

EKSPERTYZA TECHNICZNA PODPIWNICZENIA BUDYNKU MIESZKALNEGO WRAZ ZAKRESEM DORAŻNYCH ROBÓT REMONTOWO-ZABEZPIELAJĄCYCH

Przedmiot opracowania / obiekt budowlany:

Budynek mieszkalny wielorodzinny - podpiwniczenie

Adres:

ul. Mazurska 42 ; 70-444 Szczecin

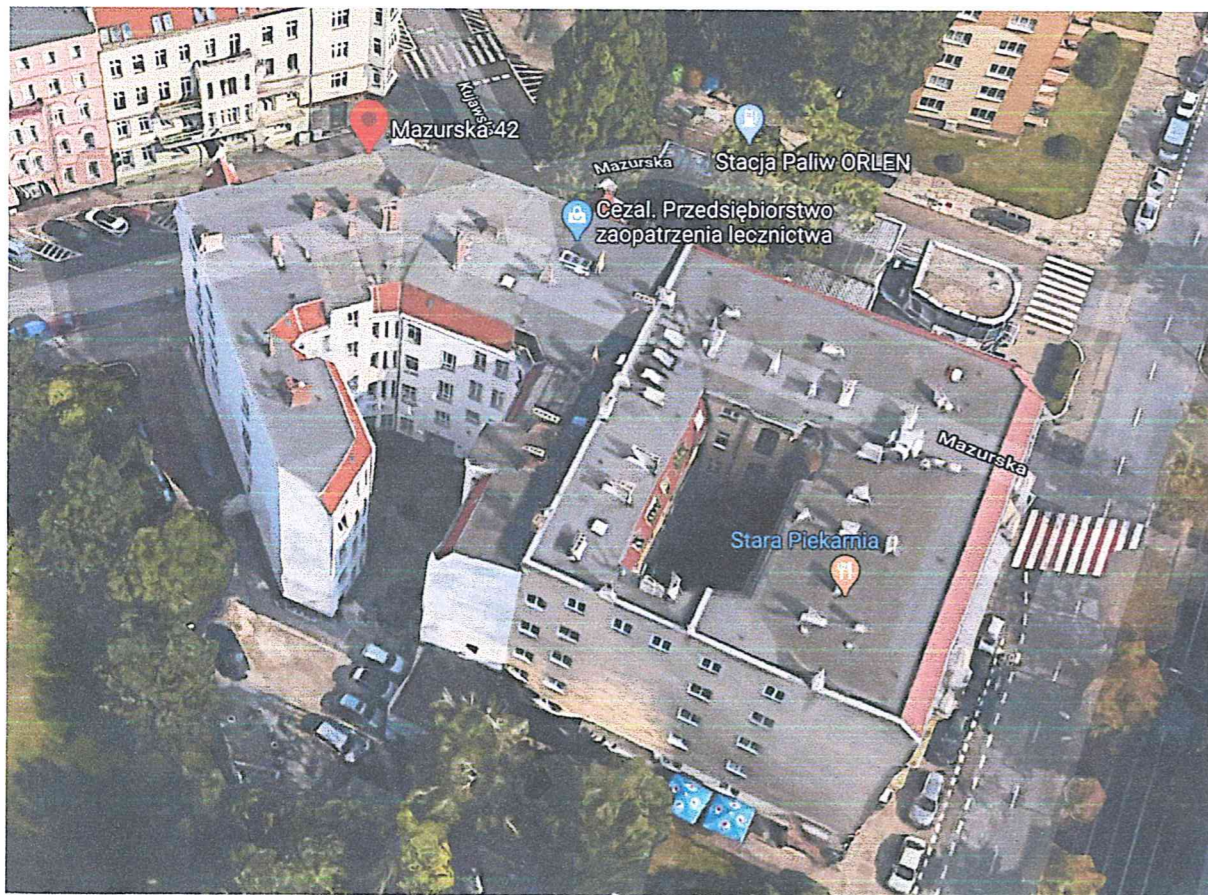
Inwestor:

Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Mazurskiej 42

Opracowanie:

inż. Wojciech Lotyczewski upr. nr 164/Sz/81

mgr inż. arch. Krzysztof E. Wiszniewski upr. nr 19/2017 KKK *km*



DATA LUTY 2020

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

A. CZĘŚĆ PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE OPRACOWUJĄCYCH
2. UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY
3. PODSTAWY PRAWNE WYKONANIA EKSPERTYZY

B. KRYTERIA PRZYJĘTE PRZY OPRACOWYWANIU EKSPERTYZY

1. USZKODZENIA TRWAŁE
2. ODKSZTAŁCENIA ODWRACALNE
3. SKALA OCEN STANU KONSTRUKCJI LUB ELEMENTÓW KONSTRUKCJI
4. DEFINICJE STOPNIA ZUŻYCIA OBIEKTU

C. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES EKSPERTYZY
2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU
3. OPIS OBIEKTU
4. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU I PRZYCZYNY WYSTĄPIENIA USZKODZEŃ
5. STAN TECHNICZNY ELEMENTÓW BUDYNKU, OPIS USZKODZEŃ
6. WNIOSKI I ZALECENIA

D. PROPONOWANE DORAŻNE DZIAŁANIA NAPRAWCZE

1. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA
2. KOLEJNOŚĆ PRAC

E. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA OBIEKTU

1. DOKUMENTACJA PIWNIC STAN ISTNIEJĄCY

F. ZAŁĄCZNIKI

1. INWENTARYZACJA BUDOWLANA
2. PROPONOWANE DORAŻNE DZIAŁANIA NAPRAWCZE

A. CZĘŚĆ PRAWNA

1 OŚWIADCZENIE

ZGODNIE Z WYMOGAMI ART. 20 UST. 4 USTAWY Z DNIA 16.04.2004R O ZMIANIE USTAWY PRAWO BUDOWLANE (DZ. U. NR 93 POZ. 888) OŚWIADCZAMY, ŻE EKSPERTYZA TECHNICZNA PODPIWNICZENIA BUDYNKU WIELORODZINNEGO W MIEJSCOWOŚCI SZCZECIN , PRZY UL. MAZURSKIEJ NR 42, ZOSTAŁA SPORZĄDZONA ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Inż. Wojciech Lotyczewski - upr. nr 164/Sz/81
Mgr inż. arch. Krzysztof E. Wiszniewski upr 19/2017 KKK



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**
Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZASWIADCZENIE – ORYGINAL
(wypis z listy architektów)

Ldź: 095/KK/2017
Sign: AM:KK/UpB/014/2017

KRAJOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
IZBY ARCHITEKTÓW RP
00-103 Warszawa ul. Ślaska

KRAJOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Warszawa, dnia 20 lipca 2017 r.

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:
mgr inż. arch. Krzysztof Edmund Wiszniewski
posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **19/2017**, jest wpisany na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0808**.

Czynnik czynny od: 04-10-2017 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 04-01-2019 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Piotr Błażejewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

ZP-0808-FDF6-9D76-8A7E-Y3Y9

Decyzja nr 19/2017

Na podstawie art. 138 § 1 pkt 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.) w związku z art. 11 ust. 1) art. 36 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2009 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2018 r. poz. 1725 t.j.) oraz w związku z § 4 ust 2 Regulaminu postępowania kwalifikacyjnego w sprawach nadawania uprawnień budowlanych w specjalności architektonicznej, stanowiącego załącznik do uchwały nr 036-IV/2014 z dnia 16 października 2014 r. ze zmi. po rozpatrzeniu odwołania Pana Krzysztofa Wiszniewskiego z dnia 27 czerwca 2017 r. (data wstąpienia w życie 03 lipca 2017 r.), od decyzji nr 5N/ZP/OIA/2017 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP z dnia 23 czerwca 2017 r. wydanej w sprawie: 26/ZP/OIA/2017, odmawiającej Panu Krzysztofowi Wiszniewskiemu nadania uprawnień budowlanych w specjalności architektonicznej, do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Izby Architektów RP

orzeka o nadaniu uprawnień budowlanych Panu Krzysztofowi Wiszniewskiemu w specjalności architektonicznej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

3 PODSTAWY PRAWNE WYKONANIA EKSPERTYZY

1. Zlecenie inwestora dla Elsbud Sp. z o.o.
2. Inwentaryzacja budowlana podpiwniczenia w opracowywanym budynku
3. Wizja lokalna na terenie obiektu związana z wykonaniem oględzin, niezbędnych pomiarów z natury oraz oceną stanu technicznego istniejącej zabudowy
4. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego
5. Pomiary zewnętrzne i wewnętrzne parametrów elementów budynku
6. Ustawa z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. nr 80 z 2003 r. poz. 717,
7. Ustawa z dn. 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz. U. nr 106 z 2000 r. poz. 1126, z późniejszymi zmianami,
8. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

B. KRYTERIA PRZYJĘTE PRZY OPRACOWYWANIU EKSPERTYZY

1 USZKODZENIA TRWAŁE

RYSA – widoczna na elemencie nieciągłość o niewielkiej długości i rozwarości do 0.1mm.

PĘKNIĘCIE – deformacja o znacznej długości (np. przez całą długość ściany) zwykle dzieląca element na oddzielne części (na przestrzał).

SZCZELINA – rysa lub pęknięcie o znacznej szerokości zwykle więcej niż 0.5mm

2 ODKSZTAŁCENIA ODWRACALNE

UGIĘCIE – przemieszczenia osi odkształconej w dół.

WYGIĘCIE – przemieszczenie osi odkształconej w górę

3 SKALA OCEN STANU KONSTRUKCJI LUB ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

STAN ZADAWALAJĄCY – elementy nie wykazują zarysowań, nadmiernych ugięć i śladów korozji.

STAN MAŁO ZADAWALAJĄCY – elementy wykazują niewielkie zarysowania, nieznaczne ugięcia oraz objawy korozji powierzchniowej, plamy i wykwity na tynkach, nieszczelność pokrycia.

STAN NIEZADOWALAJĄCY – elementy uległy znacznej korozji, wykazują objawy znacznych ugięć, uszkodzenia (odpadanie tynków).

STAN PRZEDAWARYJNY – elementy wykazują ugięcia i zarysowania, świadczące o przekroczeniu stanu granicznego użytkowania lub nośności.

STAN AWARYJNY – konstrukcja wykazuje trwałe uszkodzenia i silne zarysowania, pęknięcia, miejscową utratę stateczności.

KATASTROFA BUDOWLANA – niezamierzone gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części.

4 DEFINICJE STOPNIA ZUŻYCIA OBIEKTU

USTERKA – to tyle, co niedokładność, defekt w wykonaniu przedmiotu technicznego, rozbieżność pomiędzy stanem zamierzonym a rzeczywistym.

WADA – to błąd, niewłaściwość, nieprawidłowość, rozbieżność między stanem pożądanym z obiektywnego punktu widzenia a stanem rzeczywistym.

USZKODZENIE – jest to zmiana mechaniczna, fizyczna i chemiczna a w konsekwencji zmiana postaciowa i strukturalna w elemencie konstrukcyjnym obiektu, nie powodująca istotnego zakłócenia

jego użytkowania i nie stanowiąca w momencie jej stwierdzenia niebezpieczeństwa dla wytrzymałości, stateczności i sztywności konstrukcji

AWARIA – jest to uszkodzenie elementu lub elementów konstrukcji powodujące zaburzenia w eksploatacji obiektu, które może stanowić niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia ludzkiego.

KATASTROFA – to nagłe zniszczenie konstrukcji uniemożliwiająca dalsze jej użytkowanie.

5. STOPNIE PILNOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH - OD I DO IV;

I – remont w przypadku uszkodzeń, które zagrażają bezpieczeństwu użytkowania lub mogą stać się przyczyną zniszczenia lub awarii obiektu. Wytypowane elementy obiektu budowlanego lub wytypowane roboty budowlane wymagają natychmiastowego zabezpieczenia, naprawy głównej, wymiany lub rozbiórki.

II – remont, który może być odłożony na okres do 1 roku lub do okresu zimowego bez szkody dla użytkowników obiektu. Okres przesunięcia remontu winien być wykorzystany do opracowania dokumentacji projektowej oraz przeprowadzenia postępowania przetargowego na wybór wykonawcy robót budowlanych.

III – remont, który może być odłożony na okres do 2 lat bez specjalnej szkody dla użytkowników obiektu.

IV – remont, który może być odłożony na okres do 3 lat bez specjalnej szkody dla użytkowników obiektu

C. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES EKSPERTYZY

1.1 PRZEDMIOT EKSPERTYZY

Przedmiotem ekspertyzy jest stan techniczny podpiwniczenia części podwórzowej, 4-kondygnacyjnego budynku mieszkalnego wielorodzinnego w zabudowie śródmiejskiej. Budynek położony w Szczecinie przy ul. Mazurskiej 42, zlokalizowany jest na działce nr 2/10. Właścicielem działki i budynku jest Gmina-Miasto Szczecin.

1.2. CEL EKSPERTYZY

- ustalenie aktualnego stanu technicznego konstrukcji podpiwniczenia,
- ustalenie przyczyn powstałych uszkodzeń,
- podanie wniosków i zaleceń.
- opracowanie doraźnych metod zabezpieczających

1.3. ZAKRES EKSPERTYZY

- opis stanu istniejącego elementów konstrukcyjnych budynku,
- ustalenie aktualnego stanu technicznego budynku wraz z opisem występujących nieprawidłowości
- ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń,
- analiza bezpieczeństwa konstrukcji budynku,
- podanie zakresu docelowych robót remontowych,
- podanie zakresu doraźnych robót remontowo-zabezpieczających
- wnioski i zalecenia,
- sporządzenie dokumentacji fotograficznej,
- sporządzenie dokumentacji inwentaryzacyjnej

2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU

- 2.1. wizja lokalna
- 2.2. ustalenia dokonane z przedstawicielem zleceniodawcy
- 2.3. inwentaryzacja budowlana niezbędnych elementów konstrukcyjno- budowlanych budynku ,
- 2.4. wywiad z użytkownikiem budynku,
- 2.5. dokumentacja fotograficzna.
- 2.6. materiały archiwalne
- 2.7. polskie normy
 - pn-82/b-02000 – obciążenia budowli, zasady ustalania wartości.
 - pn-82/b-02001 – obciążenia budowli, obciążenia stałe.
 - pn-82/b-02003 – obciążenia budowli, obciążenia zmienne technologiczne.
Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - pn-77/b-02011 az1:2009 – obciążenia w obliczeniach statycznych, ekspertyza techniczna konstrukcji Budynku, obciążenia wiatrem.
 - pn-80/b-02010/az1:2006 – obciążenia w obliczeniach statycznych.
obciążenia śniegiem.
 - pn-b-03002:2007 – konstrukcje murowe. projektowanie i obliczanie.
 - pn-b-03264: 2002 - konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
obliczenia statyczne i projektowanie.
 - pn-81/b-03020 - grunty budowlane. posadowienie bezpośrednie budowli
- 2.8. szczegółowe oględziny elementów konstrukcyjnych
- 2.9. odkrywka badawcza posadzki podpiwniczenia

3. OPIS OBIEKTU

3.1 LOKALIZACJA OBIEKTU

ADRES:

Mazurska 42,
70-444 Szczecin

TERYT 326201_1
NUMER DZIAŁKI 2/10
OBRĘB 1032
WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE
POWIAT SZCZECIN
GMINA SZCZECIN
RODZAJ GMINA MIEJSKA

ZAGOSPODAROWANIE TERENU BEZPOŚREDNIO PRZY BUDYNKU

Budynek zlokalizowany przy ulicy Mazurskiej. Teren bezpośrednio przy budynku utwardzony nawierzchnią płyty betonowej.



3.2 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

3.2.1 OPIS OGÓLNY

Budynek jest częścią zabudowy śródmiejskiej . Budynek wybudowany w początkach XX wieku.

Budynek mieszkalny wielorodzinny, czterokondygnacyjny. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowej z dachem płaskim pulpitem krytym papą. W części frontowej , stromy kryty dachówką. Budynek podpiwniczony w całości, podpiwniczenie ma charakter komórek lokatorskich, oraz pomieszczeń technicznych. Pod podwórzem wewnątrz budynkowym , wyznaczonym przez budynki oznaczone 42, 42 of i 42 of, of, podpiwniczenie będące przedmiotem ekspertyzy.

3.2.2. WYPOSAŻENIE W INSTALACJE

W budynku zlokalizowano instalacje:

- wodno- kanalizacyjna,
- elektryczna,
- gazowa,
- telekomunikacyjna

4. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU I PRZYCZYNY WYSTĄPIENIA USZKODZEŃ

4.1. UWAGI OGÓLNE

Wszystkie ściany, w tym piwniczne wykonane są z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej i wapiennej – w części nadziemnej. Fundamenty są ceglane poprzez wykonanie odsadzek w ceglanych ścianach piwnicznych. Stropy nad piwnicami wykonane są jako odcinkowe, ceglane na stalowych belkach dwuteowych walcowanych, sytuowanych w odstępach około 155 do 200 cm.

W trakcie wizji lokalnej obiektu oszacowano stan techniczny podstawowych elementów konstrukcyjnych. Stwierdzono silne zawilgocenie i zagrzybienie ścian piwnic. Spowodowane jest ono brakiem izolacji przeciwwilgociowej poziomej i pionowej zewnętrznej części podziemnej, oraz brakiem właściwej wentylacji podpiwniczenia.

Stopki stalowych dwuteowych belek podtrzymujących strop odcinkowy nad piwnicami wykazują bardzo silne skorodowanie, powodujące poziome ich rozwarstwienie, środniki zniszczone i odłączone od pasów. Stopki stalowych dwuteowych belek stropu odcinkowego silnie skorodowane, łukowe wypełnienia ceglane z nielicznymi spękaniem. Nigdzie nie widać śladów jakiegokolwiek zabezpieczenia stopek kształtowników przed korozją.

4.2. ODKRYWKA BADAWCZA

W celu rozpoznania warstw posadzki podpiwniczenia, oraz ustalenia możliwości usytuowania stóp fundamentowych słupów nośnych, dokonano odkrywki badawczej ustalając warstwy posadzki:

- warstwa wierzchnia cegły układane na płask
- warstwa zagęszczonego piasku gruboziarnistego około 30 cm
- podłoże naturalne

Ustalono że tego rodzaju posadzka przeniesie obciążenia konstrukcji wzmacniającej.

5. STAN TECHNICZNY ELEMENTÓW BUDYNKU, OPIS USZKODZEŃ

5.2 ŚCIANY KONSTRUKCYJNE PODPIWNICZENIA

5.2.1 Opis rozwiązań

Układ konstrukcyjny - poprzeczny, stropy oparte na ścianach zewnętrznych osłonowo - nośnych i wewnętrznych ścianach nośnych. Ściany murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej. W strefach przypodporowych belek stalowych zauważalne spęknięcia i rysy. Ściany lokalnie zawilgocone w wyniku braku skutecznych izolacji.

5.2.2 Opis stanu technicznego

Ogólny stan techniczny ścian konstrukcyjnych ocenia się jako mało zadawalający.

5.3 STROP NA PIWNICAMI.

5.3.1 Opis rozwiązań

Strop odcinkowy ceglany w formie sklepień oparty na belkach stalowych. Na stropie występują lokalne ubytki, nieliczne spękania i rysy, belki stalowe z widoczną korozją.

5.3.2 Opis stanu technicznego

Ogólny stan techniczny stropu nad piwnicą ocenia się jako zadawalający

5.4 KONSTRUKCJA NOŚNA STROPU

5.4.1 Opis rozwiązań

Konstrukcję nośną stanowią belki dwuteowe stalowe zagnieżdżone w ścianach nośnych

5.4.2 Opis stanu technicznego

Belki dwuteowe mocno skorodowane z wyraźnymi odspoinowaniami pasa dolnego.

Środek w strefie przypodporowej zniszczony, bardzo wyraźne zgniecenia.

Ogólny stan techniczny elementów ocenia się jako awaryjny.

6. WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie analizy przeprowadzonych oględzin i oceny stanu technicznego poszczególnych elementów budynku, inwentaryzacji niezbędnych elementów konstrukcyjnych, i dokumentacji fotograficznej stwierdza się co następuje:

6.1 WNIOSKI:

Elementy konstrukcyjne w postaci belek dwuteowych znajdują się w stanie technicznym awaryjnym, co rzutuje na pracę statyczną całego podpiwniczenia

6.1.1 Przyczyny

Przyczyną awaryjnego stanu konstrukcji stalowych jest brak konserwacji, długotrwałe narażenie na zawilgocenie, dotkliwe obciążenia stropu.

6.2 ZALECENIA DOTYCZĄCE PODPIWNICZENIA

6.2.1 Do czasu podjęcia decyzji o wykonaniu pełnego docelowego zakresu prac remontowych zgodnych z Warunkami Technicznymi dla budynków mieszkalnych konieczne jest przeprowadzenie doraźnego remontu w zakresie umożliwiającym dalsze użytkowanie budynku.

6.2.2 Prace doraźne należy przeprowadzić w stopniu pilności I

6.2.3 Docelowo należy opracować projekt kompleksowej stabilizacji połączonej z wymianą elementów konstrukcyjnych.

6.2.4 Prace całościowe wzmocnienia i wymiany elementów podpiwniczenia należy przeprowadzić w stopniu pilności II.

6.2.5 Na wykonanie ww. prac budowlanych należy uzyskać stosowne pozwolenia administracyjne.

6.3 ZALECENIA DOTYCZĄCE BUDYNKU

Pozostałe elementy budynku są w stanie technicznym zadawalającym i mogą być nadal użytkowane zgodnie z przeznaczeniem.

Obecnie wg aktualnej wiedzy nie występuje bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i bezpieczeństwa konstrukcji budynku traktowanego jako całość.

W celu umożliwienia właściwego wykorzystania przestrzeni podpiwniczenia wskazane jest rozebranie stropu istniejącego i zastąpienie go płytą żelbetową monolityczną zapewniającą właściwą pracę statyczną, umożliwi to nowe funkcjonalne przeprojektowanie przestrzeni podpiwniczenia i wykorzystanie tej powierzchni jak i powierzchni nad płytą w sposób efektywny i racjonalny.

Należy wyeliminować obciążenia związane z ruchem samochodowym po płycie przykrywającej piwnice podwórzowe.

D. PROPONOWANE DORAZNE DZIAŁANIA NAPRAWCZE

1. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA

1.1 WZMOCNIENIE BELEK STALOWYCH

Proponuje się wykonanie wzmocnień stropu, poprzez podparcie skorodowanych belek stalowych nowymi belkami stalowymi ocynkowanymi ogniowo co zdecydowanie uodporni je na korozję. Belki należy sytuować obustronnie wobec belki oryginalnej. Belki należy umieścić na słupach betonowych wykonanych z bloczków fundamentowych łączonych zaprawową cementową. Słupy sytuować na stopach żelbetowych. Działanie to jest uzasadnione pod warunkiem zmniejszenia wilgotności pomieszczeń piwnicznych poprzez osuszenie, doprowadzenie do prawidłowej wentylacji i zabezpieczenie przeciwwilgociowe ścian podziemia obiektu.

Do opracowania załączono rozwiązania pokazujące wzmocnienia stropu tą metodą.

1.2 WZMOCNIENIE ŚCIAN

Należy usunąć zaprawę w zarysowanych spoinach poziomych i pionowych na głębokość minimum 5cm na odcinku około 60 cm po obu stronach rysy. Po intensywnym nawilżeniu wodą muru na tym obszarze, należy wypełnić puste spoiny poziome cementową zaprawą ekspansywną „CX-15” firmy CERESIT. Do lica ściany, spoiny zamknąć zaprawą „CX-15”. Spoiny pionowe oraz ewentualne pęknięcia z wykruszeniem cegieł wypełnić należy również zaprawą „CX-15”. Zaprawę należy przygotować ściśle według instrukcji producenta, znajdującą się na opakowaniu suchej zaprawy. Rozprężne działanie zaprawy zapewni ściśle jej przyleganie tak do cegieł muru jak i zbrojenia usytuowanego w spoinach poziomych. Materiały zostaną w pełni zespolone. Wszystkie prace należy zlecić firmie budowlanej, specjalizującej się w remontach. Nad robotami należy zapewnić ciągły nadzór osoby uprawnionej (w świetle przepisów Prawa Budowlanego).

2. KOLEJNOŚĆ PRAC

2.1 Doprowadzić do zmniejszenia zawilgocenia przestrzeni podpiwniczenia

2.2 Wykonać stopy fundamentowe słupów zgodnie z załączoną dokumentacją

2.3 Doprowadzić do wzmocnienia ścian w sposób opisany powyżej.

2.4 Zamontować obustronnie belki dwuteowe stalowe.

Okres ważności ekspertyzy ustala się do 3 miesięcy.

E. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA OBIEKTU

1. WNETRZA







2. ODKRYWKA BADAWCZA



F. ZAŁĄCZNIKI

1. INWENTARYZACJA BUDOWLANA

ARKUSZE:

RYS. NR 1 RZUT POZIOMY PIWNIC POD DZIEDZIŃCEM

RYS. NR 2 RZUT POZIOMY DZIEDZIŃCA

2. PROPONOWANE DORAŻNE DZIAŁANIA NAPRAWCZE

ARKUSZE:

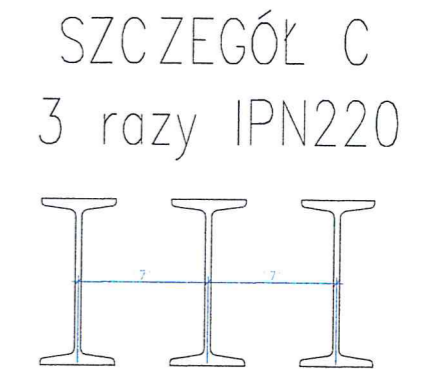
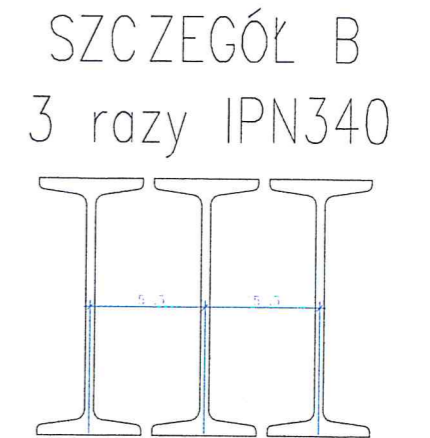
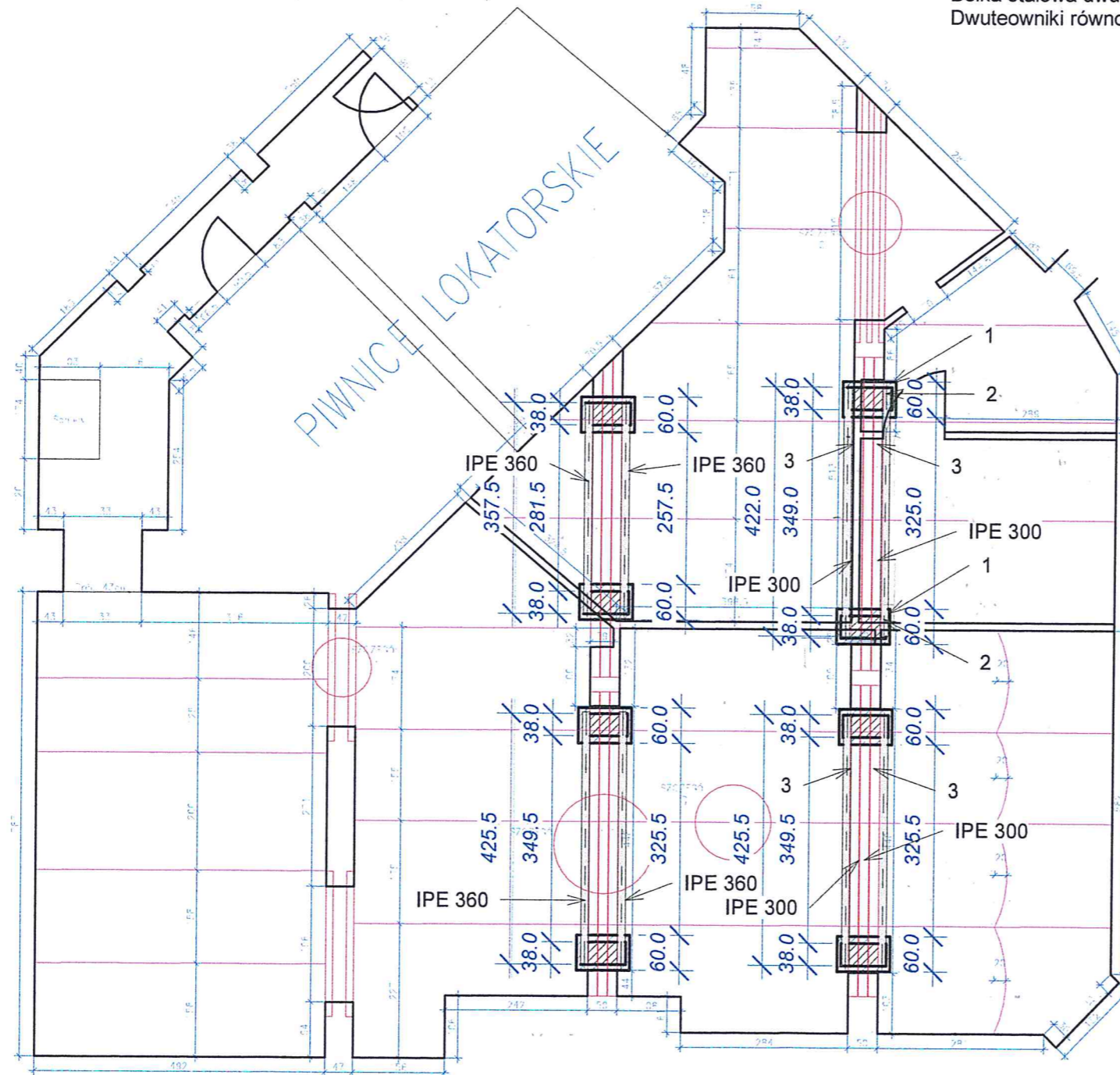
ARKUSZ 01 UMIESCOWIENIE ELEMENTÓW WZMACNIAJĄCYCH STROP

ARKUSZ 02 SZCZEGÓŁY ELEMENTÓW WZMACNIAJĄCYCH

1.STOPA FUNDAMENTOWA
 Beton klasy C 20/25 zbrojony włóknem szklanym

2.SŁUP
 Bloczek betonowy fundamentowy
 38 cm x 24 cm x 12 cm

3.PODCIĄG
 Belka stalowa dwuteowa obustronnie
 Dwuteowniki równoległocienne IPE



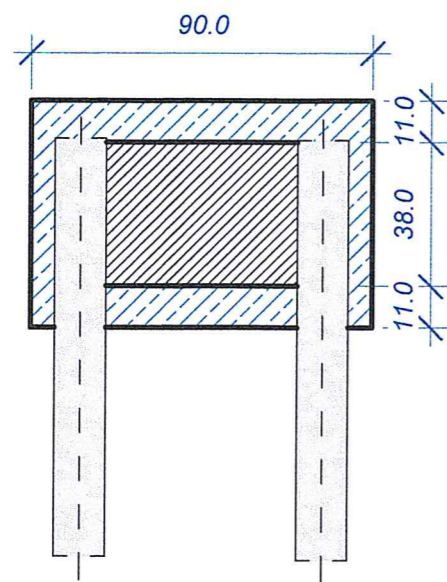
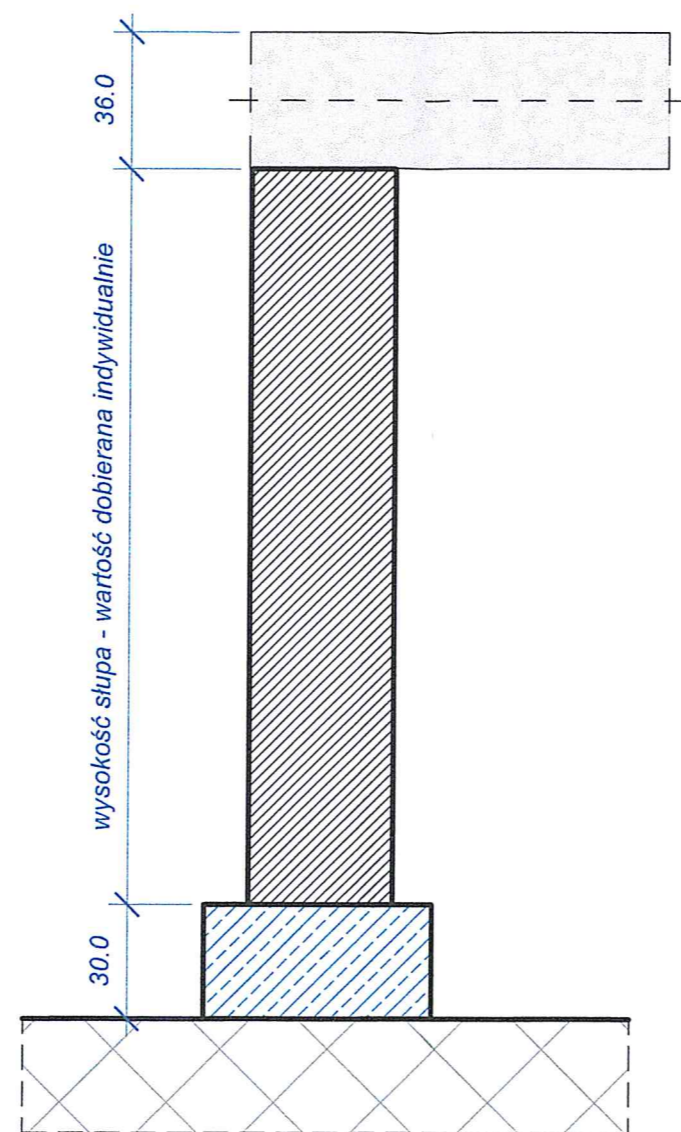
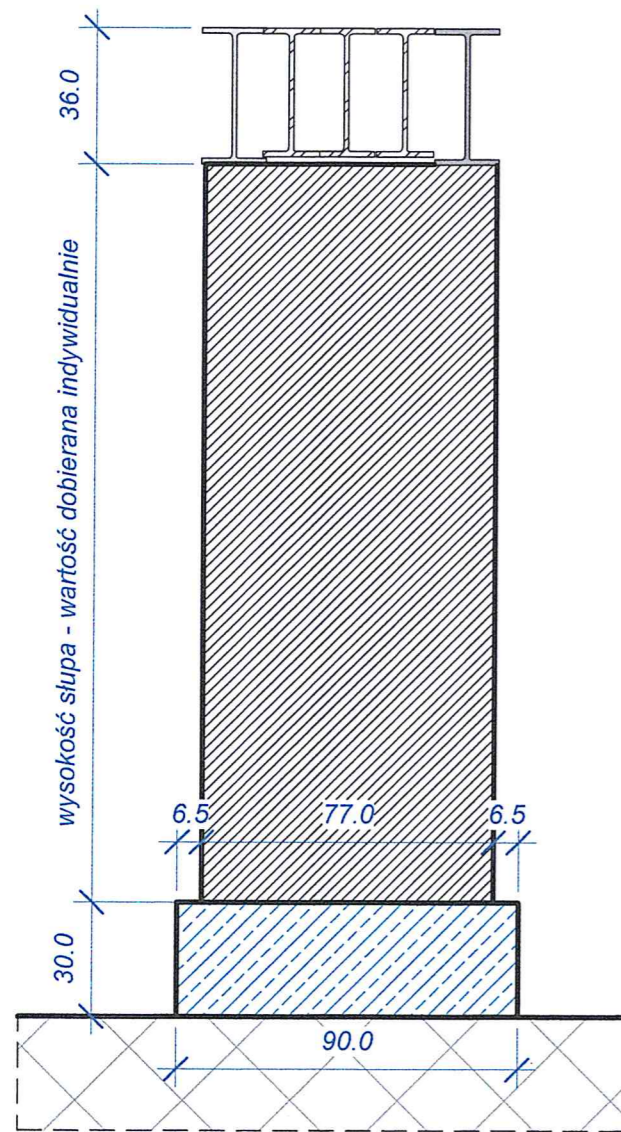
ELSBUD SP. Z. O. O.

Przedmiot opracowania:
 Kamienica przy ulicy Mazurskiej 42

Nazwa rysunku:
 UMIEJSCOWIENIE ELEMENTÓW WZMACNIAJĄCYCH

Opracował:
 inż. Wojciech Lotyczewski

Data: 11.02.2020 Skala: 1:100 Numer rysunku: ARKUSZ 01

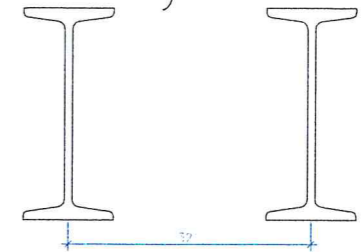


1. STOPA FUNDAMENTOWA
Beton klasy C 20/25 zbrojony włóknem szklanym

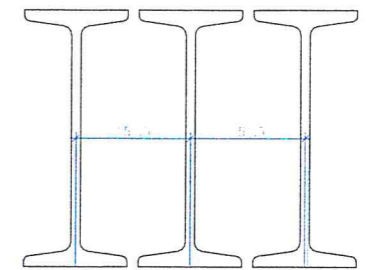
2. SŁUP
Błoczek betonowy fundamentowy
38 cm x 24 cm x 12 cm

3. PODCIĄG
Belka stalowa dwuteowa obustronnie
Dwuteowniki równoległościenne IPE

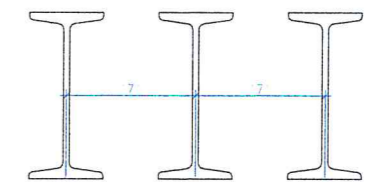
SZCZEGÓŁ A
2 razy IPN270



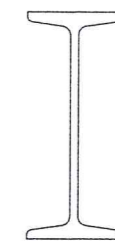
SZCZEGÓŁ B
3 razy IPN340



SZCZEGÓŁ C
3 razy IPN220



SZCZEGÓŁ D
1 raz IPN 300



ELSBUD SP. Z O.O.

Przedmiot opracowania:
Kamienica przy ulicy Mazurskiej 42

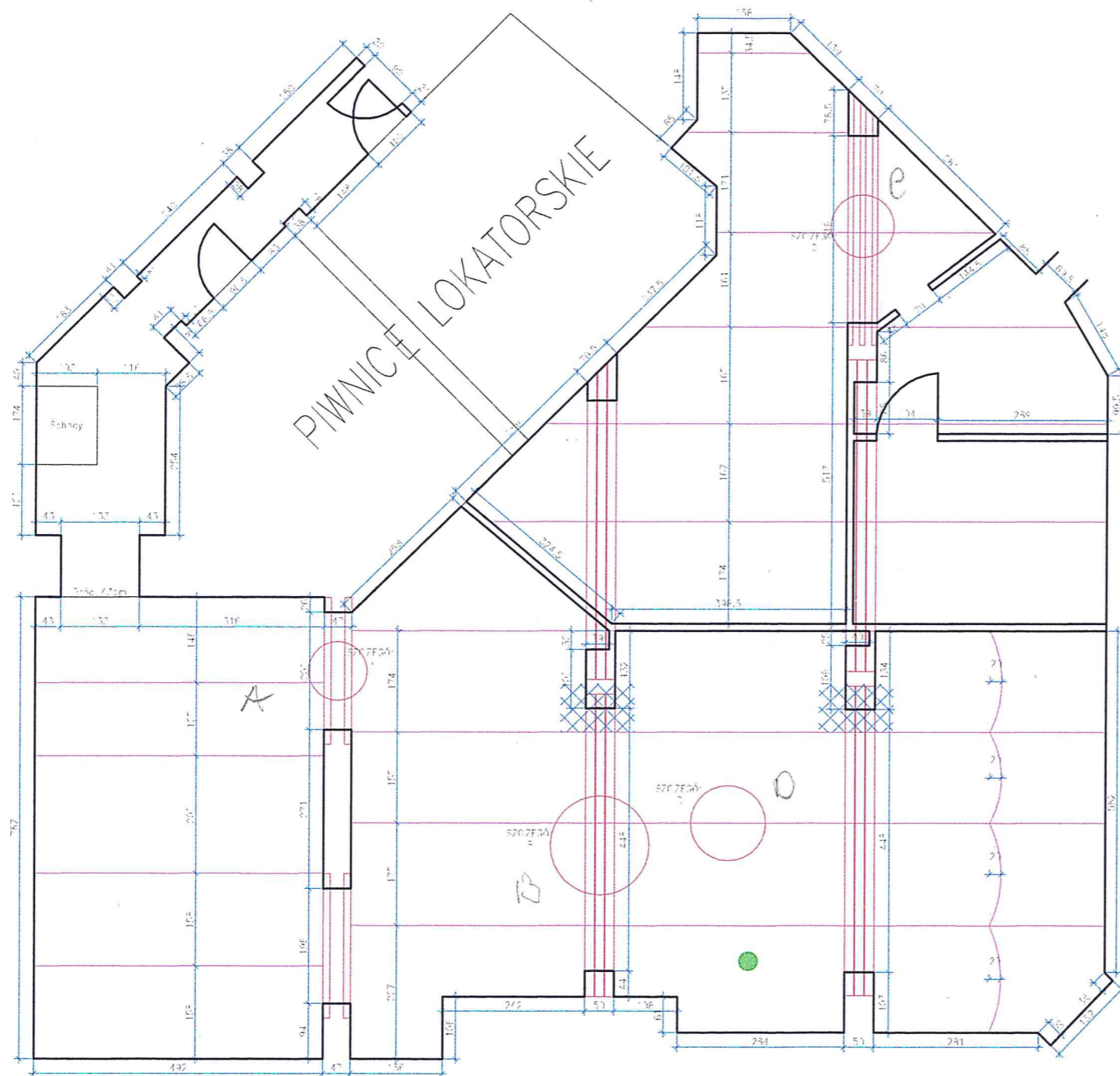
Nazwa rysunku:
SZCZEGÓŁY ELEMENTÓW WZMACNIAJĄCYCH

Opracował:
inż. Wojciech Lotyczewski

Data:
11.02.2020

Skala:
1:100

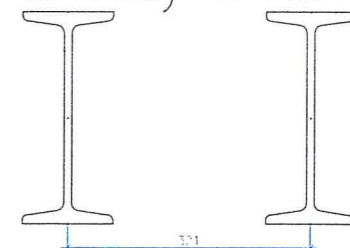
Numer rysunku:
ARKUSZ 02



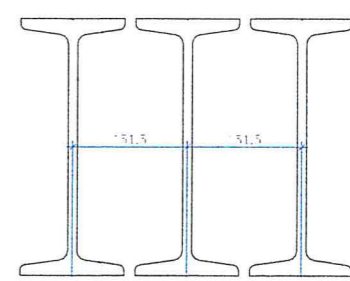
●
MIEJSCE
DOKONANIA ODKRYWKI

▨
STREFY PRZYPODPOROWE BELEK
SZCZEGÓLNIIE ZNISZCZONE

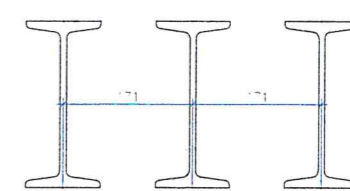
SZCZEGÓŁ A
2 razy IPN270



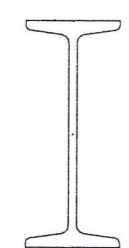
SZCZEGÓŁ B
3 razy IPN340



SZCZEGÓŁ C
3 razy IPN220



SZCZEGÓŁ D
1 raz IPN 300



ELSBUD SP. Z. O. O.

Przeznaczenie opracowania:
Kamienica przy ulicy Mazurskiej 42

Nazwa rysunku:
Rzut poziomy piwnic pod dziedzińcem

Opracował:
inż. Wojciech Lotyczewski

Data: 11.02.2020 Skala: 1:100 Numer rysunku: 1

