

PRACOWNIA PROJEKTOWO – WYKONAWCZA

BUDOWLANO – KONSTRUKCYJNA

INŻ. LECH WRZOSEK

42.200 Częstochowa ul. Jankowskiego 2/14 lok.11

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

ADRES: WOŹNIKI UL. SOLARNIA 2

**TEMAT: OPRACOWANIE UZUPEŁNIAJACE DO PROJEKTU REMONTU
LOKALU MIESZKALNEGO - WYMIANA STROPU NAD
POKOJEM Z ANEKSEM KUCHENNYM**

INWESTOR: GMINA WOŹNIKI UL. RYNEK 11

42-289 WOŹNIKI

AUTOR: 

Inż. Lech WRZOSEK

Upr. Bud. GT-III /83861/33/ 76

SPRAWDZIŁ: 

Inż. CEZARY MARKOWSKI

Upr. Bud. UAN-VIII-7342/ 362 /93

CZĘSTOCHOWA

WRZESIEŃ 2019 R

OPRACOWANIE ZAWIERA:

I. CZĘŚĆ OPISOWA I OBLICZENA STATYCZNE - STR. 2 - 6

II. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA - STR. 7 - 12

III. CZĘŚĆ GRAFICZA :

**RYS. 1/K – SCHEMAT KONSTRUKCJI PARTERU , RYSUNKI KONSTR.
STROPU - STR. 13**

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Rewitalizacja zubożonych terenów publicznych w Woźnikach; projekt budowlany remontu lokalu mieszkalnego; grudzień 2017 r.
- 1.2. Wizja lokalna na terenie obiektu związana z oględzinami istniejącego budynku mieszkalnego.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji dla wymiany istniejącego stropu drewnianego na strop stalowo- żelbetowy „WPS” nad parterem w obszarze pokoju mieszkalnego z aneksem kuchennym. Opracowanie niniejsze stanowi uzupełnienie do projektu Rewitalizacji zubożonych terenów publicznych w Woźnikach; projekt budowlany remontu lokalu mieszkalnego z grudnia 2017 r.

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI STROPU PRZEZNACZONEGO DO WYMIANY

Zakres przewidzianej do realizacji wymiany istniejącego stropu drewnianego belkowego ze ślepym pułapem nad pokojem z aneksem kuchennym zaprojektowano w konstrukcji stalowo- żelbetowej „WPS” w układzie konstrukcyjnym podłużnym z traktem o rozpiętości $L=5,15$ m.

Podstawowymi elementami konstrukcji projektowanego stropu są:

- 3.1 **Strop** nad obszarem części istniejącego lokalu (pokoju z aneksem kuchennym) w rozpatrywanym budynku zaprojektowano z zastosowaniem drobnowymiarowych prefabrykowanych płyt żelbetowych „WPS-100” ułożonych na belkach stropowych stalowych dwuteowych walcowanych. Wypełnienie przestrzeni międzybelkowej stanowić będzie warstwa styropianu twardego o grubości 10 cm ułożona na płytach „WPS”. Podłoże podłogi wykonane będzie w postaci wylewki betonowej z betonu „B15” zbrojonego przeciwskurczowo siatką z prętów stalowych $\varnothing 4,5$ o oczkach 12 x 12 cm. Nawierzchnię podłogową stanowić mogą : panele podłogowe , wykładziny rulonowe lub gres wg życzenia Inwestora. Uzupełnienie skrajnego wewnętrznego pasma stropu stanowić będzie wylewka żelbetowa oparta na dolnych pasach belek stropowych. Szczegóły rozwiązań konstrukcji stropu- wg wyników obliczeń statycznych.

- 3.2. Belki stropowe** stanowiące podparcie płyt stropowych wykonane będą z profili stalowych dwuteowych walcowanych NP 180 osadzonych w wykutych gniazdach w ścianach podłużnych- zewnętrznej i wewnętrznej na „poduszkach” betonowych „B15” o grubości 10 cm.
 Rozstaw belek stropowych $b=100$ cm.
 Powierzchnie wbudowanych belek stropowych powyżej płyt prefabrykowanych obetonować- beton „pachwinowy”.
 Długość belek stropowych wraz ze strefami podporowymi :
 $L=5,15 +2 \times 0,25 =5,65$ m

3.3. Uwagi wykonawcze

W trakcie realizacji wymiany stropów należy się stosować do następujących zasad:

- a. rozbiórkę istniejących stropów drewnianych należy wykonywać etapowo- maks. po 2 pola począwszy od poprzecznej ściany szczytowej;
- b. w obszarze odkrytej powierzchni stropu wytrasować położenie projektowanych belek stalowych i przystąpić do wykucia w ścianach gniazd na ich ułożenie;
- c. w wykutych gniazdach wykonać „poduszki” betonowe grubości 10 cm;
- d. na wykonanych „poduszkach” umieścić projektowane belki stalowe z jednoczesnym wypełnieniem pustych przestrzeni (zamurowania);
- e. pomiędzy ułożonymi belkami stalowymi ułożyć pasma prefabrykowanych płyt stropowych „WPS-100”;
- f. przystąpić do rozbiórki kolejnych pól istniejących stropów drewnianych i wykonywać montaż projektowanych stropów „WPS” postępując w analogiczny sposób jak w pkt a-e;
- g. po zmontowaniu całości projektowanego stropu wykonać obetonowanie górnych fragmentów belek stalowych powyżej ułożonych płyt stropowych (beton „pachwinowy”) ;
- h. przystąpić do wykonywania robót wykończeniowych na powierzchni wykonanego przekrycia stropowego- wypełnienie przestrzeni międzybelkowej styropianem, wylewka podpodłogowa, sufit podwieszony z płyt gkf na podkonstrukcji systemowej. Wierzchnia warstwa podłogowa wg uznania Inwestora .

Ze względu na specyficzny charakter robót wymiary sprawdzić z natury a ewentualne rozbieżności skonsultować z autorem opracowania.

Ewentualny nieprzewidziany zakres robót wynikłych w trakcie realizacji będzie przedmiotem rozwiązań w trybie nadzoru autorskiego.

II. OBLICZENIA STATYCZNE

Poz. 1. STROP NAD LOKALEM MIESZKALNYM

Przyjęto zastosowanie stropu stalowo- żelbetowego WPS (Wrocławska Płyta Stropowa) z prefabrykowanych drobnowymiarowych płyt żelbetowych na belkach stalowych dwuteowych.

Poz. 1.1. Płyty stropowe „WPS”

Przyjęto zastosowanie płyt stropowych „WPS-100”

Obciążenia:

- podłoga		$0,20 \text{ kN/m}^2 \times 1,3 = 0,26 \text{ kN/m}^2$
- warstwa wyrównawcza	$0,045 \times 22,00 =$	$0,99 \text{ kN/m}^2 \times 1,1 = 1,09 \text{ kN/m}^2$
- ciężar własny płyt WPS		$1,20 \text{ kN/m}^2 \times 1,1 = 1,32 \text{ kN/m}^2$
- styropian	$0,8 \times 0,45 =$	$0,04 \text{ kN/m}^2 \times 1,3 = 0,06 \text{ kN/m}^2$
- tynk od spodu (płyty g-k		$0,20 \text{ kN/m}^2 \times 1,3 = 0,26 \text{ kN/m}^2$
- użytkowe		$1,50 \text{ kN/m}^2 \times 1,4 = 2,10 \text{ kN/m}^2$

$$q_{ch} = 4,13 \text{ kN/m}^2; \quad q_{obl} = 5,09 \text{ kN/m}^2$$

$$M_{max} = 0,125 \times 5,09 \times 1,00^2 = 0.64 \text{ kNm}$$

Nośność prefabrykowanych płyt „WPS-100” wynosi :

$$M = 1,95 \text{ kNm} > M_{max} = 0,64 \text{ kNm}$$

Poz. 1.2. Belki stropowe pod oparcie płyt „WPS- 100”

$$L = 5,15 \text{ m}; \quad L_o = 5,15 \times 1,05 = 5,40 \text{ m}$$

Obciążenia:

- z płyt stropowych poz. 1.1.	$5,09 \times 1,00 \times 2 \times 0,5 =$	5,09 kNm
- ciężar własny belek	$0,18 \times 1,1 =$	0,20 kN/m

		q= 5,29 kN/m

$$M_{max} = 0,125 \times 5,29 \times 5,40^2 = 19,28 \text{ kNm}$$

$$W_x = 1928 / 21,5 = 89,67 \text{ cm}^3$$

Przyjęto zastosowanie dwuteowników walcowanych NP160

$$W_x = 117 \text{ cm}^3; \quad I_x = 935 \text{ cm}^4; \quad f_{dop} = 540 / 250 = 2,16 \text{ cm}$$

$$f_{\max} = 5 \times 0,0529 \times 540^4 / 384 \times 20500 \times 935 = 3,05 \text{ cm} > f_{\text{dop}}$$

Zmiana profilu na dwuteownik NP 180

$$W_x = 161 \text{ cm}^3 ; I_x = 1450 \text{ cm}^4$$

$$f_{\max} = 5 \times 0,0529 \times 540^4 / 384 \times 20500 \times 1450 = 1,97 \text{ cm} < f_{\text{dop}}$$

Poz.1.3. Wylewka stropowa uzupełniająca

$$L = 0,49 \text{ m}$$

Obciążenia : jak poz. 1.2.

$$q = 5,29 \text{ kN/m}$$

Przyjęto wylewkę (płytę) uzupełniającą o grubości $h = 8 \text{ cm}$; zbrojenie dołem $\varnothing 8$ (AIII) co 12 cm ; rozdzielcze $3 \varnothing 6$ (A0); beton „B20”.

Zestawienie materiałów dla konstrukcji stropu:

1. Stal kształtowa
Poz. 1.2. dwuteownik NP180 $G = 6 \times 5,65 \times 21,9 = 742,00 \text{ kg}$
2. Stal zbrojeniowa – wylewka poz. 1.3.
 $\varnothing 8$ (AIII) $L = 0,47 \text{ m}$; szt. 43; $G = 43 \times 0,47 \times 0,395 = 8,00 \text{ kg}$
 $\varnothing 6$ (A0) $L = 5,20 \text{ m}$; szt. 3; $G = 3 \times 5,20 \times 0,222 = 3,46 \text{ kg}$
3. Płyty stropowe „WPS-100” , poz 1.1. $13 \times 4 = 52 \text{ szt.}$

Autor:
 Inż. Lech Wrzosek
 Upr. bud. GT-III/83863/33/76

Sprawdził:
 Inż. Cezary Markowski
 Upr. Bud.UAN-VIII-7342/262/93

Częstochowa; wrzesień 2019 r.

OŚWIADCZENIE :

Oświadczamy , ze niniejszy projekt uzupełniający- część konstrukcyjna „ Remontu lokalu mieszkalnego na potrzeby utworzenia punktu awaryjnego noclegu oraz lokalnego Centrum aktywności społecznej” w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Solarnia 2 w Woźnikach -wymiana stropu nad pokojem z aneksem kuchennym został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej .

Autor.....



Inż. Lech Wrzosek

Upr. Bud.: GT-III/83861/33/76

Sprawdził:



Inż. Cezary Markowski

Upr. Bud.:UAN-VIII-7342/262/93

URZĄD WOJEWODZKI
w Częstochowie
Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska
42-201 Częstochowa
Nr GT-III/33861/33/76

Częstochowa, dnia 8 listopada 1976 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust. 3, § 7 ust. 1 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 6 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Lech, Andrzej W R Z O S E K - syn Jerzego
(wymienić imię - imiona i nazwisko, imię ojca)

inżynier budownictwa lądowego
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 2 lipca 1936r. w Częstochowie

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
(określić rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Lech, Andrzej Wrzosek jest upoważniony do:
(imię - imiona i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych: budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych;
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarstwach, adaptacji projektów typowych i powiększalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Z up. wojewody

DYREKTOR

Wydziału Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

Łt. Eugeniusz Rył

ZA ZGODNOŚĆ:

GT-III/33861/33/76
Lech, Andrzej Wrzosek
42-201 Częstochowa
11.11.1976
§ 7 ust. 1 pkt. 6 rozporządzenia z dnia 20.2.1975 r.

Otrzymują:

1. Lech, Andrzej Wrzosek
(strona)

2. a/a



pieczęć urzędowa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-89S-KIU-XRH *

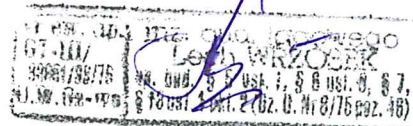
Pan Lech Wrzosek o numerze ewidencyjnym SLK/BO/1536/02
adres zamieszkania ul. Gen. T. Kutrzeby 32 m. 9, 42-224 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-18 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

24 260 DNDSC 2



* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Częstochowie
Wydział Urbanistyki, Architektury
- i Nadzoru Budowlanego

Częstochowa, dnia 20.12. 19 93 r.

Nr UAN-VIII-7342/262/93

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 4 ust. 2, § 6 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. ~

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Cezary MARKOWSKI syn Józefa
(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 21 marca 19 58 r. w Skarżysko - Kamienna

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

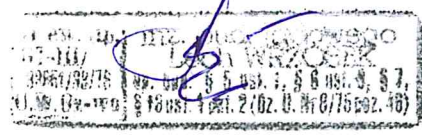
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

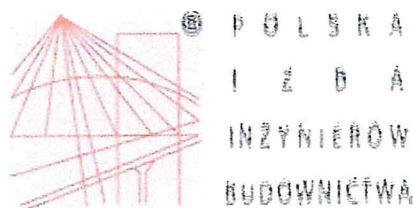
w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

WA Kr. 101/88 MA-BUA/14 9000 szt. usp j. z 18-88

ZA ZACZEPIENIEM





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-GM9-17P-9QE *

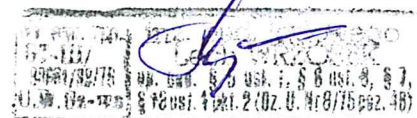
Pan Cezary Markowski o numerze ewidencyjnym SLK/BO/1533/02
adres zamieszkania ul. Sportowa 47Am15, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-01 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

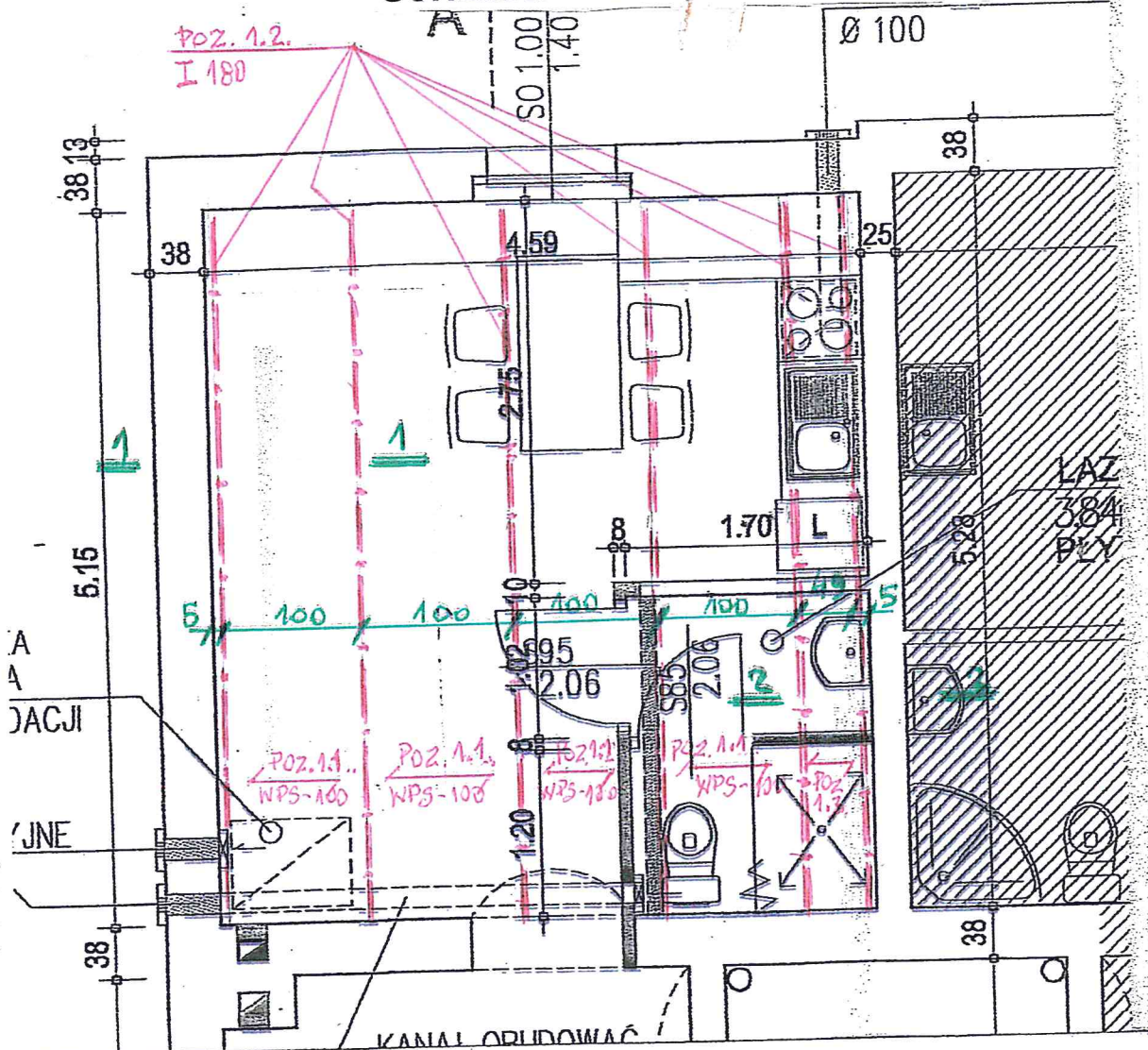
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ:

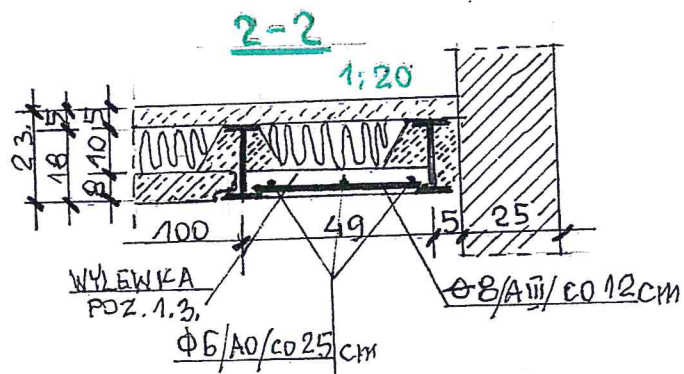
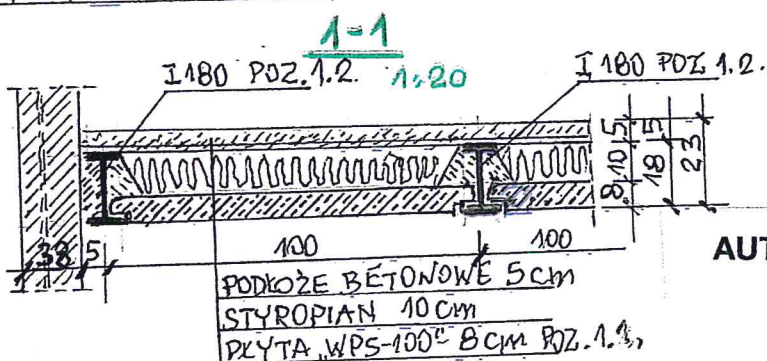


* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SCHEMAT KONSTRUKCJI STROPU OKAPU



**WOŹNIKI UL. SOLARNIA 2
WYMIANA STROPU NAD POKOJEM Z ANEKSEM
KUCHENNYM
1 : 50 ; 1 : 20**



AUTOR :

Inż. Lech Wrzosek
Upr. Bud. GT-III/83861/33/76

SPRAWDZIŁ:

Inż. Cezary Markowski
Upr. Bud. UAN-VIII-7342/262/93

CZĘSTOCHOWA; WRZESIEŃ 2019 R.

RYS. 1/K