PRZEGLĄD BUDOWLANY

ORGAN STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P. I DELEGACJI STAŁEJ ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWL. R. P.

TREŚĆ ZESZYTU:

Bezpieczeństwo pracy w budownictwie Str. 127
Konkurs na pracę o rusztowaniach .... „ 130
Konjunktura budowlana w cyfrach. *I. L.* „ 131
I Polski Zjazd Inżynierów Budowlanych „ 132
Niedyskrecje budowlane ..... „ 136
Ruch budowlany ..... „ 137
Ceny materjałów budowlanych ..... „ 142
Zagadnienie walki z grzybem w budynkach. *Inż. Z. Przewalski* ..... „ 143
Ogrzewanie piecami — „Piece Szrajbera „ 144
Rynek Pracy ..... „ 147
Przegląd Wydawnictw ..... „ 147
Spis źródeł produkcji i dostawy ..... „ 148
STAŁY DODATEK: PRZEGLĄD CERAMICZNY ..... „ 153

SOMMAIRE:

La securité du travail sur le chantier. — Concours pour un travail concernant les échaffaudages. — Les conjonctures dans le Bâtiment en chiffres par *M. I. L.* I Congrès des Ingénieurs de construction en Pologne. — Les indiscrétions. — Les constructions et les adjudications. — Les prix des matériaux. — La lutte contre le merule par *U. Z. Przewalski, ing.* — Le chauffage par les „poiles de Szrajber". — Le marché du travail. — Les livres. — Supplement: Revue de l'Industrie de la brique.

ROK VI WARSZAWA, 1934 ROK ZESZYT 5

BIURO TECHNICZNO - BUDOWLANE

Inż. Józef SZMIGIELSKI i S-ka

WARSZAWA, SOLEC 45. TEL. 957-92

poleca światowej sławy produkty uszczelniając i szybkowiążące **Tricosal**

umożliwiające:

Natychmiastowe wstrzymanie naporu wody przy wdarciu się jej.

Uszczelnienia w wypadkach ciężkich pod ciśnieniem wody gruntowej, źródeł.

Wykonanie podwodnego betonowania w bieżącej wodzie.

Osuszanie, uszczelnianie piwnic, ścian, fundamentów, zbiorników i basenów.

Wyrób szczególnie twardych posadzek, odpornych na działanie oliwy, kwasów i smarów.

Naprawę rysów i szczelin powstałych w murze, czy betonie wskutek pęknięć.

Wykonanie wodoszczelnych tarasów, płaskich dachów betonowych.

Zabezpieczenie zaprawy cementowej, wapiennej oraz betonu od wpływów atmosferycznych, fizycznych i chemicznych.

Wyjaśnienia oraz szkice konstrukcyj wodoszczelnych na życzenie wysyłamy bezpłatnie.

„FUNGUS"

ZWALCZANIE GRZYBÓW SZKODNIKÓW

Sp. z o. o.

WARSZAWA, POLNA 16. TEL. 9-81-92

poleca na bieżący sezon budowlany zabezpieczenie budynków przed grzybem

Ekspertyzy i porady, dotyczące zabezpieczenia budynków i usuwania niszczących organizmów: grzybów, bakterji, owadów.
Wykonywanie wszelkich prac technicznych, związanych z odgrzybianiem i zabezpieczaniem budynków.
Nasycanie budulca środkami grzybobójczemi.
Własna pracownia mykologiczno-biologiczna.

Środki grzybobójcze.

Fungol, Fluodin
Kreopasta, Kreodin
Fungomur, Sole Fenolowe

Izolacja grzybobójcza

Zastępca na wojew. Poznańskie
Budowniczy **EDMUND BARTKOWIAK**
Poznań, Wierzbięcice 6, Tel. 74-10.

RYNEK BUDOWLANY

Budowlane Przedsiębiorstwa

WARSZAWA.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻ. BUDOWLANYCH
Inż. DYONIZY CIEŚLAK
Warszawa, ul. Szara 14, tel. 9-61-88.

A. CZEŻOWSKI i E. STRUG inżynierowie
BIURO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE
Warszawa, Kazimierowska 60 — Tel. 8.65-19.
Roboty budowlane i mostowe. Kamieniołomy granitu.

BIURO BUDOWLANE T. Czosnowski i S-ka
WARSZAWA, CEGLANA 5.
Tel. 605-80, 605-82. Rok założenia 1865.

BIURO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE
inż. W. FILANOWICZ i B. SUCHOWOLSKI
w Warszawie, ul. ks. Skorupki 7, telefon 9-19-56
wykonuje wszelkie roboty w zakres budownictwa wchodzące.

PAWEŁ HOLC i S-KA Rok zał. 1896. Sp. z o. o.
PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYCH
WARSZAWA. Centrala: Karolkowa 9 — Oddział 6 Sierpnia 88, ŁÓDŹ.

TOWARZYSTWO INŻYNIERYJNO BUDOWLANE
J. KARBOWSKI i J. KUROWSKI
SPÓŁKA AKCYJNA
Warszawa, ul. Marszałkowska 17, m. 2, tel. 8-46-08.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYCH
„KONSTRUKTOR" Sp. z ogr. odp.
Warszawa, ul. Promyka 9, tel. 11-00-90.

Biuro Dostaw i Robót Budowlanych
„KONSTRUKTOR"
Warszawa, Kozietulskiego 6 m. 1, tel. 11-68-10.

T-WO AKC. ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWO-BUDOWLANYCH
FR. MARTENS i AD. DAAB
Wiejska 9 WARSZAWA Tel. 955-84.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYCH
F. OPPMAN i H. KOZŁOWSKI
INŻYNIEROWIE KOMUNIKACJI
Warszawa Ś-to Krzyska 19 tel. 643-80.

BIURO BUDOWLANE Inż. Arch. W. PIASECKI
Spółka z ogr. odpow. i J. CHRZANOWSKI
Nowe budowy, — remonty, W-wa, Marymoncka 6a m. 44, t. 11.62-64.

Przedsiębiorstwo inżynieryjno - budowlane sp. z ogr. odp. INŻ. C. PODLECKI W. SŁOBODZIŃSKI i S-ka
Warszawa, Nowogrodzka 7, tel. 961-75.

Przedsiębiorstwo Inżynieryjno - Budowlane Sp. z ogr. odp., Warszawa, Krakowskie-Przedmieście 7. Tel. 715-02. „PEBESTEM"

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
ROSTKOWSKI FRANCISZEK INŻ. i S-ka.
Sp. z Ogr. Odp.
Konstrukcje żelazobetonowe Budownictwo mieszkalne. Warszawa Pl. Lelewela 18, tel. 11-03-16.

EGZYSTUJE OD 1909 R. 5 ZŁOTYCH MEDALI.

FABRYKA MATERJAŁÓW
IZOLACYJNYCH

„ORŁOROG"

dawn. ORŁOWSKI, ROGOWICZ i S-ka

Warszawa, Królewska 8, telefon 581-23

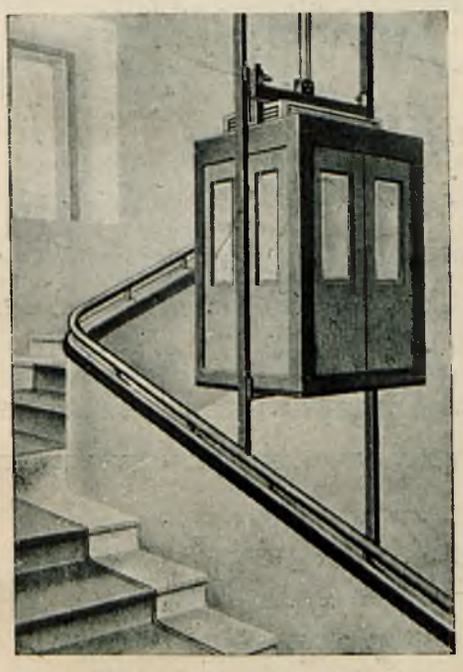
Wyłączni wytwórcy w Polsce

BITUMINY — filc bezsmołowy do krycia i izolacji dachów, tarasów i t. p.

AQUISOLI — domieszka uszczelniająca do cementu i powłoka wodochronna. Środki radykalne zabezpieczające budowle od wilgoci.

LIGNOASFALTU — lekki izolacyjny asfalt układany na zimno jako warstwa izolująca na dachy płaskie, podkład pod posadzki i t. p.

WSZELKIE ROBOTY IZOLACJI CIEPLNEJ, WODOCHRONNEJ I AKUSTYCZNEJ Z WŁASNYCH MATERJAŁÓW. ROBOTY ASFALTOWE.



DŹWIGI OSOBOWE I TOWAROWE.
DŹWIGNIKI wszelkich typów i wielkości. ŁAŃCUCHY.
NAROŻNIKI do muru, LISTWY do stopni.

BRACIA JENIKE
FABRYKA DŹWIGÓW SP. AKC.
WARSZAWA.
Zarząd: Al. Jerozolimskie 20.
Telefon 220-00 i 629-64.
Adr. telegr.: BRAJENIKE"

Dobrze grzeją

Piece Szrajbera

gdyż ich cechą istotną są

KAFLE STALOWE:

- nie pękają.
- są trwale znitowane i nie tworzą szpar na spojeniach.
- umożliwiają silne umocowanie drzwiczek piecowych, których obluźnienie jest zawsze początkiem ruiny pieca.
- zapewniają piecom długoletnią trwałość, ponieważ opanowują znakomicie nacisk rozszerzającego się od ognia masywnego wnętrza pieca z cegły.
- są hygieniczne, ponieważ otaczają ściany pieca trwałą **hermetyczną** powłoką nieprzenikliwą dla powietrza, gazów, dymu i t. p.
- **potęgują dwukrotnie** efekt ogrzewniczy pieca, dzięki doskonałemu przewodnictwu ciepła.
- umożliwiają zastosowanie wnętrza z cegły o dwukrotnie grubszych ścianach, niż przy piecach ze zwykłych kafli, co **potęguje** dwukrotnie pojemność cieplną pieców.
- otaczają grube ściany pieca, **nie rozgrzewają się więcej od zwykłych kafli.**
- nie ustępują pod względem estetycznym innym kaflom, bo posiadają powierzchnię glazurowaną.
- zapewniają piecom „SZRAJBERA" **najwyższą sprawność przetwarzania wartości kalorycznej opału na ciepło użyteczne w ilości** 89,5% w/g oficjalnych pomiarów, **niespotykaną dotąd w żadnych innych piecach.**
- pozwalają na znaczne zmniejszenie wymiarów pieców „SZRAJBERA" w porównaniu do pieców zwykłych kafli, dzięki ich dwukrotnie większej pojemności cieplnej, efektowi ogrzewania i najwyższej sprawności.
- są idealnym materjałem do budowy pieców i kuchen tanich w zakupie i konserwacji, oraz niezwykle ekonomicznych w spożyciu opału.
- usuwają radykalnie znane i dotkliwe wady pieców kaflowych, oraz potrzebę częstego ich remontu, co pozwala na udzielenie pełnej gwarancji firmowej za trwałość i sprawność pieców „SZRAJBERA".
- stosowane są jedynie w piecach „SZRAJBERA".

„PIECE SZRAJBERA"
s. z o. o.
Warszawa, Grójecka 35.
tel. 9 — 20 — 33.

WARSZAWSKA FABRYKA IZOLACJI KORKOWEJ

Władysław Wierusz-Kowalski i S-ka

Warszawa, ul. Dworska 14/16, tel. 535-12 i 201-46.

IZOLACJE KORKOWE do celów budowlanych, termicznych i akustycznych.

Pokrycie dachowe **„BITUMFILC“**, papa filcowa bitumiczna i zwykła.

Izolacja od wilgoci murów, fundamentów: **„HYDROISOL“.**

Impregnat **„LIGNOSAN“** niszczy grzyb na drzewie, murze etc., zapobiega gniciu, impregnuje drzewo.

Lakier do żelaza **„FERROL“.**

Krycie dachów, tarasów, roboty izolacyjne i asfaltowe.

„POLSTEPHAN“

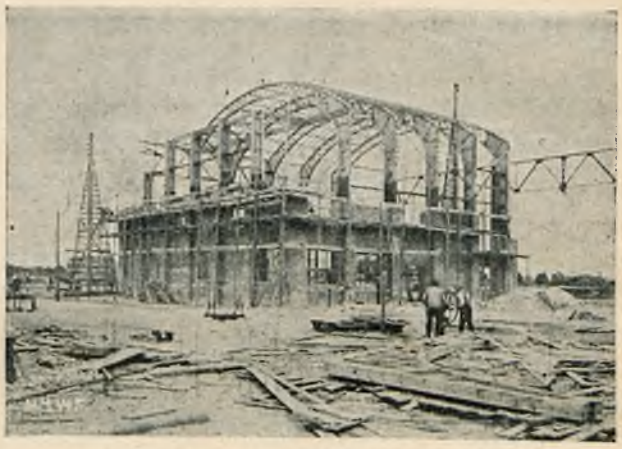
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE

Sp. z ogr. odpow.

WARSZAWA, Rakowiecka 9. — Telefon 855-94

Projektowanie i wykonywanie wszelkiego rodzaju NOWOCZESNYCH KONSTRUKCYJ DACHOWYCH I HAL Z DRZEWA.

Patent systemu „STEPHAN“



Fabryka superfosfatu w Toruniu

PRZETARG.

Zarząd Miejski w Białymstoku (Wodociągi i Kanalizacja) ogłasza przetarg nieograniczony **na budowę kanalizacji części miasta Białegostoku.**

Oferty należy składać w zalakowanych kopertach, nieprzejrzystych z oznaką firmową i z napisem „Oferta do przetargu na budowę kanalizacji części miasta Białegostoku“ w Biurze Podawczem Zarządu Miejskiego **do dnia 28 maja r. b. do godziny 12-tej,** o której nastąpi otwarcie ofert.

Do oferty należy dołączy:

1) kosztorys ofertowy z cenami jednostkowemi i sumą ostateczną, wypisanemi cyfrowo i słownie,
2) kwit kasy głównej Zarządu Miejskiego o wpłaceniu wadjum w wysokości 3% kwoty, podanej w ofercie,
3) dowody dostatecznej praktyki przy budowie kanalizacji w podobnych warunkach i referencje o wykonaniu podobnych robót,
4) dowód wpłacenia ostatniej raty Pożyczki Narodowej.

Warunki przetargowe, ślepe kosztorysy, ogólne i szczegółowe warunki budowy, warunki techniczne, wzór umowy są do przejrzenia i nabycia w kancelarji Wydziału Technicznego Zarzdu Miejskiego, pokój nr. 25.

Zarząd Miejski zastrzega sobie prawo unieważnienia przetargu, swobodnego wyboru oferenta, rozdziału robót ofertą przewidzianych między kilku oferentów.

Tymczasowy Prezydent Miasta.
S. Nowakowski.

TOWARZYSTWO FABRYK PORTLAND-CEMENTU

„WYSOKA“

SPÓŁKA AKCYJNA

Zarząd: Warszawa, ul. Mazowiecka 7.
Tel.: 215-05, 206-10, 605-78, 612-87, 675-19, 687-62, 687-85.
Adres telegr. „WYSOKA“ Warszawa.

FABRYKI:
1) w Wysokiej Pilickiej, przy stacji Łazy, Warsz. Dyr. Kol. Państw.
2) w Podrosi przy stacji Roś, Wileńskiej Dyr. Kol. Państw.

produkują piecami rotacyjnemi
cement portlandzki normalny, wysokowartościowy i specjalny
wydatnie przewyższający normy
Roczna sprawność produkcyjna 490.000 ton.

Punktualna wpłata prenumeraty jest podstawą finansową pisma

PRZEGLĄD BUDOWLANY

ORGAN STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R.P.
I DELEGACJI STAŁEJ ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.

BUILDING REVIEW — REVUE DU BATIMENT — BAURUNDSCHAU
WARSAW VARSOVIE WARSCHAU

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: W A R S Z A W A, WIDOK 22. TELEFON 287-00.

ZESZYT 5 ROK 1934 ROK VI

658 . 382: 69

BEZPIECZEŃSTWO PRACY W BUDOWNICTWIE

Sprawa nieszczęśliwych wypadków przy wykonywaniu robót budowlanych interesuje opinję publiczną w momentach większych katastrof, kiedy szuka się zadośćuczynienia przez wyszukanie i ukaranie odpowiedzialnych. Pozatem sprawa bezpieczeństwa pracy na budowie nie wzbudza stałego zainteresowania i pozostawiona jest opiece i inicjatywie poszczególnych kierownictw budowy. Tak nieskoordynowana praca w dziedzinie profilaktyki wypadków w budownictwie nie może być skuteczna.

W tej dziedzinie brak nam przemyślanych i dostosowanych do naszych warunków norm bezpieczeństwa, któreby za wzorem innych kulturalnych krajów, obejmowały te minimalne wymogi co do warunków bezpieczeństwa pracy, jakie przy wykonywaniu poszczególnych prac budowlanych winny być stosowane. W ten sposób sformułowane normy byłyby wskazówką dla kierowników budowy, skierowując ich uwagę na potrzebę zachowania koniecznego minimum bezpieczeństwa pracy. Stałyby się one równocześnie orjentacją dla organów kontrolnych inspekcji pracy i policji budowlanej. W obecnym stanie rzeczy wymogi tych organów przy wykonywaniu pracy kontrolnej, nieoparte na obowiązujących normach, mają charakter dowolny, w jednych wypadkach zbyt rygorystyczny, a w wielu wypadkach organy budowlane nie zwracają uwagi na istotne warunki bezpieczeństwa pracy.

Wielkie znaczenie będą miały również te normy w ubezpieczeniu od wypadków. Jak wiadomo t. zw. ustawa scaleniowa przewiduje możność podwyższenia lub obniżenia składki ubezpieczeniowej o 25% jej wysokości, zależnie od stanu warunków bezpieczeństwa pracy. Przepis ten w przemyśle budowlanym pozostanie martwą literą, jak długo inspektorzy zakładu ubezpieczenia od wypadków przy kwalifikowaniu poszczególnych zakładów pracy nie będą mogli posiłkować się obowiązującemi normami.

Dla wykazania skali i charakteru zagadnienia wskazanem jest poznać statystykę wypadkową w budownictwie.

W tym celu podajemy poniżej tablice zawierające statystykę wypadków zaszłych w przemyśle budowlanym w latach 1926 — 1929 na zasadzie danych Zakładu Ubezp. od Wypadków we Lwowie. Statystyka obejmuje zatem dane z terenu b. zaboru austrjackiego i rosyjskiego.

Tablica I-a zawiera całkowite zestawienie ilości wypadków o rencie przemijającej, stałej i wypadków śmiertelnych, przyczem przyczyny wypadków są podane w 47 pozycjach.

Tablice II-a, III-a i IV-a dają bardziej szczegółowy podział dla tych przyczyn, które pociągnęły za sobą największą ilość wypadków.

Statystyka wypadkowa daje nam materjał, który orjentuje nas zarówno co do wielkości jak i jakości kwestji nieszczęśliwych wypadków w budownictwie.

Co do liczebności wypadków budownictwo zajmuje jedno z pierwszych miejsc w statystyce wypadkowej. Znajduje to swój wyraz w zaliczeniu przemysłu budowlanego do względnie wysokiej klasy niebezpieczeństwa (VIII przy maksymalnej XII). Dzieje się to głównie dzięki temu, iż na większości budów zbyt mało zwraca się u nas uwagi na kwestję bezpieczeństwa pracy. Dzięki temu straty wynikłe z powodu wypadków na budowie wyrażają się poważną kwotą pieniężną. Jeżeli przyjąć obecną średnią stawkę ubezpieczeniową 2.7% od sumy płac i wydatki na robociznę tylko ubezpieczonych na budowach w roku 1928 w sumie 298 miljonów złotych to stwierdzimy, że sama wartość kapitałowa rent inwalidzkich łącznie z obsługą ubezpieczeniową wyniosła w okresie większego ruchu budowlanego rocznie 8 miljonów złotych, co nawet obecnie (przy wskaźniku ruchu budowlanego 42,6 i wskaźniku kosztów budowy 60) wynosi rocznie 2,6 miljonów złotych. Jeżeli do tego doliczyć koszty leczenia, stratę zarob-

TABLICA I

L. p.	PRZYCZYNA WYPADKU	Skrót	Przemijające	Stałe	Śmiertelne	Razem P. S. +
1	Motory	mot.	2	1	—	3
2	Traktory	t.	1	—	—	1
3	Pędnie	p.	4	2	—	6
4	Maszyny rob. do obrabiania kamienia	mk.	5	5	—	10
5	Maszyny rob. do obrabiania metali	mm.	3	1	—	4
6—9	Maszyny rob. do obrabiania drzewa i t. p.	md.	45	29	—	74
10	Maszyny rob. do obrabiania pompy	pmp.	4	4	—	8
11	Maszyny rob. do obrabiania podnośniki (wentylatory, kafary i t. p.)	win.	63	32	13	108
12	Koleje parowe	kp.	16	15	9	40
13	Koleje elektryczne	ke.	3	1	4	8
14	Samochody	a.	12	6	2	20
15	Rowery	bic.	4	4	—	8
16	Motocykle	mt.c.	1	—	—	1
17	Wózki na szynach	w.	88	34	3	125
18	Wozy i wózki z pociągiem zwierzęcym	wz.	20	12	1	33
19	Inne wózki bez szyn (taczki dwukółki itp.)	wi.	13	2	—	15
20	Kotły parowe i t. p.	k.	4	1	—	5
21	Eksplozje środków wybuchowych	ex.	—	6	—	6
22	Wybuchy pyłów i gazów	kg.	1	—	—	1
23	Pożary (poza powyższemi) ogień.	poż.	2	1	1	4
24	Eksplozja materjałów łatwopalnych (benzyna, eter i t. p.)	expoż.	3	—	—	3
25	Broń palna	brp.	—	1	1	2
26	Gaszenie wapna	gor.	32	3	—	35
27	Materjały żrące, trujące, gazy trujące (zaprószenia wapn.)	tr.	12	34	4	50
28	Upadek osób z rusztowań i wzniesień	uw.	244	217	53	514
29	Upadek osób z rusztowaniami i wzniesieniami (wskutek załamania się desek i t. p.)	ud.	98	75	24	197
30	Upadek osób na równi	ur.	36	19	2	57
31	Upadek osób w zagłębienia	ug.	42	17	9	68
32	Upadek osób z przedmiotem dźwiganym, ładowanym i t. p.	udź.	59	38	1	98
33	Nastąpienie na przedmioty lub uderzenie się o nie	n.	51	16	2	69
34	Spadnięcie ścinanych drzew	sd.	2	3	2	7
35	Spadnięcie przedmiotów nie ładowanych, nie dźwiganych i nie podnoszonych	sp.	138	74	7	219
		sł.	122	45	4	171
36	Spadnięcia przedmiotów	sm.	46	36	11	93
37	Osunięcie się mas					
38	Załamanie się lub przewrócenie rusztowań i t.p.	sr.	53	43	20	116
39	Noszenie, ładowanie, podnoszenie i składanie przedmiotów	t.	98	24	—	122
40	Ręczna praca (z wyjątkiem „t")	rp.	14	10	—	24
41	Narzędzia ręczne	rn.	104	38	1	143
42	Konie (nie pociągowe wierzchow.)	zk.	2	1	1	4
43	Konie w zaprzęgu	zp.	3	2	—	5
44	Odpryski przy obróbce ręcznej	odr.	10	29	—	39
45	Zła wola	z.	3	8	2	13
46	Niewczesne żarty	ż.	1	—	—	1
47	Inne przyczyny	i.	14	16	3	33
	Razem:		1477	905	180	2562

TABLICA II

L. p.	PRZYCZYNA WYPADKU	Skrót	Przemijające	Stałe	Śmiertelne	Razem P. S. +
11	*Podnośniki, kafary i t. p.*	win.				
	I. Maszyny		28	6	1	35
	II. Zerwanie się klatek, kubłów i wyciąganych przedmiotów		6	6	3	15
	III. Przyciśnięcie przez kosze, klatki, kubły, baby, kafary i przedmioty zawieszone		19	11	3	33
	IV. Upadek w głąb szybu		3	4	3	10
	V. Spadnięcie lub usunięcie się przedmiotów ładowanych na windy wzg. wyciąganych windą		4	2	2	8
	VI. Inne		3	3	1	7
	Razem:		63	32	13	108
17	*Wózki na szynach:*	w				
	A. Praca przy wózkach:					
	I. Przejechanie lub uderzenie toczącym się wózkiem					
	a) pchanym przez uszkodzonego		9	4	.	13
	b) pchanym przez drugiego robotnika		12	3	.	15
	II. Upadek z jadącego wózka		.	5	.	5
	III. Wykolejenie się lub przewrócenie wózka		23	10	1	34
	IV. Ustawianie wykolejonych wózków		9	2	.	11
	V. Spinanie i hamowanie wózków		6	4	.	10
	VI. Wypróżnianie wózków		13	3	1	17
	VII. Spadnięcie skrzyni wózka		2	.	1	3
	VIII. Uderzenie się lub okaleczenie o wózek		3	2	.	5
	IX. Inne		3	1	.	4
	B. Nie pracując przy wózkach:					
	I. Przejechanie lub potrącenie przez wózek		8	.	.	8
	Razem:		88	34	3	125

ków i straty bezpośrednie przemysłu, to według szczegółowych wyliczeń przeprowadzonych przez Wacława Adamieckiego [1]) należy sumę skapitalizowanych rent pomnożyć przynajmniej 3 razy, zy, a zatem szacunkowo można przyjąć, iż straty wskutek nieszczęśliwych wypadków na budowie sięgały w roku 1928 sumy 24 miljonów i obecnie jeszcze wynoszą przy znacznie mniejszym ruchu budowlanym i niższych kosztach budowy 7½ miljona złotych rocznie. Z tego widzimy jak ważnem gospodarczo jest zagadnienie bezpieczeństwa pracy w budownictwie.

[1]) Gospodarcze znaczenie bezpieczeństwa pracy — Przegląd Organizacji — Nr. 1/1934.

TABLICA III

L. p.	PRZYCZYNA WYPADKU	Skrót	Przemijające	Stałe	Śmiertelne	Razem P.S.+.
28	*Upadek z rusztowań i wzniesień:*					
	I. Upadek osób z rusztowań	uw.	167	141	30	338
	II. Upadek osób z drabin		23	21	2	46
	III. Upadek osób ze schodów		6	6	.	12
	IV. Upadek osób z okien		3	3	2	8
	V. Upadek osób z różnych wzniesień, dachów, murów, mostów i t. p.		45	46	19	110
	R a z e m:		**244**	**217**	**53**	**514**
29	*Upadek z rusztowaniami i wzniesieniami:*					
	I. Upadek osób z rusztowaniami					
	1) z dźwiganym przedmiotem					
	a) wskutek zawalenia nia się całego rusztowania, mostu		16	2	1	19
	b) wskutek załamania się jednej deski		7	.	1	8
	2) podczas pracy na rusztowaniu (bez dźwigania)					
	a) wskutek zawalenia się całego rusztowania	ud.	29	27	13	69
	b) wskutek załamania się jednej deski		17	18	5	40
	c) wskutek obsunięcia się, przechylenia i t. p. pojedyńczych desek		13	18	.	31
	II. Upadek osób z drabin, wskutek załamania się tychże		8	7	1	16
	III. Upadek osób z innych wzniesień, skutkiem zawalenia się ich		8	3	3	14
	R a z e m:		**98**	**73**	**24**	**197**

TABLICA IV

L. p.	PRZYCZYNA WYPADKU	Skrót	Przemijające	Stałe	Śmiertelne	Razem P.S.+.
33	I. *Nastąpienia na przedmioty*					
	a) na gwoździe wystające z rusztowań, desek.		15	2	1	18
	b) na cegły, kamienie, rozbite szkło, deski, belki i t. p.		5	1	.	6
	II. Uderzenie się					
	a) o gwoździe wystające z rusztowań, desek	12	9	5	.	14
	b) o deski, belki, cegły, kamienie i t. p.		15	5	1	21
	III. Uderzenie się lub przyciśnięcie drzwiami, oknami		3	1	.	4
	IV. Inne (wywichnięcia, potknięcia się i t. p.)		4	2	.	6
	R a z e m:		**51**	**16**	**2**	**69**
38	I. *Zawalenie się rusztowań*		8	7	2	17
	II. Zawalenie się i spadnięcie części rusztowań:					
	a) w czasie ustawiania i rozbierania rusztowań		21	11	4	36
	b) przewrócenie się belek, podpór, stempli i t. p.	sr.	16	9	1	26
	III. Przewrócenie się drabin		.	2	1	3
	IV. Przewrócenie się ścian, fundamentów, sufitów		8	10	11	29
	V. Zawalenie się dachów		.	4	1	5
	R a z e m:		**53**	**43**	**20**	**116**
39	*Noszenie, ładowanie, podnoszenie i składanie przedmiotów*					
	I. Ładowanie i wyładowywanie		18	4	.	22
	II. Podnoszenie, noszenie, wciąganie do góry i t. p.	t.	53	18	.	71
	III. Toczenie i przesuwanie ciężkich przedmiotów		18	2	.	20
	IV. Składanie i układanie		6	.	.	6
	V. Inne		3	.	.	3
	R a z e m:		**98**	**24**	—	**122**

Statystyka wskazuje nam również jakie są główne źródła wypadków na budowie. Rozpatrując wypadki śmiertelne widzimy, że ponad 50% wypadków ma związek z rusztowaniami (poz. 28, 29 i 38), w dalszej kolejności idą wypadki przy windach i robotach ziemnych.

Na tem tle widzimy jak ważną jest sprawa należytego zajęcia się kwestją bezpieczeństwa na rusztowaniach budowlanych.

Stąd też wynikła inicjatywa konkursu na pracę o rusztowaniach ze stanowiska bezpieczeństwa pracy, którą podjął Instytut Spraw Społecznych. Należy w interesie sprawy wyrazić nadzieję, że konkurs spotka się z zainteresowaniem i poparciem wszystkich sfer budowlanych.

JAK NAJGORĘCEJ ZACHĘCAMY WSZYSTKICH TECHNIKÓW PRACUJĄCYCH NA ROZMAITYCH PLACÓWKACH, BY UDZIAŁ W KONKURSIE UZNALI ZA OBOWIĄZEK WOBEC SWEGO ZAWODU. NIECH BOGATY PLON KONKURSU BĘDZIE MIARĄ DOŚWIADCZENIA I USPOŁECZNIENIA NASZEJ TECHNIKI BUDOWLANEJ.

KONKURS NA PRACĘ O RUSZTOWANIACH BUDOWLANYCH ZE STANOWISKA BEZPIECZEŃSTWA PRACY

CEL I TREŚĆ KONKURSU.

Instytut Spraw Społecznych, chcąc uzyskać pełny i źródłowy materjał, któryby stał się podstawą opracowania praktycznych norm bezpieczeństwa pracy na rusztowaniach budowlanych, ogłasza w porozumieniu z zainteresowanemi instytucjami i przy czynnem poparciu Stow. Zaw. Przem. Bud. R. P. konkurs na prace o stosowanych w Polsce rusztowaniach zewnętrznych przy wznoszeniu budowli nadziemnych.

Prace konkursowe winny obejmować:

I. a) opis techniczny jednego lub kilku rodzai rusztowań stosowanych w kraju;

b) warunki pracy przy ustawianiu i rozbieraniu tych rusztowań;

c) warunki pracy na tych rusztowaniach (sposób dostawy materjałów, sposób komunikacji dla ludzi i sposób zmiany położenia osób pracujących na rusztowaniach);

d) kalkulacja kosztu rusztowań (zużycie materjałów i robocizny);

II.) opis najbardziej typowych wypadków zdarzających się na tych rusztowaniach, analiza przyczyn tych wypadków ze szczególnem uwzględnieniem braków konstrukcji rusztowań, opis urządzeń zabezpieczających przed wypadkami, propozycje dotyczące zmian w konstrukcji rusztowań czyniących je bardziej bezpiecznemi (oparte na doświadczeniach polskich lub zagranicznych).

WARUNKI KONKURSU.

Na konkurs można nadesłać opis jednego lub kilku rodzai rusztowań, przyczem opis winien zawierać dla każdego rusztowania wszystkie wiadomości wymienione w treści konkursu.

Opracowania konkursowe winny być nadesłane w trzech egzemplarzach przepisanych pismem maszynowem. Do opracowania należy dołączyć potrzebny materjał ilustracyjny w postaci rysunków technicznych i fotografji. Objętość poszczególnych prac konkursowych nie jest ograniczona.

Termin składania prac konkursowych upływa dnia 15 grudnia 1934 r. o godzinie 12-ej.

Prace winny być nadesłane do Instytutu Spraw Społecznych, Warszawa, ul. Wiejska 19 w kopertach zapieczętowanych zaopatrzonych w godło. W oddzielnej również zapieczętowanej kopercie i zaopatrzonej w to samo godło winno być podane nazwisko i adres biorącego udział w konkursie.

NAGRODY KONKURSOWE I SPOSÓB ROZSTRZYGNIĘCIA KONKURSU.

Pomiędzy uczestników konkursu zostaną rozdzielone na podstawie orzeczenia sądu konkursowego następujące nagrody:

I-a	nagroda	—	500 zł.
II-a	nagroda	—	300 „
dwie III-e	nagrody	po	200 „

Ponadto Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych R. P. wyznacza dwie dodatkowe premje po 100 zł. dla prac nagrodzonych I-ą i II-ą nagrodą.

Sąd konkursowy składać się będzie z 9 członków, a mianowicie:

1 delegowanego przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych,

1 delegowanego przez Ministerstwo Opieki Społecznej,

2 delegowanych przez Instytut Spraw Społecznych,

2 delegowanych przez Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych R. P.,

1 delegowanego przez Związek Stow. Architektów Polskich,

1 delegowanego przez Polski Związek Inżynierów Budowlanych, i

1 delegowanego przez Związek Izb Rzemieślniczych.

Sąd konkursowy oceni nadesłane prace konkursowe biorąc pod uwagę następujące ich walory:

a) wartość i pełność opisu technicznego i materjału ilustracyjnego,

b) wartość praktyczną obserwacyj i propozycyj odnośnie bezpieczeństwa pracy.

Nagrody zostaną przyznane i wypłacone najdalej w terminie 3 miesięcy od daty zamknięcia konkursu.

Prace nagrodzone lub zakupione stają się własnością Instytutu Spraw Społecznych, który może je wydać drukiem lub zamieścić w czasopismach w całości lub wyjątkach i skorzystać z nich przy opracowaniu norm bezpieczeństwa pracy.

Prace nienagrodzone lub niezakupione podlegają zwrotowi w ciągu miesiąca od daty rozstrzygnięcia konkursu i w tym czasie mogą być odebrane w Instytucie Spraw Społecznych za zwrotem pokwitowania otrzymanego przy składaniu pracy konkursowej.

MATERJAŁ INFORMACYJNY.

Autorzy, chcący wziąć udział w konkursie, mogą otrzymać w Instytucie Spraw Społecznych, Warszawa, ul. Wiejska 19 lub w Redakcji Przeglądu Budowlanego, Warszawa, ul. Widok 22, wyjątki z norm bezpieczeństwa pracy na rusztowaniach obowiązujących w Belgji, Niemczech, Francji, Anglji, Szwajcarji, Hiszpanji, Czechosłowacji i Stanach Zjednoczonych A. P.

I. L. 31: 69(438)

KONJUNKTURA BUDOWLANA W CYFRACH

Już od roku cyfry statystyki budowlanej wskazują na przełom w zniżkowej fali konjunktury budowlanej. Tembardziej świat budowlany z zainteresowaniem oczekuje dalszych informacji o linji rozwojowej zasadniczych wskaźników konjunktury w tegorocznym sezonie.

Posługując się cyframi z pierwszego kwartału, postaramy się zanalizować sytuację rynku budowlanego na rok bieżący.

Produkcja i zbyt materjałów budowlanych.

Miarą produkcji jest *ilość zatrudnionych robotników* w poszczególnych rodzajach zakładów przemysłowych:

Rok		cementownie	cegielnie	tartaki
1933	I.	499	2920	15575
	II.	482	2642	18228
	III.	470	3998	23024
1934	I.	614	4015	21821
	II.	910	4100	25103
	III.	2097	7032	26598

Największy wzrost zatrudnienia daje się zaobserwować w cementowniach jako naturalny wynik spadku cen i wzrostu wskutek tego konsumcji i zbytu cementu.

Również i w cegielniach zatrudnienie podniosło się o około 50%.

Złożył się na to zapewne szereg przyczyn. Wyczerpanie zapasów, o którem pisaliśmy już przedtem stworzyło naturalną podnietę do zwiększenia produkcji dla uzupełnienia zapasów i wcześniejszego wypuszczenia produkcji na rynek, na którym należało się spodziewać zwiększonego popytu na cegłę. W grę wchodziły tu również nadzieje na zwiększenie się ruchu budowlanego w roku 1934.

Tartaki względnie najmniej zwiększyły swe zatrudnienie, co się tłumaczy tem, iż wysoka konjunktura na drzewo istniała już w ubiegłym sezonie, a zatem produkcja w przemyśle tartacznym stała już w ubiegłym sezonie pod znakiem dużego ożywienia.

Równolegle ze zwiększeniem produkcji dają się zaobserwować objawy wzmożenia zbytu. *Ilości przeciętnego dziennego naladunku wagonów materjałów budowlanych* dają najszybciej obraz zwiększonego zbytu.

	1932	1933	1934
I.	79	46	101
II.	72	50	163
III.	97	148	355

Przy analizie jednak cyfr naładunku materjałów budowlanych nie należy całego zwiększenia zbytu kłaść na karb ożywienia konjunkturalnego. W dużej mierze odgrywa tu rolę ponadsezonowe ożywienie jako wynik zarządzeń Rządu (wcześniejszy przydział kredytów i przyśpieszenie terminów przetargów), jak również wyjątkowo lekka zima i bardzo wczesne ustalenie się ciepłej pogody wiosennej.

Interesujące są również ogłoszone *cyfry zbyt krajowego cementu* w tysiącach tonn:

	1933	1934
I.	3,4	7,2
II.	3,0	15,1
III.	22,4	64,3

Wskaźniki ruchu budowlanego.

Instytut Badań Konjunktur opracował nowe podstawy obliczenia *wskaźników ruchu budowlanego.* Dla budownictwa mieszkaniowego w dalszym ciągu podstawą pozostały przewozy wapna, a dla reszty budownictwa jako miarodajne przyjęto cyfry zamówienia na żelazo budowlane. Wskaźniki te z usunięciem sezonowości przy przyjęciu 1928 = 100 w ostatnich trzech latach kształtowały się jak następuje (w tablicy równolegle podano wskaźniki przepracowanych robotniko-godzin w przemyśle budowlanym):

Rok	kwartał	Budownictwo mieszkaniowe	Budownictwo niemieszkaniowe	Wskaźnik przep. prac. robotn.-godz. w przemyśle budowl.
1931	I.	53,0	36,3	
	II.	61,2	36,7	
	III.	63,0	34,2	38,8
	IV.	38,8	25,5	33,2
1932	I.	32,8	20,5	27,4
	II.	49,3	22,2	21,1
	III.	49,8	21,7	21,8
	IV.	38,5	21,6	17,5
1933	I.	41,0	27,0	14,5
	II.	47,0	31,2	15,8
	III.	53,3	32,3	19,1
	IV.	46,6	33,2	20,6
1934	I.	50,0	35,2	15,8

Jak z tego zestawienia widać w budownictwie mieszkaniowem okres ożywienia rozpoczął się od początku roku 1932, dla reszty budownictwa widoczne wzmocnienie konjunkturalne nastąpił o rok później.

Znamiennem jest jednak, iż równocześnie w tym samym czasie nastąpiła wyraźna rozbieżność pomiędzy zbytem żelaza budowlanega a zatrudnieniem w

przemyśle budowlanym. Ta rozbieżność dowodzi, iż nawet w dziedzinie budownictwa niemieszkaniowego poważny odsetek robót jest wykonywany bez udziału przemysłu budowlanego. Dzieje się to głównie z tego powodu, iż większość robót finansowanych przez Fundusz Pracy jest realizowana t. zw. sposobem gospodarczym wskutek charakteru robót a przedewszystkiem wskutek specjalnych warunków jakie właścicielom budowy nakłada Fundusz Pracy w dziedzinie sposobu zatrudnienia bezrobotnych, wysokości płac i t. d.

Jest to objaw gospodarczo niepożądany, by polityka instytucji powołanej do zwalczania objawów kryzysu utrudniała pracę ważnej gałęzi produkcji.

Ceny i płace.

Ożywienie konjunkturalne nie pozostało bez wpływu na przebieg cen i płac w budownictwie.

Ceny materjałów budowlanych, które wskutek skurczenia ruchu budowlanego i obniżenia płac osiągnęły w roku ubiegłym swój poziom najniższy, zaczęły zwyżkować pod wpływem zwiększonego popytu i nieuchronnych nastrojów zwyżkowych i strejkowych wśród robotników.

W tej dziedzinie rozmaicie kształtowały się trzy grupy materjałów.

Materjały wolnego rynku i uzależnione wyłącznie od rynku wewnętrznego jak cegła wykazują tendencję mocniejszą.

Na ceny drzewa wpłynęła tendencja rynków światowych, która podniosła u nas dość poważnie zarówno ceny drzewa surowego jak i obrobionego. Ze swej strony podkreślaliśmy wielokrotnie, iż nie należy przeceniać tej tendencji zwyżkowej i że druga połowa sezonu może na rynku światowym osłabić konjunkturę drzewną dzięki zwiększonej konkurencji głównych eksporterów drewna.

Oddzielną jest sytuacja materjałów skartelizowanych.

Cena cementu wskutek rozwiązania kartelu spadła niżej połowy cen notowanych przez syndykat.

Cena żelaza utrzymuje się wprawdzie nominalnie na tym samym poziomie, ostatnie jednak zarządzenia w organizacji sprzedaży i co do wysokości rabatów stworzyły faktyczną zniżkę cen w granicach od 5 do 10%.

Płace robotnicze w przemyśle budowlanym mają również tendencję zwyżkową czego wyrazem są strejki robotników budowlanych w kilku miastach.

Również i w tej dziedzinie ostrzec musimy przed przecenianiem konjunktury, która w budownictwie da się utrzymać tylko przy niskim poziomie kosztów budowy.

Dla ilustracji podajemy przebieg *wskaźników cen* (1928 = 100) dla głównych grup materjałów budowlanych.

	1933			1934		
	V	VIII	XI	I	II	III
Mat. bud. mineralne	62,1	58,0	49,9	47,3	47,0	47,1
Drewno surowe	30,4	37,2	36,8	38,0	39,9	36,9
Drewno obrobione	37,2	38,1	40,3	41,5	42,1	42,9
Żelazo	85,2	84,5	84,5	84,3	84,3	84,3
Metale nieżelazne	53,5	49,3	48,0	48,6	47,6	47,5

Analizując sprawę cen, chcielibyśmy przy tej okazji zwrócić uwagę, iż wobec faktycznej zniżki kosztów budowy do prawie 50% poziomu z roku 1928 pewne elementy kosztów budowy nie dostosowały się do zmienionego poziomu cen. Do nich zaliczyć należy obok wymienionych już cen kartelowych, taryfy kolejowe na przewóz ciężkich materjałów wapna, cementu, żwiru, piasku, tłucznia i kamienia. Dużą również sztywność wykazują w wielu miastach koszty zatwierdzenia projektów, koszty urządzania terenów i koszty przyłączania do instalacji miejskich.

I POLSKI ZJAZD INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

W dniach 4 i 5 maja odbył się zgodnie z programem I Polski Zjazd Inżynierów Budowlanych.

Pierwsze plenarne posiedzenie otworzył przewodniczący Komitetu Organizacyjnego *prof. dr. inż. Pszenicki* kreśląc historję powstania i cel zjazdu, który ma przez określenie stanowiska inżyniera w budownictwie dążyć do zapewnienia mu właściwej roli i uprawnień i powołać w tym celu ogólnopolski związek inżynierów budowlanych ze stałą delegacją jako reprezentacją zawodu inżyniera budowlanego.

Do prezydjum Zjazdu zostali zaproszeni: jako przewodniczący dyrektor departamentu M. S. Wojsk. *inż. Toruń*, a jako członkowie *inż. Jaroszewski* (Gdynia), *dr. inż. Kaufman* (Katowice), *inż. Kolbuszewski* (Lwów), *inż. Polański* (Kraków), *inż. Thomas* (Poznań) i *inż. Nechay* jako generalny sekretarz Zjazdu.

Zjazd został powitany przez licznie przybyłych przedstawicieli Rządu, z p. wiceministrem *Korsakiem* na czele, przez p. rektora Politechniki i przez delegatów Stowarzyszeń. W imieniu organizacji przemysłu budowlanego przywitał Zjazd prezes *inż. Feliks Oppman*. Przemówienie to, gorące aplaudowane przez zebranych, podajemy tu in extenso:

Szereg referatów zjazdowych wskazuje na ścisłą łączność pracy przemysłu budowlanego z pracą inżynierów budowlanych. Inżynierów w przemyśle spotykamy przy wykonywaniu rozmaitych funkcji. Kwestje postępu techniki jak i nauka organizacji w przemyśle są zagadnieniami, do których rozwiązania jest inżynier powołany. Z tego powodu coraz większy jest udział pracy inżynierów w przemyśle budowlanym, a cały ważny dział przemysłu nosi nazwę inżynierskiego.

Organizacje przemysłu budowlanego w zrozumieniu ważności pracy inżyniera w budownictwie starają się wobec tego stwarzać warunki ułatwiające wykonywanie zawodu inżyniera. Dzieje się to przez organizację prac badawczych w dziedzinie spraw techniki i organizacji wykonawstwa, których wynikiem jest cały szereg wydanych prac inżynierów mających zarówno wartość z punktu widzenia nauki jak i praktycznego zastosowania. Zewnętrznym wyrazem tej współpracy jest organ przemysłu budowlanego Przegląd Budowlany, którego łamy stoją otworem dla prac inżynierów i który cieszy się poczytnością w sferach inżynierskich jako pismo ściśle związane z wykonywaniem zawodu inżynierskiego.

Nakoniec łączy nas kwestja uprawnień w przemyśle budowlanym. W tej dziedzinie zgodnie stwierdzamy, iż konieczność oparcia uprawnień w wykonawstwie na kryterjach fachowości dojrzała obecnie do realizacji.

Innemi słowy stale z sobą współpracujemy, a w wielu zasadniczych sprawach łączą nas wspólne cele.

Z tego powodu życząc w imieniu przemysłu budowlanego owocnych obrad, chciałbym, aby Szanowni Koledzy zechciali te życzenia przyjąć nie jako objaw konwenansu lecz jako wyraz pełnej solidarności i zrozumienia dla prac Zjazdu.

Prezydjum I Zjazdu Inżynierów budowlanych z przewodniczącym dyr. inż. L. Toruniem pośrodku.

Sala w czasie 1-go plenarnego posiedzenia 1-go Zjazdu Inż. Bud.

W dalszym ciągu zebrania plenarnego *prof. Paszkowski* wygłosił referat generalny Zjazdu p. t. Rola inżyniera w budownictwie. Referat ujęty w piękną formę miał na celu w syntetycznej myśli przedstawić rolę i wkład pracy inżyniera w budownictwie. Prelegent rozwinął tezę, iż praca w budownictwie zaspokaja równocześnie potrzeby emocjonalne i utylitarne społeczeństwa. W tym kierunku potrzebny jest wkład zarówno zdolności architektonicznych jak i inżynierskich. Inżynier operuje w swej pracy metodą analityczną i doświadczalną, a wyniki jego pracy są często podstawą tworzenia nowych form architektonicznych.

Obecny rozwój techniki i skomplikowane warunki gospodarki wykluczają posiadanie równocześnie zdolności i przygotowania fachowego w obu kierunkach. Podział pracy narzuca się sam przez się i należyte ustalenie linji granicznej jest warunkiem harmonijnej współpracy i podstawą postępu techniki budowlanej.

Dalsze obrady Zjazdu odbyły się w trzech sekcjach. Pierwsza sekcja pod przewodnictwem *prof. Bratro* miała na celu określenie zakresu pracy inżyniera. W drugiej sekcji, obradującej pod przewodnictwem *prof. Paszkowskiego,* miała być przedyskutowana kwestja stosunku inżyniera do architekta. Trzecia sekcja pod przewodnictwem *inż. Zaussa* miała powołać do życia wspólną organizację inżynierów budowlanych i w tym celu uchwalić statut Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych.

Nie mogąc z braku miejsca podać szczegółowego tekstu referatów i przebiegu dyskusji, ograniczymy

się do podania treści ważniejszych uchwalonych wniosków.

Referat *inż. Brenneisena* wykazał na zasadzie danych statystycznych aktywny i wszechstronny udział inżynierów budowlanych w budownictwie na wszelkich odcinkach pracy: w projektowaniu, kierowaniu robotami, w przemyśle budowlanym i w pracy naukowo-publicystycznej.

Referat *inż. Lufta* o pracy inżyniera w przemyśle budowlanym zamieściliśmy w poprzednim zeszycie wraz z wnioskami, które zostały na Zjeździe uchwalone bez zmiany. Referent uzupełnił swój referat przedstawieniem charakteru pracy inżyniera w budownictwie celem wyjaśnienia faktu, iż inżynier w przemyśle budowlanym zajął obecnie przodujące stanowisko (tekst przemówienia referenta podajemy oddzielnie).

Referat *inż. Johannsena* o konkursach konstrukcyjnych wraz z wnioskami był zamieszczony również w poprzednim zeszycie.

Dalsze referaty *inż. Bukowskiego* i *inż. Żenczykowskiego* dotyczyły pracy naukowej inżyniera.

Do referatu inż. Bukowskiego zostały uchwalone wnioski zalecające stworzenie Komisji Naukowej, której celem byłoby popieranie i budzenie twórczości naukowej wśród inżynierów budowlanych i ułatwianie zbytu piśmiennictwa naukowego.

Referat inż. Żenczykowskiego poruszył zawsze aktualny temat instytutu budownictwa, który byłby powołany do wszechstronnych badań w dziedzinie techniki i organizacji w budownictwie.

Obrady sekcji drugiej objęły referaty *prof. inż. Bratro, prof. inż. Stella Sawickiego* i *inż. Różańskiego.*

Referat prof. Bratro wysunął następujące wnioski, uchwalone przez Zjazd:

„Zważywszy, iż w nowoczesnem budownictwie lądowem konstrukcje inżynierskie odgrywają rolę niezmiernie wybitną, okazuje się niezbędną współpraca inżyniera przy rozwiązywaniu projektów budowlanych.

Dotychczasowe ustawodawstwo budowlane nie zabezpiecza w odpowiednich granicach należytej współpracy inżyniera w interesie samej budowy i stwarza wskutek tego niejasny stosunek pomiędzy inżynierem a architektem, który jest w obecnych warunkach zmuszony do pokrywania własnym nazwiskiem pracy cudzej, jak również ponoszenia za nią odpowiedzialności wobec władz.

Celem uregulowania tych niezdrowych stosunków, I. P. Z. I. B. uważa za konieczne nowelizację rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 6 lutego 1928 r. (Dz. Ust. R. P. Nr. 23 1928 r.) o prawie budowlanem i zabudowaniu osiedli w tym kierunku, by do próśb o udzielanie zezwolenia na budowy o złożonej konstrukcji wszelkich typów nieodzownem było dołączanie opracowania statycznego i konstrukcyjnego wykonanego przez inżyniera, który za tę część projektu byłby przed władzami budowlanemi odpowiedzialny zarówno jako projektant, jak również w następstwie, jako kierownik odnośnej części robót".

Sekcja trzecia na podstawie referatu *inż. Przestępskiego* uchwaliła statut Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych, w wyniku czego Zjazd uznał się za walne zebranie organizacyjne Związku i wybrał statutem przewidziane władze z prof. Pszenickim na czele.

Ponadto Zjazd uchwalił dwa wnioski o znaczeniu ogólno-gospodarczem, a mianowicie wniosek *prof. Bryły* o potrzebie nowelizacji ustawy o ochronie lokatorów przez wprowadzenie możliwości opróżnienia lokali za określonem odszkodowaniem w wypadku zamierzonej nowej budowy i wniosek *prof. Sawickiego* o konieczności powołania ministerstwa gospodarki narodowej, któreby skupiło agendy b. Min. Rob. Publ., Funduszu Pracy i część agend Min. Opieki Społecznej.

Na tem i na uchwaleniu zgłoszonych wniosków został wyczerpany porządek obrad końcowego zebrania plenarnego odbytego pod przewodnictwem dyr. Torunia.

Należy podkreślić sprawność prac Zjazdu oraz dobrą wolę zarówno organizatorów Zjazdu jak i zaproszonych przedstawicieli Z. S. A. P. w kierunku uzgodnienia stanowiska w kwestji uprawnień.

INŻ. I. LUFT.

PRACA INŻYNIERA W PRZEMYŚLE BUDOWLANYM

(Referat wygłoszony na Sekcji I Zjazdu).

W referacie o pracy inżynierów w przemyśle budowlanym starałem się wykazać, jak wielkim jest dziś udział pracy inżynierów w tym przemyśle. Postawiłem tezę, iż ten stan rzeczy ukształtował się bez ingerencji jakichkolwiek sztucznych wpływów, a jedynie naskutek naturalnej ewolucji, opartej z jednej strony na istotnych potrzebach budownictwa a z drugiej na fakcie, iż właśnie mentalność, przygotowanie i sposób pracy inżynierów w sposób naturalny wysunęły ten zawód do spełnienia funkcji kierowniczych w przemyśle budowlanym. Starałem się uwypuklić automatyzm, który wytworzył istniejący stan rzeczy, uważam bowiem, iż naturalny bieg spraw jest najlepszą legitymacją dla uzasadnienia walorów naszego zawodu. Na tej podstawie uważałem, że nastąpił właściwy moment, by ustawodawca usankcjonował to, co samo życie wysunęło jako celowe i potrzebne. Kwestja zatem kwalifikacji w dziedzinie kierownictwa wykonawstwem w przemyśle budowlanym dojrzała zupełnie do ścisłego sprecyzowania w przepisach ustawowych. W tym celu wprowadziłem podział na budownictwo inżynierskie i budow-

nictwo zwykłe, przyczem do kierowania wykonawstwem w budownictwie inżynierskiem mieliby prawo tylko inżynierowie budowlani, gdyż jest to dział pracy, w którym jest porzebna gruntowniejsza znajomość statyki, technologji materjałów, nowoczesnych sposobów wykonawstwa i organizacji.

Praktyczne możliwości zrealizowania tych postulatów widzę albo w nowej ustawie przemysłowej bądź też w prawie budowlanem, w którem obok projektodawcy i kierownika budowy musiałaby być przewidziana funkcja kierownika wykonania z odpowiedniemi kwalifikacjami.

Chciałbym dla ilustracji i poparcia mych wniosków choć w skrócie zilustrować, na czem polega praca inżyniera w przemyśle budowlanym i jaki jest jego dotychczasowy dorobek na tem polu.

Temat ten można podzielić na dwa działy, a mianowicie na pracę techniczną i organizacyjną.

W dziedzinie techniki inżynier w przemyśle budowlanym ma do spełnienia szereg istotnych zadań.

Do zakresu jego pracy należy współdziałanie z projektodawcą i kierownikiem budowy. Cały szereg umów na wykonanie budowy przewiduje odpowiedzialność firmy za błędy w projekcie, składając na firmę obowiązek zwracania uwagi na błędy konstrukcyjne i statyczne, w wielu umowach do zadań przedsiębiorstwa należy przygotowanie rysunków roboczych. Jedna i druga praca wymaga od kierownictwa przedsiębiorstwa budowlanego wysokich kwalifikacji technicznych.

Do personelu technicznego przedsiębiorstwa budowlanego należy również projektowanie wszystkich urządzeń pomocniczych, potrzebnych do wykonania budowy. Rusztowania, szalowania, wieże wyciągowe, maszyny budowlane, narzędzia i t. p. wobec coraz częściej spotykanych sytuacyj, odbiegających od tradycyjnych form wykonania, wymagają pracy inżyniera.

Zrealizowanie całego szeregu projektów budowlanych staje się możliwem dzięki nowym pomysłom w zakresie wykonawstwa robót, jak i nowym metodom pracy budowlanej, których twórcami w głównej mierze są obecnie inżynierowie. Dla przykładu wymienię dział fundamentowania, (pale, kesony, studnie, petryfikacje gruntu i t. p.). W dziale wykonawstwa robót betonowych myśl inżynierska niestrudzenie pracuje nad postępem wykonawstwa, których wynikiem są coraz doskonalsze metody pracy (torkretnictwo, wstrzykiwania, transport betonu przy pomocy pomp i t. d.).

Nakoniec cała szeroka dziedzina kontroli materjałów i konstrukcji przed ich użyciem i w czasie budowania przy obecnym stanie wiedzy o technologji materjałów i o konstrukcjach może być opanowana tylko przez inżynierów.

Drugi dział pracy inżyniera w budownictwie dotyczy organizacji, która w ciągu ostatnich lat kilkudziesięciu wyrosła z intuicyjnych metod i oparta o ściśle metody analizy stała się nauką. Prace organizacyjne mają na celu stworzenie warunków harmonji, planu i porządku, z tem samem są podstawą sprawności i ekonomji w wykonawstwie robót budowlanych. Jest to dziedzina, która nabiera coraz większego znaczenia i dzięki której praca inżyniera w przemyśle budowlanym nabiera specjalnej wagi.

Zacznijmy od bardzo ważnej dziedziny analizy, planowania i kontroli w dziedzinie kosztów wykonania. Dziedzina ta łączy w sobie kalkulację, budżetowanie, rachunkowość, sprawozdawczość i badanie nad wydajnością materjałów, maszyn i pracy ludzkiej. W tym kierunku wymagania życia idą coraz dalej, a zwycięstwo trwałe staje się udziałem tych, którzy uzbrojeni w nowoczesną broń naukowej organizacji posiadają właściwe metody pracy. U nas w ostatnich latach ze sfer inżynierskich wyszły prace inż. Barszczewskiego, Dyżewskiego, Lufta, Łopuszyńskiego i Stronczyńskiego, które stały się podstawą przeobrażeń w kierunku unowocześnienia systemu kalkulacji, budżetowania, kontroli kosztów i rachunkowości budowlanej.

Dalszą dziedziną prac organizacyjnych jest planowanie w czasie, które polega na opracowaniu planu robót, przewidującego ich kolejność, czas ich trwania, potrzebne w poszczególnych terminach ilości materjałów, pracy ludzkiej i środków finansowych. W tej dziedzinie pionierem u nas jest inż. Przestępski.

Trzecim działem w zakresie organizacji jest planowanie w przestrzeni, obejmujące rozplanowanie placu budowy, na którym dla zmieniających się stale warunków miejscowych przewidzieć należy drogi transportowe, miejsca magazynowania materjałów i rozkład poszczególnych urządzeń pomocniczych, maszyn i warsztatów pracy.

Z tą ostatnią dziedziną wiąże się kwestja bezpieczeństwa pracy na budowie. Większe wysokości, rozpiętości, głębokości i obciążenia zwiększyły również ryzyko wypadków z ludźmi na budowach. — Statystyka wypadkowa w budownictwie wykazuje bardzo poważną ilość wypadków, w tem również dużą ilość wypadków śmiertelnych. — Obok strony moralnej i społecznej za zwiększeniem bezpieczeństwa pracy przemawiają również względy materjalne. — Wypadki pociągają za sobą straty w postaci rent, kosztów leczenia, straty zarobków i strat bezpośrednich przemysłu. — Straty te rocznie w budownictwie dają się ocenić na kilkanaście miljonów złotych. I w tym kierunku praca fachowa inżyniera może zmniejszyć ryzyko wypadkowe przez opracowanie norm bezpieczeństwa, racjonalną gospodarkę i kontrolę na budowie i fachowe projektowanie urządzeń pomocniczych i sposobu wykonywania budowy.

Na tem kończę ten szkicowy obraz prac inżyniera w przemyśle budowlanym. W krótkim ujęciu nie mogło być moim celem wyczerpanie tematu, raczej

chodziło mi o podkreślenie wagi i szerokiego zasięgu pracy inżyniera również i na tym odcinku pracy budowlanej. Ten pobieżny rzut oka na tę dziedzinę jasno tłumaczy, dlaczego inżynier bez żadnej pomocy, jedynie w wolnej grze sił, zdobył w przemyśle budowlanym niepodzielnie kierujące stanowisko.

NIEDYSKRECJE BUDOWLANE

*
* *

Nigdy nie zajęlibyśmy się cytowaniem w „Przeglądzie" Johna Galsworthy'ego, laureata Nobla, gdyby nie to, że literatura piękna, a zwłaszcza epos bywa odzwierciadleniem życia i jego najczulszych stron.

Galsworthy był istotnie nietylko pisarzem dużej miary, ale i sumiennym badaczem epoki wiktorjańskiej Anglji. Anglja całego wieku XIX nie przedstawiała dla niego tajemnic.

W uzupełniającym słynną „Sagę Forsytów" tomie, noszącym nazwę „Na giełdzie Forsyt'ów" zawarte zostały jakby studja do „Sagi". Przewijają się przezeń dziesiątki typów na przestrzeni kilkudziesięciu lat.

A to stulecie obfitowało w wielkie zmiany. Cały świat przeobrażał swe oblicze. Zamożna Anglja, ulegając narastającym procesom urbanizacji na gwałt się budowała, a czujny Galsworthy musiał oświetlić i tę dziedzinę życia.

Otóż jeden z forsytowskich przodków w latach trzydziestych ubiegłego stulecia był budowniczym.

Tradycja rodzinna zachowała o nim dobre wspomnienie. Cytujemy za Galswothym rozmowę starej damy z siostrzeńcem:

„Jakiego rodzaju domy budował mój dziadek, ciociu?" (pyta młody człowiek).

„Nie przypominam sobie, kochanie, czy widziałam kiedykolwiek któryś z nich, z wyjątkiem tego, gdzie mieszkaliśmy. Ale wierzę, iż były one budowane bardzo solidnie. Z początku, jak mi się zdaje, budował je przeważnie na przedmieściu Fulham, również i w Brighton, a później — w St. John's Wodd. Była to wówczas rozkwitająca dzielnica Londynu. Nie był to wcale, jak się to mówi, partacz". (Dotyczy roku 1830 — sic!).

Słuchajmy dalej głosu tradycji rodzinnej:

„...pewnego dnia twój dziadek wrócił z Brighton do domu okropnie podniecony. ...trzy z pośród jego domów nie chcąc schnąć. Pierwsze domy były w zupełnym porządku, tak że twój dziadek oczywiście nie żywił żadnych podejrzeń. Ale człowiek dostarczający materjałów budowlanych użył wody morskiej zamiast zwykłej. Nie potrafiłam nigdy dojść do tego, czy miał on w tem interes, czy też uczynił to wskutek ignorancji, ale twój dziadek był przekonany, że jest to szubrawiec. „Nie wyschną, nie wyschną" — powtarzał bezustannie. Przypuszczam, że gdyby był w owej chwili umarł, słowa te znalezionoby wyryte w jego sercu. Widzisz, groziło mu to zrujnowaniem reputacji jako budowniczego. A potem, jak się zdaje, ktoś wskazał mu, w jaki sposób może nadać tym domom pozór suchych, chociaż w wilgotny dzień nie byłyby one w rzeczywistości suche! W nocy słyszałam jeszcze długo, już położywszy się spać, jak chodził u siebie tam i zpowrotem, rano zaś mruknął: „Nie, niech mnie djabeł porwie, jeżeli się na to zgodzę!" Po okrutnej z sobą walce postanowił nie przykładać ręki do żadnego oszustwa.

— I cóż się potem stało, ciociu?

— Otóż kazał on te trzy domu zburzyć i wybudował na nowo — to go kosztowało tysiące.

— I nie zmusił do odszkodowania tego człowieka, który użył wody morskiej?

— Próbował to zrobić, Jo, ale ów człowiek zbankrutował. Twój dziadek zestarzał się bardzo. My wszyscy odczuliśmy to okropnie.

— Ale dziadek nie zbankrutował, prawda, ciociu?

— Nie, Jo. Choć nie wiele brakowało. Ale może tak było dobrze. To mu zapewniło wielki szacunek i po latach jeszcze cieszył się, że postąpił tak uczciwie".

1830 — 1934 to okres przeszło stu lat. Świat w tym okresie przewrócony został na nice, a w budownictwie pozostali „partacze" jak w roku 1830, i dobre imię solidności jak w roku 1830 okupywać i dziś trzeba często poważnemi ofiarami.

Podkreślamy to dlatego, że w znoju i zgiełku dnia powszedniego zbyt często zapominamy, lub nie chcemy wiedzieć o tem, że świat nie zaczął się od nas, że żadnym wspaniałem posunięciem, żadną ustawą, ani rozporządzeniem nie zdołamy usunąć z życia budowlanego partactwa, ani nieuczciwej konkurencji.

Wszakże solidni budowniczowie w ciągu setki lat zwalczali konkurencję partaczów, a mimo to partacze na rynku pozostali i... pozostaną, dla tych przedewszystkiem, którzy ich pragną mieć.

Zagadnienie solidności i uczciwości jest ciągle zagadnieniem naczelnem i to zagadnieniem które nie może być rozwiązane jednostronnie. Przy tym retrospektywnym rzucie oka wstecz trzeba zwrócić uwagę, że w budownictwie współdziałają trzy czynniki: zleceniodawca, projektodawca i wykonawca i że od właściwego zrozumienia i stosowania kryterjów uczciwości i solidności przez te trzy czynniki uzależnione jest postawienie „partacza" na właściwem miejscu.

*
* *

Mowa, którą wygłosił b. premjer p. Aleksander Prystor, spotkała się ze zrozumieniem w szerokich kołach społeczeństwa, zwłaszcza w kołach współpracujących i sympatyzujących z rządem. Cały szereg myśli tej mowy było skonkretyzowaniem i jasnem wypowiedzeniem tego, co czuje i myśli najlepsza część społeczeństwa ta, która w intensywnej pracy codziennej przyczynia się do postępu ekonomicznego kraju i wzmacnia podstawy rozwojowe państwa.

Obok zasadniczych i mądrych wskazań z dziedziny gospodarki groszem publicznym, znalazły się tam również słowa piętnujące zakłamanie i nadużycia uwijających się po państwie podejrzanych typów.

Specjalnie dobrze znane są te typy jako plaga w pracy przemysłu budowlanego.

Po kraju uwijają się akwizytorzy ogłoszeniowi rozmaitego autoramentu, którzy, podszywając się pod firmę rządu lub rozmaitych organizacji społecznych, wymuszają datki, płynące w znacznej mierze do ich kieszeni.

Inni znowu wykorzystują ciężką sytuację poszczególnych przedsiębiorstw, które nie mogą dostać robót, łudzą je stosunkami i protekcjami, któremi jakoby rozporządzają i na to konto wyciskają od nich często poważne sumy — naturalnie bezskutecznie.

Jeszcze inni w nadziei zdobycia wpływów i płatnych stanowisk próbują rozbijać istniejące organizacje i tworzyć nowe, przyczem znajdują często naiwnych, którzy ufają ślepo ich kłamliwym zapewnieniom o poparciu „czynników miarodajnych".

Dobrze się stało, że z autorytatywnych ust padły słowa, które wykluczą

z gry znaczone karty i z rynku sprzedawców fałszywych brylantów.

* * *

Na przetargach wypływają coraz nowe firmy o anonimowem często brzmieniu, o których nikt nie wie, kogo i co one reprezentują.

Jeden z architektów zapytany o jedną z tych firm ukuł przy tej okazji dowcipny kalambur.

Transponując brzmienie polskie na język włoski nazwał ją „da capo" z domyślnem uzupełnieniem „al fine". Znowu od początku do końca, znowu została założona firma, której koniec żałosny już się daje przewidzieć.

RUCH BUDOWLANY

WIADOMOŚCI Z AKCJI BUDOWLANEJ W ZAKRESIE DROBNEGO BUDOWNICTWA.

Akcja terenowa.

Program akcji terenowej B. G. K., o którym pisaliśmy w zesz. 2/34 str. 41, obejmuje w roku 1934 12 miast, a mianowicie:

Białystok, Bydgoszcz, Częstochowę, Dąbrowę Górniczą, Kraków, Lublin, Poznań, Radom, Siedlce, Skarzysko-Kamienną, Toruń oraz m. st. Warszawę. W miastach tych zamierza Bank przygotować pod zabudowę około 2000 działek, z których część zostanie sprzedana już w ciągu roku 1934. Dla nabywców tych działek zostały zarezerwowane kredyty budowlane z tegorocznego kontyngentu.

Przygotowanie terenów obejmuje zaopatrzenie ich w komunikację, urrządzenie ulic, ułożenie wodociągów, kanalizacji i t. p. i całkowite uregulowanie strony prawnej działek tak, by nabywca mógł natychmiast stać się pełnym właścicielem placu z własną książką hipoteczną.

Na terenie Warszawy akcja terenowa obejmuje 5 terenów na Bielanach, 2 na Kole i 1 na Pradze przy ul. Modlińskiej.

Wielkość działek wynosi dla budownictwa luźnego 550 — 680 m², dla budownictwa bliźniaczego 400 — 520 m² i dla budownictwa szeregowego 240 — 400 m².

Cena działek zaopatrzonych w wodę i kanalizację wynosi za m² na Bielanach 6.53 — 6.93 zł., a na Kole wskutek przejęcia kosztów budowy kolektora przez miasto 2.50 zł.

Przeprowadzenie inwestycji w terenie postępuje w szybkiem tempie tak, że na Bielanach pierwsza serja działek będzie przygotowana w ciągu lipca, na Kole w sierpniu, a druga serja na Bielanach we wrześniu.

Należy podkreślić, iż w ten sposób poraz pierwszy w naszych warunkach tereny zostaną oddane kompletnie uzbrojone i przygotowane przed rozpoczęciem budowy.

Wystawa na Kole.

Jak już informowaliśmy, B. G. K. organizuje wystawę dydaktyczno-propagandową z zakresu bud. małych domków na wrzesień r. b. na terenie osiedla Koło.

Wybór padł na ten teren ze względu na to, iż tam realizuje się już od roku budowa osiedla robotniczego o mieszkaniach małych.

Na wystawie będą pokazane domki stanowiące część przyszłego osiedla, przyczem część domków będzie kompletnie urządzone. Oryginalnością wystawy będzie pokazanie budowy w rozmaitych stadjach wykonania. W tym celu jeden dom szeregowy będzie w poszczególnych członach wyprowadzony od 20 do 80% wykończenia.

Wystawa obejmie 13 domków z pośród 20, które są już tam wykonywane od roku ubiegłego na zlecenie B. G. K. pod zarządem F. K. W. przez firmę Hubert.

W roku bieżącym została w wyniku przetargu (patrz str. 108 zesz 4/34) oddana budowa dwu domów szeregowych i 5 bliźniaczych firmom Rogaczewski i Szulakiewicz i Fr. Roth.

Realizacja tych budów pod umiejętnem kierownictwem inż. Dudryka odbywa się sprawnie dzięki sprężystej i fachowej organizacji obu firm.

Domy wybudowane i zaopatrzone w niezbędne instalacje wodociągowo-kanalizacyjne i elektryczne zostaną sprzedane nabywcom wraz z placem na warunkach przewidzianych dla kredytowania budownictwa robotniczego.

Budownictwo zbiorowe.

Budownictwo zbiorowe popierane przez przywilej większego kredytu, rozwija się w sezonie bieżącym lepiej niż w roku ubiegłym.

Wymienimy tu niektóre tylko ośrodki tej akcji.

Na terenach *Osiedla Łączności* na Babicach po wybudowaniu I-ego Osiedla Łączności o domach drewnianych, kończy się budowa II-ego Osiedla również o domach drewnianych i buduje się III-e Osiedle, składające się z domów murowanych według typu Nr. 13 z konkursu B. G. K.

Pozatem na tym samym terenie Stow. Bratniej Pomocy Uczestników Walk o Niepodległość buduje 13 domków również według typu Nr. 13 jako część projektowanego osiedla obejmującego łącznie 52 domki.

Zakład Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych oprócz domków, wykonywanych już od roku ubiegłego, przystąpił w roku bieżącym do budowy dalszych 25 domków jednorodzinnych na Żoliborzu (wynik przetargu podajemy w bieżącym zeszycie). Domy te pomyślane jako lokata funduszów Zakładu będą sprzedawane na następujących warunkach: 15% wartości placu i budowy gotówką przy nabyciu, reszta pozostanie jako dług hipoteczny oprocentowany na 5½% rocznie.

Dużą ruchliwość i inicjatywę wykazuje przedsiębiorstwo budowlane, które w porozumieniu z właścicelem terenu sprzedaje gotowe domki na terenach *Wawra*.

W projekcie jest jeszcze kilka większych osiedli przy kolei elektrycznej *Warszawa—Grodzisk*.

NORMY BUDOWLANE POLSKIEGO KOMITETU NORMALIZACYJNEGO.

Na skutek uchwały Komisji Ogólnej P. K. N. Przegląd Budowlany został uznany za organ urzędowy P. K. N. w sprawach budowlanych. Wobec tego na łamach naszych będą ogłaszane projekty przepisów i norm przygotowane przez P. K. N.

ODEZWA DO PRODUCENTÓW I PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH.

Wydział Inżynierji Politechniki Warszawskiej, przystępując do zorganizowania stałej wystawy materjałów i elementów budowlanych, zwraca się do wytwórni i przedsiębiorstw technicznych z prośbą o nadsyłanie próbek, modeli, prospektów i opisów materjałów, narzędzi i urządzeń budowlanych. Przedmioty te, zarejestrowane na Wydziale, przyczyniłyby się do zapoznania studentów i absolwentów Politechniki z krajową wytwórczością budowlaną.

PROGRAMY BUDOWLANO MIESZKANIOWE WARSZAWY A RZECZYWISTOŚĆ

Komitet Rozbudowy m. st. Warszawy opracował w roku 1924 „Program rozbudowy" miasta na dziesięcioleciu 1925 — 1934 r. Program ten przewidywał na każdy rok budowę takiej ilości izb mieszkalnych, któraby 1) mogła zadośćuczynić potrzebom obliczonym na 2,3% rocznie przyrostu ludności, 2) zastąpiła — obliczony na 2% ogólnej liczby — ubytek mieszkań wskutek starzenia się domów i zmiany przeznaczenia lokalów w śródmieściu, 3) zaspokoiła ostry głód mieszkaniowy przez obniżenie w ciągu lat 5 ilości mieszkańców na izbę z 2,27 do 1,80, 4) przeprowadziła ostateczną sanację mieszkaniową przez doprowadzenie stosunku mieszkańców do izb do 1,34:1 w ciągu lat dwudziestu.

W poniższej tablicy podane jest zestawienie rzeczywiście wybudowanej ilości izb w Warszawie w latach 1925 — 1933 w stosunku do przewidywanej w programie Komitetu Rozbudowy.

Rok	Zamierzano wybudować:					Wybudowano	
	dla zaspokojenie potrzeb PRZYROSTU ludności w stosunku 1 : 1,34 izb	dla zaspokojenia OSTREGO GŁODU mieszkań t. j. osiągnięcia w ciągu 5 lat stosunku 1 : 1,80 izb	dla przeprowadzenia ostatecznej mieszkaniowej sanacji t. j. osiągnięnia w ciągu 20 lat stosunku 1 : 134 izb	dla zastąpienia ubytku mieszkań w stosunku do ogólnej ilości mieszkań 2% izb	RAZEM izb	Przyrost izb uzyskany dzięki ruchowi budowlanemu (liczby podane w zaokrągleniu ze względu na luki w rejestracji) izb	ROK
1925	17.146	22.700	9.450	8.756	58.052	3.500	1925
1926	17.429	22.700	9.450	9.742	59.324	3.200	1926
1927	17.880	22.700	9.450	10.734	60.114	7.900	1927
1928	18.240	22.700	9.450	11.734	62.124	8.000	1928
1929	18.660	22.700	9.450	12.741	63.551	8.400	1929
1930	19.089		9.450	13.757	42.296	9.600	1930
1931	19.529		9.450	14.328	44.307	6.800	1931
1932	19.976		9.450	14.128	44.154	3.500	1932
1933	20.436		9.450	15.516	45.402	2.800	1933
1934	20.906		9 450	16.114	46.470		1934

POZNAŃ.

Tegoroczny ruch budowlany w zakresie budownictwa prywatnego zapoczątkował się dość wcześnie, wskutek sprzyjającej pogody. Natomiast do zrealizowania prac wydawanych przez rękę publiczną przystępuje się bardzo powoli. Odbyły się dopiero przetargi. Zarząd miasta wobec trudności budżetowych dotychczas żadnych robót nie wydał. Prace ziemne podjęte po strejku panującym na miejskich budowlach, wykonuje się nadal w własnym zakresie. Również prace asfaltowe, wydawane dotychczas przedsiębiorcom, wykonuje się systemem gospodarczym, podobno ze względów oszczędnościowych. Lecz obecnie przez miasto wykonany ręczny sposób wykonania jezdni asfaltowych nie zdradza bynajmniej dążności do osiągania jakichkolwiek oszczędności. Pomimo licznych protestów i przedstawień organizacji rzemieślniczych i przemysłowych prace brukarskie wykonuje zarząd miasta w własnym zakresie, wbrew wszelkim zapewnieniom i jakoteż zasadom ekonomji.

Ośrodkiem ruchu budowlanego, drobnomieszkaniowego są przedmieścia w niemal wszystkich stronach miasta. Zamykają się już niejedne luki w osiedlach nowopowstałych, lecz urządzonych ulic tam jeszcze prawie że nigdzie niema. Zaledwie ułożono na kilku ulicach przewody kanałowe, wodociągowe i elektryczne. Przez nieurządzenie trwałej jezdni odstrasza się w dużej ilości wypadków chętnych do budowy od zrealizowania swych planów budowlanych, ponieważ warunki higjeniczne w nowych osiedlach są bardzo złe. W porze letniej tumany kurzu wnoszą się i pokrywają budynki i rośliny grubą warstwą. Natomiast jesienią i zimą ulice przybierają postać terenów bagnistych. W tym zakresie pomoc finansowa dla miasta jest konieczna, gdyż w innym wypadku nie można się spodziewać dalszego rozwoju dobrze zapoczątkowanego budownictwa drobno - mieszkaniowego, propagowanego przecież przez czynniki miarodajne.

Zakres działalności przemysłu budowlanego w dziedzinie budownictwa mieszkaniowego jest nadal bardzo nieznaczny. Budują w dalszym ciągu karciarze. Zdarzają się nawet wypadki, że budują rzemieślnicy i uczniowie nie posiadający karty rzemieślniczej. Kontrola, jak wynika z powyższego, ze strony miejskiego nadzoru budowlanego jest w tym wypadku niedostateczna. Niejedni urzędnicy tegoż urzędu wolą nawet pracować z mało uświadomionym przedsiębiorcą. Byłby największy czas, ażeby zobowiązywała już nowela do ustawy przemysłowej, uchwalona w marcu przez izby ustawodawcze.

Prywatny ruch budowlany rozwija się w nieco rozszerzonych od zeszłorocznych rozmiarach. Buduje się nadal małe domki i wille. Budowli większych, o kilku piętrach, stawia się zaledwie trzy. Natomiast ilość remontów fasad domów czynszowych w śródmieściu się stale powiększa. W tym zakresie panuje żywszy jak dotychczas ruch budowlany, w którym także przemysłowcy budowlani biorą udział. Ceny robót budowlanych utrzymują się na poziomie roku ubiegłego.

KATOWICE.

Katowicka Spółka Akcyjna dla Górnictwa i Hutnictwa przystępuje do przedłużenia kolejki kopalnianej kopalni węgla „Mysłowice" — należącej do tego koncernu.

Przedłużenie to nastąpi w kierunku północnym od Mysłowic i przetnie za pomocą podjazdów dwie ważne arterje komunikacyjne, łączące Katowice ze Sosnowcem a mianowicie:

1. dwutorową linję kolejową,
2. szosę pierwszej klasy z linją tramwajową (normalnotorową).

Budowa obu tych objektów stanowi główne pozycje kosztorysu; preliminowano na nie narazie 200.000 zł.

*

Gmina Kalety zamierza wybudować żelbetową kładkę dla pieszych ponad torami kolejowemi — głównie przy udziale bezrobotnych. Projekt przewiduje budowę dwu przęseł; jedno o rozpiętości 20.00 m, drugie o rozpiętości 22.00 m. Ponadto zaprojektowane są z obu stron kładki dojścia schodami o konstrukcji żelbetowej.

SPRAWOZDANIE BANKU GOSPODARSTWA KRAJOWEGO ZA ROK 1933

Dnia 8 maja odbyła się konferencja prasowa, na której Prezes B. G. G. p. Dr. Górecki scharakteryzował działalność Banku w roku 1933 na tle ewolucji 10 lat istnienia tej instytucji.

Z bardzo obszernych i ciekawych cyfr bilansowych i statystycznych przedstawionych przez p. Prezesa B. K. K. podamy niektóre dane, które dotyczą działalności w dziedzinie kredytu budowlanego, jak również te, które specjalnie charakteryzują ogólną sytuację gospodarczą.

Z danych charakteryzujących *ogólną sytuację* gospodarczą należy podkreślić, iż polepszyła się wypłacalność dłużników w dziale kredytów emisyjnych. Gdy w roku 1932 wpłynęło 73% należnych rat, to w roku 1933 wpływy wzrosły do 80% w stosunku do należności Banku.

Wskutek stałego wzrostu wkładów à vista w stosunku do ogólnej sumy wkładów, Bank jest zmuszony do utrzymywania większego pogotowia kasowego, które wynosiło z końcem roku 1933 29% w stosunku do sum natychmiast wymagalnych. Z tego samego powodu Bank stale zmniejszał procent weksli redyskontowanych w stosuynku do ogólnej sumy kredytów dyskontowych. Ten stosunek procentowy wynosił jeszcze 31.XII.1933 — 44.1% i spadł na dzień 30.IV.1934 do 9%. W tej sytuacji Bank z natury rzeczy musi ze swej strony poszukiwać lokat trzy do sześciomiesięcznych u pewnych i wypłacalanych kredytobiorców.

Działalność Banku w dziedzinie *kredytów budowlanych* charakteryzują następujące cyfry:

Podział *kredytów budowlanych, przyznanych w 1933 roku*, według kategoryj kredytobiorców przedstawia się następująco:

Kredytobiorcy	ilość poż.	złotych	w %
Spółdzielnie	8	433.300	1,5
Instytucje społeczne	75	7.153.000	24,6
Osoby prywatne	35	3.627.900	12,4
Gminy	4.288	17.860.480	61,5
O g ó ł e m	4.406	29.074.680	100,0

Finansowane przez Bank w 1933 roku budowle dostarczyły następującej ilości mieszkań i izb:

Rodzaje mieszkań	ilość mieszkań	ilość izb
1-pokojowe bez kuchni	1.782	1.782
„ z kuchnią	2.764	5.528
2-pokojowe „	2.885	8.655
3-pokojowe „	1.952	7.880
4-pokojowe „	628	3.140
5 i więcej pok. z kuchnią	300	1.906
O g ó ł e m	10.311	28.819

Ilość izb, wybudowanych względnie budujących się, stanowi *za cały okres akcji budowlanej Banku od 1924 do 1933 roku liczbę 193.456 izb.*

Z ogólnej sumy pożyczek budowlanych, przyznanych przez Bank Gospodarstwa Krajowego pod koniec 1933, przypadają na poszczególne kategorje kredytobiorców następujące kwoty:

Kredytobiorcy	ilość poż.	złotych	w %
Fundusz Kwaterunku Wojskowego	1	2.500.000.—	0,44
Gminy	522	56.702.412.33	10,0
Spółdzielnie	1 870	232.179.290.—	41,1
Instytucje społeczne i humanitarne	579	90 879.606.81	16,06
Osoby prywatne	15.914	183 139.173.—	32,4
O g ó ł e m	18.886	565 400 432 14	100,0

Roboty czerpane w basenach portowych na wybrzeżu morskiem (Ilość robót ok. 1.750.000 m³) — 25.IV. 1934 (Biul. Przet. przet. 384).

L. p.	F I R M A	Suma	Cena jedn.
1	Jaskulski i Brygiewicz	3.254 200	1.39
2	Muszyński	3.332.550	1.44
3	Oppman i Kozłowski	3 616.400	
4	Smidowicz	3.708.650	
5	Stronczyński i Bojarski	3.763.500	
6	Wójcicki	3.769.550	
7	Konsorcjum Polsko - Francuskie	3.823.617	

Przetarg na roboty czerpalne, ogłoszony przez Okr. Urząd Bud. M.W. w Gdyni jest pierwszą tego rodzaju próbą przyciągnięcia firm polskich do konkurencji w robotach dotychczas przez firmy nasze nie wykonywanych. Nietylko brak własnego taboru pogłębiarskiego był tego powodem, gdyż tabor taki można w czasach obecnych korzystnie zakupić, ale niepewność, czy będzie on należycie wyzyskany, bo bez gwarancji odpowiedniej ilości pracy dla zamortyzowania nakładu nie może być mowy o inwestowaniu miljonowego nakładu.

Przetarg powyższy jest przełomem w dotychczasowych stosunkach, gdyż umożliwia firmom krajowym, bez większego ryzyka, wzięcie udziału w konkurencji, dając im do dyspozycji tabor pogłębiarski, wprawdzie niepełny i w nienajlepszym stanie, ale uzupełnienie jego nie przedstawia już większych trudności, tembardziej, że ilość robót zagwarantowana jest w sumie 1.500.000 m³ w okresie 2 lat. Do dyspozycji przedsiębiorcy oddane zostają 2 dragi i 2 szalandy, należy zaś dokupić 3 szalandy, które po skończeniu robót stają się własnością zleceniodawcy, oraz dokupić, względnie wynająć kilka holowników. Dosyć ciężkim warunkiem jest gruntowy remont i dokowanie drag, od dłuższego czasu nieużytkowanych, przed przystąpieniem do robót, po każdym sezonie budowlanym i po ukończeniu robót; warunek ten był prawdopodobnie powodem dużych trudności przy kalkulacji kosztów własnych ze względu na niemożność ścisłego określenia kosztów tych remontów.

Nadbudowa magazynu długoterminowego w Gdyni przetarg 17.V. 1934 r.

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Skąpski + Wolski i Wiśniewski	705.302.04
2	Jaskulski i Brygiewicz	774.738.23
3	Paszkowski, Próchnicki i S-ka	780.637.86
4	Tor	806.024.90
5	Sosonko i Wojciechowski	818.744.00
6	Budopol	836.459.00
7	M. Paszkowski	843 318.55
8	Leszek Muszyński	916.860.75

Wynik przetargu Okręgowego Urzędu Budownictwa Wybrzeża Morskiego z dn. 24.4. 34 na nadbudowę 520 mb. falochronu portu woj. Hel.

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Jankowski	284.232.20
2	Śmidowicz	288.235.27
3	Gdyńskie Biuro Bud. Inż.	295.484.31
4	Kliem i Ciszewski	307.499.50
5	Machajski	334.596.50
6	Wójcicki	339.773.54
7	Obrycki i Narzyński	367.895.—

Wynik przetargu Urzędu Morskiego z dn. 25.4. 34 na budowę 200 mb. falochronu na Helu.

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Gdyńskie Biuro Bud. Inż.	105.637.—
2	Śmidowicz	121.349.10
3	Paszkowski Próchnicki	134.135.—
4	Skąpski	144.273.—
5	„Tor"	148.075.—
6	Kliem i Ciszewski	150.035.—

Wynik przetargu Okręgowego Urzędu Budownictwa Wybrzeża Morskiego na budowę konstrukcji żelbetowej kościoła garnizonowego w Gdyni (27.4. 34).

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Gdyńskie Biuro Bud. Inż.	75.556.66
2	Paszkowski Próchnicki	79.406.41
3	Bachański	84.018.28
4	Żabierek i Szczepankiewicz	91.337.37
5	„Dźwigar"	92.295.67
6	„Drogomost"	92.351.69
7	Obrycki i Narzyński	93.717.85
8	Dulny	98.641.85
9	Lange	109.789.81

Wynik przetargu Urzędu Morskiego z dn. 19.4. 34 r. na ubezpieczenie brzegu morskiego na Helu.

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Gdyńskie Biuro Budowl. Inżynier.	17.495.—
3	„Tor"	18.920.—
3	Kliem i Ciszewski	19.550.—
4	Paszkowski Próchnicki	19.615.—
5	Sakowicz	19 955.—
6	Skąpski	21.950.—

Dom mieszkalny w Kutnie dla pracowników samorząd. — surowy stan — ok. 5000 m³ — przet. 4/V — 1934 — (Biul. Przet. przet. 411).

Budowę otrzymała Spółdzielnia Cechmistrzów Budownictwa.

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Wład. Grabowski — Warszawa	73.683.08
2	Spółdz. Cechmistrzów Budownictwa, W-wa	74.641.31
3	Przeds. Rob. Inż. Bud. W. Piotrowski, W-wa	79.957.42
4	Toruńskie Biuro Bud. Harwot, Mrowiec i S-ka	82.511.49
5	Czudowski, W-wa	87.378.03
6	Odnowa, W-wa	89.295.68
7	Kowalski, Płock	96.314.67

Budowa 25 domów jednorodzinnych dla Z. U. P. U. na Żoliborzu 8.V. 1934. (Biul. Przet. przet. 419).

L. p.		10 mieszkań typu bliźniacz. po 5 pokoi z kuchnią 10 x 790 = 7900 m³	5 mieszkań typu szeregowego w tem 4 po 4 pokoi z kuchnią i 1 stróżówka 4 x 8 0 + 300 = 3980 m³	10 mieszkań typu szeregowego w tem 9 po 4 pokoi z kuchnią i 4 po 5 pokoi z kuchnią 9 x 660 + 1 x 820 = = 6860 m³	R a z e m 18.340 m³
1	Odnowa	248.770.25	100.551.04	204.762.20	553.083.49
2	B. Lencki	253.260.15	102.973.03	211.480.88	567.714.06
3	Sp. Cechm. Bud.	298.419.09	115.605.75	244.268.20	658.293.05
4	T. Czudowski	302.455.73	122.878.22	256.116.20	683.370.15
5	Trawers	303.898.40	124.880.51	259.864.90	688.643.81
6	Skąpski & Wolski i Wiśniewski	318.501.20	115.571.84	247.154.82	691.227.85
7	Inż J. Leszczyński	315.507.83	124.524.48	263.860.96	703.893.27
8	Filanowicz i Suchowolski	346.200.75	131.056.41	276.426.76	753.683.92
9	Esbete, ul. Piusa 11	394.415.60	142.341.35	298.306.66	835.073.61

Budynki na stacjach kolei Kraków — Miechów 20.IV.1934 (Biul. Przet. przet. 385).
(Sumy w tysiącach złotych).

ceny jednostkowe	St. Miechów		St. Tunel		St. Słomniki					St. Sudoł			St. Łuczyce			
	Spółdzielnia Inżynierów Komunikacji	Rozbudowa	Spółdzielnia Inżynierów Komunikacji	Rozbudowa	Jastrzębski	Spółdzielnia Inżynierów Komunikacji	Ronka	Karbowski i Kurowski	Ritterman, Stańszczyk i Caputa	Jastrzębski	Kurkiewicz i Zarzycki	Spółdzielnia Inżynierów Komunikacji	Jastrzębski	Spółdzielnia Inżynierów Komunikacji	Karbowski i Kurowski	Ritterman, Staszczyk i Caputa
Dworzec stacji II piętrowy	306,0	379,0														
Dworzec stacji małej			55,5	75,8						37,3		56,0	72,0	80,0	78,0	79,5
Dworzec stacji typ II part.					70,0	65,0	85,0	72,1	83,6							
Dom mieszk. 4 rodz.	50,0	59,3	47,0	62,8	37,8	53,0	53,3	50,6	58,6	36,0		47,0	38,5	49,0	47,3	48,7
Dom zawiadowcy					30,0	44,0	46,5	43,8	44,7				30,1	42,5	41,8	44,7
Dom torowego	50,0	64,1	25,5	33,3	20,0	26,0	29,5	27,0	24,2	18,6		26,0	20,7	27,0	25,6	24,2
Magazyn z ład. krytą	22,8	27,8			21,3	30,0	35,1	32,0	17,1							
Ładownia otwarta	9,5	7,1														
Bud. nastawni	7,0	7,5	6,8	7,9	4,9	7,2	9,5	6,8	10,9	4.8		6,9	5,0	7,1	6,8	10,9
Bud. gospod. I szemat	5,4	7,8	5,4	8,2						3,9		5,5	4,0	5,2	5,6	5 0
Bud. gospod. II szemat	5,4	7,8	5,5	8,1	4,1	5,9	7,0	5,6	4,7	4,0		5,0	4,1	5,6	5,6	4,7
Bud. gospod. III szemat	11,0	16,0	5,5	7,9	8'7	12,0	7,7	11,2	9.5	3,9		5 5	8,7	11,6	11,2	9,5
Bud. gospod. z ustępem					8,0	10,0	12,2	9,5	8,9							
Ustęp stacyjny	4,1	6,7	3,9	6,9						3,3		4,1	3,0	4,2	4,0	4,1
Suma ogólna	471,2	630,9	155,1	237,2	242,8	265,1	287,8	293,9	304,3	136,3	154,9	156,6	225,6	232,2	259,5	271,9

Budowa I serji gmachu Głównego Zarządu P. K. P. w Warszawie 26.IV. 1934 r. (Biul. Przet. przet. 365).

L. p.	FIRMA	Zł.
1	Warszawskie Przedsiębiorstwo Budowlane	2.405.595
2	Trawers	2.521.599
3	Skąpski + Wolski i Wiśniewski	2.556.476
4	Wołkowiński	2.617.849
5	Hryckiewicz	2.637.746
6	Filanowicz i Suchowolski	2.659.214
7	Katebe	2.691.911
8	Sosonki i Wojciechowski	2.734.363
9	Martens i Daąb	2.745.808
10	Tib	2.764.000
11	Stroczyński i Cz. Bojarski + Oppman i Kozłowski	2.824.346
12	Tor	2.851.559
13	Spółdzielnia Inżynierów Komunikacji	2.883.950
14	Czosnowski	2.931.000
15	Paszkowski, Próchnicki i S-ka	2.943.636
16	Rudzki i S-ka	2.959.035
17	Korn	2.967.636
18	Płachecki i Piekutowski	2.972.129
19	Karbowski i Kurowski	3.046.409
20	Budopol	3.332 657

Po sprawdzeniu arytmetyki i wprowadzeniu w dziale robót kamieniarskich alternatywy piaskowca zamiast martwicy sumy pierwszych dziewięciu oferentów przedstawiają się, jak następuje:

L. p.	FIRMA	Zł.
1	Tib	2.495.000
2	Trawers	2.535.000
3	Skąpski + Wolski i Wiśniewski	2.592.000
4	Wołkowiński	2.662.000
5	Filanowin i Suchowolski	2.691.000
6	Warsz. Przeds. Bud.	2.720.000
7	Sosonko i Wojciechowski	2.740.000
8	Hryckiewicz	2.819.000
9	Katebe	2.819.000

Ułożenie, podsypanie i podbicie torów i rozjazdów kolei Kraków — Miechów (torów na szlaku 50 km, na stacjach 10 km, pospółki 39.000 m³, tłucznia 73.000 m³).
5/V — 1934 — (Biul. Przet. przet. 421).

L. p.	FIRMA	Zł.
1	Landau — Lwów	422.550.50
2	Kurkiewicz i Zarzycki — Kraków	445.055.50
3	Wójcicki — W-wa	461.201.50
4	Stronczyński i Bojarski — W-wa	485.063.50
5	Karbowski i Kurowski + Tor — W-wa	495.544.00
6	Grzegorz Sawicki — W-wa	533.463.00
7	Goryanowicz — Katowice	697.765.00

CENY MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki: ceny mineral. mat. bud. III.1934=47.1; koszty utrzymania IV.1934=68.5; koszty budowy IV.1934=59,6. ceny drewna obrobionego III.1934 = 42.9.

Cegła, klinkier, pustaki, kamionka i wyroby ogniotrwałe.

Tow. Zakł. Cer. Dziewulski i Lange notuje następujące ceny na *posadzkę kamionkową* (terrakota) — franco wagon fabryka w Opocznie:

kwadraty gładkie lub groszkowane jednokolorowe 15×15 i 14.5×14.5 cm, za 1 m² — I gatunek — żółte i czerwone 18.30 zł., szare i bronzowe 19.10 zł., białe 20.60 zł., czarne — 22.60 zł., niebieskie 25.00 zł., I/II gatunek o 10% taniej, II gatunek o 17% taniej, ośmiokąty i sześciokąty droższe w I gatunku o 0.40 zł., w I/II gat. o 0.35 zł., w II gat. o 0.30 zł.,

plintusy wklęsłe za 1 m. b. — żółte i czerwone 4.35 zł., białe i szare 5.15 zł., czarne — 5.65 zł.,

holkele wąskie — 3.10 zł.

posadzka bramowa żółta i szara — 25.00 zł., żłobkowana żółta — 18.70 zł.

Ceny powyższe loco skład w Warszawie podnoszą się o 0.50 złotych na m², a przy posadzce bramowej o 1.00 zł.

płytki mozajkowe kwadraciki 2 cm lub gorseciki za 1 m² 17.50 zł.

płytki klinkierowe 16.8×16.8×3 cm za 1 m² — 11.00 zł.

Płytki glazurowane białe wraz z zakończeniami bandowemi i narożnikami — w gatunku I-ym za 1 m² — 18.00 zł., w gat. II — 15.50, w gat. III — 13.00, holkiel wąski za 1 m. b. w gat. I — 2.20 zł.

Dekarskie materjały

Związek wytwórców tektury smołowcowej notuje nast. ceny orjentacyjne: za 1 m² *płótno impr. izol.* — 2,00; *juta impr. izol.* — 1.80 do 2.25; *tektura bitumiczna:* cienka — 1.00—1.25, średnia — 1.10—1.60, gruba 1.20—2.00; *tektura bitumiczna* czarna Nr. 80 — 0.90—0.95, Nr. 100 — 0.70—0.80, *tektura smołowcowa* Nr. 60 — 1.00—1.10, Nr. 80 — 0.70—0.95, Nr. 100 — 0.62—0.80, Nr. 150 — 0.55—0.65, za 100 kg., *smoła preparowana* — 25—30, *karbolineum* — 32—60, *lepik smołowy* — 24—40, *lepik bitumiczny stos. na gorąco* — 40—60, *stos. na zimno* 70—120, *lak smołowy* — 30—40.

Drzewo.

Warszawa — Firma Feliks Wierciński i Ska komunikuje, że popyt nadal wzrasta w związku z sezonem budowlanym, jednak poziom cen pozostaje bez zmiany, zapasy bowiem materjałów budowlanych są znaczne, a nadzieje na rynek niemiecki niemal całkowicie zawiodły, tak ze względu na wysokie cło, jak i obostrzenia dewizowe.

Obecne ceny za 1 m³ w zł. loco wagon stacja załadowania przedstawiają się jak następuje:

deski sosn. obrzynane grub. ¾" — 31, 1" — 33, 5/4" — 39, 1½" — 40, 2" — powyżej 44; deski sosn. półczyste o 4 — 5 zł. tańsze; kantówka obrzynana — 42; kantówka ciosana — 30; deski podłogowe zwykłe — 45; deski sosn. stol. nieobrzyn. I/II kl. grub. do 2" — 80, grub. od 2" wzwyż — 85.

Bydgoszcz — za 1 m³ tarcicy w zł. loco wagon st. załad. w Polsce zachodniej: odziomki sosnowe eksportowe — 80 i wyżej; boki bezsęczne — 70 i wyżej; belki i kantówka w-g listy — 45—55; szalówka zależnie od wymiarów i jakości — 30—40; deski równolegle obrzynane zależnie od jakości 40—50.

Gdynia — za 1 m³ w zł. loco skład w Gdyni:

kantówka tarta — 60 do 85; kantówka ciosana — 60 do 76; deski i bale sosn. — 60 do 70; szalówka — 45 do 50; deski podłogowe — 90; łaty i rygle — 60 do 80; stolarka sosnowa — 120 do 130.

Izolacje cieplne. patrz zesz. 3/33.

Izolacje od wilgoci patrz zesz. 3/34.

Firma Gumatect — Kraków — ul. Florjańska 23, notuje:

Gumatekt I, II, III — zł. 2.50 za kg. loco Szoszowice z rabatem 5% ponad 60 kg, 10% ponad 120 kg, 15% ponad 200 kg i 20% ponad 1000 kg.

Kamień.

Ceny *marmuru* krajowego (not. firmy „Marmur w Kielcach"): patrz zesz. 3/33.

Ceny za *granit* w/g not. firmy Czeżowski i Strug: patrz zesz. 5/33 i 8/33.

Nowe materjały p. zesz. 2/34.

Piece i przybory piecowe patrz zesz. 3/34.

Szkło patrz zesz. 9/33, 10/33 i 3/34.

Stolarszczyzna patrz zesz. 3/33.

Wiążące materjały i zaprawy.

Cena hurtowa *cementu* kształtuje się około 3.20—3.40 zł. za 100 kg. w workach pap. loco stac. załad.

W wapiennikach okręgu kieleckiego wybuchnął strejk.

Żelazo i metale.

Ustalone przez syndykat w porozumieniu z Min. Przem. i Handlu nowe warunki sprzedaży *żelaza* przyniosły dla zakupów dokonywanych bezpośrednio w hucie zniesienie dopłat 4 i 2%, przyczem syndykat sprzedaje bezpośrednio firmom budowlanym przy dostawach całowagonowych. Wskutek zniesienia rejonów sprzedaży uległa zniżce cena składowa żelaza i obecnie cena zasadnicza na żelazo kupowane ze składu w Warszawie wynosi 330 zł., a za belki żelazne przycięte na miarę 330 zł. + 6%.

Ceny *blachy cynkowej, gwoździ* i *drutu* pozostają bez zmiany.

GDYNIA.

Ceny orjentacyjne w zł.: cegła loco wagon Gdynia — 65; cement za 100 kg wagonowo — 6, detalicznie 6.60; żwir loco budowa za m³ — 6, piasek — 5.50.

POZNAŃ.

Ceny loco budowa: cegła iłówka — 41—43; cegła tonówka 50—53; trocinówka — 50; żwir kopalniany 1 m³ — 6; piasek 1 m³ — 5; deski półczyste — 45—47; deski czyste — 64—68; deski podłogowe I gat. — 90.—

WARSZAWA.

W cegielniach prawego i lewego brzegu Wisły od kilku tygodni wybuchają strejki, które wstrzymują produkcję. W związku z tem na rynku cena cegły jest mocniejsza. Cena loco wagon Warszawa wynosi około 52 — 54 zł, a loco budowa 58 — 63 zł.

Firma Jan Czekaliński komunikuje:

Cena żwiru rzecznego lekko zniżkowała, mimoto tendencję nadal należy uważać za mocną z powodu nieuregulowanej kwestji robocizny i nizkiego poziomu wody na Wiśle.

żwir wiślany loco brzeg Wisły 15.00 zł. za m³, loco wagon Warsz. Główna 9.75 zł. za tonnę, loco wagon Warsz. Gdańska — 9.50 zł. za tonnę.

żwir kopalniany loco wag. Warszawa-Główna — 8.80 za tonnę,

żwir kopalniany loco wag. Warszawa-Gdańska — 8.50 za tonnę,

piasek wiślany loco wybrzeże Wisły — 1.30 zł. za m³,

piasek wiślany loco wagon Warsz.-Gdańska — 2.25 zł. za 1 tonnę, loco wagon Warsz.-Główna — 4.25 zł.,

tłuczeń granitowy loco wagon Warsz.-Główna — 12.50 zł. za 1 tonnę,

kamień do bruków polny loco wagon Warsz.-Główna — 12.50 zł. za 1 tonnę,

kamień szabrowy polny loco wagon Warsz.-Główna — 9.50 zł. za 1 tonnę.

INŻ. ZYGMUNT PRZEWALSKI
Kierownik techniczny firmy
„Fungus" Zwalczanie Grzybów
Szkodników.

ZAGADNIENIE WALKI Z GRZYBEM W BUDYNKACH

Trwałość drewna przy sprzyjających warunkach jest bardzo wielka, przy niesprzyjających bardzo mała. Znane są wypadki znajdywania w piramidach egipskich różnych przedmiotów drewnianych w stanie zupełnie dobrym, chociaż wiek ich określają archeolodzy na przeszło 4000 lat. Również wiadomo jest, że prawie cała Wenecja zbudowana jest na palach z sosny polskiej. Odkrywane przedhistoryczne osady palowe datujące się z przed tysięcy lat, wykazują, iż drewno pali dotychczas nie straciło swej mocy. Nieraz wyławiane są z rzek naszych pnie starych dębów i innych drzew, które przebywając pod wodą setki, a może tysiące lat, nic nie straciły ze swej mocy, przybierając jedynie ciemne zabarwienie.

Z drugiej strony znane są wypadki zgnicia podwalin, legarów i podłóg nowozniesionych budynków, już w rok po ich wybudowaniu, albo psucia się buczyny w ciągu 3-ch miesięcy po jej ścięciu, jeszcze zanim zdążyła wyschnąć.

Od wieków ludzie zastanawiali się nad tem, jakie czynniki powodują zniszczenie drewna. Dopiero jednak w początkach wieku XIX-go zaczęto ujmować te zjawiska w naukowe teorje.

Rys. 9. Widok silnie powiększonej hymenjalnej części owocnika grzyba .Merulius Lacrymans z uwidocznionymi poszczególnemi fazami rozwoju jego zarodników. U góry normalne zarodniki, uwolnione z ciała owocowego. (W/g. Ilkiewicza).

Na początku wieku XIX powstała teorja *„starości organizmów"*. Przedstawiciel tej teorji Borkhausen (1800) dowodził, że wskutek starości zaczyna się rozkład wewnętrznych części drzewa i drzewo ginie obracając się w proch.

Następnie Bechstein (1821) stworzył teorję fermentacji. Na zasadzie tej teorji gnicie drzewa jest wywołane fermentacją soków, jaka odbywa się przy odpowiednich warunkach w komórkach rośliny. Pod wpływem tej fermentacji następuje zapalenie, a w następstwie i śmierć wewnętrznych rocznych słojów drewna.

Wkrótce (około 1830) powstała nowa teorja, przedstawicielami której byli Kützing, Göring, Plazau i Kolaczek, która przypisywała gnicie drzewa zjawiskom chemicznym, uwarunkowanym wpływem różnorodnej struktury gleby.

Równocześnie jednak w 1827 roku Georg Hartig wyraził przypuszczenie o udziale grzybów w procesie gnicia drzewa. W 1836 r. Th. Hartig, w 1863 Schacht, zaś w 1866 roku Willkomm, na zasadzie swych doświadczeń potwierdzili tę teorję, zaś w 1878 roku R. Hartig wydał klasyczne dzieło o wpływie grzybów na gnicie drzewa.

Teorja rozkładu drzewa przez organizmy roślinne niższego rzędu, t. j. grzyby i bakterje, dotychczas się utrzymała i stanowi jedyną teorję, wyjaśniającą przyczyny gnicia drzewa. Lecz rola bakterji w procesach gnicia drzewa dotychczas jest jeszcze niedostatecznie wyjaśniona, gdyż samych bakterji, mogących działać na główną składową część drewna — celulozę, znamy bardzo mało.

Na zasadzie dotychczasowych zdobyczy naukowych można twierdzić, że *rozkład drewna może nastąpić tylko pod wpływem* działalności następujących czynników:

1. Grzybów drzewnych i bakterji.
2. Drobnych żyjątek i owadów.
3. Czynników atmosferycznych, powodujących ługowanie i rozkruszanie drewna, np. nawilgacanie, zamarzanie i rozmarzanie jego powierzchni.

Dominujące znaczenie jednak w rozkładzie drewna zajmuje działalność rozkładowa grzybów drzewnych, to jest tak zwane potoczne gnicie drewna.

Rys. 10. Mikrofotograficzne zdjęcie normalnych zarodników grzyba Merulius Lacrymans. (W/g Ilkiewicza).

W poprzednim numerze, dałem krótką charakterystykę grzyba. Obecnie przejdę do warunków, jakie grzyby potrzebują do swego rozwoju, oraz sposobu przenoszenia się grzybów z zakażonego na zdrowy budulec.

Grzyby drzewne wymagają dla swego rozwoju następujących czynników:

1. dostatecznego, lecz nie nadmiernego dopływu powietrza
2. dostatecznego, lecz nie nadmiernego dopływu wilgoci
3. odpowiedniej temperatury.

Jeżeli usunąć jeden z wyżej wymienionych czynników rozwój grzyba a więc gnicie drewna są niemożliwe.

Rozpatrzmy pokolei wpływ każdego z tych czynników na rozwój grzybów drzewnych.

Jeżeli usuniemy zupełnie dopływ powietrza, np. przez zanurzenie drewna w wodzie, rozwój grzybów jest niemożliwy. Również jeżeli wytworzymy stały prąd powietrza (przewiew), stworzymy warunki, w których następuje silne odparowywanie grzyba i rozwój jego również jest niemożliwy.

Jeżeli drewno wysuszymy i utrzymywać go będziemy stale w stanie suchym, również unikamy rozwoju grzybów. Jeżeli stworzymy warunki nadmiernej wilgotności — grzyb też rozwijać się nie będzie. Np. znane jest zjawisko, że pale mostowe zagniwają nie przy samej powierzchni wody, lecz znacznie wyżej.

Jeżeli drewno umieścimy w niskiej, lub wysokiej temperaturach rozwój grzybów nie nastąpi, gdyż grzyby rozwijają się jedynie w granicach temperatury od 5 — 35°c. Poniżej —5°c grzyby rozwijać się nie mogą, choć żywotności swej nie tracą nawet w bardzo nizkich temperaturach. Temperatura powyżej 40°c jest dla grzybów zabójcza, gdyż powoduje ścięcie białka organicznego.

Rys. 11. Mikrofotograficzne zdjęcie strzępków grzybni grzyba Merulius Lacrymans. (W/g Ilkiewicza).

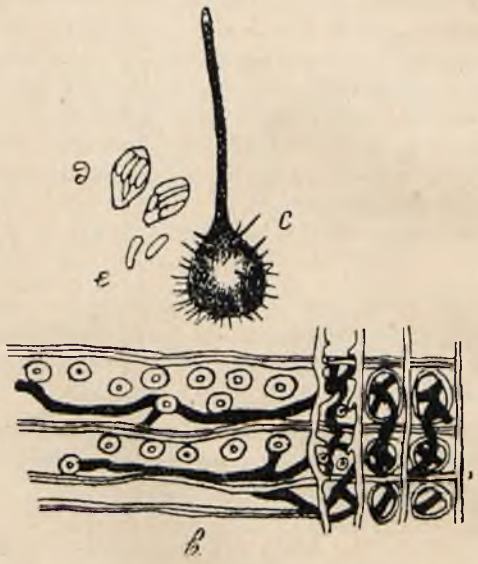
Najwięcej sprzyjające dla rozwoju grzybów są następujące czynniki: mierna wilgotność drewna i duża wilgotność powietrza, słaby dopływ powietrza przy braku przewiewów, temperatura między 10 — 35°c, oraz brak światła słonecznego.

Różnym gatunkom grzybów najlepiej odpowiadają różne temperatury i wilgotność. I tak grzyb Meruliuslacrymans rozwija się już dobrze na drewnie o wilgotności 20% (powietrzno-suche drewno sosnowe posiada wilgotność około 17%), gdy tymczasem grzyb Polyporus vaporarius wymaga wilgotności drewna około 25%, zaś grzyb Koniophora cerebella — wilgotności drewna około 35%.

Temperatura optimalna t. j. taka, w jakiej grzyb najlepiej się rozwija, wynosi np. dla grzyba Meruliuslacrymans od 18 — 22°c zaś dla grzyba Lenzites saepiaria około 30°c. Również różne gatunki grzyba różnie reagują na rodzaj pożywki (gatunek drewna na którem żerują), oraz na dopływ powietrza i światła.

Grzyby drzewne przenoszą się z zakażonego na zdrowy budulec, albo jak wspomniałem za pomocą swych zarodników, które są bardzo drobne, albo za pomocą grzybni, która dostaje się w pobliżu zdrowego budulca w postaci kawałka zagrzybionego drewna, albo wreszcie za pomocą specjalnych rozmnóżek zwanych hlamidosporami, np. grzyb Lentinus squamosus. Zarodniki mogą być zapędzone w drobne pęknięcia drewna za pomocą wiatru, przeniesione na obuwiu i t. d., grzybnia zaś dostaje się zwykle dzięki niedbałości, względnie nieznajomości rzeczy pracowników budowlanych, lub niedozorowi personelu kierowniczego.

Zarodniki grzyba, dostawszy się na wilgotne drewno, wypuszczają z podstawy swej strząpek (mycelium), który niezwłocznie zanurza się wgłąb drewna. Znalazłszy tam dogodne warunki dla swego rozwoju, strzępek ten zaczyna się rozwidlać i przekształca się w grzybnię młodego grzyba, rozprze-



Rys. 12. Obraz przerastania grzybni grzyba Ceratostomella Pilifera przez komórki drzewne. U góry owocnik tegoż grzyba. (W/g Sapożnikowa).

strzeniając się wewnątrz substancji drzewnej. Strzępki rosnącej grzybni wydzielają różne enzymy (fermenty), rozpuszczające ścianki komórek drzewnych i swobodnie przechodzą z jednej komórki do drugiej, czerpiąc z nich dla siebie środki odżywcze i w ten sposób je rozkładając.

W podobny sposób przenosi się grzyb z zagrzybionego kawałka drewna na zdrowy za pomocą grzybni.

Po wyczerpaniu wszystkich substancji, jakie mogą służyć dla jego odżywiania, grzyb w zniszczonej części powoli zamiera, pozostawiając drewno, przez które przeszedł, o strukturze zbliżonej optycznie do korka. Lecz rozkład drewna postępuje w dalszym ciągu pod wpływem mikroorganizmów, które często niszczą doszczętnie również zamarłą grzybnię, tak że nieraz drewno, wykazujące niewątpliwie zniszczenie pod wpływem grzyba, nie posiada zupełnie śladów grzybni. Drewno takie często bywa napadane przez owady, które kończą dzieło zniszczenia, rozkładając je na proch.

Zagadnienia zmian struktualnych tkanki drzewnej pod wpływem zniszczenia przez grzyby, zmian barwy, wagi, własności chłonności i przewodnictwa wody, przewodnictwa ciepła, zmian i procesów chemicznych, zmniejszenia wytrzymałości i t. d., chociaż bardzo ciekawe, muszę jednak pominąć, ze względu na charakter niniejszej publikacji.

W następnym numerze przejdę do charakterystyki poszczególnych gatunków grzybów niszczących budulec.

OGRZEWANIE PIECAMI — „PIECE SZRAJBERA"

Na 32 miljony ludności Polski istnieje około 8 miljonów pieców i kuchen, a licząc, że połowa tej ilości znajduje się w budowlach wiejskich, — w obrocie przemysłu budowlanego pozostaje o koło 4 miljony pieców dla konserwacji corocznej, dla okresowych remontów co 3 — 4 lata, do wymiany na nowe co 30 lat.

Prócz remontów i wymiany pieców istniejących z powodu zniszczenia — co rok buduje się około 30.000 sztuk pieców dla mieszkań nowobudowanych.

W kosztach budowlanych piece stanowią:
6% — 10% sumy kosztorysu przy nowych budowlach
20% — 30% „ „ przy robotach remontowych

Mimo tak znacznych kosztów, oraz ważnej roli ogrzewania w naszym klimacie, — zaintersowanie przemysłu budowlanego w budowie pieców jest zupełnie bierne. Piece buduje się w/g tradycyjnej opinji poszczególnych zdunów, „widzimisię" projektodawcy i właściciela budynku. Projektuje się je „na oko", a na zapytanie — dlaczego ma być wykonany taki, a nie inny piec — stereotypową odpowiedzią jest „że chyba wystarczy" i t. d.

W interesie poszczególnych rzemieślników i przedsiębiorstw zduńskich leży, ażeby sprawa budowy pieców pozostawała jaknajdłużej w zapomnieniu, gdyż najpierw uzyskują korzyść w bezpośredniej budowie, a następnie w remontach, a coroczne konserwacje pieców kosztują znaczne sumy. Ludzie pogodzili się z tem, że przeciętnie po jednym sezonie drzwiczki z pieca wylatują, — że między kaflami tworzą się szpary, któremi powietrze przechodzi do komina i piec ostudza, — że zalepianie tych szpar nic nie pomaga (jest powierzchowne), — że dla oczyszczenia kanałów z popiołu i sadzy trzeba wycinać kafle, — że co najgłówniejsze — „p i e c e n i e g r z e j ą". Bierne zwyczajowe pogodzenie.

Sprawie piecowej należy poświęcić więcej uwagi, ponieważ warunki ogrzewania współczesnych mieszkań uległy pogorszeniu w porównaniu z dawnemi, wskutek stosowania większych otworów okiennych, używania elementów budowlanych o gorszych własnościach izolacyjnych (cienkie ściany, cegła maszynowa, beton i t. p.). W innych elementach budowlanych znajduje zrozumienie nowoczesne rozwiązanie, — w piecach pozostaje po dawnemu.

Obecnie powstała słuszna tendencja do zmniejszania wymiarów pieców dla oszczędności miejsca i kosztów budowy. Te przyczyny wywołują potrzebę zasadniczej zmiany konstrukcji pieców dla:

a) z w i ę k s z e n i a p o j e m n o ś c i c i e p l n e j p i e c a przy zachowaniu małych wymiarów, — przez powiększenie masywności pieca (pogrubienie ścian i przegród wewnętrznych w piecu).

b) p o d n i e s i e n i a s z y b k o ś c i w y p r o m i e n i o w y w a n i a c i e p ł a p r z e z p i e c, przez zastosowanie materjałów o wysokim współczynniku promieniowania na powierzchni pieca.

c) z a p e w n i e n i a d o g r z e w u i z b y r a z n a p a l o n y m p i e c e m p r z e z d ł u ż s z y c z a s (dogrzew 24 godziny), przez utrzymanie odpowiedniego stosunku między masą chłonną (akumulacyjną) a powierzchnią wypromieniowującą ciepło.

d) p o d n i e s i e n i a s p r a w n o ś c i s p a l a n i a i p o c h ł a n i a n i a e n e r g j i c i e p l n e j w y t w a r z a n e j w p i e c u przez zastosowanie odpowiedniej konstrukcji paleniska i wewnętrznych kanałów.

e) o g r a n i c z e n i a s t r a t c i e p l n y c h p r z e z k o m i n zarówno w czasie spalania, jak i później (hermetyczność konstrukcji pieca).

f) o g r a n i c z e n i a k o s z t ó w r e m o n t u do minimum przez opracowanie elementów konstrukcyjnych o odpowiedniej mocy i trwałości, ponadto przez powierzanie wykonania pracownikom fachowym i rzetelnym w pracy.

g) s k o n s t r u o w a n i a p i e c a, k t ó r y b y p r z y n o r m a l n e j k o n s e r w a c j i m ó g ł b y ć u ż y w a n y c o n a j m n i e j p r z e z o k r e s j e d n e j g e n e r a c j i.

Przytem projektowanie pieców w spółczesnem budownictwie nie odbywa się już „na oko", lecz na podstawie obliczeń strat cieplnych, podobnie jak w ogrzewaniu centralnem.

Warunkom powyższym w największej mierze odpowiadają piece systemu „Szrajbera", które budowane od 8 lat znalazły uznanie w budownictwie prywatnem i rządowem, wykazując swe zalety przy dużym materjale porównawczym. Na terenie Polski wybudowano już około 30 tysięcy sztuk pieców, z czego w większych ilościach: w koszarach wojskowych, K. O. P., Straży Granicznej, Policji Państwowej, we wszystkich budynkach na linji kolejowej Śląsk - Bałtyk, Z. U. P. U., budowlach samorządowych Magistratów m. Warszawy, Bydgoszczy, Sosnowca i tp.

Firmy budujące piece „Szrajbera" — projektują je na podstawie strat cieplnych i dają 6-letnią gwrancję, ręcząc za trwałość, dobre działanie i dogrzew. Używane piece dotychczas przez 8-letni okres b e z r e m o n t ó w, przy minimalnych kosztach konserwacji (czyszczenie rewizyj i palenisk) potwierdziło istotność udzielanych gwarancyj.

Budowę pieców „Szrajbera" wykonują tylko pracownicy, którzy przeszli odpowiednie przeszkolenie przez wynalazcę i którzy dają rękojmię fachowości i rzetelności w wykonaniu. Zasada ta jest zdrowa, ponieważ wiadomem jest, że coraz częściej do budownictwa biorą się osoby nie mające z niem żadnej łączności, uważając je jako zajęcie tymczasowe i według ich mniemania najlepiej nadające się dla przetrwania kryzysu. Przedsiębiorcy tego pokroju są zainteresowani w dorywczych zyskach i brak im solidności, przeważnie zatrudniają pracowników najtańszych, przygodnych, bylejakich, jak się mówi „byle uciec z budowy".

Istotą pomysłu pieców „Szrajbera" stanowi prężysty, lecz sztywny pancerz z kafli stalowych o krawędziach zagiętych do wewnątrz połączonych nitami. Powłoka pancerza posiada możność rozszrzania się, co jest niezbędne przy rozgrzewaniu się pieca.

W otrzymanej powłoce pancerza buduje się wewnętrzne ściany i przegrody pieca z materjałów ceramicznych (z cegły piecowej, dachówki, gliny i piasku), a części narażone na bezpośrednie działanie ognia lub żaru są wykonane lub obłożone szamotowemi cegłami albo kształtkami. Wnętrze pieca posiada dużą masę, która jest uzasadniona potrzebą powiększenia masy akumulacyjnej (pojemności cieplnej) — dla utrzymania dogrzewu przez długi czas. U spodu pieca znajdują się otwory do czyszczenia i połączenia z kominem. Piec grzeje na całej wysokości. Wskutek zastosowania dwukrotnie grubszych ścian (przegród), przenikanie ciepła z wnętrza pieca jest opóźnione, — wypromieniowywanie ciepła odbywa się powolniej przez dwukrotnie dłuższy okres czasu. W piecu kwadratowym (kaflowym) przegrody te mają grubość kwadratela (kafla) 5 — 6 cm.

Przez dobrze pomyślany i wypróbowany układ wnętrza i paleniska zwiększa się powierzchnia chłonna (absorbująca ciepło ze spalin). Spalanie opału jest zupełne, a niema strat wskutek nieszczelności pieca.

Piece „Szrajbera" posiadają większą dzielność promieniowania ciepła, ponieważ budowane w pancerzu stalowym (dwukrotnie lepsze przewodnictwo ciepła od ceramicznego), dwa razy intensywniej promieniują ciepło w jednostce czasu przy tej samej temperaturze, jak piece kwadratelowe (kaflowe).

Dwukrotnie zwiększony zład ciepła w piecach „Srajbera" posiada odpowiednik w pdwojonej masie ceramicznej, która może dwa razy więcej zamagazynować ciepła, aniżeli piec kwadratelowy o połowę masywniejszy. Powiększenie masy w piecu kwadratelowym jest nieosiągalne, ponieważ naprężenia jakieby powstały po napaleniu wskutek rozszerzenia się

tej masy, rozparłyby powłokę pieca, co doprowadziłoby piec do zniszczenia. Piec kwadratelowy posiada ściany cienkie, wskutek czego po napaleniu rychło się nagrzewa i prędko wystyga. Daje to pozorny efekt grzania, który daje się tem łatwiej osiągnąć, im jest cieńsza przegroda odgradzająca żar paleniska i spalin w kanałach.

Moc pancerza „Szrajbera" łącznie z konstrukcją wnętrza przeciwstawia dostateczny opór naprężeniom rozszerzającym, występującym w piecu po napaleniu mimo tego, że masa w tych piecach jest dwokrotnie większa, niż w piecach kaflowych.

Wnętrze pieca podczas palenia rozgrzewa się do 800° C. Wskutek istniejącej różnicy temperatur i różnicy naprężeń w masie pieca występują siły, których powłoka ceramiczna pokonać nie może. Widać to w każdym piecu kwadratelowym (kaflowym) w postaci pojawiających się szpar między kaflami, poszerzającemi się po każdem napaleniu. Równocześnie z pojawieniem się szpar hermetyczność nie istnieje, gdyż ssane powietrze przez komin piec ostudza. Wada ta w piecu „Szrajbera" nie istnieje, ponieważ pancerz utrzymuje po napaleniu stale tę masę ceramiczną w ściśnięciu, wyrażającem się oporem pancerza stalowego na rozciąganie, przeciwdziałającemu powiększaniu się rozgrzanej masy ceramicznej.

Argumenty laików, że rozszerzalność stali jest większa od ceramiki, nie mają wagi przy różnych temperaturach, jakie zachodzą między temp. pancerza 80°C, a temparturą wnętrza pieca 600 — 800°C. Pancerz wskutek istniejącej różnicy temperatur nie zmienia wymiarów w tym stopniu jak wnętrze pieca. Posiadając niższą tempeaturę aniżeli wnętrze (również i w okresie stygnięcia), pancerz ściska stale masę pieca, a w miarę ostygania doprowadza piec do rozmiarów przed napaleniem. Stale chłodzona powierzchnia pancerza przez powietrze przepływające przy piecu, tem więcej się kurczy im intensywniej oddaje ciepło.

Zainteresowanie Wojska w sprawie budowy pieców, któreby odpowiadały najlepiej względom ekonomji: w budowie, w eksploatacji i w konserwacji — doprowadziło do przeprowadzenia prób z piecami różnych systemów przez Wojsk. Instytut Techniczny Intendentury. W wyniku tych prób piece syst. „Szrajbera" otrzymały poniżej podane wyniki. Przedmiotem badania były piece o wymiarach 190 × 70 × 50 cm, w których spalono po 5 kg. węgla o obliczonej energji cieplnej po 37,360 Cal i uzyskano:

z 5 kg. węgla	Piec kaflowy (kwadratelowy)	Piec „Utermarka"	Piec syst. „Szrajbera"
1) przetworzyły na ciepło użyteczne	66,54 %	63,2 %	89,5 %
2) spaliny uniosły do komina w trakcie spalania	9,8 %	8,2 %	10,5 %
3) przez złe spalanie stracono	18,66 %	23,6 %	niema
4) w pozostałym popiele stracono	5, %	5, %	niema

Zestawienie powyższe wykazuje jak poważna różnica zachodzi między sprawnością eksploatacyjną różnych pieców, będącą stosunkiem procentowym między ciepłem wypromiowanym przez piec, a zawartością ciepła w spalonym opale.

Piece „Szrajbera" mają sprawność 89,5%, co stanowi 134,5% sprawności pieców kwadratelowych.

W budowie należy więc stosować:

piece kwadratelowe (kaflowe) o 35% większe od pieców syst. „Szrajbera",

piece syst. „Szrajbera" o 25% mniejsze od pieców kwadratelowych (klaflowych).

Powyższe normy mają zastosowanie również do pieców „Utermarka".

Dalsze szczegóły badań pieca systemu „Szrajbera".

wymiary pieca badanego 190 × 70 × 50 cm.
o powierzchni 4,91 m²
o kubaturze (w obrysie) 0,665 m³
materjały ceramiczne w sumie ważyły:

cegła	765.50 kg
dachówka, glina	370.00 kg
r a z e m	1.135.50 kg

czyli ciężar gatunkowy masy ceramiczne pieca (bez pancerza i armatury) wynosił:

$$\frac{1000}{665} \times 1.135.50 = 1.705$$

a na 1 m² powierzchni pieca przypadająca masa ceramiczna ważyła

$$\frac{1135.50}{4.91} = 231.27 \text{ kg}$$

Powyższe dane świadczą o dużej masywności wnętrza (mocy) oraz d u ż e j p o j e m n o ś c i c i e p l n e j pieca, ponadto o wysokim gatunku materjałów ceramicznych. Dla porównania podajemy, iż ciężar właściwy masy ceramicznej pieca kaflowego, oraz innych badanych pieców wahał się od 0,950 — 1.000.

Na 1 m² powierzchni pieca „Szrajbera" przypada masy ceramicznej 231,27 kg, czyli jest d w u k r o t n i e większą, aniżeli w piecach innych systemów. Przez uzyskanie tego stosunku między akumulatorem i powierzchnią promieniującą, piec rozgrzewa się łagodnie i zamagazynowane ciepło wypromieniowuje przez całą dobę. Piece innych systemów o mniejszej masie akumulacyjnej rozgrzewały się na powierzchni pieców (przy tej samej ilości opału) gwałtownie do 100 stopni i w ciągu krótkiego czasu (7 — 8 godzin) ostygały zupełnie.

Piece „Szrajbera" mają znaczną wyższość nad piecami kwadratelowemi (kaflowemi), czy też „Utermarka", będąc trwalsze i zużywając mniej opału.

Oszczędność na opale w piecach „Szrajbera" wynosi 25% opału w porównaniu z innemi piecami, czyli po upływie kilku lat koszt budowy pieca amortyzuje się przez zmniejszony koszt zakupu opału.

Trwała konstrukcja i solidna budowa eliminuje coroczne i okresowe koszty remontów, które w piecach kwadratelowych i Utermarka wynoszą przeciętnie rocznie 10% kosztu zakupu pieca, niezależnie od tego, że co 5—10 lat te piece wymagają zupełnego przestawienia.

Oszczędność na opale i konserwacji interesują głównie użytkownika. Jeżeli jest on zarazem właścicielem domu — korzyści są brane pod uwagę. Jeżeli nie — właściciel domu interesuje się tylko kosztami kapitalnego remontu i zakupu.

Wiemy, że sprawę kapitanego remontu może właściciel domu odkładać przez lata, mimo że naraża lokatora na niewygodę i na większe zużycie opału. Argumentem, któryby mógł interesować właściciela domu jest koszt zakupu.

W budowie pieca „Szrajbera" i pieca kwadratelowego zachodzi duża różnica w rodzaju użytych materjałów i wykonywanej robocizny, j e d n a k c e n a p i e c ó w „S z r a j b e r a" n i e j e s t w y ż s z ą o d c e n y p i e c ó w k w a d r a t e l o w y c h l u b U t e r m a r k a o t e j s a m e j w y d a j n o ś c i c i e p l n e j. W tym wypadku jakość aparatu jest rekompensowaną różnicą w wymiarach.

S. I.

RYNEK PRACY

POZNAŃ.

W końcu, po kilkukrotnych bezowocnych staraniach, zawarto taryfę dla pracowników budowlanych, obowiązującą od 23 kwietnia 1934 r. do 31 marca 1935 r. Zarobki ustalono dla poszczególnych kategorji pracowników w następującej wysokości:

1.	posterunkowy	1,00	zł/godz.
2.	czeladnik murarski i ciesielski I. klasy	0,90	„
3.	czeladnik murarski i ciesielski II. klasy	0,80	„
4.	robotnik wykwalifikowany przy noszeniu cegły i wapna	0,75	„
5.	robotnik wykwalifikowany przy pracach żelbetowych	0,70	„
6.	robotnik zwyczajny przy pracach naziemnych i podziemnych	0,50 — 0,60	„
7.	robotnik zwyczajny od 18—21 lat	0,40 — 0,50	„

Przez unormowanie zarobków nastąpiła pewna zwyżka robocizny, gdyż obecnie ustalone ceny odbiegają od płaconych dotychczas na podstawie indywidualnej umowy.

Dnia 12 kwietnia b. r. wybuchł strejk robotników, zatrudnionych przez zarząd miasta przy robotach ziemnych na Dębinie i objął następnie po kolei wszystkie tego rodzaju budowle, jak: przy centrali wodociągowej, Komandorji, Wałach Reformatrów, oraz przy ul. Pułaskiego na Sołaczu. Ogółem strejkowało około 800 robotników. Zatarg wynikł na tle wysokości płac, gdyż zarobkiem 50 groszy na godzinę pracownicy się nie zadowolali, żądając 68 groszy. Drugim warunkiem była kwestja czasu zatrudnienia, który trwał jedynie 6 godz. dziennie, podczas gdy robotnicy żądali pracy ośmiogodzinnej. Strejk trwał do dnia 21 kwietnia b. r. przyczem strajkujący nie uzyskali zmiany płacy, która wynosi 50 groszy za godzinę przepracowaną jak poprzednio. Natomiast czas pracy przedłużono z 6 na 8 godzin dziennie.

KATOWICE.

Pertraktacje cennikowe między „Zespołem pracodawców" a pracobiorcami nie doprowadziły do zadawalającego rezultatu. Stanowiska obu stron są dość rozbieżne i obie strony stoją twardo przy swoich argumentach. Ostatecznie pracodawcy ustalili między sobą następującą skalę cennikową:

za 1 godzinę pracy	murarza	I. kl.	1,00 zł.
„ „ „ „	„	II. „	0,95 „
„ „ „ „	„	III. „	0,90 „
„ „ „ „	robotnika	cemen.	0.78 „
„ „ „ „	pomocnika	murarskiego	0,65 „
„ „ „ „	robotnika	powyżej 19 l.	0,60 „
„ „ „ „	„	„ 18 l.	0,40 „
„ „ „ „	„	„ 17 l.	0,32 „
„ „ „ „	„	„ 16 l.	0,28 „
„ „ „ „	koźlarza		0,72 „

Natomiast delegaci robotników domagają się za godzinę pracy murarza I. kl. 1,12 zł. i odpowiednio wyższych stawek dla innych kategorji robotników. Duży nacisk kładą reprezentanci robotników na zniesienie III. kl. murarza. Pertraktacje trwają.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

Poradnik dla budujących dom dla siebie. Wydawnictwo Polskiego Tow. Reformy Mieszkaniowej. Program układ i redakcja — inż. arch. Leonard Tomaszewski. — Stron 184. Rysunków 30. Cena zł. 4.50.

Podchodzimy do wydawnictwa ze strony jego utylitarności, pragnąc odpowiedzieć sobie na zapytanie, czy odpowiada ono wymaganiom tych dla których jest przeznaczone t. j. pragnących budować „dom dla siebie".

Odpowiedź na to pytanie wypada pozytywnie. Metodyka układu daje obraz jasny i dostatecznie wyczerpujący dla zaznajomienie „laika" z labiryntem zagadnienia budowy własnego domu.

Całość składa się z 13 rozdziałów. 4 pierwsze zawierają dane orjentujące w gospodarczej wartości budowania i całokształcie pomocy, na którą ze strony Państwa może liczyć budujący. Dalej następują rozdziały zawierające praktyczne wskazówki dotyczące oceny własnych możliwości budującego, kwestji terenowych i wyboru działki, wyboru projektu domu, wreszcie samej budowy i jej organizacji, kosztu, oraz ogólne wskazówki dotyczące ogródka.

Załączniki stanowią uzupełnienie konieczne i niezmiernie cenne, podając nawet wzory umów z architektem i przedsiębiorcą budowlanym.

Poradnik prowadzi pragnącego budować za rękę od etapu do etapu. Zawierzyć mu można całkowicie. Jest on cennem vade mecum każdego budującego wskazując mu najprostsze i najskuteczniejsze drogi postępowania.

Zasługa to już nie tylko redaktora, ale i wszystkich wybitnych fachowców, którzy wzięli udział w opracowaniu Poradnika. Wypada przeto wymienić współpracowników wydawnictwa, któremi są: mgr T. Bober, M. Chmieleńska, dr. T. Garbusiński, M. Grendyszyński, M. Kaczorowski, arch. Z. Konrad, inż. A. Kuncewicz, inż. I. Luft, J. Rudziński, J. Ruckgaber, arch. H. Rutkowski, arch. J. Stachiewicz, H. Szmidt, K. Turnowski, ach. M. Talko - Porzecki, J. Teoplitzówna, T. Teoplitz.

Wartościowem uzupełnieniem Poradnika jest katalog typowych domów dla drobnego budownictwa mieszkaniowego, zawierający projekty domów nagrodzone na konkursach B. G. K. w liczbie 30.

Jednolity sposób przedstawienia planów i opisów daje możliwość porównania i wyboru. Ta część Poradnika przedstawia cenny materjał źródłowy również i dla fachowców.

Szata graficzna obu wydawnictw staranna i estetyczna.

WADY ORGANIZACYJNE UBEZPIECZALŃ SPOŁECZNYCH.

Instytucje ubezpieczeń socjalnych należą niestety w naszem społeczeństwie do najbardziej niepopularnych i stanowią cel nieustających ataków rónych sfer zainteresowanych. Po ostatniej reformie „scaleniowej" podniosły się przeciwko ubezpieczalniom szczególnie ostre zarzuty natury organizacyjnej. Skomplikowanie i tak już niełatwych obliczeń, wprowadzenie niewygodnych i niejasnych formularzy, zrealizowanie reformy bez uprzedniego należytego przeszkolenia personelu — wszystko to, w połączeniu z jednoczesną podwyżką

składek ubezpieczeniowych, wzburzyło zarówno ubezpieczonych jak pracodawców.

Ciekawy przyczynek do tej, tak aktualnej dzisiaj sprawy, stanowi reportaż z Ubezpieczalni Społecznej w Warszawie, zamieszczony w ostatnim (majowym) zeszycie „Przeglądu Organizacji". Ten sam numer przynosi m. in. w feljetonie redakcyjnym interesujące omówienie zdolności twórczego myślenia, jako naczelnej właściwości „kierownika wzorcowego".

SPIS ŹRÓDEŁ PRODUKCJI I DOSTAWY

1. CERAMIKA BUDOWLANA.

„JÓZEF WIENCEK" ZAKŁADY CEGIELNIANE „CZAPLOWIZNA", „KAROLIN", „JULJANÓW", „PAULINA - KROSNA".	Warszawa, ul. Śliska 6 tel. 650-16.	Cegła ręczna, maszynowa, dziurawka, kleina, trocinowa.
POMORSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE S. A. DAW. MAX FALCK I CO W GRUDZIĄDZU.	Zarząd w Grudziądzu, tel. 46 i 646. Zakłady w Grudziądzu i w Świerkocinie pod Grudziądzem.	Dachówki palone naturalno - czerwonego koloru, 5 rodzajów. Oblicówki czerwone, barwne (klinkr.) i glazury fasadowe. Płytki posadzkowe, cegła maszynowa, ostropalna, ogniotrwała. Dziurawki pustaki stropowe i murowe. Dreny.
CEGIELNIA PAROWA ORAZ FABRYKA DREN i DACHÓWEK — KASZEWY SPÓJNIA LUDWIKA J. RYLSKIEGO.	Adres i tel. Kaszewy — Spójnia poczta Kutno skr. 7 tel. 18.	Cegła maszynowa i ręczna: budowlana, licówka prasowana, dziurawka, modelowa na gzemsy i cokóły, porowata i piecówka, stropowa 27 x 13 x 9 i 27 x 17 x 6 cm. Sączki (dreny) o prześwicie wewnętrznym — 4, 5, 8, 10, 13, 16, 18, 20, 23 i 25 ctm. Dachówka: ciągniona, karpiówka oraz tłoczone: marsylska, wieżowa, holenderska i gąsiory.
CEGIELNIA „SATURN" INŻ. A. DZIEDZIUL I S-KA.	Chełmno (Pomorze) tel. 53.	Cegła maszynowa i ręczna. Dziurawki pojedyńcze i podwójne. Pustaki wszelkiego rodzaju. Płyty ścienne. Kominówki. Dreny.
PŁASZOWSKA FABRYKA DACHÓWEK I CEGIEŁ SPÓŁKA AKCYJNA.	Kraków, ul. Dunajewskiego 6 I p. tel. 103-64, 120-87.	Dział wyrobu dachówek glinianych w kilku odmianach: dachówka tłoczona t. zw. „marsylska" (główny dział produkcji) — wym 40/22 — 15 szt/m², dachówka ciągniona t. zw. „felcówka", dachówka karpiówka, kliny, gąsiory. Dział wyrobu cegieł: maszynówka, pustaki, cegła kominowa.
BIURO TECHNICZNE ALBERT KARP INŻ.	Warszawa, Wilcza 54, tel. 872-47 i 892-71.	Ceramika budowlana. Płytki terrakotowe (kamionkowe) podłogowe; płytki glazurowane ścienne białe i kolorowe; podłogi korkowe; wzmocnione podłogi cementowe „Lon-Si-Car"; klinkiery drogowe, podłogowe, fasadowe; biały cement.
FABRYKA WYROBÓW SZAMOTOWYCH I FAJANSOWYCH S. A. W SKAWINIE.	Skawina, tel. Kraków 11080.	Wyroby ogniotrwałe i kafle piecowe. Cegły szamotowe i dynasowe do wszelkich celów przemysłowych. Kafle ogniotrwałe kolorowe i białe.
JAN STACHIEWICZ, BUDOWA PIECÓW KAFLOWYCH.	Warszawa, Okólnik 3a tel. 5-24-40.	Piece kaflowe i kafle. Buduje piece kaflowe wszelkich typów, reprezentuje fabrykę kafli, wyrobów szamotowych i fajansowych Spółka Akcyjna w Skawinie. Posiada na składzie wyroby tej fabryki jako to: kafle, cegłę i glinkę szamotową.
FABRYKA WYROBÓW CERAMICZNYCH „OPOCZNO" S. A.	Zarząd Warszawa, Szopena 12 tel. 8-40-89.	Cegła ogniotrwała, wyroby szamotowe i kwasoodporne.
WŁ. SADŁOWSKI.	Warszawa, pl. Grzybowski 3/5 tel. 227-37. Pruszków, ul. Przejazdowa 8.	Przedsiębiorstwo robót zduńskich i fabryka kafli. Kafle białoglazurowane, kwadratele i gładkie na glinach zwykłych, oraz kafle kolorowe na glinach szamotowych wyrabiane w fabryce w Pruszkowie, sprzedaż w Warszawie pl. Grzybowski 3/5.

CENTRALA SPRZEDAŻY WYROBÓW KAMIONKOWYCH SPÓŁKA Z OGR. ODP.	Warszawa, Marszałkowska 95 tel. 996-28.	**Wyroby kamionkowe kanalizacyjne.** Biuro sprzedaży polskich fabryk: „Marywil" Fabr. Wyrobów Szamotowych i Kamionkowych w Radomiu; Kawenczyńskie Zakłady Cegielniane Kazimierza Granzowa w Warszawie; Częstochowskie Zakłady Ceramiczne S. B. Helman w Częstochowie.
IGNACY GRÜNFELD CEGIELNIA, ZAKŁADY CERAMICZNE.	Katowice, Karbowa 50, skrzynka pocztowa 196. Tel. 300-28, 310-30.	**Cegła** budowlana, maszynowa, dziurawka podłużna i poprzeczna, **bloki** i półbloki, **trocinówka**, kominówka, cegła kanalizacyjna, stropowa syst. „Ackermanna", „Kleina", płyty ścienne. **Klinkiery** kwasoodporne: kanalizacyjne, drogowe, płytki działówki i licówki.
ZAKŁADY CERAMICZNE „KORWINÓW" „PIEKUTKOWSKI I PŁACHECKI", SP. Z O. O.	Poczta Częstochowa, skrzynka pocztowa 20. Adres Zarządu: Warszawa, ul. Grażyny 18. Tel. 8.60-55.	**Dachówki:** karpiówka, rzymska, felcowana ciągniona i marsylska tłoczona. **Cegły:** zwykła budowlana, licowa, licówka ostropalona, dziurawka, pustaki do stropów żelbetonowych. **Kafle** berlińskie i kwadratele.
TOWARZYSTWO PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE „LEŚCER" SPÓŁKA AKCYJNA.	Warszawa, Polna 64/4, tel. 8.78-14.	**Cegła:** ręczna, maszynowa, normalna.

22. WIĄŻĄCE MATERJAŁY.

KOTNOWSKI I S-KA SP. Z OGR. ODP.	Pabjanice, ul. Ostatnia 5 tel. 134.	Sprzedaje ze składów własnych: **cement, wapno, gips, carbolineum, smołę, papę** zwykłą oraz papę białą, dachówkę azbest. - cement. „Wiek", **cegłę szamotową** i w proszku. **Naftę, benzynę.** Oleje i smary wszelkiego rodzaju, gudron, asfalt.
HENRYK BRAUN.	Warszawa, Towarowa 18 tel. 607-15.	Dostawy: **wapna, cementu, gipsu, cegły szamotowej** i innych materjałów budowlanych.
ZJEDNOCZONE ZAKŁADY WAPIENNE „WAPNORUD" W RUDNIKACH SP. AKC.	Zarząd w Warszawie, ul. Trębacka 15 tel. 611-04.	**Wapno palone,** miał wapienny, kamień wapienny. Wapno palone w wyborowym gatunku dla celów budowlanych i przemysłowych. Miał wapienny wysokoprocentowy dla celów rolniczych. Kamień wapienny dla przemysłu cukrowniczego i metalurgicznego.
PIERWSZA W KRAJU FABRYKA GIPSU POD FIRMĄ: „ALABASTER".	Warszawa, ul. Czerniakowska 156 tel. 9-13-40.	Działy produkcji: I. Gipsowy, II. Mineralny i III. Dentystyczny. Fabryka wyrabia: W Dziale Gipsowym: **gips** alabastrowy wolno i prędko wiążący, gips modelowy, gips figurowy, gips sztukatorski, gips murarski, gips surowo-mielony i kamień gipsowy. W dziale Mineralnym: **talk** mielony techniczny i kosmetyczny, **magnezyt** kaustyczny palono - mielony, zwykły i biały, **kredę** mieloną zwykłą i wysoko - wartościową, **kaolinę** mieloną, wapno palono-mielone i t. p. W Dziale Dentystycznym: gips dentystyczny alabastrowy i modelowy, chemicznie czysty, gips różowy, masę ogniotrwałą i t. p.
TOWARZYSTWO FABRYK PORTLAND CEMENTU „WYSOKA" SPÓŁKA AKCYJNA.	Warszawa, ul. Mazowiecka 7, tel. 687-62 i 612-87.	**Cement** portlandzki z fabryk: w Wysokiej, star. Zawierciańskiego i w Rosie, star. Wołkowyskiego.

23. BETONOWE WYROBY, ŁASTRICO, WYPRAWY SZLACHETNE, KSYLOLIT.

SZYMON WEGMEISTER.	Warszawa, Wspólna 47, tel. 9-45-68, 9-89-59.	**Podłogi pretonowane.** Podłogi cementowe mechanicznie tłoczone przy użyciu maszyny elektrycznej „Pretonia". Podłogi i powłoki **djamentobetonowe i stalobetonowe.** Podłogi wzmacniane przez dodanie okruchów djamentobetonowych.

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „TERRAZYT“ W WARSZAWIE.	Warszawa, Biuro: Chmielna 72 Fabryka: Wronia 40 tel. 672-14 i 288-48.	„TERRAZYT“ — szlachetne, barwne wyprawy oraz kamień sztuczny dla architektury fasad i wnętrz we wszystkich kolorach i strukturze kamieni oraz w kolorach fantazyjnych.
INŻ. J. L. ROSTOWSKI.	Warszawa, Nowowiejska 20 tel. 810-54.	Posadzki skałodrzewne „Rexolit“.
WYTWÓRNIA WYROBÓW LASTR. I BETONOWYCH ZYGMUNT KAKIETEK.	Warszawa, ul. Wronia 82 tel. 11-40-14.	Wyroby lastricowe i betonowe. Wyroby z „Nowoczesnego Lastrica“ zgł. pat. U. P. Rz. P. Nr. 9920, Posadzki z płytek w różnych kolorach o strukturze terrakoty wymiar płytek 20 x 20 cm. Posadzki jak wyżej jednolite i dzielone w dowolne płyty na miejscu. Stopnie, parapety cokoliki, szlifowane i polerowane. Okładanie ścian, kolumn i t. p. Wyroby lastricowe: stopnie, parapety, cokoliki, posadzki i t. p. szlifowane i polerowane. Wyroby betonowe: płyty chodnikowe 50 x 50 x 6, kręgi studzienne, rury betonowe, krawężniki i t. p.
EDMUND SZMIDT WYTWÓRNIA WYROBÓW BETONOWYCH I KSYLOLITOWYCH.	Warszawa, ul. Grójecka 56, tel. 9.28-39.	Stopnie betonowe i „Lastrico“ szlifowane i polerowane. Parapety „Lastrico“ szlifow. i polerowane. Płytki cementowe i lastricowe. Posadzki ksylolitowe. Jastrydy skałodrzewne jako podkłady pod klepkę dębową i linoleum. Płyty chodnikowe.

3. DRZEWO I WYROBY DRZEWNE.

T-WO STARACHOWICKICH ZAKŁADÓW GÓRNICZYCH SP. AKC.	Zarząd: Warszawa, Warecka 15 tel. 672-06. Zakłady — poczta Starachowice woj. Kieleckie. Reprezentacje: a) Adam Opolski — Lwów, Łyczakowska 4. b) Sp. z ogr. odp. „Podłoga“, Kraków, Łokietka 11. c) Inż. K. Bogucki, Katowice, ul. Zamkowa 3 tel. 340-94. d) Inż. Fr. Papieski, Lublin, Zamojskiego 4. e) B. Suligowski, Radom, ul. Piłsudskiego 6. f) Z. Janiszewski, Kielce, skrzynka poczt. 178. g) M. Pływacz, Częstochowa, Aleja 11 4. h) M. Jakubowicz Sp. Akc., Łódź, ul. Stefana Żeromskiego 90/92. i) St. Łomowski, Poznań, ul. Jasna 10 tel. 66-75. j) Inż. L. Sioda, Bydgoszcz, ul. Gdańska 76 tel. 19-20. k) Inż. K. Wernic, Gdynia, willa Ludwinia, tel. 24-97. l) W. Maksymowicz, Wilno, Kamienna 3 m. 1.	Materjały tarte, stolarskie i budowlane. Kopalniaki. Skrzynie transportowe. Fryzy dębowe. Grube płyty stolarskie suchoklejone. Stolarszczyzna budowlana. Masowa produkcja drzwi gładkich, płytowych. Okna i drzwi.

4. ŻELAZO I METALE (MATERJAŁ I KONSTRUKCJE).

BELGIJSKA SPÓŁKA AKCYJNA WARSZAWSKIEJ FABRYKI DRUTU, SZTYFTÓW I GWOŹDZI.	Warszawa, Objazdowa 1, telefony: 10-06-81, 10-10-79, 10-00-61. Skład konsygnacyjny w firmie Ch. Langman, Pl. Grzybowski 14, Warszawa.	Gwoździe wszelkie — żelazne, stalowe, miedziane i mosiężne. Dla celów budowlanych: gwoździe papowe, sufitowe, trzcinowe, sufitowe dwuskrzydłowe, gwoździe dachowe do krycia blachą. Gwoździe szklarskie. Wszelkie gwoździe budowlane. Druty żelazne jasne, żarzone, miedziowane, ocynkowane. Druty stalowe. Druty cięte do robót betonowych. Druty miedziowane do pieców kaflowych. Druty żarzone do trzcinowania. Druty ocynkowane najwyższego gatunku do wyrobu siatek do ogrodzeń. Druty do spawania acetylenem i elektrycznego.

CYNKOWNIA WARSZAWSKA (WŁAŚĆ: INŻ. T. RAPACKI I Z. ŚWIĘCICKI).	Warszawa, Boduena 3, tel. 652-07, 652-77, 10-20-98.	Blacha i płaty dachowe żelazne cynkowane. Wyroby żelazne ocynkowane: ozdobna dachówka, utensylja dachowe, bednarka, kubełki, parniki, śmietnice podwórzowe, nasady kominowe, naczynia gospodarskie i ogrodowe. Cynkowanie różnych przedmiotów i konstrukcji żelaznych.
GÓRNOŚLĄSKIE ZJEDNOCZONE HUTY KRÓLEWSKA I LĄURA, SP. AKC. GÓRNICZO-HUTNICZA.	Katowice, Kościuszki 30. Adresy reprezentacji: W-wa: Herman Meyer, Traugutta 2. W-wa: Biuro Sprzedaży Górn. Wyr. Hutniczych Katowickiej Sp. Akc. i Huty Królewskiej, Próżna 4.	Konstrukcje żelazne, szkieletowe i wiązary dachowe nitowane i spawane. Okna, bramy, schody i podesty żelazne. Wyroby kotlarskie, kołty, rezerwuary i t. p. Wyroby walcowane.
T-WO STARACHOWICKICH ZAKŁADÓW GÓRNICZYCH SP. AKC.	Zarząd: Warszawa, Warecka 15. Zakłady — poczta Starachowice, woj. Kieleckie. Reprezentacje: a) Beck, Kuligowski i S-ka, Warszawa, Jerozolimska 45 tel. 966-67. b) Inż. K. Bogucki, Katowice, ul. Zamkowa 3 tel. 340-94. c) Inż. E. Roth, Lwów, ul. Sykstuska 2 tel. 39-52. d) W. L. Kawałek, Kraków, Gertrudy 5 tel. 143-07. e) St. Łomowski, Poznań, ul. Jasna 10 tel. 66-75. f) Inż. L. Sioda, Bydgoszcz, ul. Gdańska 76 tel. 19-20. g) Inż. K. Wernic, Gdynia willa Ludwinia, tel. 24-97.	Kotły do centralnego ogrzewania. Radjatory. Rury i kształtki kanalizacyjne. Kształtki wodociągowe.

5. MATERJAŁY IZOLUJĄCE.

FUNGUS, ZWALCZANIE GRZYBÓW SZKODNIKÓW S. Z O. O.	Warszawa, ul. Polna 16 tel. 9-81-92. Reprezentacja na woj. Poznańskie bud. Edmund Bartkowiak, Poznań, Wierzbięcice 6, tel. 74-10.	Odgrzybianie i zabezp. budynków przed grzybami drzewnemi. Środki grzybobójcze: Solowe — FLUODIN, FUNGOL, FUNCOMUR. Olejowo - solowe — KREODIN, KREOPASTA. Specjalne — IZOLACJA GRZYBOBÓJCZA.
REDEL I S-KA.	Warszawa, Mokotowska 51, tel. 8-94-95.	PLOMBIZOL do izolacji poziomej i pionowej. Plombizol są to płyty bitumiczne różnej grubości z jedną lub z wieloma wkładkami ołowianemi. Normalny wymiar płyt Plombizolu 3 x 1 m. UNIVERSAL, jest to taki sam materjał izolacyjny, jak Plombizol, tylko zamiast wkładki ołowianej posiada wkładkę z juty impregnowanej specjalną kompozycją. JUTIZOL stosuje się przy izolacji bankietów oraz przy ochronie fundamentów i murów, składa się z wkładki jutowej, powleczonej obustronnie specjalną kompozycją bitumiczną. KORKIZOL, jest to izolacja cieplna i przeciwakustyczna, składająca się z filcu bitumicznego, obustronnie ściśle pod prasą impregnowanego warstwą mielonego korka. DACHIZOL, jest to płyta bitumiczna, do krycia dachów, składająca się z 2-ch warstw: dolnej-jutowej i górnej-filcu bitumicznego. REDDOCOL masa specjalna do podklejania płyt izolacyjnych. REDOSAN środek wodoszczelny jako domieszka w proszku do betonu i wszelkiego rodzaju wypraw.
ZAKŁADY HANDLOWO - PRZEMYSŁOWE „STEMAR" MARJAN SZMORLIŃSKI.	Radom, ul. Metalowa 2 tel. 14-46. Skład Fabryczny w Warszawie, ul. Twarda 2 tel. 298-35.	Fabryka tektur bitumicznych i smołowcowych, smarów i przetworów chemicznych. Przedsiębiorstwo robót dekarskich, asfaltowych i izolacyjnych. Rok założenia 1916.

FABRYKA MATERJAŁÓW IZOLACYJNYCH „GUDRONIT“ W. CISZEWSKI.	**Warszawa, Krakow. - Przedm. 17 tel. 6-11-45.**	**Gudronit Nr. 1** izolacyjny, do zabezpieczania od wilgoci ścian pionowych od wewnątrz (pod tynki); **Gudronit Nr. 2** — do izolacji poziomej i pionowej (stosuje się na gorąco); **Gudronit Nr. 3** — do zabezpieczania drzewa od grzyba drzewnego; **Carbolineum. Cemizol** A. emulsja izolacyjna do zaprawy cementowej. S. 5. szybkowiążący. **Izol** — preparat asfaltowy, szybkoschnący, stosowany bez rozgrzewania, do zabezpieczania betonu, żelaza, cegły i t. p. od wpływów atmosferycznych, wody, kwasów. **Filc - Bitum (Kryzolit)** — do krycia dachów. Płótno gudronitowe i juta impregnowana do celów izolacyjnych. Klej bitumowy i izolowy płynny lub stały. **Linolit** — tektura asfaltowa bez piasku. Tektura smołowcowa piaskowa. **Dacholit** — powłoka, lepnik i kit do konserwacji pokrycia dachów, stosowane na zimno. **Lepik posadzkowy** gudronitowy. Lakiery mineralne — do żelaza, betonu, drzewa, i kamienia i t. p. Lak smołowy — do konserwacji dachów papowych, żelaznych, gontowych i t. p., stosowany na gorąco. Asfalty i gudrony.
MAZOWIECKIE ZAKŁADY CHEMICZNE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ. WYŁĄCZNI DZIERŻAWCY FIRMY: ZJEDNOCZONE ZAKŁADY CHEMICZNE ZAGOŻDŻON“ SP. AKC. W LIKWIDACJI.	**Warszawa, Grójecka 56, tel. 9.27-56 i 9.64-72.**	**Farby mineralne „Feniks“**, wodno-olejne **„Zagożdżon“**, przeciwogniowe **„Feniks“**, **„Dekoryt“**. Płyn przeciwogniowy, impregnacyjny **„Antignis“**, **„Impregnol“**, preparat zabezpieczający drzewo od gnicia i butwienia, **„Antilit“**, środek zabezpieczający kotły parowe przed tworzeniem się kamienia kotłowego, **„Abizol“**, masa izolacyjna, preparaty uszczelniające i wzmacniające zaprawy cementowe i przyśpieszające wiązanie, **„Emulsyna“**, smar emulskja do obrabiarek metali, **„Kreozotan-Zagożdżon 65“**, środek dezynfekujący, pyłochłonny, pochłaniacze do aparatów tlenowych, farby morskie, kadłubowe, podwodne trujące, kominowe, lakiery gudronowe przeciw rdzy, farby do metali gładkie i chropowate.
FABRYKA MATERJAŁÓW IZOLACYJNYCH „ORŁOROG“ DAWNIEJ ORŁOWSKI, ROGOWICZ I S-KA, INŻ.	**Warszawa, Królewska 8. Tel. 5-81-23.**	**„Bitumina“** filc bitumiczny azbestowany do krycia i izolacji dachów, tarasów, mostów i t. p. **„AQUISOL“** C — domieszka wodoszczelna do cementu przyśpieszajca wiązanie, zapobiegająca przeciekaniu wody. **„AQUISOL“** S — wodoszczelna emulsja absolutnie zatrzymująca przenikanie wody przy najwyższem ciśnieniu. **„AQUISOL“** B — bezbarwna emulsja wodochronna do fasad, tynków zewnętrznych i t. p. **„Lignoasfalt“** — lekki stosowany na zimno asfalt izolacyjny na dachy płaskie, pod posadzki i t. p. **„Impregnolina“** — niezawodny środek zapobiegający grzybowi i zabezpieczający od grzyba. **„Żelazol“** — czarny i kolorowy lakier pancerny przeciw rdzy. **Korkowe** płyty, otuliny i cegiełki do izolacji termicznej, budowlanej i dźwiękowej. Masy izolacyjne, termilit, azbest i t. p.

8. MASZYNY I NARZĘDZIA BUDOWLANE.

KLEPFISZ B-CIA.	**Warszawa, Twarda 60, tel. 224-99.**	**Maszyny — Narzędzia Budowlane. Środki transportowe.** Szyny (zmontowane tory), wózki robocze, wózki cegielniane, tarcze obrotowe, rozjazdy. Zwrotnice, zestawy kołowe, łożyska do wózków, taczki żelazne, wózki dwukołowe do betonu „japonki“ betoniarki, mieszarki do wapna, windy budowlane. Sprzedaż okazyjna. Remont taboru kolejowego. Części zapasowe i wszelkie akcesorja kolejowe stale na składzie.

9. RÓŻNE.

„STADJON“ SKŁAD LINOLEUM.	**Warszawa, Królewska 31 tel. 581-36, 255-81.**	Dostawa i naklejanie **linoleum** przez wyszkolonych majstrów.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr. 5 DODATEK DO PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO ROK III

ORGAN OFICJALNY STAŁEJ DELEGACJI ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH R. P.

KOMITET REDAKCYJNY:

PP.: I. Ehrenpreis, prof. J. Galler — Kraków, H. Grünfeld — Katowice, inż. J. Handzelewicz — Grudziądz, B. Koenig — Łódź, inż. E. Langner, H. Martens i inż. Marynowski — Warszawa, inż. W. Matzke — Lwów, inż S. Mieczkowski — Poznań, inż. S. Mindak — Parszów, J. Świętochowski — Warszawa, A. Szendel — Wieleń nN, inż. G. Żelechowski Warszawa.

Redaktor „Przeglądu Ceramicznego — inż. Alfred Dziedziul — Chełmno (Pomorze), telefon 53.

PROGRAM I-GO KONGRESU CERAMICZNEGO I ZJAZDU STAŁEJ DELEGACJI Z. P. C. R. P. W KRAKOWIE (29 – 30 CZERWCA 1934)

Podając do wiadomości projekt programu I-go Kongresu Ceramicznego, prosimy Sz. Kolegów o wyrażenie swych uwag, propozycji i życzeń odnośnie tego projektu.

REDAKCJA.

29 czerwca:

Godz. 8. Posiedzenie Stałej Delegacji.

„ 9. Nabożeństwo.

„ 10. Otwarcie Kongresu, przemówienia powitalne i wybór prezydjum.

Referaty:

Godz. 10.30. Postulaty przemysłu ceramicznego w odrodzonej Polsce (inż. A. Dziedziul, Chełmno) 30 min.

Godz. 11. Zagadnienie budownictwa w Polsce (przedstaw. B. G. Kraj.) 30 min.

„ 11.30. Zadania Funduszu Pracy względem budownictwa (przedstaw. Funduszu Pracy) 30 min.

„ 12. Szkolnictwo ceramiczne w Polsce (prof. J. Galler, Kraków) 20 min. Dyskusja 15 min.

„ 12.35. Sprawy taryf kolejowych na wyroby ceramiczne (p. W. Stopa, Poznań) 20 min. Dyskusja 15 min.

Przerwa obiadowa 14 — 15,30.

Godz. 15.30. Nowoczesne maszyny ceramiczne (inż. W. Robiński, Poznań) 45 min. Dyskusja 15 min.

„ 16.30. Racjonalizacja budownictwa — grubość murów, pustaki jako element budowlany (inż. A. Dziedziul, Chełmno) 30 min.

„ 17. Ustosunkowanie się do poprzedniego referatu policji budowlanej (przedstaw. Wydz. Bud. U. Wojew. i m. Krakowa) 30 min. Dyskusja nad obu referatami 30 min.

Godz. 18. Płaskie czy strome dachy? (arch. J. Handzelewicz, Grudziądz) 25 min. Dyskusja 20 min.

„ 19. Przyjęcie rezolucyj i zamknięcie Kongresu.

„ 21. Wspólna kolacja (strój dzienny).

30 czerwca:

Godz. 9.10. Wyjazd i zwiedzenie Mościc.

„ 17.06. Powrót z Mościc.

INŻ. LEOPOLD CHRZANOWSKI, Płońsk.

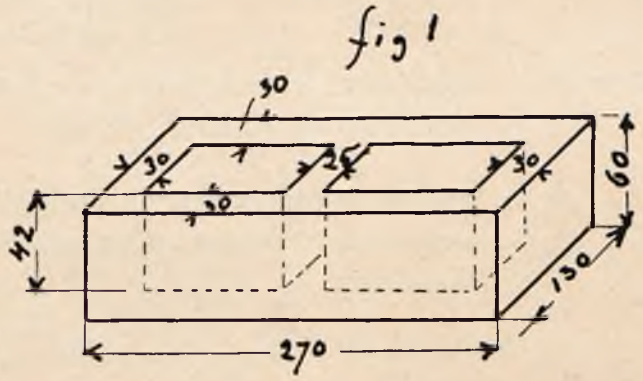
NOWY TYP CEGŁY MURARSKIEJ

Podajemy artykuł p. inż. L. Chrzanowskiego w sprawie nowego typu cegły pustakowej z 5 stron zamkniętej. Typ ten odpowiada wymogom pod względem izolacyjnym i nadaje się, naszem zdaniem, specjalnie przy wyrobie cegły sposobem strycharskim.

RED.

Postęp techniki wyrobu cegły dąży do zmniejszenia jej wagi i zwiększenia jej właściwości termicznych, przy możliwie najniższych kosztach produkcji. Do szeregu wysiłków, które w tym kierunku są podejmowane, należy zaliczyć wyrób nowego typu cegły, nazwanej przez jej konstruktora *„Cegłą Korytkową"*.

Cegła ta ma zewnętrzny wygląd i wymiary cegły murarskiej normalnej. Posiada ona 4 pionowe ściany boczne i piątą górną, pełną; dolna ściana ma jedno lub więcej wgłębień, sięgających do pewnej głębokości wewnątrz cegły.

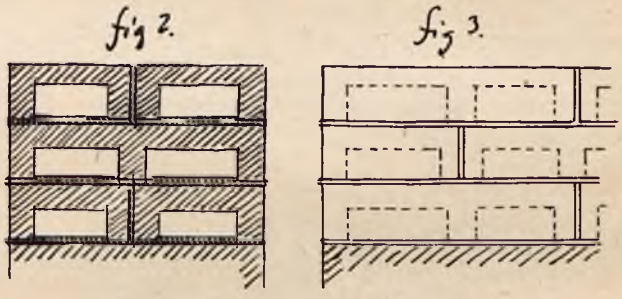


Rys. fig. 1 przedstawia taką cegłę, która ma wygląd podwójnego koryta, i którego ścianki są szczelne. Cegła w ten sposób wykonana wiąże się w murze podług tych samych zasad, jak cegła pełna i kładzie się ją przy murowaniu otworami na dół. Położona w ten sposób cegła zostaje zaprawą wapienną, leżącą na spodniej warstwie cegieł, zamknięta hermetycznie od dołu i tworzy szereg komór zamkniętych ze wszystkich stron i wypełnionych powietrzem. W zależności od objętości pustej przestrzeni wewnątrz cegły pozostaje jej waga oraz jej właściwości termiczne. Robocizna murarska i ilość zaprawy wapiennej przy użyciu cegły korytkowej są te same jak przy użyciu cegły pełnej.

Ponieważ przy układaniu cegły korytkowej zaprawa spoin poziomych zostaje naciskana tylko częściowo poziomemi płaszczyznami cegły, przeto zostaje lepiej dociągnięta i szczelniej zamyka powietrze, znajdujące się wewnątrz cegły. Jednocześnie ta część zaprawy wapiennej nieściśnięta i znajdująca się w obrębie wgłębienia cegły, po wyschnięciu, służy do wzmocnienia muru w kierunku poziomym przy działaniu na niego sił poziomych i wiatru.

Formowanie tego rodzaju cegły może być mechaniczne lub ręczne. W tym drugim wypadku formowanie „cegły korytkowej" odbywa się w zwykłych formach strycharskich na odejmowanych dniach, z przymocowanymi do nich stale rdzeniami o kształcie, odpowiadającym zagłębieniom wewnątrz cegły. Dalsze czynności przy wyrobie cegły korytkowej są identyczne, jak przy wyrobie cegły pustej. Ten sam sposób formowania może być stosowany do wyrobu bloków pustakowych formy korytkowej.

Rys. fig. Nr. 1 przedstawia perspektywicznie „cegłę korytkową", rys. fig. 2 i 3 uwidacznia przekrój muru, wykonanego z takiej cegły.



Poniżej podajemy obliczenie dokonane dla „cegły korytkowej" p/g wymiarów, uwidocznionych na rys. Nr. 1, w odniesieniu porównawczem do cegły pełnej.

Q — objętość cegły pełnej $= 27 \times 13 \times 6 =$ $= 2106$ cm³.

q — objętość cegły korytk. $2106 - 18{,}5 \times 7 \times$ $\times 4{,}2 = 1562$ cm³.

W — waga cegły pełnej.

w — waga cegły korytk.

Stosunek wag korytk. w: W = q : Q = 1562 : : 2106 = 0,745.

Pow. pod pionowem obciążeniem cegły pełnej — F : $27 \times 13 = 351$ cm².

Pow. pod pionowem obciążeniem cegły korytk. — f : 351 — 129,5 = 221,5 cm².

F_1 — powierzchnia główki cegły $= 13 \times 6 =$ $= 78$ cm².

f_1 — powierzchnia izolowana tejże $= 7 \times 4{,}2 =$ $= 29{,}4$ cm².

F_2 — powierzchnia wozówki cegły $= 27 \times 6 =$ $= 162$ cm².

f_2 — powierzchnia izolowana tejże $= 18{,}5 \times$ $\times 4{,}2 = 77{,}7$ cm².

Stosunek powierzchni $= (f_1 + f_2) : (F_1 + F_2) =$
$= 29{,}4 + 77{,}7 : 78 + 162 = 0{,}45.$

W streszczeniu zalety „Cegły Korytkowej" są następujące:

1) jej mniejsza waga,
2) zmniejszone przewodnictwo ciepła, większa zdolność izolacyjna,
3) prosty i tani sposób wyrobu,
4) zwiększona szybkość wysychania muru i zwiększona spoistość tegoż.

INŻ. J. HOLNICKI-SZULC.

JESZCZE W SPRAWIE ISOTERITU

Replikę p. inż. H. S. podajemy dla szerszego naświetlenia sprawy, choć w dalszym ciągu nie ze wszystkimi wywodami autora się zgadzamy. Dla przykładu zaznaczamy, iż nowoczesna prasa n. p. Raupacha z cylindrem stożkowym o średn. 350 m/m normalnie obliczona jest na średnio 3.000 sztuk/godz., a daje często do 3.200 szt. Dane p. H. S. co do wydajności pras zdają się nam być nieco przestarzałemi.

RED.

Ponieważ uwagi redakcyjne, dotyczące cegieł pustaków ze wszystkich stron zamkniętych Isoterit, o których pisałem w Nr. 4 „Przeglądu Ceramicznego" niezupełnie są słuszne i poniekąd pomniejszają znaczenie wynalazku inż. Putterlika, proszę uprzejmie o zamieszczenie w następnym numerze Przeglądu poniższych wyjaśnień:

Na wstępie muszę zaznaczyć, że ‚chochlik zecerski" opuścił zdanie, które w danym wypadku ma podstawowe znaczenie. Po badaniach na ciśnienie w stanie suchym i nawilżonym, napisałem: „Wydajność pracy ślimakowej o średnicy 350 mm. jest 30 sztuk cegieł Isoteritowych na minutę o wymiarach 27 × 13 × 6 cm.", czego w artykule nie znajduję.

Ponieważ Sz. Redakcja twierdzi, że „jednak wyrób jest droższy z powodu mniejszej wydajności prasy — 1800/godz. (pełnej cegły około 3000/godz.)" podaję dane katalogowe różnych firm, budujących ślimakowe prasy o średnicy cylindra 350 mm., z których widać, że wydajność 1800 cegieł na godzinę jest średnią katalogową.

	Średnica cylindra	Wydajność na godz. cegieł pełnych.	Firma, budująca prasy
1)	325	1500/2000	Rieter i Koller A. G. Konstanz.
2)	375	2400/3000	Rieter i Koller A. G. Konstanz.
3)	350	1600/1800	Trierer Eisengisserei u. Maschinenfabrik.
4)	315	600/1200	Schmelzer, Maschinenfabr. Magdebrug.
5)	350	1100/1400	Frierich Krupp, Grusonwerk.
6)	345	1000	Nirenburger Eisengisserei u. Maschinenfabrik.
7)	350	1200/1800	Geraer Idustrie, Gera Reuss.
8)	350	1800	Lilpop, Rau i Lewenstein.
9)	350	1000/1400	Herman Lohnert, Bydgoszcz.

Z powyższego widocznem jest, że produkcja dobrych pras ślimakowych o cylindrze 350 mm. równa się średnio 1800 cegłom pełnym na godzinę.

Naturalnie są to średnie daty katalogowe, uzależnione każdorazowo od własności przerobionego surowca; cyfry te, zależnie od jakości surowca mogą się zmniejszać lub zwiększać. Lecz o ile Sz. Redakcja twierdzi, że prasy o średnicy 350 mm. wydają 3.000 cegieł pełnych na godzinę (ja takich nie znam) to te same prasy dadzą również 3.000 cegieł Isoteritowych, gdyż wydajność aparatów Isoterit uzależniona jest wyłącznie od wydajności prasy, a więc nie będzie ona mniejsza i cegły Isoteritowe w produkcji nie będą droższe.

Redakcja pisze: „przy suszeniu — wskutek utrudnionego ulatniania się wilgoci z wnętrza cegły — otrzymuje się pokaźny procent pęknięć i łomu". Widocznie przy oględzinach Isoteritów nie zauważyła dwóch dziurek, rozmiarów 2 — 5 mm. w główkach z każdej strony cegły. „Pewnik" więc pęknięć i łomu jest niesłuszny. Obecność dziurek, po dwie z każdej strony w główkach cegieł Isoteritowych, jest ich plusem, gdyż przy suszeniu ułatwiają ulatnianiu się wilgoci z wewnątrz cegieł, przy paleniu zaś ogień przenika do wewnątrz cegieł, co sprzyja równomiernemu przepaleniu się ich ścianek, dając im wysoką wytrzymałość na ciśnienie oraz dużą oszczędność w zużyciu węgla, którego ilość nie przekracza tejże przy wypalaniu cegieł-dziurawek cienkościennych.

Piszą mi z dnia 24.IV r. b. z cegielni „Mladé Bolesławé" Czechosłowacja koło Nymburga, że w zeszłorocznym sezonie wyprodukowano 1.500.000 cegieł Isoteritowych. Suszono je w suszarniach systemu „Posner" w przeciągu 5 dni, podczas gdy w tejże suszarni pełne cegły suszyły się 6 dni i nie zauważono, aby cegły Isoteritowe pękały w większym stopniu niż cegły pełne.

Co się zaś tyczy porównania i oddania przewagi pustakom z 5 stron zamkniętym w słowach: „...dotychczasowe doświadczenia wykazały, że korzystniej wyrabiać pustaki z 5 stron zamknięte" to jestem zupełnie odmiennego zdania, a to z następujących powodów:

Przy suszeniu Isoteritów, cegły te zachowują się jak cegły pełne. Natomiast końce cegieł z 5 stron zamkniętych przedewszystkiem ze strony otwartej oddają wodę gruntową i zarobową. Oddawanie tej wody jest bardzo intensywne i powoduje szybkie kurczenie się tych końców, gdy tymczasem cegła schnie o wiele wolniej. Parcia, wywołane w cegle z 5 stron zamkniętej, powodują w najlepszym razie włoskowate pęknięcia o ile nie rysy, przyczem pęknięcia te wzrastają proporcjonalnie do szybkości suszenia cegły. Rzeczy te są w teorji ceramiki dawno znane i każdemu praktykowi wiadome. Wytwarzając produkty z 5 stron zamknięte: 1) daje on na końcach kantów strony otwartej danego wyrobu pewne pogrubienia o ile kształt przedmiotu na to pozwala, np. dzieżki i garnki, 2) na końcach kantów strony otwartej kładzie specjalnie uformowaną taśmę zrobioną z masy, której używa do formowania, 3) pokrywa otwarte końce takich wyrobów wilgotnemi matami lub płachtami do czasu stwardnienia dolnej części wyrobów, uniemożliwiając w ten sposób szybsze wysychanie jego końców, czem zabezpiecza się przed zbyt prędkiem wysychaniem tychże końców. To równoznaczne jest z zabezpieczeniem od pękania. Cegły z 5 stron zamknięte robione są z gliny, podlegają więc wyżej wspomnianym zasadom. Z tego też powodu dają one przy schnięciu z surowców wrażliwszych fabrykantowi bardzo wiele kłopotów o ile nie

strat. Muszę również zaznaczyć, że doświadczenie nie mogło jeszcze nic wykazać na korzyść wyrobu pustaków z 5 stron zamkniętych, gdyż cegły Isoteritowe, zamknięte ze wszystkich stron, zaczęto wyrabiać dopiero w zeszłym sezonie, po opatentowaniu wynalazku i nikt prób porównawczych nie przeprowadzał.

Łącząc wyrazy wysokiego poważania, pozostaję

Inż.-cer. *J. Holnicki-Szulc.*

AMERYKAŃSKIE NORMY DLA DZIURAWEK I PUSTAKÓW NOŚNYCH

(projekt).

Polskie sfery budowlane z pewną rezerwą odnoszą się do wszelkiego rodzaju pustków ceglanych, jako materjału budowlanego *nośnego w ścianach*, w miejsce cegły pełnej. Podajemy tu ciekawy i dla nas projekt norm dla pustków, przedłożony na 36 dorocznym Kongresie Amerykańskiego Tow. Badania Materjałów w Chicago (American Soc. for Testing Materials, Proc. 1933, Nr. 40), który niewątpliwie zainteresuje nasze sfery budowlane i ceramiczne.

Dla pustaków, których przeznaczeniem jest zastąpić cegłę pełną i które podlegają większemu obciążeniu, projekt norm przewiduje 2 klasy, oznaczone (5—16) i (16—25).

Do *klasy I* należą te pustaki, które z 5 prób wykazują średnią chłonność wody, wahającą się pomiędzy 5—16% wagi własnej. Żadna próba jednak nie powinna wykazywać mniej niż 4%, a nie więcej, niż 19%. O ile największe obciążenie skierowane jest równolegle do osi łączących żebra pustaka (np. przy zwykłej dziurawce z 2 podłużnemi otworami — z góry na płask), średnia z 5 prób wykazywać winna na ściskanie conajmniej 98 kg/cm², w poszczególnych wypadkach żadna próba nie może wykazywać mniej od 70 kg/cm². Przy obciążeniu prostopadłem do osi otworów norma ta przeciętnie wykazywać winna min. 49 kg/cm², najniższa zaś 35 kg/cm².

Do *klasy II* należą pustaki o najwyższej chłonności 25% (od 16 do 25). Przy pojedyńczych próbach żaden pustak nie powinien wykazywać mniej niż 4%, a nie więcej niż 28% chłonności. Wytrzymałość na ciśnienie równolegle do osi średnio wynosić musi min. 70 kg/cm², a najmniej 49 kg/cm². Przy ciśnieniu prostopadle do osi — średnio min. 35 kg/cm², a najmniej 25,5 kg/cm².

Przewidziane co do ilości otworów w pustakach i wagi muru w stosunku do grubości ścian zawiera tabelka, podana w szpalcie obok.

Komórki (otwory) wewnętrzne powinne mieć wymiar min. 1,25 cm lub płaszczyznę min. 2,5 cm². Jeżeli pustaki

Grubość muru	Najmniejsza ilość otworów (komórek)	Przeciętna waga muru w 1 decymetrze³	Najmniejsza dopuszczalna waga
10 cm	1	0,98 — 1,12 kg	0,92 kg
15 „	2	0,98 — 1,14 „	0,91 „
20 „	2	0,84 — 1,00 „	0,82 „
25 „	2	0,81 — 0,95 „	0,78 „
30 „	3	0,84 — 0,97 „	0,79 „

używają się w murach razem z pełną cegłą, normy te nie mają zastosowania.

Prz y używaniu pustaka, obciążonego paralelnie, ścianki powinne być przynajmniej 1,9 cm grube. O ile jest kilka tworów, suma wszelkich okalających pustak ścianek z jednej strony nie powinna być mniejszą, niż 1,9 cm, natomiast pojedyńcze ścianki muszą mieć min. grubości 1,2 cm.

Jeżeli mury z pustaków mają być otynkowane, takowe winne być 100 razy poddane zamarzaniu i odmarzaniu. Pustaki klasy I mogą być użyte i bez zamarzania, o ile są dostatecznie wypalone, natomiast II kl. muszą być obowiązkowo poddane za- i odmrażaniu.

Pustaki muszą być dobrze wypalone, nie powinny posiadać rysów strukturalnych i pęknięć, otworów powietrznych i nierówności widocznych na powierzchni, które utrudniać mogą należyte murowanie.

Pustaki, podlegające otynkowaniu, muszą być odrapane i szorstkie. Zagłębienia na powierzchni winne być przynajmniej 3 m/m głębokie, lecz nie więcej niż 6m/m. Zagłębienia nie powinny zajmować więcej, niż połowę całej powierzchni. Wszelkie pustaki, przeznaczone do murów nośnych, powinny mieć znak widoczny L. B. (Loard Bearing) oraz znak firmy.

Pozatem projekt zawiera przepisy co do sposobu badań i przyjęcia przy dostawach.

(Tłumaczenie z T. I. Z.)

Redaktor Naczelny: *Ignacy Chabielski.*

Redaktor *Inżynier I. Luft* przyjmuje codzień z wyjątkiem niedziel i świąt od godz. 9 — 11, tel. 287-00.

Sekretarjat czynny w dni powszednie od 10 — 15, tel. 287-00.

Wydawca: Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych R. P.

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Widok 22 m. 4. Tel. 287-00. Konto czekowe w P. K. O. Nr. 19410.

Prenumerata roczna 30 zł., półroczna 16 zł. — Cennik ogłoszeń wysyłamy na żądanie.

Zakł. Graf. DRUKPRASA, N.-Świat 54. Tel. 615-56 i 242-40.

BIURO BUDOWLANE
GDYNIA, ul. Portowa **F. SKĄPSKI i S-KA Sp. Akc.**
INŻYNIEROWIE
Przedstawicielstwo: Warszawa, Topolowa 4, tel. 886-54, 812-78.

PRZEDSIĘBIORSTWA BUDOWLANE
Inż. HENRYK SKUP i S-ka, Sp. o. z o.
Warszawa, Wspólna 61, tel. 9-83-37.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE
H. SOSONKO i W. WOJCIECHOWSKI
INŻYNIEROWIE Sp. z o. o.
Warszawa, Krucza 8, tel. 8-81-84, 8-35-57.

BIURO BUDOWLANE „SPIN"
SPÓŁKA INŻYNIERSKA, S. Z O. O.
Warszawa, ul. Kaliska 17 m. 12, tel. 9-46-82

SPÓŁKA BUDOWLANA INŻYNIERÓW S. B. I.
Spółka z odpowiedzialnością udziałami.
Wykonywa wszelkie roboty według własnych i powierzonych projektów.
Warszawa, ul. Wspólna 24 m. 9. Tel. 8-28-58.

TOWARZYSTWO BUDOWLANE
K. Stronczyński, R. Czarnota-Bojarski i S-ka
INŻYNIEROWIE — o — SPÓŁKA AKCYJNA
Warszawa, Marszałkowska 17, tel. 8.49-73 i 8.53-44.

BIURO
TECHNICZNO-BUDOWLANE **Inż. O. Szretter i S-ka**
spółka z ogr. odpowiedzialnością
Warszawa, ul. Szczygla 1a. Tel. 530-31.

WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO WARSZAWA
TECHNICZNO-BUDOWLANE Pl. 3 Krzyży 9
Sp. z o. o. Tel. 902-56.

BIURO BUDOWLANE
W. WOJNAROWSKI I B. ŚWIECKI
Warszawa, Marszałkowska 79, tel. 8.58-01.

Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich
Inż. R. WÓJCICKI i S-ka Spółka z o. o.
Warszawa, Krakowskie Przedmieście 20 m. 4. Telefony: 667-54 i 240-86.

ASFALTOWE PRZEDSIĘBIORSTWA

Wacław Kiełbiński roboty asfaltowe, izolacje asfaltowe, asfalt pod dębową klepkę.
Fabryka Asfaltu **Warszawa, Tyszkiewicza 9. Tel. 280-75.**

CEGŁA

Zakłady Ceramiczne „OŁTARZEW" Sp. z o.o. **Klinkier drog.**
Zarząd: WARSZAWA, Wspólna 43 m. 4. Tel. 9-18-10 **płytki klinkier.**
Telefon fabryki: Podmiejska 11, Ożarów 4. DRENY

Cegielnie „SATURN" i „GRYF"
W CHEŁMNIE I WĄBRZEŹNIE
Inż. A. Dziedziul i S-ka, tel. 53, Chełmno (Pomorze).

DACHOWE KONSTRUKCJE

„POLSTEPHAN" **Przedsiębiorstwo Budowlane — Warszawa, Rakowiecka 9. Telefon 8-55-94.**
Wykonuje wszelkiego rodzaju nowoczesne konstrukcje dachowe.

IZOLACYJNE MATERJAŁY

Hydrofuge „CASTOR" środek izolacyjny
Posiada na składzie
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE MAURYCY KARSTENS
Warszawa, ul. Koszykowa 7, tel. 8-27-95.

FABRYKA MATERJAŁÓW IZOLACYJNYCH
egz. od 1875 r. **„Gudronit"** **W. CISZEWSKI**
Zarząd: Krak.-Przedm. 17, tel. 611-45.

FABRYKA MATERJAŁÓW — BUDOWLANYCH — **„IZOLACJA"**
Warszawa, Hoża 55, tel. 8-55-58.
Wykonuje wszelkie roboty wchodzące w zakres izolacji.

„ORŁOROG" dawniej **ORŁOWSKI, ROGOWICZ i S-ka inż.**
Sp. z ogr. odp.
Warszawa, Królewska 8, tel. 5.81-23.
FABR. BITUMINY, AQUISOLU, IZOL. KORKOWYCH, ASFALTU

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „WUKO"
fabr. przetw. bitumicznych
Specjalności: juty impregn., masy wodoszczelne.
Zarząd: Warszawa, Królewska 35; Tel. 6-47-87 i 6-85-59.

MATERJAŁY I KONSTRUKCJE BUDOWLANE

Górnośląskie Zjednoczone Huty Królewskie i Laura
Sp. Akc. Górniczo-Hutnicza
Konstrukcje żelazne, szkieletowe i wiązary dachowe. Okna, bramy, schody i podesty żelazne.

MASZYNY

FABRYKA MASZYN
Kaź. i Cz. B-cia Brzozowscy, S. Bańbura i S-ka
Warszawa, ul. Sołtyka Nr. 6, róg Młynarskiej.
Telefon 224-06.
Wykonywa: Maszyny i formy cementarskie, jako to: ceglarki, formy studzienne, do przepustów, pustaczarki, dachówczarki, formy chodnikowe, do słupów ogrodzeniowych, do stopni oraz pompy studzienne gospodarcze i t. p.

PIECE

KAFLE STALOWE
„PIECE SZRAJBERA" Sp. z o. o.
Warszawa, Grójecka 35, tel. 9-20-33.

PIASEK I ŻWIR

JAN CZEKALIŃSKI
MECHANICZNA EKSPLOATACJA PIASKU DRAGĄ „LWÓW" I DOSTAWA ŻWIRU
Warszawa, Telefony: **Draga, Wybrzeże Wisły Nr. 234-31. Biuro, Złota 30 m. 9 Nr. 230-54.**

SZKŁO OKIENNE MASZYNOWE —•— **SZKŁO SZYBOWE PRASOWANE**
dostarczają
BELG. SP. AKC. POŁUDNIOWO POLSKICH HUT SZKLANYCH.
HUTA W ZĄBKOWICACH tel. 11 — szkło okienne, HUTA W SZCZAKOWIE tel. 16 — szkło prasowane.
MAŁOPOLSKIE FABRYKI SZKŁA Sp. z ogr. odp.,
HUTA W SZCZAKOWIE — tel. 16 — szkło okienne.
BIURO SPRZEDAŻY WARSZAWA, BRACKA 5, TEL. 9-60-64, 9-57-38, 9-56-28.

STARACHOWICE
WARSZAWA ł WARECKA 15

CENA ZESZYTU 3 ZŁ.