

Temat opracowania: Orzeczenie o stanie technicznym zasobnika podziemnego na opał położonego na posesji przy ul.Kopcińskiego 39^b w Łodzi

Tytuł tomu: Orzeczenie o stanie technicznym zasobnika podziemnego na opał położonego na posesji przy ul.Kopcińskiego 39^b w Łodzi

Adres obiektu: Łódź, ul.Kopcińskiego 39^b

Zamawiający: Administracja Nieruchomościami
Łódź- Śródmieście „Ogrody Sukiennicze”
w Łodzi ul.Pomorska 115

Jednostka projektowa : Projektowanie i Nadzory Budowlane
Wacław Kłopecki
Łódź, ul.Wierzbowa 40
Regon 470962048 NIP 725-107-09-70

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upraw. specjaln.	Data	Podpis
Projektant	bud.Wacław Kłopecki	GP-II- 460-132/ 75 Łd arch. i konstr.	01.2000 r.	PROJEKTANT <i>Wacław Kłopecki</i> Upr. G. P. II -460-132/75 z §2.1.2 i §13 ust.1 p.1/2
Sprawdził	Dr.inż.Jerzy Bukowiecki	Rzeczoznawca budowlany w specjaln. konstr-budowl.	01.2000 r.	Dr inż. <i>Jerzy Bukowiecki</i> Rzeczoznawca Budowlany w specjaln. konstr-budowl. Wpisanym na Listę Rzeczoznawców Budowlanych w Łodzi i upoważniony do wykonywania tej funkcji na obszarze całego kraju. 80-532 1002 / ul. Wierzbowa 46a m.32, tel. 48 628 44

SPIS ZAWARTOŚCI TOMU

A. Opis techniczny

1. Część ogólna

1.1. Podstawa opracowania

1.2. Przedmiot cel i zakres opracowania

1.3. Materiały i badania wykorzystane do opracowania

1.4. Czasookres wykonania badań

1.5. Lokalizacja obiektu

2. Opis techniczny

2.1. Część ogólna

2.2. Część szczegółowa

3. Stan techniczny zasobnika

4. Wyniki badań makroskopowych

5. Kontrolne obliczenia statyczne

6. Analiza techniczna

7. Wnioski

8. Zalecenia

B. Obliczenia statyczne kontrolne zał.nr 1

C. Część graficzna rys Nr 1-5 zał.nr 2

Rys Nr 1 Plan sytuacyjny

Rys Nr 2 Rzut przyziemia

Rys Nr 3 rzut zasobnika

Rys Nr 4 Przekrój A-A

Rys Nr 5 Elementy konstrukcyjne stropu zasobnika

A. OPIS TECHNICZNY

1. Część ogólna

1.1. Podstawa opracowania

- umowa nr 106/99 z dnia 25.11.1999 r zawarta pomiędzy Administracją Nieruchomościami Łódź- Śródmieście „Ogrody Sukiennicze” w Łodzi przy ul. Pomorskiej nr 115 a firmą „Projektowanie i Nadzory Budowlane Wacław Kłopecki w Łodzi ul. Wierzbowa 40/16.

1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Orzeczenie o stanie technicznym zasobnika podziemnego na opał położonego na posesji przy ul. Kopcińskiego 39^b w Łodzi.

Celem orzeczenia jest:

- określenie istniejącego stan technicznego zasobnika na opał
- wydanie opinii odnośnie dalszego jego użytkowania.

Zakres „Orzeczenia” obejmuje część budowlano- konstrukcyjną zasobnika.

1.3. Materiały i badania wykorzystane do opracowania orzeczenia

- pomiary inwentaryzacyjne zasobnika
- wykonanie odkrywek elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych
- badanie makroskopowe materiałów budowlanych
- informacje uzyskane od użytkowników
- opis istniejącego stanu technicznego zasobnika.

1.4. Czasookres wykonania badań i pomiarów

Badania i pomiary zasobnika wykonano w miesiącu styczniu 2000 roku.

1.5. Lokalizacja obiektu

Przedmiotowy zasobnik podziemny zlokalizowany jest na posesji przy ul. Kopcińskiego 39^b. Usytuowany jest przy wolnostojącym, wielorodzinnym budynku mieszkalnym, wzdłuż jego wschodniej strony. Połączony funkcjonalnie z podpiwniczeniem tego budynku.

Nad zasobnikiem znajduje się teren podwórza z nawierzchnią utwardzoną użytkowany jako plac dla ruchu pieszego i transportu samochodowego.

2.Opis techniczny

2.1.Część ogólna

Przedmiotowy obiekt stanowi podziemny zasobnik na składowanie opału dla lokalnej kotłowni na paliwo stałe – (węgiel i koks).

Jest to zbiornik o konstrukcji mieszanej: o ścianach murowanych z cegły pełnej, z przekryciem stropowym monolitycznym żelbetowym, płytowo-żebrowym.

Parametry techniczne zasobnika

- powierzchnia zabudowy	242,6 m ²
- powierzchnia użytkowa	205,0 m ²
- kubatura	759,0 m ³

Wiek obiektu ~ 45 lat. Zasobnik nieużytkowany od 30 lat, po zmianie ogrzewania budynku z lokalnego na miejskie z sieci ciepłej zdalaczynnej. Obiekt wyposażony w instalacje wewnętrzne: elektryczną oświetlenia.

2.2.Część szczegółowa

2.2.1.Ławy fundamentowe

Pod ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne wykonano ławy fundamentowe ciągle żelbetowe, monolityczne. Wysokość ław- h= 40 cm.

2.2.2.Ściany nośne zbiornika

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne wykonano z cegły pełnej ceramicznej kl.10-15 na zaprawie cementowo-wapiennej. Grubość ścian: ściany zewnętrzne – 55 cm, ściana środkowa- 38 cm.

2.2.3.Przekrycie zbiornika

Przekrycie zbiornika stanowi strop monolityczny , żelbetowy o konstrukcji płytowo-żelbetowej.

Elementy stropu: przekrycia

- a) płyta stropowa żelbetowa, wieloprzęsłowa o grubości 12 cm, zbrojona dołem $\phi 12$ co 12 cm, ze stali A-0, rozpiętość płyt $l_0= 1,54$ m;

b) żebra żelbetowe- jednoprzęsłowe ze wspornikiem, przekrój 30 x 57 cm, rozstaw co 1,54m, zbrojenie żeber:

- w przęśle dołem 6 ϕ 18
- na wsporniku górą 6 ϕ 18
- na wsporniku dołem 4 ϕ 18

Strzemiona ϕ 6 co 15-20 cm pręty zbrojenia głównego ze stali okrągłej zebrowanej 18G2- A-II.

c) wieńce żelbetowe:

- w ścianie środkowej o przekroju 40 x 92 cm o zbrojeniu dolnym 4 ϕ 18
- w ścianie zewnętrznej 50 x 50 cm o zbrojeniu górą i dołem po 4 ϕ 18.

2.2.4. Warstwy na stropie zasobnika

Na płycie żelbetowej zasobnika wykonano:

- a) izolację przeciwwilgociową z 2 x warstw papy asfaltowej na lepiku
- b) gładź cementową ~3 cm jako warstwę ochronną izolacji p.wilgociowej
- c) podsypkę piaskową z piasku ubijanego o grubości warstwy ~15 cm
- d) nawierzchnię z bloków betonowych „trylinka”.

2.2.5. Posadzki

W zasobniku wykonano posadzkę betonową o grubość ~10 cm.

Izolację poziomą posadzki wykonano z 2 x warstw papy asfaltowej ułożonej na podkładzie betonowym.

3. Stan techniczny zasobnika

3.1. Zjawiska występujące w obiekcie

- występowanie zastoisk z wód opadowych w postaci rozległych kałuż na posadzce
- przenikania i sączenia wody opadowej przez ściany zewnętrzne, płytę stropową oraz posadzkę
- wykraplanie się partii wodnej na zimnych elementach stropu, szczególnie intensywne w płycie stropowej
- zawilgocenia ścian i stropów w postaci „płaczących ścian i sufitów”

- silne zawilgocenia- w stopniu mokrym wewnątrz elementów konstrukcji , penetracja wody w całych przekryciach
- środowisko wewnętrzne w zasobniku – mokre o temperaturze 0 – 10⁰C
- występowanie w betonie soli Candlota
- spękania i rozsądzenia betonu w otulinach zbrojenia w elementach stropu żelbetowego
- uszkodzenia w postaci intensywnego odpadania betonu z otulin zbrojenia
- występowanie odsłoniętego, silnie skorodowanego zbrojenia elementów żelbetowych – płyty i żeber stropowych.

Zasięg korozji- występuje w całym stropie żelbetowym.

Stopień zniszczenia prętów:

- w płycie stropowej od 50- 100%
- w żebrach od 40- 70%

W płycie stropowej stwierdzono dość liczne ślady po całkowicie skorodowanych prętach zbrojeniowych.

Przy uderzeniu młotkiem beton ulega spękaniu i wykrusza się , odgłos przy uderzeniu głuchy.

3.2. W pracy elementów konstrukcji zasobnika nie stwierdzono jeszcze widocznych zjawisk przeciążenia i zmian statycznych.

4. Wyniki badań makroskopowych wbudowanych materiałów

4.1. Cegła i zaprawa

W murach nośnych wbudowano cegłę pełną ceramiczną klasy 10 – 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki „3”.

4.2. Beton w elementach żelbetowych

Elementy żelbetowe wykonano z betonu żwirowego, monolitycznego klasy B 15.

4.3. Stal zbrojeniowa

Do zbrojenia elementów żelbetowych przyjęto pręty ze stali:

- a) dla płyty stropowej- ze stali A-0
- b) dla żeber- ze stali 18G2- A-II.

5. Kontrolne obliczenia statyczne

Kontrolne obliczenia statyczne wykonano dla płyty stropowej i żebra.

6. Analiza techniczna

Zasobnik stanowi budowlę podziemną, posadowioną całkowicie w podłożu gruntowym, przekryty stropem żelbetowym z nawierzchnią utwardzoną. Jest to budowla o ciężkich warunkach pracy, narażona na ciągłą penetrację wód gruntowych i opadowych.

W budowlu stwierdzono ;

- a) intensywne zalewanie jej wodami gruntowymi, opadowymi i wykroploną parą wodną
- b) bardzo liczne uszkodzenia elementów konstrukcyjnych w postaci zmian materiałowych.

Charakter i zasięg uszkodzeń w obiektywie świadczy, że przyczyną ich powstania jest intensywna korozja materiałów budowlanych. Głównym czynnikiem powstawania i rozwoju korozji są tu ciągłe zawilgocenia budowli.

Wewnątrz zasobnika występuje środowisko wewnętrzne „mokre” z intensywnie nasiąkniętymi przegrodami budowlanymi. Jest to środowisko bardzo agresywne dla żelbetonu- potwierdzają to występujące w stropie uszkodzenia. Uszkodzenia te, to skorodowane zbrojenie i beton.

Zasięg oddziaływania korozji – w całym stropie. Stopień zniszczenia – bardzo intensywny, szczególnie groźny w płycie stropowej, gdzie występują- całkowite zniszczenia prętów zbrojeniowych.

Zawilgocenia budowli powstało na skutek przenikania wód przez nieszczelne przegrody oraz wykraplania się pary wodnej : wewnątrz pomieszczeń.

Przenikanie wód przez przegrody wskazuje, że w zasobniku uległa zniszczeniu izolacja przeciwwodna.

Zniszczenie izolacji wystąpiło we wszystkich przegrodach tj. w posadzce, ścianach zewnętrznych i stropie.

W zasobniku nie wykonano także żadnych zabezpieczeń antykorozyjnych. Brak odpowiedniej izolacji i zabezpieczeń antykorozyjnych przyczyniło się, że budowla stała się bardzo podatna na destrukcyjne oddziaływanie agresywnego środowiska.

Doprowadziło to, do zmian materiałowych i bardzo groźnych uszkodzeń w elementach konstrukcyjnych.

Proces korozji bardzo i silny występujący także wewnątrz elementów.

Największe uszkodzenia prowadzące do zmiany parametrów statycznych wystąpiły w płycie stropowej żelbetowej.

Całkowitemu przedzerwieniu uległo tu zbrojenie dolne w przęsłach płyt. Płyta stropowa utraciła właściwości płyty żelbetowej a stała się jedynie płytą betonową. Wg obliczeń kontrolnych płyta stropowa w tym stanie, może w miarę bezpiecznie przenosić obciążenia własne i warstw nawierzchni ułożonych na niej. Żebra stropowe także uległy korozji, ale z uwagi na ich masywność i wysoki stopień zbrojenia prętami o dużej średnicy, nie utraciły jeszcze właściwości elementu żebrowego. Żebra są w stanie jeszcze w miarę bezpiecznie przenieść obciążenia własne i obciążenie od warstw nawierzchni na zasobniku.

Stan techniczny zasobnika z uwagi na stwierdzone uszkodzenia i intensywny proces korozji określa się jako bardzo zły. Stan techniczny konstrukcji stropu zasobnika stanowi już zagrożenie dla bezpiecznego użytkowania podwórza nad stropem.

Niszczenie konstrukcji zasobnika ze względu na brak możliwości likwidacji tu czynnika korozji, jakim jest woda, będzie się nasilało i w konsekwencji doprowadzi do niekontrolowanego jej zawalenia.

Aby nie doprowadzić do nieprzewidzianej awarii budowlanej i zagrożenia bezpiecznego użytkowania podwórza zasobnik należy przeznaczyć do rozbiórki.

Za rozbiórką przemawia także to, że zasobnik od 30 lat jest nieużytkowany, pozostawiony sam sobie oraz funkcjonalnie i konstrukcyjnie niezależny od sąsiadującego budynku. Jego likwidacja nie naruszy i nie zakłóci funkcji budynku mieszkalnego.

7. Wnioski

- 7.1. Przedmiotowy zasobnik jest budowlą podziemną podlegającą parciom gruntu i wód gruntowych, przekryty stropem na obciążenie tłumem ludzi i pojazdami mechanicznymi.
- 7.2. Przeznaczenie budowli- zasobnik na opał (węgiel, koks dla lokalnej kotłowni, użytkowany przez 15 lat, nieużytkowany przez ~30 lat, obecnie nieużytkowany.
- 7.3. W budowlu występuje silna korozja materiałów budowlanych na skutek jej intensywnego zawilgocenia wodami gruntowymi, opadowymi i wykroploną parą wodną.
- 7.4. Budowla uległa nieodwracalnym i groźnym uszkodzeniom, a przyczyną tego zjawiska było:
 - brak odpowiednich zabezpieczeń antykorozyjnych i materiałowych
 - długoletnie oddziaływanie na nią agresywnego środowiska wewnętrznego i zewnętrznego.
- 7.5. Stan techniczny budowli określa się jako bardzo zły- grozący awarią budowlaną.
- 7.6. Budowlę kwalifikuje się tylko do rozbiórki z uwagi na:
 - brak obecnie możliwości likwidacji przyczyn i skutków uszkodzeń
 - zagrożenie bezpieczeństwa użytkowania terenu nad budowlą (podwórze)
 - nieprzydatność użytkową i funkcjonalną budowli (nieużytkowana od 30 lat).

8. Zalecenia

- 8.1. Budowlę – zasobnik opału docelowe należy przeznaczyć do rozbiórki. Rozbiórkę należy przeprowadzić do końca roku tj. 30.XII.2000 r
- 8.2. Rozbiórkę i likwidację zasobnika należy przeprowadzić na podstawie projektu technicznego rozbiórki.

8.3. Rozbiórkę należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną dla tego rodzaju budowli z zachowaniem bezpieczeństwa budynków sąsiadujących oraz odpowiednich przepisów BHP.

8.4. Do czasu rozbiórki należy:

- a) wygrodzić „trwale” podwórze nad zasobnikiem przed wjazdem i parkowaniem samochodów osobowych i dostawczych
- b) podwórze udostępnić tylko dla ruchu pieszego z zakazem gromadzenia się na tym terenie
- c) zabezpieczyć dostęp osób niepowołanych do pomieszczeń zasobnika.

Łódź, dn.20.01.2000 r.

Opracował

PROJEKTANT

Wacław Kłopecki
Upr. G.P. II - 460/132/75
z § 2.1.2 i § 13 ust. 1 p. 1 i 2

B. OBLICZENIA STATYCZNE KONTROLNE1. Płyta stropowaObciążenia

od nawierzchni betonowej	$0,15 \times 25,0 \times 1,2 =$	$4,5 \text{ kN/m}^2$
podsyпка piaskowa	$0,17 \times 18,0 \times 1,2 =$	$3,6 \text{ kN/m}^2$
gładź cementowa	$0,03 \times 21,0 \times 1,3 =$	$0,8 \text{ kN/m}^2$
plyta żelbetowa	$0,12 \times 25,0 \times 1,1 =$	$3,3 \text{ kN/m}^2$

	$g_o =$	$12,2 \text{ kN/m}^2$
obciążenie użytkowe	$p_o = 3,0 \times 1,3 =$	$3,9 \text{ kN/m}^2$

obciążenie od nacisku koła

samochodu osobowego $P = 3,3 \times 1,3 = 4,3 \text{ kN}$ Płyta stropowa- wieloprzęsłowa, $l = 1,54\text{m}$, $h = 2\text{cm}$, $h_o = 10 \text{ cm}$.

Momenty obliczeniowe wynikające z obciążenia płyty:

a) ciężarem własnym

$$M_1 = 0,08 \times 12,2 \times 1,54^2 = 2,54 \text{ kNm}$$

b) obciążenia użytkowego równomiernie rozłożonego

$$M_2 = 0,100 \times 3,9 \times 1,54^2 = 0,92 \text{ kNm}$$

c) od nacisku koła samochodu osobowego

$$M_3 = 0,211 \times 4,3 \times 1,54^2 = 1,39 \text{ kNm}$$

$$M_{1/2} = 2,54 + 0,92 = 3,46 \text{ kNm}$$

$$M_{1/3} = 2,54 + 1,39 = 3,93 \text{ kNm}$$

Nośność płyty ze względu na wbudowane materiały:

- beton B 15 $\rightarrow R_{bb2} = 0,59 \text{ MPa}$

- stal A-0, zbrojenie $\phi 12$ co 12cm $F_a = 9,42 \text{ cm}^2$

stopień zniszczenia: 1) - 80% $\rightarrow F_{a1} = 1,88 \text{ cm}^2$

2) - 100% $\rightarrow F_{a2} = 0,00 \text{ cm}^2$

Nośność płyty przy zbrojeniu $F_a = 1,88 \text{ cm}^2$, $b = 100 \text{ cm}$, $h = 12 \text{ cm}$, $h_0 = 10 \text{ cm}$.

$$\mu_a = \frac{1,88}{100 \times 10} \times 100\% = 0,15\% \rightarrow A = 274,0$$

$$M_{d1} = 274,0 \times 1,0 \times 0,10^2 = 2,74 \text{ kNm}$$

$$M_{d1} = 2,74 \text{ kNm} > M_1 = 2,54 \text{ kNm}$$

$$M_{d1} = 2,74 \text{ kNm} < M_{1/2} = 3,46 \text{ kNm}$$

$$M_{d1} = 2,74 \text{ kNm} < M_{1/3} = 3,93 \text{ kNm}$$

W tym przypadku płyta stropowa bezpiecznie przenosi tylko obciążenia własne i warstw nawierzchni.

Nośność płyty przy całkowicie zniszczonym zbrojeniu dolnym

$$M_{d2} = 0,292 \times 0,59 \times 100 \times 12^2 \times 0,001 = 2,48 \text{ kNm}$$

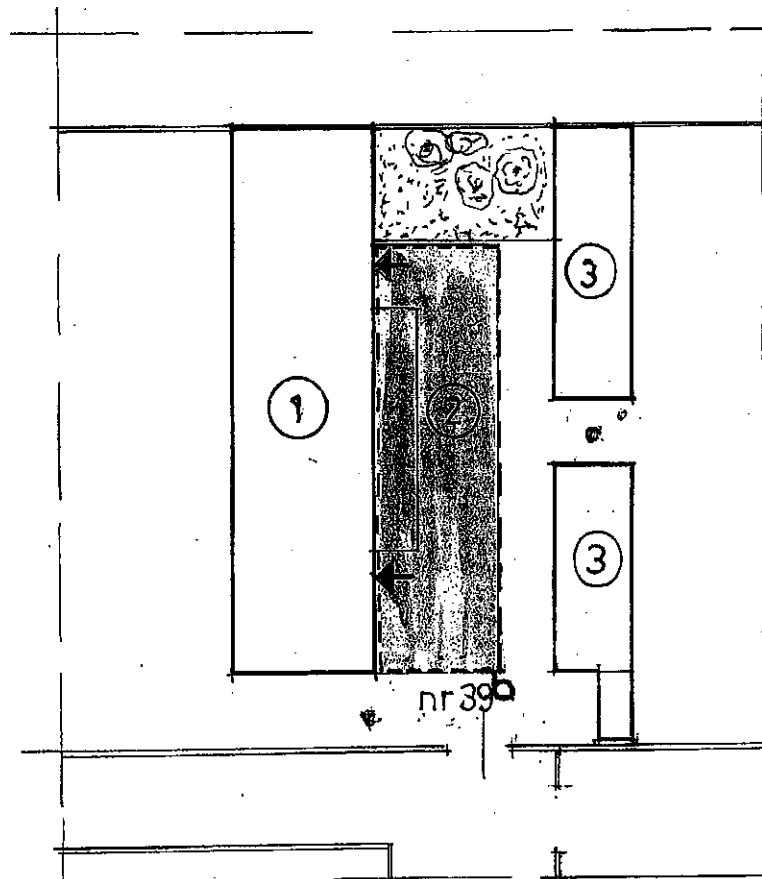
$$M_{d2} = 2,48 \text{ kNm} \sim M_1 = 2,54 \text{ kNm}$$

$$M_{d2} = 2,48 \text{ kNm} < M_{1/2} = 3,46 \text{ kNm}$$

$$M_{d2} = 2,48 \text{ kNm} < M_{1/3} = 3,93 \text{ kNm}$$

W tym przypadku płyta przenosi w miarę bezpiecznie tylko obciążenia od ciężaru własnego i warstw na niej ułożonych.

PLAN SYTUACYJNY
1: 500



Legend a

- 1. Budynek mieszkalny 5-cio kondyg.
- 2. Podziemny zasobnik opału
- 3. Budynki gospodarcze



Zasobnik opału
dla którego opracowano
"orzeczenie o stanie technicznym"

PROJEKTANT
Wacław Kłopecki
Upr. B. P. II - 460-132/75
z § 2.1.2 / § 13 ust. 1 p. 112

RYS NR 1



URZĄD MIASTA ŁÓDZI

DM-DM-XVI.6850.118.2019

Zarząd Lokali Miejskich
Wydział Nadzoru Właścicielskiego

wpl. dnia 06.07.2020

L. Dz. Podpis *[Signature]*

[Signature]

DMU

Łódź, dnia 1 lipca 2020 r.

Zarząd Lokali Miejskich
90-514 Łódź, Al. T. Kościuszki 47

wpl. dnia 2020-07-03

L. Dz. *[Signature]* Podpis *[Signature]*

KANCLARZ

Zarząd Lokali Miejskich
Al. Kościuszki 47

Wydział Dysponowania Mieniem w Departamencie Gospodarowania Majątkiem Urzędu Miasta Łodzi proceduje użyczenie na rzecz Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Kopcińskiego 39b oraz Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Kopcińskiego 39a, obejmujące grunty, oznaczone jako część działki nr 354/7 w obrębie S-2.

Podczas oględzin nieruchomości mieszkańcy Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Kopcińskiego 39b wskazali na zły stan techniczny stropu pomieszczeń usytuowanych pod nawierzchnią utwardzoną od strony wschodniej budynku i niebezpieczeństwo ich zawalenia.

Przekazując powyższe, w przypadku potwierdzenia tej informacji prosimy podjęcie działań zmierzających do zapewnienia bezpiecznego korzystania z ww. nieruchomości.

Dodatkowo informujemy, że Wydział Gospodarki Komunalnej w Departamencie Pracy, Edukacji i Kultury UMŁ w swoim piśmie z dnia 18 czerwca 2020 r. (kopia w załączeniu) stwierdził iż nie włada przedmiotową nieruchomością, wskazując Państwa jednostkę, jako administratora działki nr 354/7 w obrębie S-2.

p.o. Zastępcy Dyrektora
Wydziału Dysponowania Mieniem

[Signature]
Agnieszka Dobucka



Urząd Miasta Łódź
Departament
Gospodarowania Majątkiem
ul. Piotrkowska 104
Wydział Dysponowania Mieniem

tel.: +48 42 638 43 98
90-926 Łódź

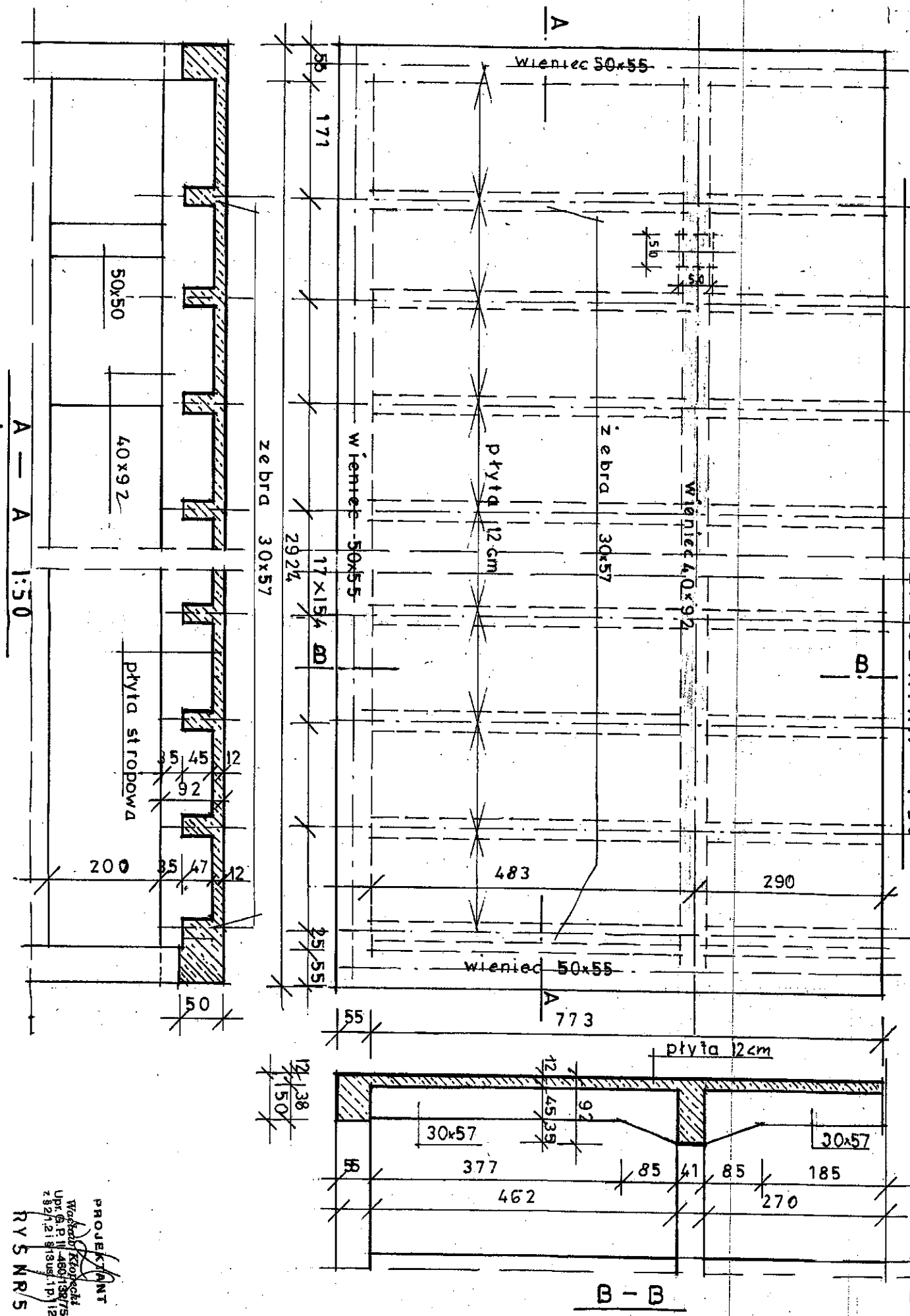
www.uml.lodz.pl
fax.: +48 42 638 43 98

e-mail: ickm@uml.lodz.pl

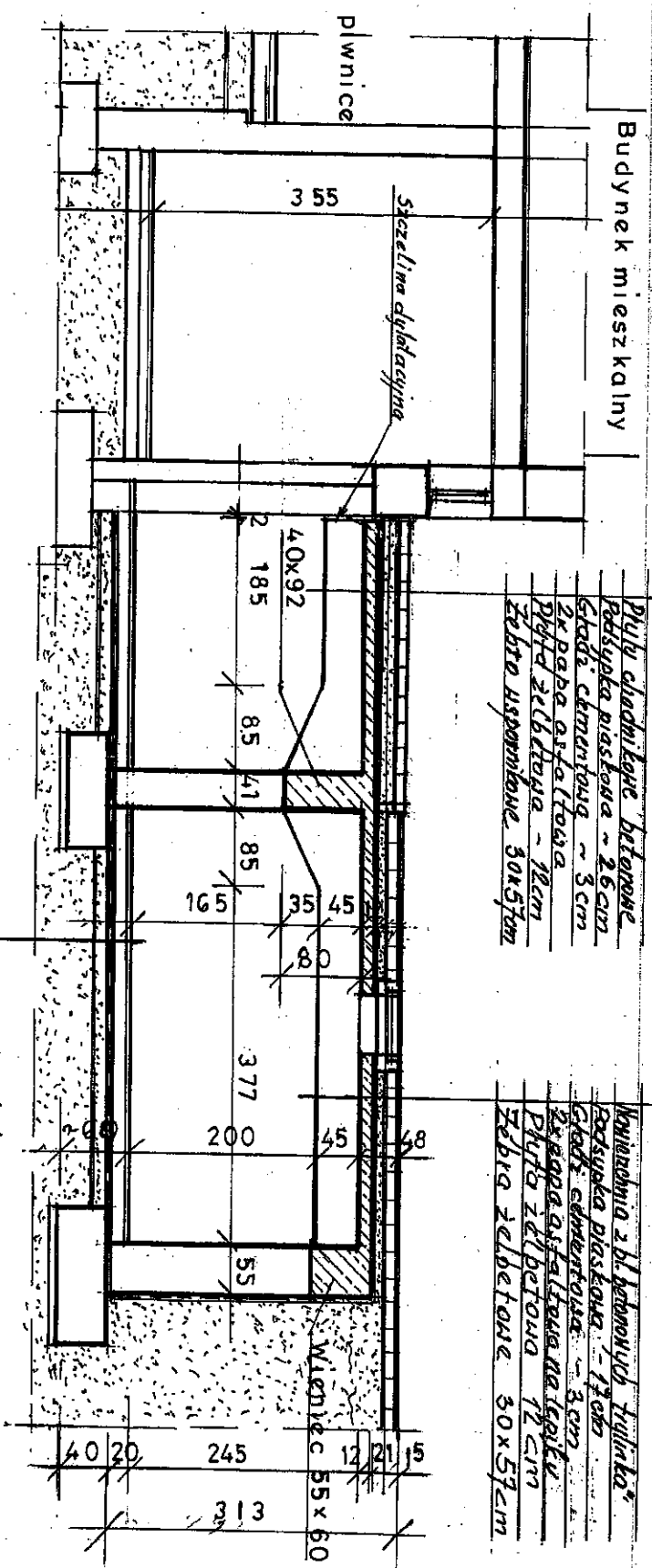
Administratorem danych osobowych jest Prezydent Miasta Łodzi. Dane przetwarzane są w celu realizacji czynności urzędowych. Macie Państwo prawo do dostępu i sprostowania danych, ograniczenia przetwarzania danych, usunięcia danych, wniesienia sprzeciwu i cofnięcia wyrażonej zgody, na zasadach określonych w ogólnym rozporządzeniu. Klauzula informacyjna jest dostępna na stronie www.bip.uml.lodz.pl, pod każdą ze spraw realizowanych przez Urząd Miasta Łódź.

KONSTRUKCJA STROPU ZASOBNIKA 1:50

ZAL. NR 2

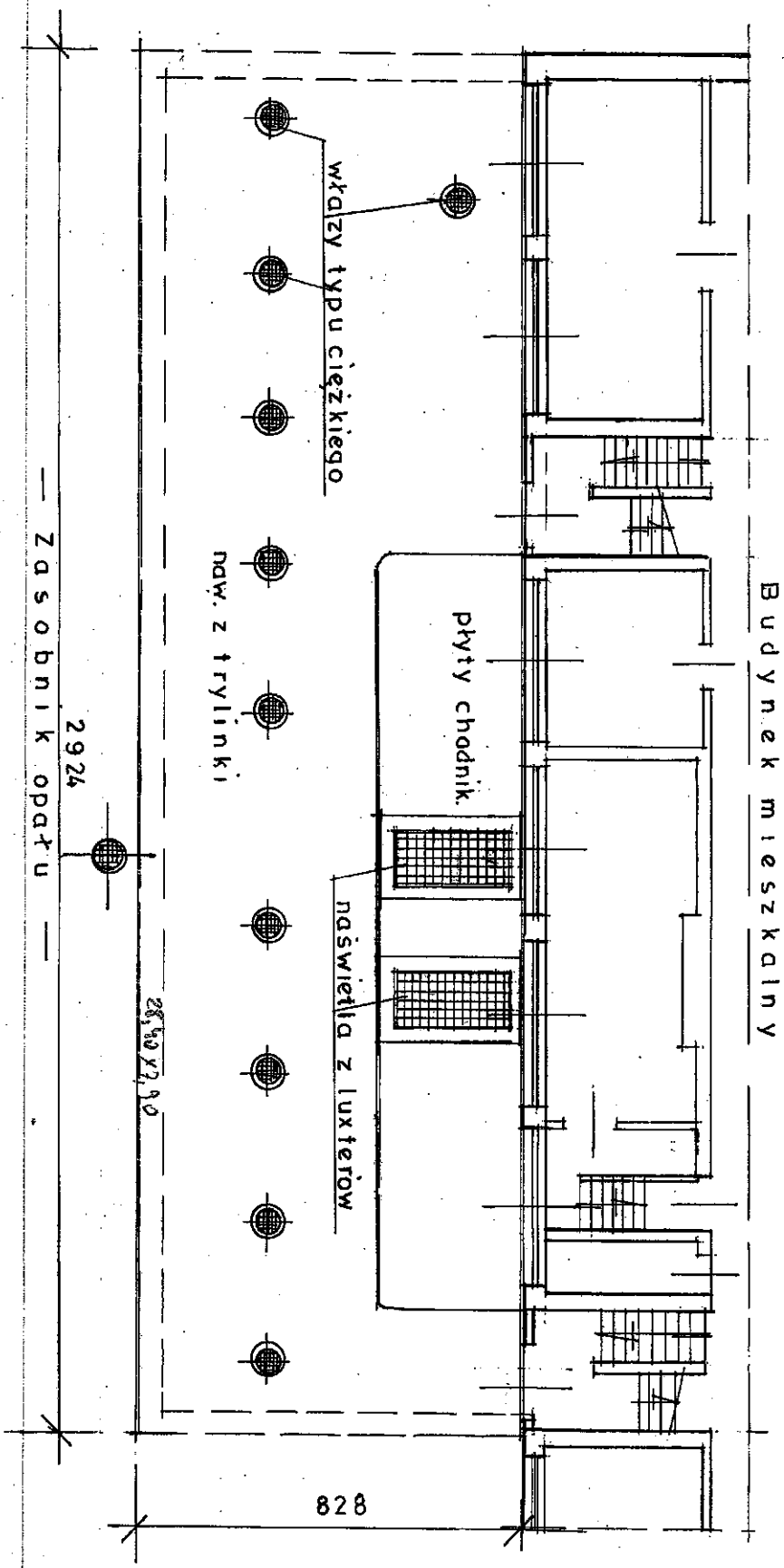


PROJEKTANT
 Wacław Krupczak
 ul. P. II, 486/187/75
 232/121 813 ul. 1 p. 12
 RVS NRS



Przekrój A-A
1:50

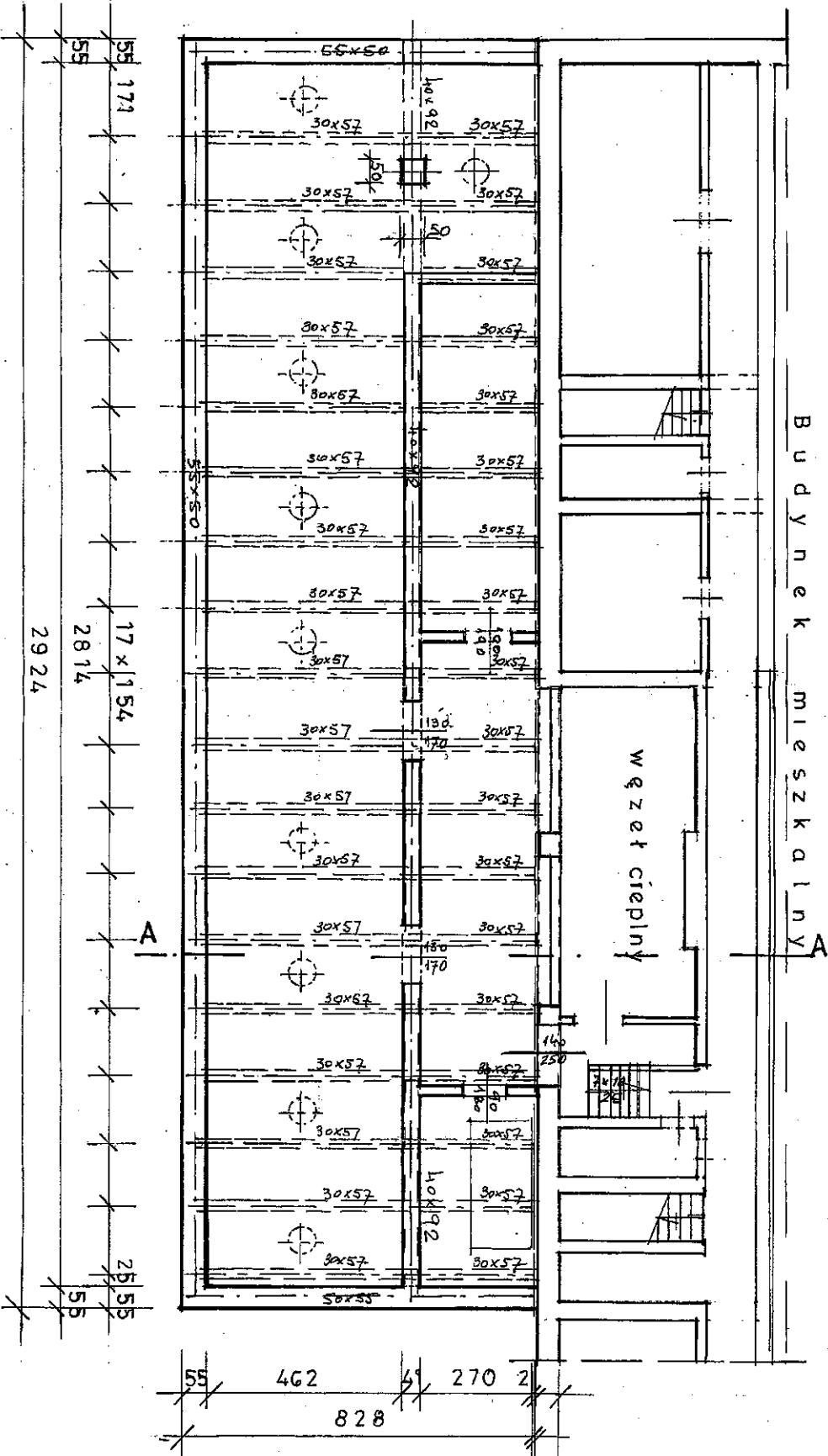
PROJEKTANT
Wojciech Krópek
ul. G. P. II 480/132/5
232421 Silesia 19.1/2
RYS NR 4



Rzut przy ziemi
1:100

PROJEKTANT
Władysław Kłosowski
ul. G. P. I. - 460 132/72
25-2121 513 ul. 1 p. 1/2

RYS NR 2



Rzut poziomy zasobnika opatu

1:100

PROJEKTANT
 Władysław Kozłowski
 Upr. & P. II 460-132/78
 Z 524/215 306/12.1/2
 R Y S NR 3