

Technik Lubelski

1931
grudzień

organ stowarz. techników
województwa lubelskiego

miesięcznik poświęcony sprawom
technicznym lubelszczyzny



lublin rok 3

11.12

cena 1 zł

Konto P.K.O. Nr. 67.833.

Konto P.K.O. Nr. 67.833.

TECHNIK LUBELSKI

M I E S I Ę C Z N I K

Adres Redakcji i Administracji: Lublin, Szopena 8.

C E N Y O G Ł O S Z E Ń:

Ogłoszenia są zamieszczane przed tekstem, za tekstem, oraz na 2-giej, 3-ciej i 4-ej (ostatniej) stronie okładki.

Ceny wynoszą złotych:

			1 raz	2 razy	3 razy	4 razy	5 razy	6 razy
Strona II-ga okładki:	za 1 ¹ / ₁	stronę:	135	230	325	405	470	525
	za 1 ¹ / ₂	strony:	80	135	195	240	280	310
	za 1 ¹ / ₄	strony:	50	85	120	150	175	195
	za 1 ¹ / ₈	strony:	30	50	75	90	105	115
Strona III-cia okładki:	za 1 ¹ / ₁	stronę:	125	210	300	375	440	485
	za 1 ¹ / ₂	strony:	75	125	180	225	260	290
	za 1 ¹ / ₄	strony:	45	75	110	135	160	175
	za 1 ¹ / ₈	strony:	25	45	60	80	90	100
Strona IV-ta okładki:	za 1 ¹ / ₁	stronę:	150	255	360	450	525	585
	za 1 ¹ / ₂	strony:	90	150	220	270	315	350
	za 1 ¹ / ₄	strony:	55	90	135	165	190	215
	za 1 ¹ / ₈	strony:	35	60	85	105	120	135
Przed tekstem:	za 1 ¹ / ₁	stronę:	110	200	280	350	410	460
	za 1 ¹ / ₂	strony:	70	125	180	225	260	295
	za 1 ¹ / ₄	strony:	40	70	95	130	150	170
	za 1 ¹ / ₈	strony:	25	45	65	80	95	105
Za tekstem	za 1 ¹ / ₁	stronę:	100	180	255	320	375	420
	za 1 ¹ / ₂	strony:	60	110	155	190	225	250
	za 1 ¹ / ₄	strony:	35	65	90	110	130	150
	za 1 ¹ / ₈	strony:	20	35	50	65	75	85

Wymiar jednej strony wynosi 189x127 mm. Specjalnie zamawiane miejsca 20 proc. drożej.

Członkom Stowarzyszenia przysługują dodatkowe zniżki.

Prenumerata miesięcznika „Technik Lubelski” rocznie 9 zł., półrocznie 4 zł. 50 gr.
cena pojedynczego numeru — 1 zł., podwójnego — 2 zł.

O D E Z W A.

Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, pragnąc nadać zbiorom przemysłowym właściwy kierunek i zapewnić przedstawicielom zainteresowanych instytucji państwowych, przemysłowych, naukowych i społecznych, bezpośredni wpływ na całokształt zagadnień, związanych z dalszym rozwojem tych zbiorów, zorganizowało na tym terenie jednostkę autonomiczną p. n. Polskie Muzeum Przemysłu, opartą o własny statut i władze.

Prosimy o gorące poparcie powstałego P. M. P. przez zapisywanie się na członków Muzeum.

1) składka roczna członka wspierającego wynosi — 200 zł., członka rzeczywistego — 25 zł.

2) statut na żądanie wysyła się odwrotną pocztą.

3) bliższych informacji udziela biuro Muzeum, Warszawa, ulica Krakowskie-Przedmieście 66, telefon 693-30.

Okładkę projektował: TADEUSZ WITKOWSKI

Technik lubelski

organ stowarz. techników
województwa lubelskiego

1931
grudzień

miesięcznik poświęcony sprawom
technicznym lubelszczyzny

nr. 12 zawiera:

Inż. arch. J. Siennicki. Uwagi do planu regulacyjnego m. Zamościa. — Inż. W. Maciejewicz. Kalkulacja i sposoby budowy nawierzchni klinkierowych, przystosowanych do ruchu miejskiego. — W. Szczepański. Zastosowanie gipsu do wypraw w budownictwie. — Książki nadesłane. — Z pism zagranicznych. — Przegląd czasopism. — Kronika ogólna. — Kronika miejscowa. — Z życia Stowarzyszenia.

Inż. arch. Jerzy Siennicki.

Uwagi do planu regulacyjnego m. Zamościa.

(Dokończenie)

C. Zaopatrzenie i potrzeby.

Jak z uprzednio wymienionych danych wynika, Zamość posiada szereg urządzeń, z których jedno, jak n. p. elektrownia miejska, stoją już na wysokości zadania, inne zaś wymagają uzupełnień i ulepszeń.

Magistrat m. Zamościa projektuje już szereg inwestycji, część z nich nawet już jest urzeczywistniona, jakkolwiek, być może, w zakresie niedostatecznym.

W związku z przyszłym rozwojem miasta nasuwa się poniżej szereg spraw, który służyć musi, jako podstawa do opracowania planu regulacyjnego.

1) Rzeźnia miejska istnieje przy ul. Okrzeji. Położenie jej, aczkolwiek dzisiaj nie przeszkadza rozwojowi miasta, nie jest dogodne. Nie mając bocznic kolejowej i będąc w dużej odległości od targowicy bydłowej, nie ma ona możliwości należytego rozwoju. Wobec ożywionego handlu trzodą chlewną i cielętami należałoby pomyśleć o korzystniejszym jej umieszczeniu, połączeniu z torami kolejowymi i ew. zaopatrzeniu w chłodnię i fabrykę lodu sztucznego.

2) Naogół korzystne położenie targowicy bydłowej i świńskiej przy ulicy Lipowej, domagać się będzie w przyszłości bocznic kolejowej, ewentualnie — połączenia z rzeźnią.

3) W związku z poprzednim punktem należy pomyśleć o postojach furmanek dla trzech ośrodków zamojskich. Dzisiejszy postój dla starego miasta za Rynkiem Solnym, przy Bramie Lubelskiej, należy uznać za niedobrze umieszczony. Zanieczyszcza on śródmieście w sposób niedopuszczalny, stanie się zaś niemożliwym przy powstaniu dzielnicy mieszkaniowej w bloku ograniczonym ulicami: Obwodową, Lipową, Łukasińskiego i Lwowską.

4) Elektrownia miejska, urządzona według wymagań techniki nowoczesnej dla trójfazowego prądu zmiennego o napięciu 380—220 V, wykazała już tendencję do przekształcenia się w elektrownię okręgową. Sieć o wysokim napięciu, przeprowadzona do odległej o 22 km. Izbicy, działa prawidłowo i wywołuje zainteresowanie pobliskich wsi i miasteczek.

Należy przeto przewidzieć możliwość rozwoju dla elektrowni, rezerwując odpowiednie ku temu tereny.

5) Ważnem dla rozwoju miasta będzie osuszenie, a co za tem idzie, polepszenie stanu zdrowotnego niskich łąk wzdłuż rzeczek Łabuńki i Topornicy, na zachód i południe od miasta. Sprawa ta, zależna od uregulowania tych dwóch rzeczek, została już przez Magistrat m. Zamościa zapoczątkowana, w związku z ogólną akcją meljoracyjną, powołaną do życia przez Urząd Wojewódzki w Lublinie.

6) Sprawa kąpeli ludowych naogół została dobrze rozwiązana. Istniejące dzisiaj wanny i natryski przy ul. Lwowskiej, przed przejazdem kolejowym, pokrywają zapotrzebowanie, w lecie zaś działają łazienki i pływalnie na rzece Łabuńce, dobrze w pobliżu starego miasta położone. Należałoby jednak w przyszłości pomyśleć o solidniejszym ukształtowaniu zabudowań łazienki i zaopatrzeniu pływalni w nowożytnie urządzenia sportowe. Dzisiaj zaś należy istniejące budynki zabezpieczyć od zniszczenia i zanieczyszczeń przez pobliską ludność.

7) Okoliczne łąki po osuszeniu będą mogły być użyte częściowo w swych wyższych częściach, jako tereny budowlane, częściowo zaś — jako parki i rezerwoary świeżego powietrza dla miasta wzgl. boiska sportowe.

8) Jako niezbędne inwestycje wysuwają się na plan pierwszy wodociągi i kanalizacja, przy projektowaniu których liczyć się należy z trudnościami, na jakie dotychczas trafiano przy wierceniu studzien artezyjskich.

Najlepszą wodę otrzymano dotychczas z głębokich wierceń w okolicach północno-wschodnich, na t. zw. Majdanie. Umieszczenie stacji pomp, wieży cieśnien, osadników, zależnem będzie od szczegółowego projektu.

9) Wobec dogodności połączeń kolejowych i szosowych oraz bogactwa okolicy jest Zamość już dzisiaj poważnym punktem handlowym i przemysłowym. Należy dać możność należytego rozwoju handlu tranzytowego przez wyzyskanie istniejących i tworzenie nowych składów zbożowych i towarowych w przemysłowej dzielnicy miasta, dając im połączenie własne i linię kolejową. Sprawy te winny być uzgodnione również z producentami zboża.

1) W razie ożywienia się ruchu budowlanego, istniejące cegielnie niewątpliwie nie podołają wzmożonemu popytowi. Należy przeto przewidzieć w planie regulacyjnym miejsca na pobudowanie nowych cegielni, zasadniczo leżące we wschodniej części miasta.

11) Dzisiejszy dworzec kolejowy jest położony naogół korzystnie. Jednakże linja kolejowa, przecinając miasto, jest poważną przeszkodą dla wzrastającego ruchu miejskiego. Należy tory kolejowe, biegnące przez miasto, opuścić w wykopach poniżej poziomu ulic, te zaś należy przepuścić krótkimi mostami nad wykopami przy ul. Sienkiewicza, Lwowskiej oraz kilku nowych ulicach na północ od dzisiejszego przejazdu kolejowego przez ul. Lwowską.

Natomiast przedłużenie ulicy Szczeperskiej wzdłuż kanału miejskiego do ulicy Kolejowej wypadnie zapewne prowadzić nad torami kolejowymi.

Wyłaniający się równolegle projekt całkowitego przeniesienia linii kolejowej za miasto, okrążając je od strony południowej, musiałby być uprzednio zbadany pod względem kosztów budowy. Uniemożliwiłby on jednak stworzenie przystanku przy ulicy Nowej, stworzyłby konieczność budowania nowej bocznicy do terenów kolejowych oraz przeprowadzenia wielkich nasypów na niskich i wilgotnych terenach południowych.

12) Wobec wzmagającego się ciągle ruchu autobusowego i samochodowego, istniejący dzisiaj, pierwszy na terenie województwa lubelskiego, dworzec autobusowy okaże się zamały. Należy pomyśleć o jego powiększeniu ewent. o zbudowaniu hotelu dla samochodów, co ma szczególniejsze znaczenie dla ruchu turystycznego.

Obydwa te gmachy leżeć muszą w pewnej odległości od centrum miasta, jednakże bezpośrednio przy wielkiej arterji komunikacyjnej.

13) Przeszkodą dla racjonalnego rozwoju miasta są niewątpliwie grunty wojskowe, leżące między ulicami: Lipową, Obwodową, Łukasińskiego i Lwowską. Grunta te, suche, wysoko położone, mają powierzchnię większą, niż całe stare miasto, i muszą służyć, jako najlepszy teren ekspansji mieszkaniowej.

Niezbyt daleko dworca kolejowego, w pobliżu śródmieścia i parku, zdaleka od dzielnicy fabrycznej, w pobliżu zachodnich krańców miasta, dzielnica ta ma wielkie szanse rozwojowe, jako wzorowa kolonia mieszkalna, z uwzględnieniem potrzeb wojskowości i sfery urzędniczej.

Dawne przedpole forteczne, dzisiaj bez znaczenia obronnego, nie jest dostatecznie wyzyskane. Nieliczne obiekty wojskowe muszą być usunięte i skomasowane na terenach wojskowych bardziej na północ położonych. Zajęte dzisiaj przez wojsko t. zw. Kawaljery winny pozostać, jako obiekty zabytkowe, i po odpowiednim wyremontowaniu będą zajęte przez instytucje wojskowe lub cywilne. Sieć uliczna nowej dzielnicy będzie organicznie związana z istniejącymi ulicami w starych dzielnicach, jak również i z nowymi arterjami komunikacyjnymi.

14) Zakłady przemysłowe, rozrzucone dzisiaj bezładnie na całej powierzchni miasta, należy zgrupować zasadniczo w jednej dzielnicy fabryczno-przemysłowej, leżącej zasadniczo we wschodniej części miasta i w pobliżu linii kolejowej. W dzisiejszych warunkach najlepiej się do tego celu nadają grunta po obu stronach linii kolejowej, biegnącej do Włodzimierza Woł., na wschód od bocznic wojskowej, oraz wzdłuż traktu hrubieszowskiego.

15) Na południe od tej dzielnicy powstaje już kolonia robotnicza i mało-mieszkaniowa, po obu stronach ulicy Lwowskiej, w której dopuszczalne są małe warsztaty rzemieślnicze. Większe zakłady winny być jednak stąd z czasem przeniesione do właściwej dzielnicy przemysłowej.

16) Dzielnica północna — Przedmieście Lubelskie — również będzie przeznaczona dla małych mieszkań, jednakże z uwzględnieniem bardziej rolniczego charakteru ludności.

17) Rozrzucony dzisiaj po małych, brudnych sklepikach drobny handel, należałoby skupić stosownie do trzech głównych dzielnic, wznosząc hale targowe. Jedna — przy Nowym Rynku, druga — w okolicach Obwodowej przy torze kolejowym, trzecia zaś — w okolicach ulicy Okrzeji. Budki, brudne targi z Rynków, należałoby usunąć, tworząc małe lokalne targi na obudowanych ze wszech stron podwórzach.

18) Sprawa gmachów szkolnych nie jest należycie uregulowana. Budynki szkolne są nieliczne, często przestarzałe lub w gmachach wynajętych. Prócz istniejących dzisiaj dwóch szkół powszechnych należy jeszcze wznieść w najbliższej przyszłości trzy gmachy szkolne z należytem uwzględnieniem ich rozmieszczenia dzielnicowego.

19) Utrudniającą dzisiaj ruch uliczny t. zw. „Ciełę Łukasieńskiego“ należy tak przerobić, aby nie zwężała ulicy Lwowskiej przy jej przejściu w plac przy Domu Ludowym.

20) Cmentarze wszystkich wyznań najlepiej jest zgrupować w jednym punkcie w dzielnicy wschodniej, północno-wschodniej lub południowo-wschodniej. Dlatego też, pozostawiając narazie cmentarz dzisiejszy w pobliżu ulicy Przemysłowej, należy pomyśleć o rozszerzeniu cmentarza przy ul. Odrodzenia, mieszczącego dzisiaj wyznanie narodowe i prawosławne, i pomieścić tam również cmentarz rzymskokatolicki, ewangelicki i starozakonny. Jest to tembardziej możliwe, iż w bezpośredniej styczności z dzisiejszym cmentarzem prawosławnym leżą grunta państwowe, które mogą być użyte na powiększenie cmentarza.

21) Dzisiejszy szpital niezawodnie wkrótce będzie niewystarczający. Należy dla przyszłego szpitala wybrać lepsze miejsce, dalej od śródmieścia, natomiast bliżej północno-zachodniej granicy miasta, dla zapewnienia mu dobrego powietrza. Najlepszem miejscem niewątpliwie będą okolice przedmieścia Majdan w pobliżu ulicy Lubelskiej.

22) Specjalne znaczenie dla Zamościa ma sprawa lotniska, wobec tego, iż linja lotnicza Kopenhaga — Gdańsk — Warszawa — Lwów — Bukareszt względnie Konstantynopol, idzie przez Zamość.

Należy również przypuszczać, iż linja powietrzna, idąca z Wiednia na wschód, po uregulowaniu się stosunków z Rosją również przez Zamość przechodzić będzie. Istniejące już dzisiaj lotnisko między Mokrem a Zamościem winno być należycie przygotowane i zaopatrzone zarówno dla ruchu pasażerskiego, jak i dla ewentualnych potrzeb wojсковych.

23) Sprawa oczyszczenia miasta dobrze jest zapoczątkowaną i nasuwa myśl powołania do życia zakładu spalania śmieci, który mógłby być połączony z istniejącą dzisiaj rakarnią. Wówczas oczyszczenie miasta, które już dzisiaj kosztuje 68,000 zł., mogłoby dać zyski zamiast rozchodów.

24) Niebezpieczna dla śródmieścia prochownia, mieszcząca się dzisiaj w starej rotundzie, przy ewentualnem rozbudowaniu się miasta w kierunku południowym, powinna być przeniesiona n. p. w kierunku Łapiguza.

25) Z robót regulacyjnych, związanych z założeniem sieci głównych ulic komunikacyjnych, wysuwa się na plan pierwszy sprawa racjonalnego połączenia trzech ośrodków m. Zamościa ulicami promienistymi, jak również uzupełnienie i rozwój ulic okólnych. Roboty ziemne, związane z przestawieniem tych ulic, dałyby zatrudnienie bezrobotnym.

26) Parki i plantacje miejskie, jakkolwiek dzisiaj nieliczne, jednak dobrze założone, należy rozmieścić dodatkowo równomiernie na całej peryferji miasta, łącząc je szerokimi alejami pomiędzy sobą, względnie z sąsiednią wiejską okolicą, jak n. p. z laskiem Sitanieckim.

Należy uwzględnić powiększenie parku miejskiego w kierunku ul. Szczepkowskiej, przyczem istniejące resztki wałów fortecznych winny być uszanowane i wykorzystane, jako motywy ozdobne przy rozplanowaniu parku. Przy tej sposobności należy uwzględnić boiska sportowe.

W dzielnicach odległych od starego miasta, a nie posiadających parków, należy je przewidzieć, jak również ogródki dziecięce i ogródki działkowe warzywne.

27) Zasadnicze kierunki istniejących ulic winny być zachowane. Kształt placów trójkątnych i nieprawidłowych musi być poprawiony z punktu widzenia prawidłowej zabudowy i dobrej komunikacji. Krzywe parcele winny być skomasowane na prostokątne lub zbliżone do prostokąta.

W razie niemożności komunikacji należy stosować zabudowanie schodkowe (*Staffelbebauung*).

28) Zasadnicze szerokości ulic głównych są $5 + 5 + 12 = 22$ m. i $5 + 5 + 10 = 20$ m., przyczem aleje zadrzewione mogą być szersze o dwa pasy zieleni po 3 względnie 5 m. t. zn. mielibyśmy szerokość: $22 + 6 = 28$ m., $22 + 10 = 32$ m., $20 + 6 = 26$ m., $20 + 10 = 30$ m.

Drugorzędne ulice komunikacyjne mogą być szerokie na $4 + 4 + 10 = 18$ m., $2,5 + 2,5 + 10 = 15$ m., ulice mieszkalne mogą być zwężone dla oszczędności w budowie jezdni i chodników do $2,5 + 2,5 + 7,5 = 12,5$ m. lub $2,5 + 2,5 + 5 = 10$ m.

Uliczki te mogą być zaopatrzone w ogródki przed domami szerokości 3 do 5 mtr.

W starej renesansowej części miasta żadne poszerzanie ulic, jak również przebijanie nowych ulic kosztem istniejących starych budowli jest niedopuszczalne.

29) Ulice i place winny być prawidłowo wybrukowane, przyczem na ulicach głównych należy dążyć do jezdni klinkierowych na twardym podłożu, betonie lub starej zużytej jezdni, na bocznych zaś można stosować t. zw. półbruczek, o ileby się opłacał.

Chodniki winny być z płyt betonowych, wyrabianych na miejscu, lub kamiennych, o ileby się opłacał transport z kamieniołomów małopolskich.

30) Charakterystyczne dla sylwety miasta kościoły: Kolegiacki z dzwonnica i piękną Infułątką *) (rys. 1) oraz Franciszkański — dzisiaj



Rys. 1.

nesansowy, usuwając z nich budki i kramy oraz trawniki i zbędną zieloność.

Uchwałą Rady Miejskiej należy zakazać szpecenia Starego Miasta szyldami, słupami instalacyjnymi wzgl. reklamami świetlnymi.

31) Wysokość zabudowań w Rynku i przy głównych ulicach Starego Miasta — dwa piętra i parter t. j. nie wyżej niż $3 \times 4 = 12$ mtr., zachowując charakter starych budowli t. j. podcienia, ornamenty z wyłączeniem balkonów i t. p. Przy nowych ulicach komunikacyjnych w dzielnicach o zabudowaniu zwartem dopuszczalne są trzy piętra

dom ludowy, winny być uwypatnione w planie miasta. Przyczem dzwonnica przy Kolegiacie należałoby odnowić, powracając do jej pierwotnej barokowej sylwety. Najsilniejszy akcent, jakim jest dla miasta wieża ratuszowa, winien być odpowiednio uwzględniony, tembardziej, że leży on na osi ulicy Lubelskiej. Również stare zabudowanie i wały forteczne winny pozostać, jako charakterystyczne dla miasta. Szczegółnemi względami należy otoczyć Wielki Rynek i Solny Rynek z ich kamienicami podcieniowemi, przyczem należy obydwie rynki zabrukować w deseń renesansowy, usuwając z nich budki i kramy oraz trawniki i zbędną zieloność.

*) Mieszkanie Ks. Infułata Zamojskiego.

i parter t. j. $4 \times 4 = 16$ mtr., przyczem ulica nie może być węższa od 18 mtr.

Przy nowych ulicach mieszkalnych, zależnie od ich szerokości, trzy niższe piętra lub dwa piętra wyższe — do ogólnej wysokości 12,5 m. Przy ulicach o szerokości 10 m. — domy o jednym lub dwu piętrach, nie wyżej jednak 10 m. W razie poszerzenia ulicy ogródkami do szerokości 16 m., mogą być wznoszone domy trzypiętrowe, których wysokość nie będzie przekraczać szerokości ulicy.

Zabudowania oficynowe są zasadniczo niedopuszczalne.

32) Sposób zabudowania dla rynków i ulic komunikacyjnych oraz ośrodków śródmieścia — zwarty.

W ulicach mieszkalnych — sposób zabudowania grupowy i otwarty, za wyjątkiem centrów handlowych, gdzie zabudowanie zwarte może być do 2 pięter, przyczem przy ulicach szer. 12,5 i 10 m. mogą być obowiązkowe ogródki przed domami od 3 do 5 m. szerokości.

33) Zbyt wielkie lub zbyt małe bloki budowlane winny być doprowadzone do stanu normalnego, przyczem wyłoni się sprawa komasacji zbyt długich i niekształtnych parceli, jak również skasowania zbędnych, a przebicia nowych potrzebnych ulic.

Zasada ta nie będzie stosowana w starożytnym renesansowym śródmieściu, które winno pozostać bez zmian z zachowaniem charakteru i osobliwości, jak również i zewnętrznego artystycznie wartościowego wyglądu, z zachowaniem zasad prawidłowej konserwacji zabytków.

Inż. Wacław Maciejewicz.

Kalkulacja i sposoby budowy nawierzchni klinkierowych, przystosowanych do ruchu miejskiego.

Budowa jezdni klinkierowej, przystosowanej do nowoczesnego ruchu, składa się z następujących zasadniczych części:

- 1) budowa podłoża,
- 2) układanie warstwy wyrównaczej,
- 3) układanie nawierzchni z klinkieru i
- 4) zalewanie spoin.

W zależności od spodziewanego ruchu i charakteru ulicy podaje 3 rodzaje budowy jezdni.

1. Jezdnia dla ulic głównych oraz normalnego ruchu miejskiego.

1) Podłoże. Podłoże składa się z 2 warstw: warstwy filtracyjnej piasku o grubości 15 cm. i warstwy niosącej z cegły, układanej

na płask na warstwę pierwszą. Piasek czysty, bez domieszek gliny, musi być rozsypywany warstwami, z ubijaniem ręcznymi ubijakami. Na piasek układa się na płask, możliwie ściślej, dobrze wypaloną cegłę. Po ułożeniu podłoże wałuje się wałkiem o wadze do 3 tonn.

2) Warstwa wyrównawcza. Na gotowym podłożu rozsypuje się warstwę piasku, t. zw. wyrównawczą. Warstwa ta winna być starannie uwałowana ręcznym wałkiem o średnicy nie mniejszej od 40 cm., szerokości 60 cm., przy obciążeniu nie mniejszem od 1,8 kg. na 1 cm. b. szerokości wałka. Uwałowana warstwa piasku winna być nie mniejsza od 2,5 cm. Po uwałowaniu należy profil sprawdzić szablonem i wszelkie niedokładności usunąć.

3) Układanie klinkieru. Na tak przygotowanym podłożu układa się klinkier, ściśle jeden przy drugim, aby spoiny były minimalnej grubości oraz były przekryte, t. j. aby zachowane było wiązanie krzyżowe bruku. Normalnie spoiny będą od 3 do 5 mm. grubości. Należy przy tem uważać, aby do spoin nie przedostawał się piasek. Klinkier można układać rzędami prostopadłymi do osi drogi lub w jedlinkę podłużną, albo poprzeczną. Bruk układany w jedlinkę jest mocniejszy, szczególnie przy ruchu ciężkim, ponieważ ciężar kół przenosi się na podłoże nie przez jeden klinkier, jak to ma miejsce przy rzędowym, prostopadle do osi drogi układanym bruku, a co najmniej dwoma, wobec czego jezdnia jest trwalsza. Na spadkach układa się jezdnię w jedlinkę podłużną.

Wobec tego, że będzie się stosować zalewanie spoin, klinkier można układać na płask. Po ułożeniu wałuje się jezdnię wałkiem 3 lub 5-tonnowym najpierw równolegle do osi drogi, a następnie pod kątem 45° do osi drogi. Miejsca, których wałkiem uwałować nie można, jak np. wzdłuż ścieków i same ścieki, należy ubijać ręcznie tarankami. Po uwałowaniu należy sprawdzić profil szablonem i wszystkie kamienie, które dały osadkę ponad 6 mm. lub pękły, należy wyjąć, podsytać brakujący piasek, a pęknięte zamienić.

4) Zalewanie spoin. Następnie zapełnia się spoiny smołą lub asfaltem. Można również zalewać spoiny rzadką zaprawą cementową o składzie 1:3, lecz daje to dobre wyniki tylko przy układaniu klinkieru na podłożu twardem (betonowem).

Warunki analityczne dla smoły są następujące:

Musi być ona wolna od wody i posiadać nie więcej jak 0,5% nieorganicznych substancji składowych, ciężar właściwy przy 16°C — 1,23 — 1,33, punkt topliwości $52—57^{\circ}\text{C}$. Przy użyciu smoła winna być ogrzana nie niżej 121° i nie wyżej 163°C .

Asfalt według „*American Asphalt Association*“ winien odpowiadać następującym warunkom:

ciężar właściwy przy 15° C	od 1,01 — 1,05
topliwość	— 36° — 42° C,
penetracja	— 60 — 120,
ciągłość	— 100.

Przed użyciem asfalt musi być podgrzany do temperatury od 160° do 175° C.

Do asfaltu dodaje się przed zalaniem drobny piasek nagrany do 180° C w ilości 30—45% objętości asfaltu. Rozchód asfaltu na 1 m² jezdni, układanej na płask, wynosi około 3,5 litrów. Koszt około zł. 2,20 na 1 m².

II. Jezdnia dla ulic głównych oraz ruchu średniego.

1) Podłoże. Podłoże z gruzu ceglanego o grubości 20 cm. Na splantowanym korycie należy układać gruz warstwami z ubijaniem ręcznymi tarankami lub uwałowaniem wałkiem konnym lub mechanicznym.

2) Warstwa wyrównawcza. Warstwa wyrównawcza o grubości 2,5 cm. układana i sprawdzona, jak dla I-go rodzaju jezdni.

3) Układanie klinkieru. Jak poprzednio.

4) Zalewanie spoin. Jak poprzednio.

III. Jezdnia dla ulic bocznych oraz ruchu mieszanego.

1) Podłoże. Podłoże z warstwy grubego piasku o grubości 22 cm. Na starannie splantowanym korycie piasek musi być rozsypywany warstwami i ubijany tarankami.

2) Warstwa wyrównawcza. W tym wypadku jako oddzielna warstwa nie robi się.

3) Układanie nawierzchni. W tym wypadku klinkier nie układa się, jak poprzednio, lecz nim się brukuje. Brukowanie odbywa się w ten sposób, jak z półbruczku lub z małej kostki, t. j. warstwę filtracyjną rozluźnia się przy pomocy ostrego brukarskiego młotka (szpicaka), kładzie się na nią poszczególne klinkiery, tak aby pewna ilość piasku była zaciśnięta w podłużne i poprzeczne spojenia, a górna powierzchnia klinkierów odpowiadała profilowi jezdni.

Wykończone w ten sposób rzędy klinkierowego bruku osadza się zapomocą taranka, uderzając nim poszczególne klinkiery przez drewniany klocek. Bardzo wskazane jest pozatem przewalać jezdnię wałkiem o wadze 3—5 tonn. Po ubiciu lub uwałowaniu oraz sprawdzeniu szablonem występujące lub za głęboko osadzone klinkiery winny być wyjęte przy pomocy specjalnego haczyka, nadmiar piasku usunięty lub podsypyany, klinkier wstawiony z powrotem i ubity tarankiem.

Przy tego rodzaju podłożu bez zalania spoin klinkier układa się tylko na kant.

TABLICA 1. KALKULACJA KOSZTÓW 1 m². JEZDNI.

Jezdnia	P O D Ł O Ż E	Warstwa wyrównawcza	N A W I E R Z C H N I A K L I N K I E R O W A	SPOINY	RAZEM KOSZT 1 m ² .
Rodzaj I	Warstwa piasku gr. 15 cm., licząc 5,50 zł. za 1 m ³ 28 szt. cegieł, loco budowa, licząc 80 zł. za 1000 szt. . . . robocizna przy rozsypywaniu i ubijaniu piasku, układaniu cegieł i wałowaniu	Warstwa piasku gr. 30 cm. 0,16 robocizna przy rozsypywaniu i wałowaniu i sprawdzaniu szablonem . . . 0,08	40 szt. klinkieru loco st. Izbica, licząc 220 zł. za 1000 szt. . . dostawa koł. na odl. do 75 km. dost. końmi na budowę na odl. 3 km., licząc 1zł. za 1 tonnę/km. układanie klinkieru i pomoc wałowanie	zalewanie spoin asfaltem . . 2,20 dozór techniczny 0,40	 2,60 zł. 16,38
Rodzaj II	Warstwa gruzu ceglanego gr. 20 cm., licząc 12 zł. za 1 m ³ . . . robocizna przy rozsypywaniu i ubijaniu lub wałowaniu	 jak wyżej . 0,24	 jak wyżej	 jak wyżej . . 2,60 zł. 15,62	
Rodzaj III	Warstwa piasku gr. 22 cm., rozsypywanie i ubicie podłoża . .	 1,21 0,12 1,33	50 szt. klinkieru loco st. Izbica dostawa kolejowa na odległość do 75 km. dostawa końmi na budowę na odległość 3 km., robocizna przy brukowaniu i ubijaniu wałowanie	warstwa piasku gr. 4 cm. dla wypełn. spoin i zasypania . 0,22 roboc. przy zatarciu i zalaniu wodą 0,04 dozór technicz. 0,20	 0,46 zł. 14,62

Sposoby układania tak jak dla I i II rodzajów jezdni.

4) Wypełnienie spoin. Wypełnianie spoin uskutecznia się piaskiem. Piasek należy używać tylko suchy i zapomocą mioteł wmiatać go w spojenia. Po wypełnieniu na danym odcinku wszystkich spojeń przysypuje się jezdnię 1—2 cm. piasku, zlewa się obficie wodą i oddaje do użytku.

Wincenty Szczepański.

Zastosowanie gipsu do wypraw w budownictwie.

Gips, dzięki swym własnościom — pozwalającym na szerokie stosowanie go — i taniości, odgrywa w budownictwie dużą rolę.

Gips naturalny jest związkiem wapna, zawierającego wodę z kwasem siarczanym, i w stanie najczystszy zawiera 32,5% wapna, 46,5% kwasu siarczanego i 21% wody.

W budownictwie gips ma zastosowanie przedewszystkiem do wypraw, które przy jego użyciu dądzą się uzyskać w bardzo szerokiej skali, od zwykłych do najszlachetniejszych, imitujących drogie kamienie, a mianowicie:

- a) odlewy architektoniczne,
- b) wyprawy zwykłe z domieszką gipsu, używane do wyciągania gzymsów;
- c) wyprawy czysto gipsowe, używane do wykonania ozdobnych sufitów lub ścian;
- d) „stiucco lustro“, wykonane z masy gipsowo-klejowej, heblowanej i szlifowanej bez dodatku farb;
- e) „stiucco marmor“, wykonane z masy j.w. gipsowo-klejowej, lecz z dodatkiem farb, przyczem — heblowanej, szlifowanej i polerowanej.

Gips, otrzymywany z wypalenia kamienia gipsowego, posiada różne własności, w zależności od tego, czy wypalenie odbywa się przy niskiej temperaturze, czy też w temperaturze wyższej. Gips wypalony w temperaturze wyższej nad 200° C., przyjmuje wody mniej, wiąże się z nią odporniej i twardnieje wolniej — zwie się wówczas przepalonym albo martwym.

Przy przyrządzeniu gipsu na odlewy należy zachowywać następujące ogólne praktyczne przepisy:

1. Nie powinno się lać wody do gipsu, lecz zawsze gips musi być sypany do wody i następnie jaknajśpieszniej wymieszany na jednolite ciasto, nie zawierające bryłek. Postępując odwrotnie, t. j. lejąc wodę do gipsu, otrzymujemy nietylko bryłkowate ciasto, które wskutek

TECHNIK LUBELSKI

1 9 3 1

L U B L I N.

SPIS RZECZY.*)

Nr. 1. Od Redakcji.

Inż. Fr. Limbach : Asfalty drogowe z ropy polskiej parafinowej i ich zastosowanie w budownictwie drogowym.

Inż. J. Modrzejewski : Znaczenie gazownictwa w gospodarce krajowej.

Inż. H. Zamorowski : O konieczność popularyzowania nowych zdobyczy naukowych z dziedziny betonu.

Inż. A. Gruchalski : Na marginesie sprawy budownictwa mieszkaniowego w m. Lublinie.

W. Mileski : Ogólne zasady naukowej organizacji.

Nr. 2-3.

Inż. St. Turczynowicz : Gospodarka wodą.

Inż. Fr. Limbach : Budowa dróg asfaltowych przy szczególnem uwzględnieniu surowców krajowych.

Inż. B. Stojanowski : Zagadnienia elektryfikacyjne na terenie województwa lubelskiego.

Inż. H. Zamorowski : Kwestja inwestycyj drogowych w Lublinie.

A. Z. : Nowe gmachy w Lublinie.

Nr. 4.

Inż. Fr. Limbach : Budowa dróg asfaltowych przy szczególnem uwzględnieniu surowców krajowych (dok.).

Inż. G. Woysław : W sprawie stosowania asfaltów z rop parafinowych do budowy ulepszonych nawierzchni drogowych.

H. Z. : Projekt pływalni w Lublinie.

* * * Sprawozdanie z działalności Stow. Techników woj. lubelskiego za rok 1930.

Nr. 5 — 6.

Arch. T. Witkowski : O barwę w architekturze starego Lublina.

Inż. St. Maliszewski : Zadania miast w dziedzinie komunikacji.

Inż. P. Szmurło : Regulacja rzek w związku z higieną i rozbudową miast.

Dr. L. Popper : Rzeźnie jako zakłady użyteczności publicznej i przemysłowe.

Inż. I. Luft : Organizacja pracy w budownictwie.

* * * Nowoczesne środki izolacyjne.

*) Każdy numer, oprócz artykułów, zawiera działy: Książki nadesłane. Z pism zagranicznych. Przegląd czasopism. Kronika ogólna. Kronika miejscowa. Z życia Stowarzyszenia.

Nr. 7 — 8.

- Inż. arch. J. Siennicki: Uwagi do planu regulacyjnego m. Zamościa.
- Dr. L. Popper: Rzeźnie jako zakłady użyteczności publicznej i przemysłowe (dok.).
- Inż. Fr. Limbach: Budowa dróg przy szczególnem uwzględnieniu surowców krajowych.
- T.: „Superior“ — aparat do oczyszczania wszelkich instalacji kotłowych.

Nr. 9.

- Inż. arch. J. Siennicki: Uwagi do planu regulacyjnego m. Zamościa (c. d.).
- Inż. St. Maliszewski: Zagadnienia miast w dziedzinie komunikacji (dok.).
- Inż. J. Korwin-Wierzbicki: Znaki wodne.

Nr. 10 — 11. Od Redakcji.

- Inż. J. Nechay: Rozwój żelbetu w Polsce.
- * * * O stosowaniu betonu w budownictwie na obszarze m. Lublina i woj. lubelskiego.
- Inż. H. Zamorowski: Badanie piasku z terenów m. Lublina pod względem zanieczyszczeń i uziarnienia.
- Inż. E. Górecki: Żelbetowe studnie Imhoff'a.
- F. P.: Budowa Banku Ziemi Lubelskiej w Lublinie.
- Inż. arch. J. Siennicki: Patentowany strop „Polonia“.
- S. Ł.: Szkoła Budownictwa w Lublinie.
- * * * Sterowanie samolotu systemu inż. Rudlickiego.

Nr. 12.

- Inż. arch. J. Siennicki: Uwagi do planu regulacyjnego m. Zamościa (dok.).
- Inż. W. Maciejewicz: Kalkulacja i sposoby budowy nawierzchni klinkierowych, przystosowanych do ruchu miejskiego.
- W. Szczepański: Zastosowanie gipsu do wypraw w budownictwie.

tego musimy dłużej mieszać, lecz i mieszanina z powodu niejednakowego nasycania wodą traci na zdolności wiązania.

2. Nie należy sypać naraz do wody zbyt dużej ilości gipsu, gdyż mieszanina może wypaść za gęsta, i okaże się potrzeba dolewania wody. Dolewanie takie jest szkodliwe, zwłaszcza jeżeli trafia na chwilę, kiedy w masie rozpoczyna się proces wiązania, który bywa w takich razach udaremniony i twardnienie może być zupełne: masę otrzymuje się większą i kruchszą. Dla przyrządzenia gipsu w małej ilości najlepiej jest nalać do odpowiedniego naczynia wody i sypać gips, przesiewając go równomiernie przez palce. Gips do odlewów powinien skrzepnąć pod powierzchnią i dopiero wtedy można go mieszać, mianowicie z dołu ku górze i dopóty, aż znikną wszystkie bryłki. Jeżeli masa ma być szybko wiążąca i ma możliwie najszybciej twardnieć, to mieszanie, a także i spożerowanie jej powinno się odbywać jaknajśpieszniej.

3. Stwardnienie gipsu, zmieszanego z wodą, polega na chemicznym połączeniu, lecz twardość odlewu zależy od ścisłego przestrzegania właściwej temperatury; twardnieją tylko te cząstki (molekuły), które były wypalone w miarę, cząstki zaś przepalone zachowują się, jak ciała obce, i zostają zamknięte mechanicznie, nie przyczyniając się niczem do stwardnienia odlewu. W gipsie odpowiednio dobrze wypalonym, związanie następuje bardzo szybko, nawet przy nieznacznej temperaturze w przeciągu jednej lub dwu minut, a to z powodu ciepła, wydzielającego się przy chemicznym połączeniu gipsu z wodą. Przy nakładaniu masy gipsowej należy pilnie baczyć, żeby nie tworzyły się pęcherze powietrza, których usuwanie, zwłaszcza jeżeli nakładamy grubą warstwę, jest zadaniem niezmiernie trudnem. Gips sproszkowany, pozbawiony przez wypalenie swej wody krystalizacyjnej, osiąga z powrotem twardość przeważnie dlatego, że dodajemy do niego taką ilość wody, jaka mu jest potrzebna do zamieniania się w stężało ciało. Jeżeli forma dla odlewu wykonana jest z gipsu, to należy ją pociągnąć szperlakiem, ażeby zapobiec, o ile można, wsiąkaniu tłuszczu, co ułatwia odjęcie formy.

Dla osiągnięcia ostrości oraz dla uniknięcia tworzenia się pęcherzyków z powietrzem etc., pierwsza warstwa gipsu powinna być możliwie cienka; w razie potrzeby należy niedokładności usuwać przy pomocy pędzelka, kielni lub innego narzędzia, potem można wylewać swobodnie resztę masy gipsu. Gips wypalony prawidłowo, o ile jest bez żadnej domieszki, zaczyna wiązać tak szybko, że stanowi to istotną przeszkodę przy wykonywaniu odlewów i formowaniu. Zbyt szybkiemu wiązaniu można zaradzić w sposób bardzo prosty, mianowicie — przez dodanie wody klejowej; im roztwór kleju jest mocniejszy, tym twardnienie następuje później. Również przez dodanie 4% do 8% proszku z korzenia

ślazowego otrzymuje się gips wiążący bardzo wolno. Po wymieszaniu gipsu z proszkiem należy dodać 40% wody i zagnieść na ciasto.

Przez dodanie do gipsu korzenia ślazowego, wskutek dużej zawartości pektyny (50%) w tymże, otrzymuje się masę podobną do tłustej gliny, która twardnieje dopiero po upływie godziny i odznacza się dużą ciągliwością. Mieszanina gipsu z 8% lub więcej proszku z korzenia ślazowego odsuwa twardnienie na czas jeszcze dłuższy i zwiększa ciągliwość masy. Ta ostatnia daje się dobrze rozwałkować na szklanej płycie lub na specjalnie urządzonym stole na duże i cienkie tafle, nie pękające po wyschnięciu i dające się bardzo ładnie polerować. Przy pomocy środków zapobiegawczych zbyt szybkiemu twardnieniu odlewów gipso-
wych, należy normować mieszaninę według czasu, na który chcemy odwlec proces twardnienia.

Takimi wypróbowanymi i niezawodnymi stosunkami są: 1 część roztworu boraksu, rozcieńczona 12-ma cz. wody, opóźnia twardnienie o 15 minut, 1 cz. roztworu boraksu i 8 cz. wody opóźniają o 30 minut, 1 cz. roztworu boraksu i 4 cz. wody — od 3 do 5 godzin, 1 cz. roztworu boraksu i 2 cz. wody — od 7 do 10 godzin, 1 cz. roztworu boraksu, rozcieńczona z 1 cz. wody — od 10 do 12 godzin.

Do celów wypraw budowlanych szlachetnych można używać zaprawę, przygotowaną wyłącznie z gipsu i wody boraksowej; zaprawą tą przy pomocy kielni obrzuca się daną płaszczyznę i przez wygładzenie w czasie wiązania gładkimi, żelaznymi pacami, osiąga się powierzchnię bardzo równą i błyszczącą, która zachowuje swój ładny wygląd, zwłaszcza wewnątrz budowli, przez czas bardzo długi.

Dla przyrządzenia wypraw szlachetnych t. zw. stiuków (*stucco lustro* lub *marmor*) potrzeba dobrych materiałów: dobry mączki gips, modelowy, alabastrowy, o ile można przesiany, dobra świeża woda klejowa i ewentualnie w celu zabarwienia starannie roztarte w wodzie farby. Podkład, na którym ma być nałożona masa, musi być mocny, twardy, nie kruszący się, powinien być przede wszystkim starannie oczyszczony i wygruntowany dobrą zaprawą. Woda klejowa do mieszaniny użyta powinna mieć własność powstrzymywania procesu twardnienia gipsu podczas roboty.

W celu przygotowania wody klejowej należy klej moczyć w wodzie przez 24 godziny, a następnie gotować w stosunku na wagę 1 cz. kleju na 28 cz. wody. Gęstość wody klejowej należy wypróbować przez zarobienie niewielkiej ilości gipsu; jeżeli otrzymana stąd masa po 30 minutach nie zeszywnieje jeszcze, to ilość kleju w danej wodzie klejowej jest za mała. Jeżeli stiuk ma być biały, to do zarobienia gipsu wziąć należy klej całkiem bezbarwny (klej pergaminowy lub żelatynę) i jeżeli

zaś stiuk ma być zabarwiany, to do masy dodać należy farbę odpowiednią (nie wszystkie możemy znaleźć w kraju). Najczęściej używane w tym celu farby są: minia, cynober, czerwień angielska, barwnik z drzewa fernambukowego, oporment, gummigutta, indygo sproszkowane, ziemia kołońska, umbra i t. p. wogóle t. zw. farby ziemne, nadto roztwory siarczane, żelaza i siarczanu miedzi, do których dodaje się nieco wapna.

Po przygotowaniu brył masy gipsowej w potrzebnych kolorach dzielimy je na mniejsze lub większe kawałki, zależnie od potrzeby, które rzucamy na stół, posypujemy suchym gipsem i robimy z nich bryłę bochenkową, którą krajemy nożem na tafle 1 — 1½ cm. grubości. Tafle te po zwilżeniu nakładamy jedną obok drugiej na podkład również uprzednio zwilżony i mocno przyciskamy kielnią. Czynność tą powtarzamy, dopóki nie pokryjemy marmurem całej, przeznaczonej na ten cel, powierzchni. Wyłożoną powierzchnię heblujemy, a następnie przystępujemy do szlifowania.

W szczególności kolejność postępowania przy nakładaniu masy stiukowej jest następująca:

1) Powierzchnie murów z cegły lub kamienia, na których ma być wykonana wyprawa stiukowa, winny być całkiem nagie, bez żadnej wyprawy wapiennej, gdyż wyprawa taka nie wiąże się z masą gipsową; nadto wszystkie spoiny winny być starannie wyskrobane i oczyszczone z cząstek wapna. Na powierzchni muru nie powinny znajdować się żadne wykwity, gdyż wykwity mogą następnie wydobywać się na zewnątrz i utworzyć na stiuku plamy, nie dające się usunąć.

2) Na powierzchnię muru, w ten sposób przygotowaną, nakłada się najprzód wyprawę w warstwie 1 — 1,5 cm. grubości, z równych części gipsu i piasku ostrego, zarobionego wodą klejową. Powierzchnia zewnętrzna tej wyprawy nie powinna być wygładzona, gdyż na powierzchni szorstkiej stiuk lepiej się trzyma. Po wyschnięciu tej wyprawy, nakłada się na nią masę stiukową w powyżej opisany sposób przyrządzoną w warstwach 3 — 4 mm. grubości, przyczem odpowiednie miejsca wyprawy należy uprzednio zmoczyć dobrze wodą. Powierzchnię zewnętrzną masy stiukowej, po jej dostatecznem stężeniu, należy zmoczyć wodą, wycierać pumeksem, a następnie powlec zapomocą pędzla zgęszczonym klejem. Po oddaleniu kleju i wyschnięciu stiuku, poleruje się masę stiukową zapomocą szmat płóciennych i strypli, przy równomiernem napuszczaniu oliwy. Ozdoby architektoniczne, płyty i t. p. przygotowywane są w taki sam sposób.

W ten sposób otrzymamy płaszczyzny stiukowe (t. zw. stucco lustro) w kolorze białym lub też zabarwione jednostajnie w jednym kolorze, o ile zaś chcemy otrzymać naśladownictwo marmuru, postępowanie jest następujące:

Do gipsu, zarobionego wodą klejową, dodaje się najprzód dobrze w wodzie czystej roztartą farbę, odpowiadającą barwie zasadniczej tła danego marmuru. Dobrze jest stosować ją w różnych odcieniach, jaśniejszych i ciemniejszych, przyczem jednak dla każdego odcienia przygotować należy odnośną masę osobno. Z tych mas, o różnych odcieniach danej barwy, urabia się bryłki, a gdy w tle danego marmuru mają być plamy białe, to bryłki te posypuje się gipsem mielonym i ziarnka gipsu wgniata się w masę na sucho. Bryłki, o których mowa, rozrywa się na części mniejsze, które po zmieszaniu układane są obok siebie w porządku dowolnym, przyczem miejsca swobodne zapełnia się kulkami z ciasta gipsowego, rozmaicie zabarwionego. Następnie bryłki polewa się lub pokrapia t. zw. sosem, mającym utworzyć plamy, żyły, smugi, wstęgi i t.p., a składającym się z gipsu, zarobionego wodą klejową, z domieszką odpowiedniej farby. Na tę warstwę bryłek i kulek, kładzie się drugą takąż warstwę, którą również polewa się sosem, poczem z całej masy urabia się jedną większą bryłę. Bryłę tę rozcina się nożem na płytki, które po zanurzeniu w wodzie nakłada się na wyprawę gipsową muru, poprzednio zwilżoną wodą czystą. Przy nakładaniu płytek na wyprawę muru należy je wygładzić kielnią, starając się o otrzymanie powierzchni możliwie ścisłej i gładkiej. Jeżeli żyły marmuru mają mieć pewien oznaczony kierunek, to należy je najprzód narysować na wyprawie gipsowej, a przy nakładaniu płytek pozostawić odnośne miejsca swobodne, dla uzupełnienia ich następnie masą gipsową odpowiednio zabarwioną. W celu otrzymania imitacji granitu lub porfiru, masy gipsowe odpowiednio zabarwione, (czerwone, ciemno-zielone, albo białe), po rozkrajaniu na płytki i wyschnięciu, należy rozbić na małe ziarnka, które winny być zmieszane z masą stiukową. Używane są w tym celu także okruchy alabastru.

Skoro masa stiukowa dostatecznie stwardnieje, należy ją najpierw wyrównać z grubą strugiem (heblem), następnie po raz pierwszy oszlifować piaskowcem gruboziarnistym, przyczem miejsca szlifowane winny być zwilżone gąbką maczaną w wodzie.

Po oszlifowaniu, stiuk winien przez kilka dni schnąć, poczem powierzchnię masy stiukowej należy po raz drugi oszlifować piaskowcem miążkoziarnistym, zwilżając miejsca szlifowane gąbką maczaną w wodzie. Następnie należy stiuk starannie oczyścić, wszelkie zaś rysy, pęknięcia i zagłębienia należy zapełnić rozcieńczoną masą stiukową, takąż masą za pomocą pendzla powlec całą powierzchnię stiuku i wygładzić ją przy użyciu drewnianej łopatkı szerokiej i cienkiej. To zapełnienie nierówności rozcieńczoną masą stiukową i wygładzenie łopatką należy w miarę potrzeby wykonać trzy lub cztery razy. Skoro masa stiukowa całkowicie wyschnie, prowadzi się w dalszym ciągu robotę szlifierską, utrzymując stale

miejsca szlifowane w stanie wilgotnym. Po każdym oszlifowaniu należy zanieczyszczenia stiuku oddalać, zagłębienia i nierówności wypełniać rozcieńczoną masą stiukową i powierzchnię stiuku wygładzać. W miarę zaś postępu roboty, należy do szlifowania brać kamienie o coraz drobniejszym ziarnie, a więc — najprzód łupek gliniany, następnie — jaspis czerwony i w końcu krwawnik. Po ukończeniu szlifowania stiuk ma połysk szklisty. Ażeby połysk ten spotęgować, można stiuk polerować. W tym celu powierzchnię stiuku należy najprzód wytrzeć ścierkami płóciennymi, następnie zaś nasycić olejem lnianym, skoro olej lniany wyschnie, co wymaga zazwyczaj kilku godzin, należy powierzchnię zewnętrzną stiuku powlec olejem terpentynowym, w którym rozpuszczono poprzednio nieco wosku i ponownie wytrzeć ścierkami wełnianymi. Stiuk polerowany ma połysk również piękny i trwały, jak marmur polerowany.

Wyborne stiuki, odpowiednie dla imitacji marmuru, otrzymuje się z gipsu alunowego (cement biały Keene'go). Odmiana stiuku gipsowego, znana pod nazwą marmuru marezzo, znalazła rozległe zastosowanie w nowych budowlach Berlina; ta odmiana stiuku jest udoskonalonym cementem Keene'go.

KSIĄŻKI NADESŁANE.

Inż. Józef Pruchnik: Szkice techniczne z Rosji, Ukrainy i Białorusi Sowieckiej.

Odbitka z „Czasopisma Technicznego” Lwów, 1931. Format 8°; str. 74, rys. 25.

Autor brał udział w II-im Międzynarodowym Kongresie Gleboznawców, który odbył się w lipcu 1930 r. w Leningradzie i Moskwie. Na podstawie osobistych spostrzeżeń z kongresu i wycieczek oraz na podstawie dość bogatej literatury powstało sprawozdanie z podróży po Rosji, Ukrainie i Białorusi Sowieckiej.

Poza wiadomościami ogólnymi, broszura zawiera sprawozdanie z Kongresu, opis budowy geologicznej Europy wschodniej, podaje ciekawe szczegóły, dotyczące przemysłu torfowego w Rosji Sowieckiej, zapoznaje nas z planem pięcioletnim prac nad rozwojem ekonomicznym Rosji („*piatiletka*”). W oddzielnych działach autor opisuje budowę Zakładu Wodnego na Dnieprze (słynny „*Dnieprostroj*”), oraz sprawy wodne na terenie Związku Sowieckiego.

Pracę inż. Pruchnika warto przeczytać, choćby po to, aby zapoznać się ze stanem niektórych dziedzin techniki u naszego sąsiada.

(e. g.).

Uprzejmie prosimy P. P. Prenumeratorów o wznowienie prenumeraty na r. 1932.

Z PISM ZAGRANICZNYCH.

Kinematograf dźwiękowy w pociągach. Pierwsza pomyślna próba zainstalowania dźwiękowca w pociągach europejskich odbyła się w Anglii w pociągu pośpiesznym na linii Londyn—Scarborough. Wagon towarowy, po obiciu ścian wołokiem i zawieszeniu zasłon, został zamieniony na salę widowiskową o 26 miejscach siedzących, ekran miał wymiary 3×2 m. W drugim wagonie znajdowała się stacja elektryczna, przyrządy projekcyjne i dźwiękowe.

Próba wykazała jednak potrzebę urządzenia wentylacji i skuteczniejszej izolacji dźwiękowej (*Modern Trans.* № 646, 1931).

Największy na świecie most wiszący. W jesieni r. b. otwarto ruch na nowym moście nad rz. Hudson w N. York'u, najdłuższym na świecie moście wiszącym. Rozpiętość głównego przęsła wynosi 1067 m., wzniesienie jezdni nad poziomem wody w rzece—76 m., tak że przepływają pod nim swobodnie największe oceanowce. Koszt mostu wyniósł 60 milj. dolarów.

Nowy most jest obliczony na ruch 20 milj. samochodów rocznie. Celem podwojenia przepływności mostu, przewidziano możliwość dodania nowej jezdni od dołu obecnej jezdni kosztem 15 milj. dolarów (*Engineering*, 30.X.1931).

PRZEGLĄD CZASOPISM*).

„*Cement*“ Nr. 11. — Rozwój gospodarki budowlanej w Niemczech w I półroczu 1931 r. — J. Łopuszański: Beton i betonowanie muru przegrody ciężkiej w dolinie Luizy na potoku Wapiennicy (dok.). — L. Karasiński: Wzorcowanie cementów przednich. — A. Eiger: — Wytyczne dla kruszywa do betonu (dok.). — W. Pogany: Budowle cieplarniane z żelazobetonu. — D. Popławski: Budowa domów miejskich z izobetu w Warszawie.

„*Czasopismo Techniczne*“ Nr. 21. — A. Kędzior: Meljoracje w Republice Czechosłowackiej. — A. Kuryłło: Natężenie czy naprężenie. — J. Pruchnik: Postępy prac przy meljoracji Polesia (dok.). — L. Tyłbor: Konstrukcja żelbetowa gmachu Ministerstwa Rob. Publ. w Warszawie. — W. Burzyński: Jeszcze w sprawie naprężeń w przegrodach ciężkich.

„*Czasopismo Techniczne*“ Nr. 22. — J. Moraczewski: Zwinięcie czy parcelacja Min. Rob. Publ. — A. Chmielowiec: Żelbetowe słupy teowe mimoosiowo ściskane. — E. Zaczynski: Najmniejsze szerokości ulic dla małych miast i uzdrowisk. — M. T. Huber: Natężenie czy naprężenie?

„*Dom Osiedle Mieszkanie*“ Nr. 11. — H. Bernouilli: Realizacja planów. — J. Nechay: Beton w budownictwie mieszkaniowym. — S. Hempel: Obudowa szkieletu żelbetowego. — S. H.: Eksplozja a wytrzymałość konstrukcji budowlanych.

„*Gaz i Woda*“ Nr. 11. — K. Żardecki: Dotychczasowe wyniki eksploatacji i dalsze wyniki stosowania gazu ziemnego na przestrzeni Daszawa — Lwów. — J. Dubois: Otrzymywanie z metanu acetyleny i etyleny w wysokich temperaturach. — J. Rojek: Suwak do obliczania wartości kalorycznej gazu. — M. Seifert: Wtórna legalizacja wodomierzy. — Projekt rozporządzenia o budżetowaniu w przedsiębiorstwach komunalnych. — Projekt statutu Polskiego Komitetu dla spraw techniki sanitarnej i higieny miast — J. Konopka: Sprawozdanie z działalności Komisji Rurociąkowej P. K. N. za r. 1930/31.

*) znajdujących się w czytelni Stowarzyszenia.

„Inżynier Kolejowy“ Nr. 12. — G. Bryling: Tendrząk typu 1—6—2 kolei bułgarskich (dok.). — S. Suszyński: Montaż mostu linii średnicowej w Warszawie (dok.). — A. Eberhardt: Elektryczna centralizacja zwrotnic systemu MDM. — A. Chmielowiec: Kolej międzynarodowa Nicea—Coni. — S. Sztolemań: Koszt własny przewozu bagażu na P. K. P. — J. Krynicki: Parę uwag o badaniu kosztów robocizny robót drogowych. — T. Stryjecki: Nieco o działalności pracowni chemiczno-bakterjologicznej Wydziału Sanitarnego D. O. K. P. w Warszawie. — T. Owczarek: Zjazd Międzyn. Zw. Kolejowego.

„Przegląd Budowlany“ Nr. 9—10. — W. Paszkowski: Budowa remizy tramwajowej na Rakowcu. — I. Luft: Wykonywanie robót żelbetowych. — T. Trojanowski: Szalowania i rusztowania. — Umowa zbiorowa w budownictwie. — R. Piętkowski: Przemysłowiec budowlany w Ameryce. — A. Dziedziul: Refleksy wystawowe z Berlina.

„Przegląd Elektrotechniczny“ Nr. 21. — St. Trzetrzewiński: Metoda kompensacyjna pomiaru przekładni i uchybu fazowego transformatora prądowego. — K. Drewnowski: VI Sesja Międzyn. Konf. wielkich sieci elektrycznych w Paryżu w 1931 r. — W. Przelaskowski: Udział zagranicznych przedsiębiorstw tramwajowych na Międzyn. Wyst. Komun. i Turystyki w Poznaniu. — **Przegląd Radjotechniczny** Nr. 21—22 (dodatek).

„Przegląd Elektrotechniczny“ Nr. 22. — J. Herschdörfer: Z teorii silników repulsyjnych. — W. Przelaskowski: Udział zagranicznych przedsiębiorstw tramwajowych na Międzyn. Wyst. Kom. i turystyki w Poznaniu (c. d.). — St. Fryze: W sprawie określenia mocy w obwodach elektrycznych o przebiegach odkształconych prądu i napięcia.

„Przegląd Elektrotechniczny“ Nr. 23. — St. Fryze: Tomasz Alva Edison. — E. Potempski: Rozwój i znaczenie przemysłu żarówkowego. — J. Groszkowski: Z historii zjawiska Edisona. — G. Hornziel: Akumulatory Edisonowskie. — **„Przegląd Radjotechniczny“** Nr. 23 — 24 (dodatek).

„Przegląd Organizacji“ Nr. 11. — K. Adamiecki: Uwagi o systemie akordowym zastosowanym do prac grupowych. — S. Guziecki: Organizacja obliczania kosztów własnych produkcji. — J. P. Lugrin: Czy należy dążyć do racjonalizacji przemysłu chemicznego? (dok.). — P. Macewicz: O współczynniku korelacji. — M. Kałuski: Istota budżetu. — M. Kaufman: Organizacja fabrycznego magazynu zakupów (dok.). — W. Baliński: O meblach metalowych. — R. Lambert: Zasady organizacji oddziału papierów wartościowych w banku (dok.).

„Przegląd Techniczny“ Nr. 43 — 44. — L. Guillet: Rozwój naukowy metalurgii we Francji. — G. Welter: Własności tworzyw, używanych do konstrukcyj lekkich i ultra-lekkich. — B. Szczeniowski: Obliczanie wykresów składu spalin (dok.). — Wł. Bratkowski: Studium włókiennicze na Pol. Warszawskiej.

„Przegląd Techniczny“ Nr. 45—46. — W. Paszkowski: Zjazd Żelbetników. — St. Bryła: Fundamenty 15-piętrowego gmachu tow. Prudential w Warszawie. — Fr. Johansen: W sprawie teorii obliczania żelbetowych belek teowych. — S. Hempel: Warunki najmniejszego kosztu szkieletu żelbetowego. — W. Żenczykowski: Wykorzystanie stali przy uzbrojeniu pierścieniowem w ściskanych elementach żelbetowych.

„Przegląd Techniczny“ Nr. 47—48. — J. Dąbrowski: Parowozy polskie w Bułgarii. — P. Drzewiecki: Regulacja i zabudowa m. Warszawy. — W. Wierzbicki: Dźwigary załamane w planie o zmiennym kącie załamania.

„Samorząd Miejski“ Nr. 21. — K. Honay: Związki komunalne w Austrii wobec kryzysu Gospodarczego. — S. Rudziński: Postępowanie egzekucyjne na majątkach związków komunalnych. — M. Porowski: Nie tędy droga.

„Samorząd Miejski“ Nr. 22. — W. Gajewski: Województwo stołeczne. — A. K. Ivanka: Z zagadnień kryzysowych finansów komunalnych w Niemczech. — A. Trzeiński: Zasady gospodarki w przedsiębiorstwach komunalnych. — Gospodarka miast w świetle liczb: Równe.

„Samorząd Miejski“ Nr. 23. — J. Zawadzki: Województwo stołeczne czy województwo grodzkie. — J. Strzelecki: O właściwe granie nadzoru państwowego nad samorządem. — J. Grenowski: Prawo wybierania oraz wybieralność do rad miejskich. — St. Zbrożyna: Ze studjów nad organizacją magistratów.

„Spawanie i Cięcie Metali“ Nr. 10. — St. Bryła: Drugi most spawany pod Łowiczem. — F. Sz.: Przyrządy do spawania. — Znaczenie cięcia tlenem w rozwoju spawania.

„Technik“ Nr. 21. — M. Kowalski: Komfort atmosferyczny w Małopolskich kopalniach soli. — L. Binder: O wyborze piasku formierskiego — I. Tarabula: Krótki opis przeróbki rud ołowiu. — A. S. Makowski: Węgiel brytyjski. — K. A. Kozłowski: Administracja bezpieczeństwa.

„Technik“ Nr. 22. — Projekt wytycznych dla obliczania wytrzymałości urządzeń wyciągowych kopalnianych. — A. B.: Sprawozdanie za 1930 r. Stow. Dozoru Kotłów Parowych w Katowicach.

„Technika Ciepła“ Nr. 11. — W. Wierzbicki: Gospodarka parowa w gorzelni. — I. Gruszczyński: Przywóz sprężarek z zagranicy. — B. Chudzyński: Kotły na ciepło odpadkowe. — A. Elandt: I Międzyn. Kongres spawania kotłów parowych.

KRONIKA OGÓLNA.

I POLSKI ZJAZD ŻELBETNIKÓW W WARSZAWIE.

W dn. 21 i 22.XI. r. b. odbył się w Warszawie I Polski Zjazd Żelbetników, na który przybyło około 400 uczestników. Na zjazd zgłoszono 44 referaty, poruszające różnorodne zagadnienia z dziedziny żelbetu. Wszystkie referaty zostały wydrukowane przed zjazdem; na Zjeździe referenci jedynie zaznajamiali obecnych krótko z treścią referatów, po czem następowała dyskusja.

Pierwszy dzień obrad poświęcono zagadnieniom technologii betonu i opisom robót wykonanych i wykonywanych. Drugi dzień -- rozważaniom teoretycznym z dziedziny wytrzymałości betonu i statyki ustrojów żelbetowych. Dz. 23.XI poświęcono na zwiedzenie gmachów, wykonanych przeważnie w żelbecie.

Zjazd był niezwykle interesujący, tak ze względu na poruszane zagadnienia, jak i na bardzo ożywioną dyskusję. Organizacja tego zjazdu może służyć, jako wzór, jak należy zjazdy urządzać. Odrzucono cały balast wstępnych powitań i ograniczono się jedynie do krótkich i rzeczowych przemówień p. Min'stra Robót Publicznych, prof. M. Paszkowskiego,

jako organizatora zjazdu i prezesa Rady Cementowej oraz inż. Kuttana, prezesa Związku Polskich Fabryk Portland-Cementu.

Trzeba przyznać, iż Zjazd w zupełności spełnił zamierzenia i cele, jakie przyświecały Radzie Cementowej przy inicjowaniu Zjazdu, mianowicie: zapoznał z sobą większość inżynierów, pracujących w budownictwie betonowym oraz przedstawił liczny dorobek ciekawych prac naukowych i praktycznych w tej dziedzinie *).

KRONIKA MIEJSCOWA.

Z PRZEMYSŁU LUBELSKIEGO.

Zastój w budownictwie wywołał minimalny popyt w materiałach budowlanych. Sezon w cegielniach uległ opóźnieniu, część nie pracowała wcale. Ceny cegły zniżkowały do 55 zł. za 1000 szt. To samo w kaflarniach, hutach szklanych i cementowniach. Tutaj obroty obniżyły się o 45 proc. Cementownia „Firley” od września zawiesiła pracę. W garbarniach dało się zauważyć ożywienie. Jednak przerabiają one cudzy towar. O produkcji na eksport z własnych surowców niema mowy. Zniżka obrotów w porównaniu z ub. r. dosięga 50 proc. Produkcja luksusowych skór wierzchnich jest dotychczas faktycznie monopolem zagranicy, a jakkolwiek nasze skóry chromowe i niektóre gatunki luksusowe dorównują swą jakością zagranicznym, te jednak wobec nadmiernego cła na garbniki i materiały pomocnicze, gatunki te nie są obecnie wyrabiane w kraju, gdyż produkcja ich nie kalkuluje się. Przedmiotem wyrobów naszych garbarni są obecnie skóry podeszwowe i jucht, najmniej narażone na konkurencję.

W przemyśle maszyn rolniczych — ruch słaby. W stosunku do analogicznego okresu z r. ub. wykazuje zniżkę przeszło 50 proc. Redukcje personalne i dni pracy są we wszystkich fabrykach, kilka z nich podało się o nadzór sądowy. Fabryki maszyn młyńskich pracowały przy 30 proc. normalnego zatrudnienia. Największa w kraju fabryka wag „W. Hess” w Lublinie w b. r. nieczynna. Inne ograniczyły liczbę robotników o 25 proc. Szereg zakładów mechanicznych i odlewniczych stoi bezczynnie.

STAN RADJOFONJI W WOJ. LUBELSKIM.

W Dyrekcji Pocztowo-Telegraficznej Lubelskiej przypada 1 odbiornik na 56 mieszkańców w miastach ponad 5000 mieszkańców i na 572 mieszkańców w miasteczkach i wsiach. Okręg lubelski stoi na ostatnim

*) Kolegów, interesujących się referatami ze Zjazdu, redakcja „Technika” uprasza o przeglądanie tych prac, które znajdują się w Sekretarjacie Stowarzyszenia Techników (Lublin, ul. Szopena № 8, w godz. 7 — 8 wiecz.).

miejsu w porównaniu z pozostałymi 7 okręgami np. okręg krakowski posiada 1 odbiornik na 19 mieszk. w miastach oraz na 51 mieszk. we wsiach i miasteczkach (w/g danych za r. 1930/31). Ogólna ilość abonentów radiowych z dnia 1.X.1931 r. w Polsce wynosiła około 320,000.

SZPITAL PSYCHJATRYCZNY W CHEŁMIE.

Wspólnym wysiłkiem samorządów powiatowych oraz miast wydzielonych woj. lubelskiego jest budowany w Chełmie szpital psychiatryczny na 2000 pacjentów. Rdzeniem szpitala będą budynki, wzniesione tuż przed wojną przez Rosjan dla nowokreowanej gub. Chełmskiej, oczywiście po doprowadzeniu ich do odpowiedniego stanu.

Z RUCHU BUDOWLANEGO W LUBLINIE.

Podajemy poniżej zestawienie dla ruchu budowlanego za wrzesień, październik i listopad r. b.;

WYSZCZEGÓLNIENIE	Miesiąc	Nowe budowle			Przebudowy			Nadbudowy	
		mieszkalne	przem. i handl.	inne	mieszkalne	przem. i handl.	inne	mieszkalne	inne
Zatwierdzono planów . . .	wrzesień	32	—	—	4	—	—	—	—
	październik	21	—	—	—	—	—	—	—
	listopad	7	—	—	3	—	—	1	—
Rozpoczęto budowę . . .	wrzesień	21	—	—	—	—	—	2	—
	październik	7	—	—	—	—	—	1	—
	listopad	8	—	—	—	—	—	—	—
Znajdowało się w budowie .	wrzesień	136	2	7	7	—	1	8	1
	październik	122	2	6	6	—	1	8	1
	listopad	124	2	6	5	—	1	7	1
Zakończono budowę . . .	wrzesień	21	—	1	1	—	—	1	—
	październik	6	—	—	1	—	—	1	—
	listopad	23	1	—	1	—	—	2	—
Przybyło izb mieszkalnych .	wrzesień	76	—	—	4	—	—	6	—
	październik	21	—	—	2	—	—	3	—
	listopad	103	—	—	3	—	—	17	—

W październiku, wskutek złego stanu, wycofano z użytkowania 1 budynek o 4 izbach mieszkalnych.

MIEJSKA ELEKTROWNIA W LUBLINIE.

Podajemy poniżej dane za wrzesień, październik r. b.:

	wrzesień	październik
Ilość abonentów w końcu m-ca	9408	9516
Przybyło abonentów: a) prywatnych	150	108
b) na cele przemysłowe	1	2
Zbudowano kmtr. sieci elektrycznej	2,75	—

MIEJSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA W LUBLINIE.

Podajemy poniżej dane za wrzesień, październik, listopad r. b.;

	wrzesień	październik	listopad
Wypompowano wody mtr. ³	106.700	88.300	86 5000
Przejęto ścieków mtr. ³	47.233	41.810	45.342
Ułożono linji: a) wodociągowych m. b. . . .	92	170	56
b) kanalizacyjnych m. b. . . .	128	—	—
Oczyszczono kanałów	3600	3962	2924
Dokoutano napraw na sieci: a) wodociągowej	3	—	2
b) kanalizacyjnej	1	—	1
Ustawiono nowych wodomierzy	8	5	28
Dokonano nowych połączeń: a) wodociągowych	5	2	4
b) kanalizacyjnych	13	12	7

GAZOWNIA MIEJSKA W LUBLINIE.

Powyższe zestawienie dotyczy września, października i listopada r. b..

	wrzesień	październik	listopad
Zużyto węgla do wyrobu gazu tonn	283	310	310
Wyprodukowano a) gazu mtr. ³	88065	95645	100255
b) koksu tonn	185	201,5	188
c) miału kokсового tonn	30	30	30
d) smoły tonn	13	14,3	14,6
e) benzolu motorowego tonn	1,2	1,2	1,8
Ilość konsumentów w końcu m-ca	1134	1148	1144

MIEJSKA KOMUNIKACJA AUTOBUSOWA W LUBLINIE.

We wrześniu r. b. przewieziono pasażerów 181394 (październiku — 184376), ilość pasażerów na 1 wóz kmtr. — 5 przy 8 autobusach w ruchu.

Z ŻYCIA STOWARZYSZENIA.

Z DZIAŁALNOŚCI ZARZĄDU.

W okresie od 25 września do 10 grudnia r. b. Zarząd odbył trzy zebrania, na których zajmowano się m. in. następującymi sprawami:

1. Zostali wykreśleni z listy członków:

a) na własne życzenie:

2. Adamiakówna Stanisława — Lublin.
29. Hajdukiewicz Stanisław — Łódź.
56. Marczewski Witold — Lublin.
57. Markowicz Jan — Lublin.

b) z powodu niepłacenia składek:

5. Borkowski Stefan — Gdynia,
18. Siodłowski Stanisław — Lublin,
90. Słowakiewicz Stanisław — Lublin.

2. Zostali przyjęci w poczet członków:

169. Broniewski Zbigniew, — Lublin, Cukrownia „Lublin“,

170. Januszewski Stanisław — Lublin, ul. Wieniawska 8 m. 3.

171. Sydoriw Jan — Lublin, ul. Rayskiego 3.

172. Cukrownia i Rafinerja „Lublin“, ul. Krochmalna.

3. Wydelegowano kol. Fr. Papiewskiego na Kongres Żelbetników w Warszawie, jako delegata Stowarzyszenia.

4. Uchwalono poprzeć wniosek Kujawskiego Stow. Techników na XIII Zjazd Del. Pol. Zrzeszenia Techn. w sprawie rozporządzenia wykonawczego do ustawy o ochronie tytułu inżyniera oraz w sprawie ustawowego określenia tytułu technika.

ODCZYTY I WYCIECZKI.

W Stowarzyszeniu odbyły się następujące odczyty i wycieczki:

1) dn. 12.XI. wycieczka do cukrowni i rafinerji „Lublin“ przy ul. Krochmalnej.

2) dn. 20.XI. odczyt inż. A. Dominki p. t.: „Kryzys gospodarczy z punktu widzenia inżyniera“.

3) dn. 26.XI. odczyt inż. A. Dominki p. t.: „Zastosowanie metod naukowej organizacji pracy w niektórych działach rzeźni miejskiej.“

4) dn. 28.XI. wycieczka do Rzeźni Miejskiej na Tatarach.

5) dn. 11.XII. odczyt inż. St. Glińskiego p. t.: „Możliwości stosowania energii elektrycznej w gospodarstwie domowym i sposoby zapobiegania wypadkom.“

Odczyt z dn. 26.XI. i wycieczka do rzeźni były urządzone przez Koło Elektryków i Mechaników.

OD REDAKCJI.

Ze sfery naszych czytelników nadesłano nam uwagę w sprawie artykułu, dotyczącego konkursu na projekt Szkoły Budownictwa w Lublinie, umieszczonego w N-rze 10-11 „Technika Lubelskiego“.

Mianowicie w artykule zostało pominięte, że, prócz udzielenia pierwszej i drugiej nagrody, którą otrzymali inż. arch. S. Łukasiewicz i inż. arch. Stefan Sienicki z Warszawy, wyróżniono pracę inż. arch. Jerzego Siennickiego z Lublina, którego projekt poza innymi poważnymi zaletami odznaczał się najmniejszą kubaturą.

Wszystkim Czytelnikom przesyłamy życzenia Wesółych Świąt Bożego Narodzenia i Szczęśliwego Nowego Roku

*REDAKCJA
„TECHNIKA LUBELSKIEGO“*

KONIEC CZĘŚCI REDAKCYJNEJ

Przewodniczący Komisji Redakcyjnej i redaktor: inż. E. Górecki.

Dział administracyjny: inż. H. Koskowski.

Redaktor odpowiedzialny: inż. F. Turczynowicz.

Wydawca: Zarząd Stowarzyszenia Techników Wojew. Lubelsk. w Lublinie

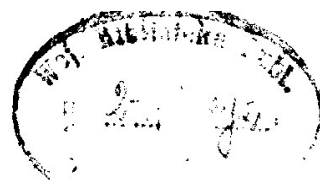
KOMUNIKAT.

POSADY WAKUJĄCE:

- 1 — wakuje w Miejskich Zakładach światła, siły i wodociągów w Lesznie (Woj. Pozn.) stanowisko technika-mechanika, dobrego rysownika, z ukończoną średnią szkołą techniczną, obeznanego z pracami w ruchu, na sieci i w dziale instalacyjnym. Do posady przywiązane jest wynagrodzenie IX lub X grupy uposażeń, zależnie od kwalifikacyj. Czas próby 3 miesiące. Ubiegający się o powyższe stanowisko winni złożyć swe podania z dołączeniem życiorysu, świadectwa moralności i odpisów świadectw do dnia 15 grudnia 1931 r. w Magistracie m. Leszna.
- 2 — wakuje stanowisko dyrektora szkół dokształcających z siedzibą w Lublinie. Od kandydatów wymagane są wyższe studia techniczne oraz wykazanie się odpowiednią praktyką szkolną. Do stanowiska tego przywiązane jest uposażenie, które zależnie od wykształcenia i ilości lat pracy, wyniesie 400 — 800 złotych miesięcznie. Do kwoty tej dolicza się zwrot kosztów przejazdu i diet podczas wizytacyj szkół. Podania, poparte dowodami, należy kierować do Kuratorjum Okręgu Szkolnego Lubelskiego w Lublinie w terminie do dnia 15-go grudnia 1931 roku.
- 3 — wakuje stanowisko mierniczego przysięgłego w Urzędzie Pomiarów st. m. Poznania. Kandydat winien posiadać gruntowną znajomość przepisów mierniczych, obowiązujących w woj. zachodnich. Pobory według VII—VIII gr. urzęd. państw. z 15% dod. komunalnym. Zgłoszenia z dołączeniem życiorysu, z odpisami świadectw, odpisu szkicu polowego i dekretu nominacyjnego należy kierować do Magistratu.
- 4 — wakuja na Górnym Śląsku stanowiska: inżyniera statyka do konstrukcyj żel., mostów i t. p.; inżyniera budowy kotłów parowych, obznajmionego z aparatami dla cukrowni, gorzelni i fabryk chemicznych; inżyniera budowy maszyn parowych, kompresorów, pomp wirowych i t. p.; inżyniera do odlewni żeliwa zwykłego, utwardzonego, kuto-lanego, metali i możliwie stali. We wszystkich wypadkach wymagane są: długoletnie doświadczenie, samodzielna praca, znajomość kalkulacyj i możliwie język niemiecki lub francuski. Oferty pod szyfr: „WK 537“ do f. Rudolf Mosse, Katowice 3-go Maja 10.
- 5 — wakuje stanowisko referenta techniczno-budowlanego (inżyniera) w m. Kołomyji. Wymagane: 2-letnia praktyka samorządowa lub państwowa, dyplom inż. architekta, prawo kierowania robotami budowlanymi. Uposażenie VII — VIII st. służb. z 15% dod. komunalnym. Podania z dokumentami i życiorys należy wносить do 15 grudnia 1931 r. do Magistratu m. Kołomyji.
- 6 — wakuje stanowisko budowniczego powiat. (inżyniera drogowego) w Wydziale Powiatowym w Chodzieży, woj. poznańskie. Wymagane wyższe wykształc. techn. (Dz. U. R. P. Nr. 64 poz. 579), wynagrodzenie narazie wlg VIII grupy płac urzęd. państw. z 15% dod. komunalnym i dodatkiem za kierownictwo Centrali Elektrycznej. Podania z odpisami świadectw wraz z życiorysem należy wносить do 15 grudnia 1931 r. do Wydziału Powiatowego w Chodzieży.

POSZUKUJĄ PRACY:

- 1 — Inżynier elektryk z dłuższą praktyką, dzielny fachowiec, prosi o łaskawe propozycje do administracyi pisma.



„ARWOGAZ“

**FABRYKA GAZOMIERZY,
WODOMIERZY I ARMATUR**

w POZNANIU

Gazomierze i wodomierze wszel-
kich typów i rozmiarów. Komple-
tna naprawa, dostawa części za-
pasowych. Własna stacja do le-
galizacji, (koncesja Głównego
Urzędu Miar). — — — — —

**ogłoszenia
techniczne**

**zamieszczać
najlepiej w**

„TECHNIKU

LUBELSKIM“

**jako jedynym
Organie tech-
nicznym woj.
lubelskiego.**