Podłączenie kotła gazowego wykonać łącznikami gwintowanymi. Przejścia przewodów przez przegrody konstrukcyjne (ściany nośne i stropy, zabudowy lekkie) należy wykonać w tulejach ochronnych o średnicy o 2 cm większej od średnicy przewodu. Wolną przestrzeń tulei należy uszczelić szczeliwem nie powodującym korozji. Tuleje powinny być osadzone w zaprawie cementowej. Nie dopuszcza się wykonywania połączeń przewodów gazowych w przejściach przez przegrody lub zabudowy. Przewody wewnątrz budynku prowadzić natynkowo w odległości 2 cm od lica przegród budowlanych. Przewody natynkowe mocować do ścian lub stropów typowymi uchwytami instalacyjnymi co 1,5 m. Przewody obowiązkowo mocować w miejscach instalowania armatury i rozgałęzień przewodów, oraz zmianie kierunku rur (poniżej kolan). Na instalacji gazowej zamontować przed urządzeniem zawór gazowy w odległości min. 70 cm od posadzki o średnicy \varnothing 20mm (kocioł gazowy), \varnothing 15mm (kuchnia gazowa). Dodatkowo przed kotłami gazowymi wody zamontować filtr gazu. Połączenie kuchenki gazowej z rurą instalacyjną wykonać za pomocą atestowanego przyłącza elastycznego (wymagany znak bezpieczeństwa i znak zgodności europejskiej) DN15 o długości max. 0,8 m.

Zapewnić łatwy dostęp do armatury odcinającej. Kurki winny szybko i szczelnie zamykać dopływ gazu przy obrocie o 90° w prawo. Kurek odcinający należy zamocować tak, aby przy jego otwieraniu (zamykaniu) nie następowało odkształcanie instalacji gazowej. Instalację gazową prowadzić ze spadkiem min. 4‰ przewodu w kierunku urządzenia. Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (ogrzewczej, wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, piorunochronnej itp.), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwić wykonanie prac konserwatorskich.

Pomiar gazu dla lokali projektuje się gazomierzami miechowymi G4 o rozstawie 130 mm. Gazomierze należy instalować w szafkach metalowych; w górnej i dolnej części

szafki muszą znajdować się otwory wentylacyjne, a w środkowej części szafki napis “GAZ”. Szafki o wymiarach 400x600x250 muszą być zamknięte i posiadać otwór umożliwiający odczyt licznika. Lokalizacja gazomierzy powinna zapewnić łatwy dostęp do ich kontroli lub wymiany. Gazomierze należy montować na klatce schodowej (jak na rysunkach) na wysokości od 0,3 do 1,8 m ponad poziomem posadzki.

Wykonane instalacje przed pomalowaniem należy poddać próbie szczelności. Przed próbą należy instalacje przedmuchać sprężonym powietrzem. Próbę (powietrzem sprężonym) należy wykonać na ciśnienie 0,1 Mpa manometrem o klasie dokładności 0,6 i zakresie (0-0,16 Mpa). Instalacje uważa się za szczelną, jeżeli wytworzone ciśnienie pozostanie niezmienione w ciągu 30 minut.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku prób ciśnieniowych rurociągi gazu należy zabezpieczyć przed korozją poprzez dokładne oczyszczenie oraz pomalowanie farbą podkładową chlorokauczukową. Po wyschnięciu farby podkładowej należy nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejnej koloru żółtego.

9. Wytyczne w zakresie wentylacji mieszkań.

Projektowany lokal nr 7:

1. Zdemontować piece kaflowe-szt.3 , kanały dymowe oczyścić oraz zamurować otwór po czopuchu na kanale nr 1,2,4.
2. Zamurować otwór w kanale nr 11 dotychczas przeznaczonym do wentylacji kuchni.
3. Dla potrzeb wentylacji kuchni wykonać otwór w kanale nr 13 i wprowadzić przewód ze stali L=5,0mb i wyprowadzić ponad dach (komin). Alternatywnie wykonać włączenie do kanały nr 4.
4. Dla potrzeb kotła gazowego c.o. kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania w pomieszczeniu łazienki w kanale nr 16 zamontować wkład kominowy powietrzno-spalinowy 100/60 (lub 125/80) ze stali kwasoodpornej L=9,0mb. Wyprowadzić ponad dach. Parametry przewodu powietrzno spalowego określone w DTR kotła. Wolną przestrzeń w kanale nr 16 przeznaczyć na wentylację łazienki
5. Należy zdemontować istniejące kratki wywiewne oraz zamontować na kanale kratki wywiewne 14x21cm z ramką bez żaluzji i osiatkowania, ca 15cm poniżej sufitu.
6. W drzwiach łazienek oraz kuchni wykonać otwory lub osadzić kratki nawiewne o przekroju min. 220cm²

Projektowany lokal nr 9:

1. Zdemontować piece kaflowe-szt.3 , kanały dymowe oczyścić oraz zamurować otwór po czopuchu na kanale nr 4,18,21.

2. Przełączyć piec kaflowy-szt.1 w lokalu nr 6 z kanału nr 21 na 20.
3. Dla potrzeb kotła gazowego c.o. kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania w pomieszczeniu łazienki w kanale nr 21 zamontować wkład kominowy powietrzno-spalinowy 100/60 (lub 125/80) ze stali kwasoodpornej L=9,0mb. Wyprowadzić ponad dach. Parametry przewodu powietrzno spalinowego określone w DTR kotła. Wolną przestrzeń w kanale nr 21 przeznaczyć na wentylację łazienki
4. Dla potrzeb wentylacji kuchni wyminieć istniejący przewód nr 23 i wprowadzić przewód wentylacyjny ze stali nierdzewnej ocieplony 150/225 i wyprowadzić ponad dach (komin)L=4,0mb
5. Należy zdemonstować istniejące kratki wywiewne oraz zamontować na kanale kratki wywiewne 14x21cm z ramką bez żaluzji i osiatkowania, ca 15cm poniżej sufitu.
6. W drzwiach łazienek oraz kuchni wykonać otwory lub osadzić kratki nawiewne o przekroju min. 220cm²

10. Charakterystyka energetyczna budynku.

Straty ciepła budynku wyznaczone przy założeniu temperatur wewnętrznych w pomieszczeniach w zależności od przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń na podstawie obowiązujących przepisów. Temperaturę zewnętrzną przyjęto jako -16°C (I strefa). Straty ciepła przestrzeni ogrzewanych dla lokali nr 7 i 9 wynoszą 18,9 kW. Straty zostały obliczone na podstawie normy PN-EN 12831.

Obliczenia wartości współczynników U elementów budowlanych					
Materiał	Opis	d	λ	R	U_c
		m	W/(m•K)	m ² •K/W	W/(m ² •K)
1	Ściana zewnętrzna, przegroda jednorodna				
	Grubość całkowita i U_k	0,38	-	4,1	0,25
2	Dach, przegroda jednorodna				
	Grubość całkowita i U_k	0,28	-	4,2	0,24
3	Podłoga na gruncie, przegroda jednorodna				
	Grubość całkowita i U_k	0,25	-	0,9	1,11
4	Okno zewnętrzne, przegroda jednorodna				
	Grubość całkowita i U_k	-	-	-	2,6/1,1
5	Drzwi zewnętrzne, przegroda jednorodna				
	Grubość całkowita i U_k	-	-	-	1,5

Sprawność systemu grzewczego:

Wybrany wariant wytwarzania	Ciepło z kotła gazowego
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,q}$	0,99
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami płytowymi
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,90
Wybrany wariant przesyłu	Ogrzewanie mieszkaniowe
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika buforowego
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00
Sprawność całkowita	0,90

11. Ochrona przeciwpożarowa.

- Budynek mieszkalny wielorodzinny nr 23 przy ulicy Wyspiańskiego w Koszalinie zalicza się do grupy budynków niskich – ZL IV
- Oddzielenie lokalu od korytarza zaprojektowano przy pomocy ściany o wymaganej klasie odporności ogniowej min. EI 30. Pozostałe warunki p.poż. w budynku po przebudowie lokali 7 i 9 nie ulegają zmianie,
- Wszystkie roboty budowlane prowadzić starannie, z zachowaniem sztuki budowlanej i obowiązujących przepisów, pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem warunków BHP i p.poż., z wykorzystaniem atestowanych materiałów nie stwarzających zagrożenia dla użytkowników i sąsiadów.

12. Wytyczne montażu i eksploatacji.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”,

- Przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ,
- Wszelkie przekucia i otwory przez przegrody budowlane wykonać pod nadzorem kierownika robót budowlanych.
- Montaż i podłączenie projektowanych urządzeń ściśle wg wytycznych producentów.
- Przejścia przewodów instalacji gazowej przez przegrody budowlane wykonać za pomocą rur osłonowych stalowych,

- Przestrzeń między rurą osłonową a przewodową wypełnić z obu stron szczeliwem elastycznym nie powodującym korozji;
- Wszystkie wykonane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy. Prace montażowe urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się.
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego jej działania.
- W przypadku wystąpienia kolizji z niezinwentaryzowanymi przewodami istniejącego uzbrojenia budynku, należy te kolizje rozwiązać na etapie budowy z zachowaniem obowiązujących przepisów i norm.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń o równoważnych parametrach technicznych, posiadających aktualne aprobaty techniczne i spełniających warunki niniejszego opracowania.

Mprojekt Maciej Tkaczyk, 75-430 Koszalin, ul. Włoska 3
NIP: 669-223-26-80, REGON: 321001778, TEL: 694-139-604



STRONA TYTUŁOWA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

nazwa obiektu	P.B. przebudowy lokali mieszkalnych nr 7 i 9
adres	Koszalin, ul. Wyspiańskiego 23
nr działek	dz. nr 27/15, ob. 0027

I N W E S T O R

imię i nazwisko lub nazwa	Gmina Miasto Koszalin Zarząd Budynków Mieszkalnych
adres	ul. Polczyńska 24, 75-815 Koszalin

J E D N O S T K A P R O J E K T O W A N I A

nazwa	Mprojekt Maciej Tkaczyk
adres	75-430 Koszalin, ul. Włoska 3

PROJEKTOWAŁ (br. konstrukcyjno-budowlana):

mgr inż. Łukasz Ilkiewicz
Uprawnienia budowlane: ZAP/0042/PWOK/07

.....

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 03.120.1126).

2. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przebudowy lokali mieszkalnych nr 7 i 9 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Wyspiańskiego 23 w Koszalinie.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

- roboty rozbiórkowe i demontażowe,
- roboty budowlane związane z przebicciem ścian,
- roboty budowlane związane z stawianiem nowych ścian działowych,
- roboty montażowe instalacyjne – sanitarne i elektryczne,
- roboty wykończeniowe.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- przewody kanalizacyjne,
- przewody sieci energetycznej eNN,
- przewody wodociągowe,
- przewody gazowe.

4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- brak elementów zagospodarowania stwarzających zagrożenie.

5. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

- zagrożenie porażenia prądem przy obsłudze urządzeń i narzędzi elektrycznych,
- zagrożenie urazów mechanicznych podczas używania urządzeń i narzędzi,
- zagrożenie upadku ciężkich elementów, materiałów lub prefabrykatów z wysokości,
- zagrożenie wejścia na teren budowy osób postronnych

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- wszyscy pracownicy muszą posiadać udokumentowany fakt odbycia szkolenia okresowego w zakresie bhp, przeprowadzonego przez uprawnionego instruktora,
- pracownicy muszą być poinformowani o możliwych zagrożeniach i sposobie postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- pracownicy zostaną poinformowani o konieczności używania odzieży ochronnej, rękawic i kasków; zatrudnieni na budowie winni posiadać odzież, obuwie ochronne oraz powinni być wyposażeni w odpowiedni sprzęt - kaski, okulary, maski (ciecie, wiercenie, szlifowanie), maski przyciemniające, fartuchy (spawanie), rękawice, szelki, pasy bezpieczeństwa (prace na wysokościach),
- nadzór przy wykonywaniu szczególnie niebezpiecznych prac montażowych powinien sprawować kierownik budowy,
- roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem, warunkami BHP i pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi,
- należy zapewnić pełną sprawność sprzętu dla wykonywania prac budowlanych, właściwe podłączenie do sieci elektrycznej, uziemienie lub zerowanie, osłony przeciwwypadkowe.

7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie: właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami BHP, oznakowanie miejsc niebezpiecznych; właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

PROJEKTOWAŁ (br. konstrukcyjno-budowlana):

mgr inż. Łukasz Ilkiewicz
Uprawnienia budowlane: ZAP/0042/PWOK/07

.....