

USŁUGI BUDOWLANO PROJEKTOWE  
mgr inż. Rafał W. Sawicki  
ul. Ks. Barnima III Wielkiego 27A/22, SZCZECIN  
tel. kom. 604963816

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

### **ADAPTACJA POMIESZCZENIA GOSPODARCZEGO W PIWNICY NA WĘZEL CIEPLNY**

**OBIEKT:** Budynek mieszkalny wielorodzinny

**LOKALIZACJA:** **ul. Władysława Łokietka 5 oficyna w Szczecinie**

**BRANŻA:** SANITARNA

**INWESTOR:** Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych  
ul. Mariacka 25 w Szczecinie

Na podstawie art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7lipca 1994r. – Prawo Budowlane – (Dz. U. Nr 93, poz.888 oraz Dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz.2016 oraz z 2004r. Nr 6, poz.41 i Nr 92, poz. 881) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT:**  
mgr inż. Radosław Michniewicz  
ZAP/0124/POOK/06

**PROJEKTANT:**  
mgr inż. arch. Jerzy Nowak  
upr. nr 281/Sz/88

SZCZECIN 30.04.2018 r.

ADAPTACJA POMIESZCZENIA GOSPODARCZEGO NA WĘZEL CIEPLNY  
W PIWNICY W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM  
PRZY ul. Łokietka 5 oficyna W SZCZECINIE

## OPIS DO CZĘŚCI BUDOWLANEJ

### 1. STAN ISTNIEJĄCY – INWENTARYZACJA

Pomieszczenie pełniło funkcję komórki lokatorskiej. Ściany z cegły pełnej nieotynkowane, strop nad piwnicą – ceglany, odcinkowy, częściowo otynkowany. Pomieszczenie nie posiada trwałej posadzki - nawierzchnia gruntowa. Okno na ramie stalowej zniszczone w stopniu znacznym. Drzwi wejściowe – drewniane, deskowe, o nienormatywnych wymiarach, zniszczone w stopniu znacznym. W pomieszczeniu brak działającej instalacji oświetleniowej. Wysokość pomieszczenia: 1,90-1,95 m.

### 2. EKSPERTYZA DOT. STANU TECHNICZNEGO POMIESZCZENIA

Ściany i strop pomieszczenia są w stanie technicznym dostatecznym. Ściany, w szczególności ściana zewnętrzna, wykazują ślady zawilgocenia. Brak w pomieszczeniu trwałej posadzki - nawierzchnia gruntowa. Ślusarka okienna i drzwi wejściowe zniszczone. Pomieszczenie, po przeprowadzeniu niezbędnych prac adaptacyjnych, które nie będą naruszały istniejących elementów konstrukcyjnych budynku, nadawać się będzie do pełnienia funkcji jako pomieszczenia węzła cieplnego.

Uwaga! - Pomieszczenie przeznaczone do adaptacji na węzeł cieplny zlokalizowane jest w kondygnacji piwnicznej oficyny budynku mieszkalnego. Prace budowlane, które są robotami typowo wykończeniowymi, prowadzone będą tylko wewnątrz pomieszczenia oraz w korytarzu w rejonie wejścia do węzła cieplnego. Planowana adaptacja nie spowoduje wprowadzania zmian w wyglądzie zewnętrznym elewacji budynku, a także nie naruszy jego konstrukcji i nie spowoduje zauważalnego zwiększenia obciążenia istniejących elementów nośnych, w tym fundamentów, których dotychczasowa nośność jest wystarczająca.

Przewiduje się obniżenie poziomu istniejącej posadzki w celu zwiększenia wysokości pomieszczenia do min. 2,00 m – wg PT konstrukcji (osobne opracowanie).

### 3. PRACE BUDOWLANE DO WYKONANIA W RAMACH ADAPTACJI

3.1. Oczyszczenie powierzchni ścian z brudu i kurzu, usunięcie wykruszającej się zaprawy ze spoin.

3.2. Usunięcie wymaganej warstwy nawierzchni gruntowej - wg PT konstrukcji.

3.3. Demontaż drzwi wejściowych.

3.4. Wkopanie studzienki schładzającej z kręgów betonowych Ø 800 (4 kręgi o wysokości 250 mm) połączonych na zaprawę uszczelniającą z wykonaniem płyty dennej grubości

10cm z betonu z dodatkiem środka uszczelniającego, pokrywa studzienki – krata ażurowa typu We-Ma ocynkowana.

3.5. Z uwagi na to, że w budynku nie jest planowane przeprowadzenie kompleksowych prac osuszających i izolujących ściany od wody gruntowej, na ścianach pomieszczenia węzła należy wykonać tynk renowacyjny o grub. 20 mm (3-warstwowy, z warstwą szepną - obrzutką, podkładem i warstwą wierzchnią wg technologii producenta, np. Ceresit CR 61 i CR 62 – lub inny tynk WTA zgodny z normą PN-EN 998-1).

3.6. Sufit pomieszczenia otynkować tynkiem cementowo – wapiennym kat. III, po uprzednim pomalowaniu stalowych belek stropowych farbą antykorozyjną.

Uwaga – przewidywane jest ocieplenie stropu piwnic warstwą izolacji cieplnej gr. 5cm w ramach kompleksowej termomodernizacji budynku – wg PT architektury.

3.7. Ściany i sufit pomalować farbą sylikatową lub sylikonową – paroprzepuszczalną w kolorze białym.

3.8. Wykonać warstwę podposadzkową z chudego betonu B10 grubości ok. 10 cm, którą następnie zaizolować masą wodoszczelną (folią w płynie) z wywinieciem izolacji na ściany na wysokość 15 cm (np. Atlas Woder E).

3.9. W pomieszczeniu wykonać posadzkę cementową o grubości średnio 5 cm, zbrojoną siatkami zgrzewanymi o oczkach 10 x 10 cm, zatartą na gładko, z wyprofilowaniem spadków w kierunku wpustu podłogowego - wg PT konstrukcji.

3.10. W celu zapewnienia niepylności, podłogę pomalować farbą posadzkową do betonu w kolorze ciemno – szarym.

3.11. W ścianie zewnętrznej osadzić kanały wentylacji nawiewnej i wywiewnej, typu „Z”, o wymiarach 15 x 15 cm (lub rurowe Ø150) z blachy ocynkowanej, wg opisu na rysunku.

3.12. W istniejącym otworze drzwiowym osadzić i zamontować drzwi stalowe o wymiarach w świetle przejścia 90 / 185 cm, zamykane na zamek z wkładką patentową. Drzwi zabezpieczyć antykorozyjnie oraz pomalować dwukrotnie farbą nawierzchniową w kolorze niebieskim. Na drzwiach od strony korytarza umieścić napis: Węzeł cieplny SEC tel. 993.

3.13. Istniejące okno podlega wymianie na okno PCV w ramach kompleksowej termomodernizacji budynku – osobne opracowanie. Okno należy zabezpieczyć kratą z siatką z drutu stalowego Ø3mm o oczkach 20x20mm w ramie z kątownika 30x30mm. Konstrukcję zabezpieczyć poprzez ocynkowanie.

3.14 Wykonanie stopnia schodowego 25x15cm z betonu B10 (lub z bloczków betonowych) w związku z obniżeniem posadzki pomieszczenia.

#### 4. DANE LICZBOWE – STAN PO ADAPTACJI

- powierzchnia użytkowa	5,75 m <sup>2</sup>
- wysokość pomieszczenia	1,95 m
- kubatura pomieszczenia	11,21 m <sup>3</sup>

Opracował: mgr inż. arch. Jerzy Nowak

## **Ekspertyza stanu technicznego**

Temat: Adaptacja pomieszczenia gospodarczego w piwnicy na węzeł cieplny  
Adres: Budynek mieszkalny wielorodzinny ul. Łokietka 5 oficyna, Szczecin  
Inwestor: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych w Szczecinie  
ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin

Przedmiotem ekspertyzy jest pomieszczenie gospodarcze w piwnicy, w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, w kontekście przewidzianej adaptacji pomieszczenia na węzeł cieplny.

Przedmiotowy budynek jest budynkiem 4 kondygnacyjnym, podpiwniczonym w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Ściany murowane z cegły pełnej. Stropy drewniane, poza stropem nad piwnicą. Strop nad piwnicą - ceglany Kleina.

Na podstawie oceny technicznej stwierdza się, iż stan techniczny elementów konstrukcji jak i całego budynku jest zadowalający. Możliwe jest wykonanie projektowanej przebudowy pomieszczenia na węzeł cieplny.

Zaprojektowano powiększenie otworu drzwiowego w ścianie działowej gr. 12cm oraz pogłębienie pomieszczenia do wysokości użytkowej  $h=200\text{cm}$ .

W projektowanym otworze drzwiowym wykonać nadproże strunobetonowe 1xSBN 110 o odpowiedniej długości.

Prace przy pogłębieniu pomieszczenia nie są projektowane poniżej poziomu posadowienia ścian. Nie dopuszcza się wykonywania prac poniżej poziomu posadowienia.

Przewidywane prace przy przebudowie nie spowodują pogorszenia warunków obciążeniowych całego budynku. Obciążenia użytkowe bez zmian. Nie przewiduje się zwiększenia obciążeń na ściany i fundamenty, w związku z czym warunki posadowienia również nie ulegną pogorszeniu. Nie zachodzi konieczność wymiany i wzmocnienia innych elementów nośnych istniejącej konstrukcji.

***Ogólnie należy stwierdzić, że stan techniczny budynku i elementów konstrukcji wraz ze stanem podłoża gruntowego jest zadowalający i nadaje się do projektowanej przebudowy.***

**OPRACOWAŁ:**

**kwiecień 2018r.**

**mgr inż. Radosław Michniewicz**

**UPRAWNIENIA NR ZAP/0124/POOK/06**

# PROJEKT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

## 1. Wykucia i wyburzenia

Zaprojektowano wyburzenie części ściany działowej gr. 12cm. Ściana zgodnie z inwentaryzacją jest wykonana z cegły pełnej, gr. 12cm.

Nie stosować urządzeń udarowych. Przy rozpoczęciu rozbiórki ścian potwierdzić, iż są one zbudowane z cegły gr. 12cm. W przypadku stwierdzenia rozbieżności z projektem, powiadomić projektanta. Wszystkie prace, w szczególności rozbiórkowe, prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.

## 2. Nadproże prefabrykowane

Pod wyburzenie ściany zaprojektowano nadproże prefabrykowane strunobetonowe typu 1xSBN 110, długości 120cm.

Lokalizacja nadproży zgodnie z rys. 1

## 3. Posadzka

W celu wykonania posadzki, należy przegłębić pomieszczenie, w celu wykonania odpowiednich warstw posadzkowych. Zgodnie z wykonaną odkrywką, poziom posadowienia ścian nośnych znajduje się 40cm poniżej poziomu aktualnej posadzki - nawierzchnia gruntowa. Zaprojektowano wykonanie warstwy wyrównawczej z chudego betonu klasy C8/10 (B-10), gr. 8cm, wykonanie warstw izolacji oraz wykonanie posadzki betonowej z betonu klasy C16/20(B-20), grubości 6cm, zbrojonej siatkami posadzkowymi z prętów fi 2 o oczku 10x10cm.

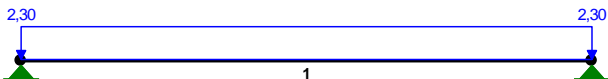
W celu wykonania warstw posadzki należy przegłębić pomieszczenie piwnicy. Zgodnie z projektem wymagane przegłębienie to 34cm. Nie dopuszcza się wykonywania przegłębienia poniżej poziomu posadowienia ścian.

Oznaczenia zgodnie z rys. 1

## 4. Schematy statyczne, podstawowe wyniki obliczeń statycznych oraz wymiarowanie wybranych elementów konstrukcyjnych

Nadproże

OBCIĄŻENIA:

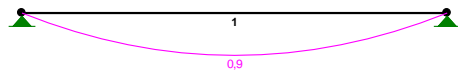


OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])						
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	A	"		Zmienne	γf= 1,20	
1	Liniowe	0,0	21,70	21,70	0,00	1,80

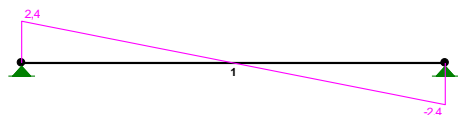
W Y N I K I  
Teoria I-go rzędu

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:				
Grupa:	Znaczenie:	$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :	
Ciężar wł.				1,10
A - ""	Zmienne	1	1,00	1,20

MOMENTY:



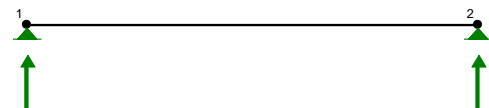
TNACE:



**SILY PRZEKROJOWE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	-0,0	19,4	0,0
	0,50	0,900	<b>8,8*</b>	0,0	0,0
	1,00	1,800	-0,0	-19,4	0,0

REAKCJE PODPOROWE:



**REAKCJE PODPOROWE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,0	19,4	2,4	
2	0,0	19,4	2,4	

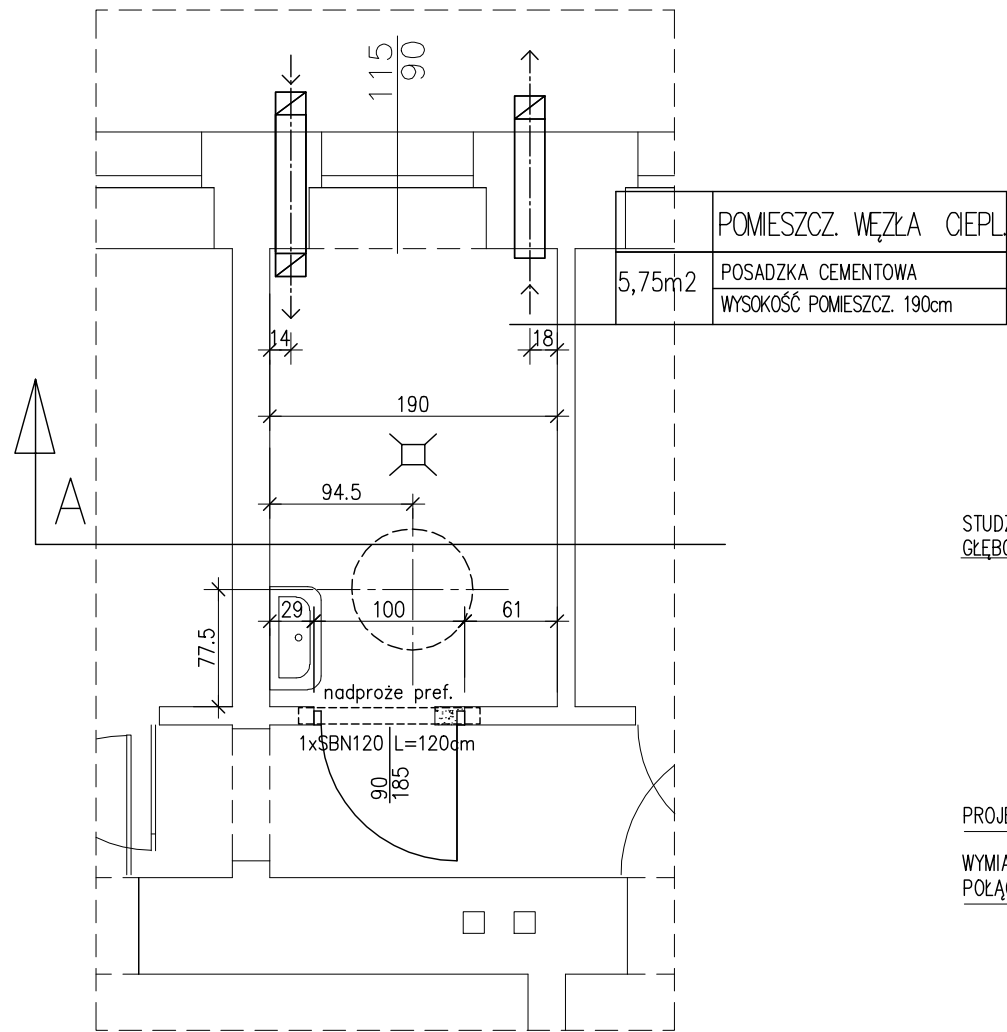
## 5. Uwagi

Wszystkie elementy wykonywać zgodnie z rysunkami.

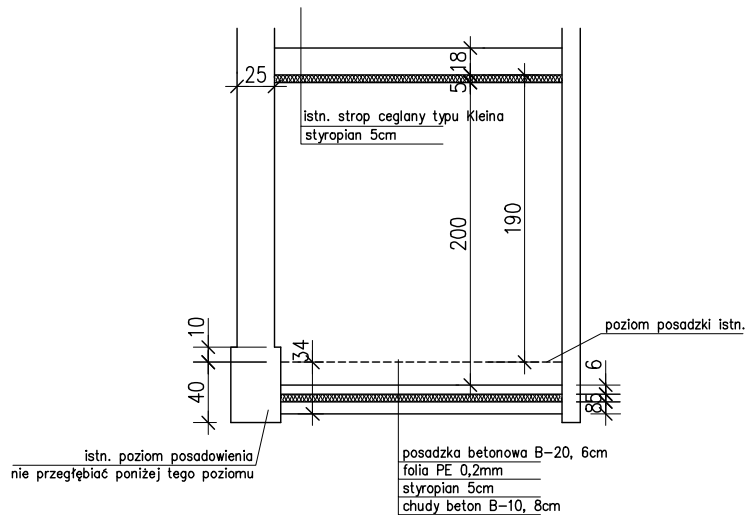
Wszystkie prace wykonywać zgodnie z Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, polskimi normami i dostępną wiedzą techniczną. Przed rozpoczęciem prac, potwierdzić odpowiednimi odkrywkami grubości i jakość ścian, układ i budowę stropów. Ocenic stan techniczny wszystkich elementów przed samym wykonaniem, dokonać niezbędnych wzmocnień bądź wymian. Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.

Projektował: mgr inż. Radosław Michniewicz

Szczecin, dnia Kwiecień 2018r.



A-A



	POMIESZCZ. WĘZŁA CIEPL
5,75m2	POSADZKA CEMENTOWA
	WYSOKOŚĆ POMIESZCZ. 190cm

STUDZIENKA SCHŁADZAJĄCA Z KRĘGÓW BETONOWYCH Ø600  
GŁĘBOKOŚĆ min. 80cm, NAKRYWA – KRATA WE-MA OCYNKOWANA

PROJEKTOWANY STOPIEŃ 25x15cm

WYMIANA ISTNIEJĄCYCH DRZWI NA DRZWI STAŁOWE  
POŁĄCZONA Z POWIĘKSZENIEM OTWORU W ŚCIANIE

– ŚCIANY ISTNIEJĄCE

– FRAGMENTY ŚCIAN DO ROZBIÓRKI

– WENTYLACJA WYWIEWNA, KANAŁ TYPU "Z"  
Z BLACHY OCYNK. 15/15cm (lub Ø150),  
WLOT ok. 15cm POD STROPEM PIWNICY, WYLOT 50cm NAD TERENEM

– WENTYLACJA NAWIEWNA TYPU "Z", KANAŁ Z BLACHY  
OCYNK. 15/15cm (lub Ø150), WLOT ok.50cm NAD TERENEM,  
WYLOT ok. 20 cm NAD POSADZKĄ PIWNICY

USŁUGI BUDOWLANO PROJEKTOWE mgr inż. Rafał Sawicki 71-437 Szczecin, ul. Ks. Barnima 27A/22 tel. 604693816				
Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny Adres: ul. Łokietka 5 oficyna w Szczecinie				Skala  1:50
Inwestor: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych w Szczecinie ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin				
Opracowanie: P.B.W. węzła cieplnego, inst. c.o., wody zimnej, c.c.w.u., cyrkulacji oraz ocieplenia ścian zewnętrznych i stropów				
Tytuł rys. <b>ADAPTACJA POMIESZCZENIA GOSPODARCZEGO W PIWNICY NA WĘZEŁ CIEPLNY</b>				Data 04.2018
Branża ARCHITAKTURA	Projektował	mgr inż. arch. Jerzy Nowak Nr upraw. 281/Sz/88		Nr rys.  <b>1</b>
Branża	Projektował	mgr inż. Radosław Michniewicz Nr upraw. ZAP/0124/P00K/06		
KONSTRUKCJA	Sprawdził:	mgr inż. Maciej Witkowiak Nr upraw. WKP/0072/P00K/08		