

BUDOWNICTWO WIEJSKIE

NR
2
1954



PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

T r e ś ć

Zadania budownictwa wiejskiego w walce o podniesienie rolnictwa	3
Inż. WŁODZIEMIERZ TRUNIEWSKI — Budujemy z bloków glinianych	4
Inż. MENANDR ŁUKASZEWICZ — Stabilizacja gliny smołą	6
Inż. KAZIMIERZ KOBUS — Bloki gruzobetonowe ocieplone gliną	8
Urządzenie placu budowy dla budynków wiejskich	10
IRENA WIECZOREK — Rozruch robót budowlanych w województwie gdańskim	14
Inż. KAZIMIERZ WASILEWSKI — Budowa fundamentów pod budynki wiejskie	16
Inż. ZYGMUNT KONRAD — Mechanizacja pracy przy utrzymaniu i pielęgnowaniu bydła	18
ŻELISŁAW MAZUREK — Nowa struktura organizacyjna aparatu budownictwa PGR	23
L. Ś. — Reorganizacja służby terenowej budownictwa wiejskiego	25
S. M. — Zwiększenie pomocy dla budownictwa spółdzielni produkcyjnych	26
DZIAŁ CENTRALNEGO BIURA PROJEKTÓW BUDOWNICTWA WIEJSKIEGO	
Mgr inż. ZYGMUNT POZARZECKI — Narada aktywu CBPBW	27
JERZY JANCZEWSKI — Ruch racjonalizatorski jednym z poważniejszych osiągnięć budownictwa	27
Inż. ZBIGNIEW GŁUSZKIEWICZ — Gwoździe jako połączenie konstrukcji drewnianych	29
	Odpowiadamy na listy 31

UWAGA CZYTELNICY!

Urzędy pocztowe i listonosze przyjmują prenumeratę czasopisma „Budownictwo Wiejskie“ na II półrocze 1954 roku do dnia 10 czerwca.

Urzędy pocztowe nie przyjmują prenumeraty wstecz za okresy ubiegłe.

Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne nie przyjmuje ani wpłat, ani zgłoszeń na prenumeratę czasopism.

Wszystkie urzędy pocztowe, listonosze i placówki PPK „Ruch“ zaopatrzone są w cenniki dzienników i czasopism i udzielają wyczerpujących informacji o warunkach prenumeratury.

Bieżące numery „Budownictwa Wiejskiego“ można nabywać w Wojewódzkich Oddziałach PPK „Ruch“.

Cena egzemplarza „Budownictwa Wiejskiego“ 4 zł, prenumerata kwartalna — 12 zł, roczna — 24 zł.

O k ł a d k a: Zespół Swarozyn — Gospodarstwo Waćmerek (pow. Tczew). Członkowie brygady budowlano-remontowej: Robert Mateja, Bronisław i Franciszek Milanowscy oraz Tadeusz Pytliński przy budowie chlewni

WYDAWCA:

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO
ROLNICZE i LEŚNE

Adres redakcji:

Warszawa, Warecka 11a, tel. 664-51

KOMITET REDAKCYJNY

Inż. Kazimierz Kobus, inż. Zygmunt
Konrad, Janusz Zaremba
Sekretarz redakcji — Irena Wieczorek
Redaktor techn. — Ryszard Mańkowski

Fotografie w numerze:
Bronisław Jaroszewicz

BUDOWNICTWO WIEJSKIE

ORGAN DEPARTAMENTÓW BUDOWNICTWA WIEJSKIEGO MINISTERSTWA ROLNICTWA
I MINISTERSTWA PAŃSTWOWYCH GOSPODARSTW ROLNYCH

Rok VI

Marzec—Kwiecień 1954 r.

Nr 2

Zadania budownictwa wiejskiego w walce o podniesienie rolnictwa

Z dotychczasowego przebiegu realizacji zadań Planu Sześcioletniego w rolnictwie i z celu stojącego przed gospodarką narodową w ciągu najbliższych dwóch lat wynika jako główne zadanie przyspieszenie tempa rozwoju produkcji rolniczej w celu zapewnienia dalszego podniesienia stopy życiowej mas pracujących w mieście i na wsi.

Rolnictwo powinno więc powiększyć globalne zbiory 4 zbóż w roku 1955 co najmniej o 600 tysięcy ton w porównaniu z rokiem 1952 i osiągnąć w porównaniu z 1953 r. zbiory ziemniaków o 5—7% większe, zwiększyć pogłowie bydła o 7—10%, a pogłowie świń o 10—15%.

Te zadania postawione rolnictwu przez II Zjazd PZPR wiążą się — szczególnie na odcinku powiększenia pogłowia zwierząt gospodarskich — z rozbudową budynków inwentarskich oraz pomieszczeń dla zwiększonych kadr pracowników rolnych.

Zwiększone zadania budownictwa wiejskiego w 1955 r. powodują, że już obecnie trzeba rozpocząć przygotowania do sprawnej realizacji zadań w roku przyszłym.

Trzeba więc wprowadzać w coraz większym zakresie postęp techniczny na budowach wykonywanych w bieżącym roku, aby można było wytypować właściwy sprzęt i urządzenia oraz najlepsze metody pracy. Zagadnienie wprowadzania postępowych metod pracy w budownictwie powinno zainteresować wszystkich pracowników biur projektowych i przedsiębiorstw wykonawczych oraz brygady robotników budownictwa wiejskiego.

Doświadczenia budownictwa wiejskiego w ZSRR są u nas jeszcze niedostatecznie spopularyzowane i za mało wykorzystywane, celowe przeto będzie większe niż dotychczas korzystanie z osiągnięć radzieckich przy prowadzeniu budów w 1954 r.

Aby sprostać zadaniom, stawianym budownictwu wiejskiemu w latach 1954—55, trzeba przy-

gotować bazy surowców materiałów miejscowych przez opracowanie najlepszych metod ich wydobycia, przerabiania i stosowania oraz bazy produkcji elementów prefabrykowanych z materiałów miejscowych, ponieważ takie bazy umożliwią szersze stosowanie materiałów miejscowych w budownictwie wiejskim i wykonanie zaplanowanych budów.

Poważne zadania w tym zakresie spadają na pracowników biur projektowych, którzy powinni obniżyć koszty własne budów wiejskich o 7% przez lepsze i tańsze rozwiązania, szczególnie projektów budynków gospodarskich. W tym też celu ściślejsza współpraca projektodawców z wykonawcami ich projektów i użytkownikami zaprojektowanych budynków jest konieczna.

Należy wreszcie podkreślić potrzebę doszkalania kadr budownictwa wiejskiego — szczególnie w zakresie stosowania materiałów miejscowych i zastępczych — tym bardziej, że większość budów na wsi jest wykonywana sposobem gospodarczym przy szerokim korzystaniu z pracowników o niewielkich kwalifikacjach fachowych. Niezależnie więc od doszkalania instruktorów budownictwa wiejskiego i pracowników brygad budowlanych trzeba przygotować odpowiednią literaturę popularną na tematy związane z budownictwem wiejskim.

Przy wykonaniu zwiększonych zadań budownictwa wiejskiego trzeba szerzej rozwijać ruch współzawodnictwa i racjonalizacji pracy przy prowadzeniu budów, ponieważ tkwią jeszcze bardzo poważne w nich niedostatecznie wykorzystane rezerwy budownictwa wiejskiego.

Te przygotowania do wykonania zwiększonych zadań budownictwa wiejskiego trzeba ściśle powiązać z pracą polityczną wśród wszystkich pracowników budownictwa wiejskiego, aby każdy z nich świadomie mógł dać swój wkład w walkę o szybszy rozwój naszego rolnictwa.

Inż. WŁODZIMIERZ TRUNIEWSKI. Kraków

Budujemy z bloków glinianych

Z materiałów miejscowych można budować bezpośrednio albo za pomocą uprzednio wykonanych prefabrykatów. Celem tego artykułu jest wskazanie, w jaki sposób można z gliny z dodatkiem szezki, plew lub wrzосу, uzyskać dobry materiał budowlany w postaci bloków, tzw. „samanów“, które w budownictwie wiejskim mogą całkowicie zastąpić cegłę w budynkach gospodarskich i mieszkalnych.

Przygotowanie gliny. Do produkcji bloków na ściany budynków używamy gliny o naturalnej wilgotności, branej wprost z gruntu. Gлина zbyt wilgotna źle się ubija i po wyschnięciu kurczy się, zaś gлина zbyt sucha kruszy się i nie można jej ubić na twardą masę.

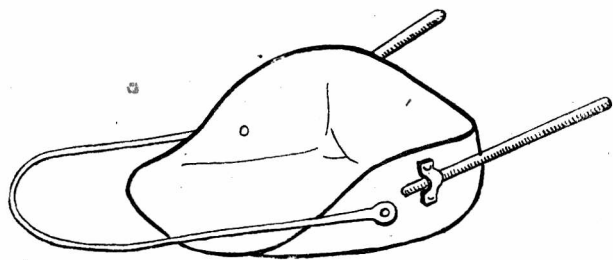
Gлина o naturalnej wilgotności zawiera 13—16% wody.

Wilgotność gliny badamy w ten sposób, że odważamy 1 kg świeżej gliny, po czym suszymy ją i ważymy ponownie. Różnica ciężarów powinna wynosić 12—16 dkg.

Gлина przy wysychaniu kurczy się. Wielkość i charakter skurczu decyduje o wartości gliny. Pod tym względem gliny nizinne i podgórskie bardzo różnią się od siebie.

Gliny podgórskie występują na Podhalu i Podkarpaciu; są one pochodzenia miejscowego i osiadły w pobliżu miejsc wietrzenia skał, z których powstały. Gliny te mają dużą spoiwość i kurcząc się w czasie wysychania nie wykazują głębszych pęknięć, nawet jeżeli są bardzo tłuste, a jedynie wykazują pojedyncze pęknięcia, rozmieszczone w większych odległościach w ścianie. Gliny te nadają się bardzo dobrze do produkcji bloków (samanów).

Gliny nizinne występują na terenie całej Polski. Są to gliny naniesione, przy wysychaniu pękają gęsto i rozpadają się na drobne kawałki. Przed użyciem do budowy trzeba je odpowiednio przygotować.



Rys. 1. Szufla konna do gliny

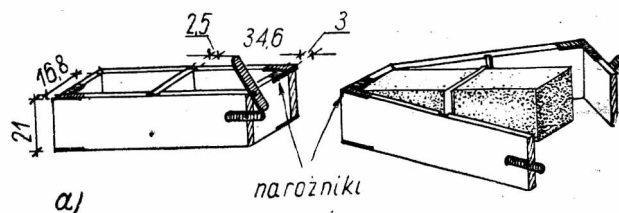
Za dobrą glinę uznajemy taką, której skurcz wynosi 3—6% (6 mm na 10 cm) przy glinach nizinnych, a 3—5% — przy glinach podgórskich.

Gлина zawierająca wapień nie nadaje się do budowy. Ażeby wykryć wapień w glinie, należy

ją polać kwasem solnym lub siarczanym, albo esencją octową. Jeżeli gлина będzie się burzyć, to znaczy, że zawiera wapień i nie nadaje się do budowy.

Do wyrobu bloków z gliny można używać każdej gliny z tym, że jeśli gлина jest za chuda dodajemy tłściejszej, a jeśli jest za tłusta, dodajemy piasku; iłu można także dodawać.

Dla każdego rodzaju gliny trzeba ustalić właściwy skład mieszanki, aby uzyskać skurcz w granicach 3—6%.



Rys. 2. Formy drewniane: a) 2-blokowe, b) 4-blokowe

Oprócz dodatku tłustej gliny lub piasku dodaje się ponadto materiały ocieplające, jak szezka, wrzос, trociny, żužel, paździerze itp.

Tabela do ustalenia składu mieszanki

Skurcz gliny %	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
miar szezki	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
„ gliny	20	14	12	10	9	8	7	6	5	4
„ piasku	—	—	—	—	—	1	2	3	4	5

Próby. Ilość piasku zależy także od rodzaju piasku i należy ustalać ją drogą prób. W tym celu przerabiamy piasek z gliną i dodatkami, potem robimy kilka próbnych bloków i suszymy je w otwartej szopie.

Z tej samej mieszanki, co próbne bloki, robimy po 3 małe walce o \varnothing 40 mm i długości 5 cm. W tym celu między dwiema deseczkami toczymy wałek o \varnothing 42 mm (po wyschnięciu będzie miał 40 mm) i odcinamy 3 kawałki po 5 cm.

Bloki i odpowiadające im walce numerujemy i zapisujemy ich skład, np. dla gliny o skurczu 9%:

nr 1 z mieszanki: 1 miara szezki, 7 miar gliny i 2 miary piasku;

nr 2 z mieszaniny: 1 miara szezki, 7 miar gliny i 1,5 miary piasku;

nr 3 z mieszaniny: 1 miara szezki, 7 miar gliny i 3 miary piasku itd.

Po wyschnięciu bloków próbnych badamy je następująco:

a) badamy, czy blok nie ma pęknięć; jeśli są, to dowód, że glina była za tłusta i do budowy nie nadaje się; należy ją schudzić piaskiem;

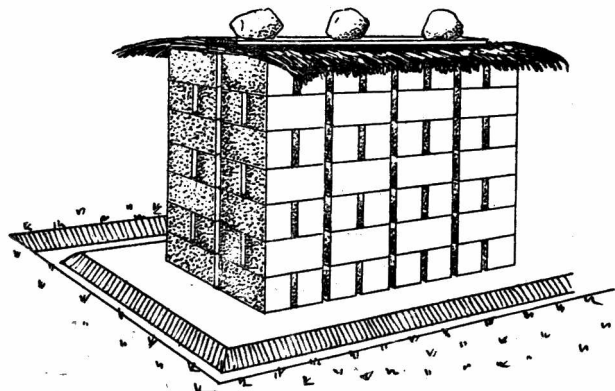
b) ważymy bloki; blok lżejszy jest cieplejszy, ale słabszy;

c) badamy bloki na ścisnienie przez zgniatanie w specjalnym przyrządzie;

d) spuszczaemy blok na ziemię z wysokości 1,5 m; jeśli przy upadku blok rozpadnie się, jest to dowodem złego wyrobu mieszaniny;

e) po przełupaniu wyschnięty blok powinien mieć w środku taką samą barwę jak na powierzchni i powinien ważyć około 16 kg;

f) ubić z gliny mur grubości 50 cm, wysokości 1 m, długości 2 m, przykryć go do wyschnięcia, później zbadać, czy są w nim pęknięcia, czy łatwo kruszy się i ile się kurczy.



Rys. 3. Magazynowanie i dosuszanie bloków glinianych

Na podstawie badań bloków wybieramy taki skład mieszaniny, z którego bloki nie pękają, mają najmniejszy ciężar oraz dobrą wytrzymałość.

Jeśli glina ma być kopana płytko, to do próby bierzemy glinę z wierzchu; jeśli ma być kopana głęboko, to pobieramy próbki na całej głębokości wykopu, na jakiej zamierzamy brać glinę.

Produkcja bloków. Kolejność prac jest następująca: 1) zdjęcie darniny, 2) oranie gliny, 3) bronowanie gliny, 4) szuflowanie konne, 5) dołowanie i moczenie gliny, 6) mieszanie gliny z dodatkami, 7) formowanie bloków, 8) schnięcie bloków, 9) układanie bloków w stopy.

Z terenu, przeznaczonego na kopalnię gliny, zdejmujemy darninę lub ziemię urodzajną i odkładamy na bok do ewentualnego wykorzystania przy uporządkowaniu terenu.

Darń kraje się w kwadraty 25×25 cm specjalnym nożem, następnie podcina się każdy kwadrat łopata. Z łopaty darninę kładzie się na tacki, odwozi na bok i układa w stopy roślinnością do siebie.

Ziemię urodzajną zgarnia się szuflą konną na zwał.

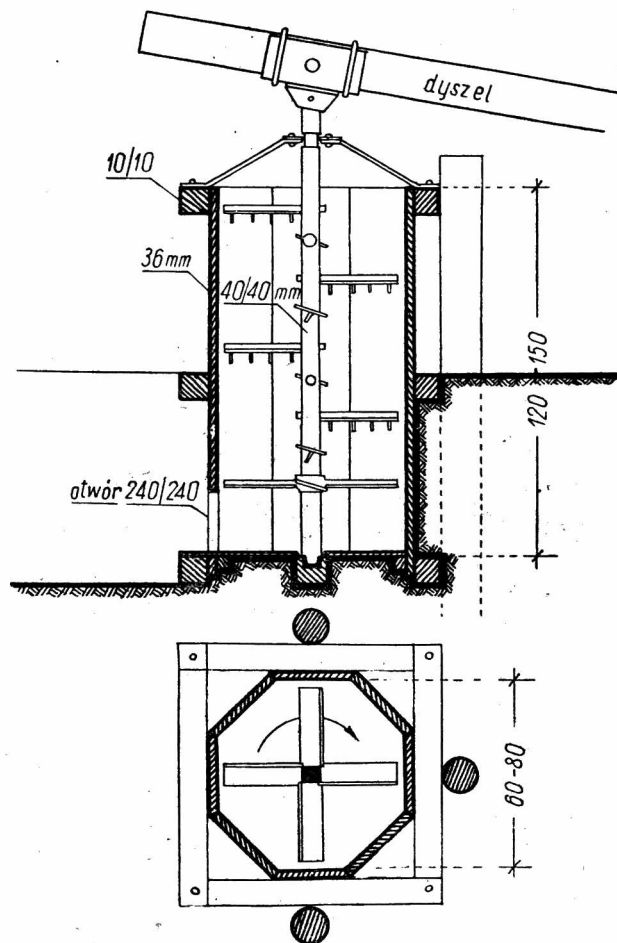
Po zdjęciu darniny i ziemi urodzajnej trzeba teren kopalni zorać pługiem do ciężkich gruntów. Jest to pewnego rodzaju mechanizacja robót, zamiast ręcznego kopania.

Po zoraniu gliny bronujemy ugór bronami taterzowymi, aby rozdrobnić skiby na drobniejsze bryły.

Po zabronowaniu gliny zbieramy ją szuflami konnymi na zwały (rys. 1). Zwały te tworzymy tuż przed dołami do dołowania i moczenia gliny.

Przed zwałami gliny kopieemy 3 doły do moczenia gliny, o wymiarach: głębokość 1 m, szerokość i długość 3 m. Daje to 12 m^3 pojemności, a więc 1 dół wystarczy na całodzienną produkcję, tj. 10 m^3 gliny.

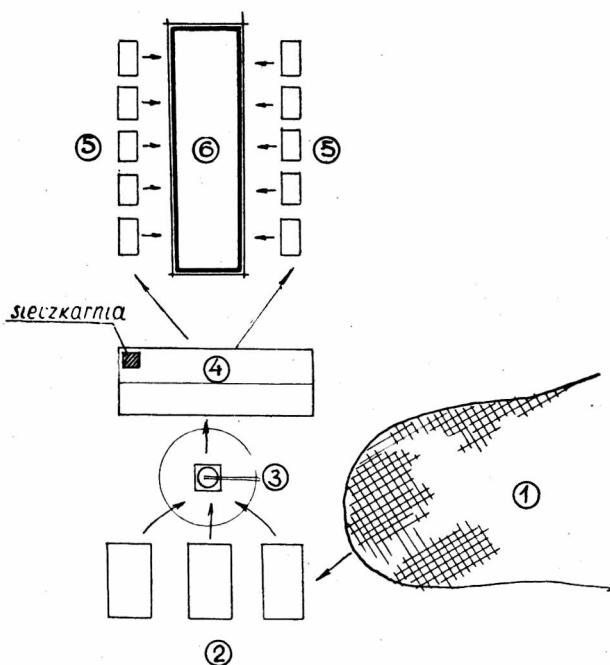
Doły wykorzystuje się w ten sposób, że gdy z jednego dołu wybiera się namoczoną glinę do mieszania, w drugim glina moknie, a trzeci napełnia się gliną oraz mieszaniną dodatków i dół zalewa wodą.



Rys. 4. Konne mieszadło do gliny

Do dołu należy wrzucać glinę warstwami po 30 cm grubości. Każdą warstwę trzeba przesypywać dodatkami piasku i szezki w takiej ilości, jak wskazały próby dla danej gliny. Po napełnieniu dołu do 1 m wysokości dół zalewamy wodą w ten

sposób, aby zakryła glinę. Gлина w dole moknie 2 dni, a na trzeci dzień można ją już brać do mieszadła. Przy wybieraniu gliny z dołów trzeba pamiętać, aby brać glinę od góry do dna, warstwami, przez co następuje zmieszanie. Glinę z dołu podaje się do mieszadła.



Rys. 5. Plac do produkcji bloków

1 — odkrywka gliny, 2 — doły do moczenia gliny, 3 — mieszadło konne, 4 — szopa do produkcji i suszenia, 5 — stosy wysuszonych bloków, 6 — miejsce pod budynek z bloków

Mieszadło. Mieszanie gliny odbywa się w mieszadle konnym lub mechanicznym (mieszadło do

zapraw). Mieszadło przerabia glinę na właściwą masę, z której robi się bloki. Gлина z mieszadła wychodzi rzadka i nie nadaje się do bezpośredniej produkcji bloków, dlatego musi ona nieco stężeć, aby woda z niej wyparowała.

Formowanie bloków wykonuje się w formach drewnianych jedno, dwu lub czterokomorowych. Do takiej formy wrzuca się z siłą grudę gliny, ugniata ją i zgarnia nadmiar gliny z wierzchu, potem formę rozbiera się, a bloki zostają na miejscu, na którym były wyrobione. Formy należy moczyć. Najekonomiczniejsze są formy 4-komorowe.

Można także formować bloki mechanicznie, jak w cegielni, na prasie ślimakowej, o napędzie silnikowym, z ustnikiem formującym.

Po uformowaniu bloków zostawia się je na miejscu przez 2 dni, aby przeschnęły. Potem przewraca się je na drugą stronę i pozostawia przez dalsze 2 dni. Świeże bloki należy posypywać piaskiem, przykrywać matami słomianymi oraz zwilżać wodą.

Po 4 dniach, zależnie od pogody, można bloki układać w stosy. Stosy układa się tak jak cegłę, na wysokość 8 rzędów. Odstęp między blokami musi wynosić 2 cm. Bloki w stosach powinny schnąć 2—3 tygodnie.

Plac na stosy należy wybierać na spadku terenu, aby woda z placu spływała; w miarę potrzeby należy wykopać rowki odwadniające, a plac posypać piaskiem i wyrównać.

Dobrze jest robić bloki dziurkowane, jak cegłę sitówkę. Wtedy ściany będą cieplejsze, bloki lżejsze i szybciej wyschną. Poza tym w blokach dobrze jest zrobić 2 dziury na dyble; takimi blokami można murować na sucho i w porze zimowej, kiedy zaprawa marznie.

Inż. MENANDR ŁUKASZEWICZ, Białystok

Stabilizacja gliny smołą

Gлина, używana do wznoszenia ścian, powinna zawierać pewne minimum drobniutkich koloidalnych cząstek, które wraz z wodą tworzą klejowatą masę powłoki ziarn grubszych. Przy niedostatecznej ilości koloidalnych cząstek w glinie wprowadza się domieszki z nawozu, sieczki, igliwia, plew, paździerz i t.p.

Gliny tłuste zawierają zbyt dużo cząsteczek drobnych i wymagają domieszek cząstek grubszych, piasku, trocin, żużla. Praktycznie zawartość piasku lub cząstek grubszych w glinie, z której mamy budować ścianę, nie powinna przekraczać 25%. Przy większej zawartości piasku i cząstek grubszych (lub domieszek rodzaju żużla), należy do gliny dodawać wapna w postaci mleka lub ciasta wapiennego i wówczas będziemy już zbliżać się do tworzyw wapienno-piaskowych lub wapienno-żużlowych.

Masy glino-piaskowe o dobrze dobranym stosunku części drobnych przy wysychaniu tracą wodę, twardnieją, kamienieją i nabierają większej wytrzymałości (przy zbyt wielkiej ilości cząstek grubszych kruszeją, przy zbyt wielkiej ilości cząstek koloidalnych drobnych dają większe pęknięcia).

Przy procesie odwrotnym, tj. nasycania wodą masy te tracą wytrzymałość, pęcznieją i stopniowo zmywają się poczynając od powierzchni. Do stabilizacji tego rodzaju mas w stanie suchym (a szczególnie ich powierzchni) stosuje się cement i nierozpuszczalne w wodzie materiały bitumiczne i dziegieć. Dodatki te łącząc się z najdrobniejszymi cząstkami gliny w stosunkowo trwałe związki cementują grubsze cząstki w jedną całość.

Stabilizatory te zmniejszają rozmywalność i nasiąkliwość tych mas. Jednym z najważniej-

szych warunków dobrego skutku tych stabilizatorów jest dokładne i równomierne ich przemieszanie z gliną.

Stabilizacja glin przy pomocy smoły lub dziegciu, prócz wyżej podanych polepszeń masy, zwiększa w dużym stopniu jej plastyczność, grząskość i przyczepność, co jest szczególnie ważne w tynkach, tj. stabilizacji powierzchni ścian.

Przy wykonaniu tego lub innego typu ściany monolitowej z gliny lub z samanów (tj. surowych bloków), dla właściwego i oszczędnego stosowania materiałów stabilizacyjnych powinniśmy rozróżnić skład masy glinianej.

Masa niewytrzymała na działanie wody, bez stabilizatora, zawierającego nie więcej niż 25% części grubszych (łatwo ustalić przez odmulanie masy; cząstki drobne po kilkakrotnym przemywaniu można usunąć wraz z wodą i pozostaną tylko części grubsze). Jest ona dostatecznie wytrzymała w stanie suchym. Nadaje się do ścian parterowych budynków zaopatrzonych w dostatecznie duży okap, przy zastosowaniu dostatecznie wysokiego cokołu, zabezpieczającego od odprysków deszczu od ziemi oraz od śniegu, jak również przy bardzo dobrej izolacji od nasiąkania wilgoci przez fundament i dobrych tynkach.

Właściwości materiałów gruntowych stabilizowanych dziegciem różnej grząskości

Rodzaj gliny			Rodzaj dziegciu			Skład masy glinianej			Podstawowe wskaźniki masy glinianej			
Nazwa	Objętościowa waga ciasta normalnej gęstości (kg/m ³)	Umowny standart (kg/cm ²)	Stan przy T-20° C	Temperatury		Gruntu rozpułchnionego albo ciasta %	Domieszki 10% od objętości gruntu albo ciasta	Dziegciu w % od wagi gruntu	Naprężenia dopuszczalne na ściskanie (kg/cm ²)		Stopień odporności na działanie wody	Stopień odporności na działanie mrozu (ilość cykli)
				rozmiękczona	normalna grząskość w/g stożka budowlanego				w stanie suchym	po nasyceniu wodą		
Gliny tłuste i średnie	mniej 1575	75 i więcej	rzadkie	—	około 20°	100	75—150	0 4—6 8—12	40—60 25—40 15—25	0 6—8 5—10	niewytrzymałe nierozmywalne „	0 2—4 6—10
			grząskorzadkie	około 20°	około 50°	100	50—125	4—6 8—12 16—20	30—50 30—50 30—50	10—20 15—30 20—40	nierozmywalne nienasiąkliwe wodoodporne	4—6 8—10 10—12
			grząskotwarde	około 40°	około 75°	100	50—100	4—6 8—12 16—20	40—60 50—70 60—80	10—20 30—40 40—50	nierozmywalne nienasiąkliwe wodoodporne	4—6 10—12 12—15
			twarde	około 55°	około 95°	100	30—75	5—7 8—12 16—20	50—70 60—90 70—100	20—40 40—70 50—90	nierozmywalne nienasiąkliwe wodoodporne	4—6 10—12 więcej 15
Gliny chude i gliny piaszczyste ciężkie i średnie	1575—1750	40—60	rzadkie	—	około 20°	100	20—50	0 3—5 7—10	25—40 15—25 10—15	0 2—5 4—7	niewytrzymałe nierozmywalne „	0 2—4 6—8
			grząskorzadkie	około 20°	około 50°	100	20—40	4—5 8—10 14—18	25—30	5—10 10—15 15—25	nierozmywalne nienasiąkliwe wodoodporne	4—6 8—10 10—12
			grząskotwarde	około 40°	około 75°	100	10—30	4—5 8—10 14—18	20—35 30—40 35—50	10—15 15—25 30—40	nierozmywalne „ nienasiąkliwe	4—6 10—12 12—15
			twarde	około 55°	około 95°	100	10—30	5—7 8—10 14—18	30—45 40—60 50—80	15—25 25—45 40—70	nierozmywalne nienasiąkliwe wodoodporne	4—6 10—12 12—15

Masa nierozmywalna, o stałej wytrzymałości, nawet po 24-godzinnym przetrzymaniu w wodzie nie daje pęknięć lub zmywania powierzchni. Nadaje się do układania dolnej warstwy ścian na cokole, przy obramowaniu okien i drzwi, na tynki zewnętrzne.

Masa wodoodporna i nienasiąkliwa prócz stałej wytrzymałości, po kilkakrotnym pogrążeniu

na 24 godziny do wody, nie daje żadnych deformacji i zupełnie nie wchłania wody. Nadaje się do układania dolnej warstwy ścian na cokole, przy obramowaniu okien i drzwi, na tynki zewnętrzne.

Dwa ostatnie gatunki masy potrzebują domieszki od 1—10% dziegciu lub smoły. Dokładne dozowanie stabilizatora zależy od jego gatunku.

Jako stabilizator nadaje się większość gatunków smoły i dziegiu, od zupełnie płynnych do twardej peków, pochodzących z najrozmaitszych procesów destylacji węgla, torfu, drewna itp.

Wobec zbyt dużej różnorodności cząstkowego składu masy gruntowej, jak również rozmaitego stopnia działania stabilizacyjnego każdego z dziegiów gatunków smoły, dziegiu i peków, w każdym oddzielnym wypadku należy przeprowadzić praktyczną próbę.

Próbie może zrobić każdy instruktor budownictwa wiejskiego, nie potrzeba bowiem do niej skomplikowanych przyrządów, narzędzi i warunków. Przede wszystkim przez odmulanie ustalamy masę gruntu małooporną na działanie wody, z której będzie wykonana większość naszych ścian lub bloków. Z masy tej robimy sześcianki $2 \times 2 \times 2$ cm z różnego rodzaju domieszkami, poduszamy je i obserwujemy, jak bez żadnego stabilizatora wytrzymują obciążenia, czy nie kruszeją, nie pękają i nie deformują się. Do masy wybranej do budowy wprowadzamy posiadaną smołę w domieszkach 1, 2, 3, 5, 10%, robimy po 2 sześcianki tych wymiarów z każdego rodzaju i układamy do jakiegoś naczynia (może być blaszanka od konserw) po 1 sześcianku każdego gatunku, zalewamy wodą na 3—4 cm ponad górną ich powierzchnię, zlewamy wodę po 24 godzinach i odnotowujemy deformacje każdego sześcianka. Po wyschnięciu sześcianki znowu pogrążamy do wody na 24 godziny; i tak 5—10 razy. Jeśli sześcia-

nek nie wykaże żadnych deformacji, pęknięć, zmywania kątów itp., to znaczy, że masa jest dostatecznie wodoodporna.

Drugą serię próbek należy ułożyć na dnie naczynia i nalać do niego tyle wody, żeby tylko $\frac{3}{4}$ wysokości sześcianka było zanurzone w wodzie. Jeśli po 24 godzinach sześcianek nie wykaże deformacji, pęknięć, zmywania kątów i górna jego część nie nasiąknie wodą, masę można uważać za dostatecznie nienasiąkliwą.

Prof. N. A. Popow, członek Akademii Architektury ZSRR, na podstawie eksperymentalnych prac podaje porównawcze dane (tabela na str. 7).

Przy ręcznym mieszaniu składników smołę, rozgrzaną do stanu rzadkiego, wlewamy do trzykrotnie większej beczki, do której wlewamy roztwór gliny o konsystencji śmietany podgrzanej do temperatury 80—100°. Masę mieszamy, studząc do czasu otrzymania jednolitej emulsji.

Następnie emulsję dolewa się do masy przygotowanej do budowy lub wyrobu bloków i znowu dokładnie miesza się. Lepsze rezultaty dają mieszacze mechaniczne.

Obecnie gdy stosujemy coraz szerzej w budownictwie wiejskim z gliny ściany monolitowe lub z większych bloków (samany), glina stabilizowana smołą nabiera szczególnego znaczenia przy tynkowaniu zewnątrz ścian, sufitów i ścian wewnątrz w parnikach i innych pomieszczeniach o dość dużej ilości pary i wilgoci w powietrzu.

Inż. KAZIMIERZ KOBUS

Bloki gruzobetonowe ocieplone gliną

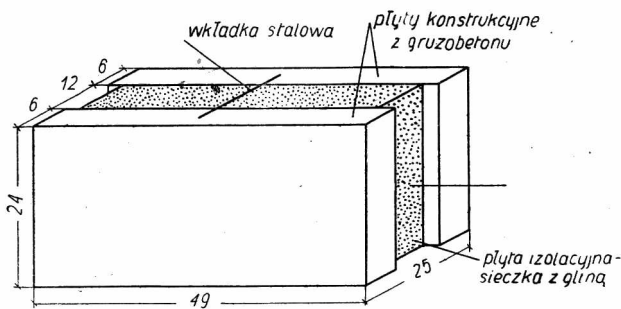
Poszukując wciąż nowych materiałów o odpowiedniej wytrzymałości i wartościach termicznych, technicy radzieccy wyprodukowali nowy typ materiału, w formie bloku trzywarstwowego, nadającego się doskonale do produkcji ręcznej, bezpośrednio na placu budowy. Bloki trzywarst-

Konstrukcja bloku

Blok składa się z trzech płyt (rys. 1), z których dwie zewnętrzne są konstrukcyjne-nośne, trzecia zaś środkowa pełni rolę izolatora. Bloki wykonuje się o wymiarach $0,49 \times 0,24 \times 0,25$ m oraz połówki o wymiarach $0,24 \times 0,24 \times 0,25$ m.

Płyty zewnętrzne-nośne o wymiarach $0,49 \times 0,24 \times 0,06$ m wyrabia się w formach drewnianych obitych blachą, co ułatwia wyjmowanie płyt z formy oraz uzyskanie równych i gładkich boków. Konstrukcję formy do wyrobu płyt przedstawia rys. 2.

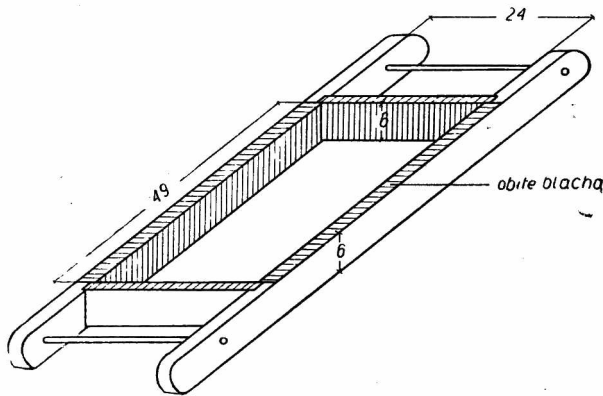
Płyty robimy na stole, na którym kładziemy blat z desek i przygotowujemy kilka form (4—6). Formę napelniamy wyrobioną dobrze masą gruzobetonową, którą ubijamy następnie mocniej w narożach i przy ścianach ramki, a lżej pośrodku. Po ubiciu wyrównujemy nierówności łata i lekko przecieramy packą drewnianą, aby otrzymać jednolitą gładką powierzchnię, po czym zdejmujemy formę z płyty i blat wraz z wykonanymi płytami odnosimy do dalszej obróbki. Na stół kładziemy następny blat i znowu w te same ramki ubijamy gruzobeton. Płyty gromadzimy w zacienionym miejscu.



Rys. 1. Blok trzywarstwowo

wowe nadają się zarówno dla budownictwa mieszkaniowego, jak i inwentarskiego i ze względu na łatwość produkcji powinny znaleźć duże zastosowanie w budownictwie wiejskim.

Masę gruzobetonową wykonujemy z gruzu ceglanego, z różnego rodzaju odpadków, potłuczonej dachówki ceramicznej, z gruzu betonowego, z gruzu i cegły żużlobetonowej itp., wymieszanych dokładnie z zaprawą cementowo-wapienną 1 : 2 : 10 lub wapienną 1 : 3.



Rys. 2. Forma do płyt o wymiarach 49×24×6 cm

Do uzyskania 1 m³ zaprawy cementowej 1:2:10 trzeba użyć: 120 kg cementu, 0,11 m³ ciasta wapiennego, 1,08 m³ piasku i 200 l wody.

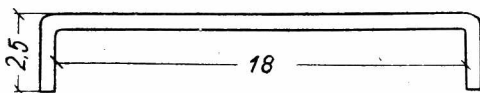
Do uzyskania 1 m³ zaprawy wapiennej dajemy 0,35 m³ ciasta wapiennego, 1,01 m³ piasku i 200 l wody. Bloki, wykonane przy użyciu takiej zaprawy, będą wprawdzie mniej wytrzymałe na ściskanie, jednak dostatecznie mocne do budowy niewielkich budynków parterowych.

Przygotowany gruz mieszamy z zaprawą w stosunku 1:1, tj. jedna część gruzu i jedna część zaprawy. Mieszanie wykonujemy na pomoście ułożonym z desek na ziemi. Wymieszanie należy bardzo starannie, aby rozmieszczenie gruzu w zaprawie było równomierne.

Płyty wewnętrzne — izolacyjne wykonuje się ze słomy pociętej na grubą sieczkę, z trzciny pociętej na kawałki o długości około 2 cm, z plew, z paździerzy lub z kory sosnowej zmieszanej z niewielką ilością gliny i wody (w takim stosunku, by utworzyć spoiwą, urabialną masę). Gliny staramy się dodać jak najmniej, tyle tylko, by masa nie rozpadała się.

Płyty izolacyjne wykonuje się w formie podobnej jak wyżej opisana, lecz o wymiarach 0,47 × 0,24 × 0,11 m.

Wyrób płyt izolacyjnych jest analogiczny jak płyt konstrukcyjnych.



Rys. 3. Wkładka stalowa

Montaż płyt. Po wyprodukowaniu odpowiedniej ilości płyt konstrukcyjnych i izolacyjnych przystępujemy do montażu. Pamiętajcie, że płyt konstrukcyjnych musi być dwa razy więcej niż płyt izolacyjnych.

Przed przystąpieniem do montażu należy naciąć wkładki z różnego rodzaju odpadków ze stali zbrojeniowej o \varnothing 6 mm lub drutu o \varnothing 5 mm.

Kształt wkładki taki, jak podano na rys. 3.

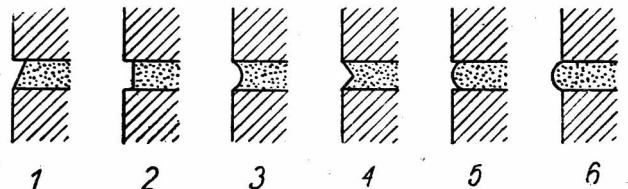
Na jedną wkładkę potrzeba 23 cm stali lub drutu. Do wyprodukowania 100 sztuk bloków (na budowę 12,5 m² ściany budynku mieszkalnego) trzeba 5 kg stali.

Bloki montujemy w następujący sposób: mokrą jeszcze płyty łączymy zaprawą gliniano-cementową, lekko ściskamy i wbijamy w płyty konstrukcyjne wkładkę stalową.

Po połączeniu płyty w ciągu jednego dnia leżą na jednym z płaskich boków, na drugi dzień blok przewracamy na drugi płaski bok, a na trzeci dzień blok stawiamy w położeniu jak na rys. 1 i pozostawiamy tak na okres 3 dni. W ciągu tych sześciu dni bloki codziennie lekko polewamy wodą z polewaczki. Bloki są gotowe do murowania po 6 dniach.

Murowanie ścian

Ściany z tych bloków murujemy jak normalne mury (z cegły), układając je na dobrze izolowanym fundamencie. Murujemy przy użyciu normalnej zaprawy wapiennej, układając bloki jeden na drugim, jak mur w 1/2 cegły. Wskutek tego, że płyta izolacyjna jest krótsza, przestrzeń, która powstaje między dwoma płytami konstrukcyjnymi



Rys. 4. Sposoby spoinowania (fugowania): 1, 3, 4 i 5 spoinowanie dobre; 2 i 6 spoinowanie niedobre, powodujące zamakanie muru

mi wypełniamy zaprawą, przez co uzyskujemy lepszą szczelność muru, bez obawy prześwitów w miejscach połączeń bloków.

Ze względu na to, że płyty konstrukcyjne są wykonane z zaprawy murarskiej, odpada konieczność tynkowania ścian zewnętrznych. Do uzyskania ładnego wyglądu budynku spoiny muru oczyszczamy i wypełniamy je zaprawą cementowo-wapienną 1 : 1 : 6 lub cementową 1 : 3, z dodatkiem 10—20% wapna. Dla nadania spoinom odpowiedniej formy i wyglądu stosuje się do tego celu specjalne żelazko.

Sposoby wykonania spoin podane są na rys. 4.

Własności termiczne

Ściana z bloków, wykonanych wyżej opisanym sposobem, o grubości 0,25 m, pod względem przewodności cieplnej zastępuje ścianę z cegły o grubości 0,38 m, jednostronnie tynkowaną od wewnątrz.

Współczynnik przewodności cieplnej ściany z bloków $K = 1,29$, zaś współczynnik dla ściany z cegły jednostronnie tynkowanej $K = 1,22$.

Zużycie materiałów

Do wyprodukowania 100 sztuk bloków o płytach konstrukcyjnych z gruzobetonu na zaprawie wapiennej, z których można ułożyć 12,5 m² ściany, potrzebne są następujące ilości materiałów:

gruzu (ceglany lub inny)	0,7	m ³
ciasta wapiennego	0,245	„
piasek	0,707	„
słomy (trzciny)	0,8	„
gliny	0,5	„
stali \varnothing 6 mm	5,0	kg
cementu	20,0	kg
wody	280,0	l (bez polewania)
robocizny	20,0	godz.

Koszt wykonania 100 bloków wyniesie:

gruz	0,7	m ³	×	7,51	=	5,25	zł	
ciasto wap.	0,245	„	×	72,31	=	17,71	„	
piasek	0,707	„	×	8,42	=	5,95	„	
słoma	0,8	„	×	29,90	=	23,92	„	
gлина	0,5	„	×	8,42	=	4,21	„	
stal	5,0	kg	×	1,15	=	5,75	„	
cement	20,0	„	×	0,12	=	2,40	„	
woda	280,0	l	×	0,06	=	1,68	„	
robocizna	20	„	×	3,26	=	65,20	„	
Razem							132,07	zł

Dla porównania przytaczamy koszt cegły, potrzebnej na ułożenie ściany o tym samym wymiarze:

$$12,5 \text{ m}^2 \times 0,38 = 4,75 \text{ m}^3$$

Do wykonania 4,75 m³ ściany murowanej z cegiel potrzeba:

$$4,75 \times 387 = 1838 \text{ cegieł}$$

koszt cegieł:

$$1838 \times 0,225 = 413,55 \text{ zł.}$$

Jak z powyższego wynika, materiał na wykonanie ściany z bloków jest trzykrotnie tańszy niż z cegły. Poza tym należy wziąć pod uwagę fakt, że ścianę z bloków muruje się znacznie szybciej niż ścianę z cegły, przez co uzyskujemy jeszcze dodatkowo oszczędność na robociznie.

Wadą bloków jest dość kłopotliwy sposób ich wykonania oraz dość duża waga (około 34 kg), co utrudnia pracę przy układaniu bloków. Jeśli się jednak zastосуje najprostszą mechanizację, chociażby w postaci żurawia do podawania bloków, wówczas manewrowanie nimi nie przedstawia żadnej trudności.

Możność wykonania bloków samemu na placu budowy (1 człowiek może wykonać około 50 bloków dziennie), ich stosunkowo niski koszt, wielkie zalety cieplne, szybkość postawienia ścian z gotowych bloków — oto cechy, dzięki którym bloki te przewyższają znacznie powszechnie używaną cegłę i zasługują na jak najszersze stosowanie.

Urządzenie placu budowy dla budynków wiejskich

Wysiłki projektantów i wykonawców budownictwa wiejskiego mają na celu obniżenie kosztów budownictwa wiejskiego przez stosowanie oszczędnych konstrukcji, wykorzystanie powierzchni użytkowych oraz stosowanie w najszerszym zakresie materiałów miejscowych, zastępczych lub pochodzenia odpadkowego.

Zbyt mało uwagi poświęcono szukaniu źródeł obniżki kosztów na samej budowie. Wykonawstwo robót budowlanych na wsi nie poszło jeszcze śladami wykonawstwa w budownictwie miejskim i przemysłowym, w kierunku obniżenia kosztów budowy przez:

- 1) racjonalną organizację robót,
- 2) oszczędną gospodarkę materiałami na placu budowy,
- 3) mechanizację procesów roboczych na budowie,
- 4) racjonalne urządzenie placu budowy.

Zagadnienie racjonalnego urządzenia placu budowy i prawidłowej gospodarki materiałowej stały się obecnie tematem prac działu studiów CBPBW. Omawiając korzyści, jakie daje prawidłowe urządzenie placu budowy przy budowach miejskich i przemysłowych, postanowiono zastosować tę nową metodę pracy i do budowli wiejskich. Zobowiązanie pracowników działu dla uczczenia II Zjazdu PZPR brzmiało: „Przez zaprojektowanie racjonalnego urządzenia placu bu-

dowy do typowego budynku obory na 80 krów dla spółdzielni produkcyjnej obniżymy koszty wykonawstwa budownictwa na wsi”.

Zobowiązanie to zostało wykonane. W związku z tym publikujemy trzy rozwiązania organizacji placu budowy celem poddania ich szerokiej dyskusji i krytyce inwestorów, wykonawców i projektantów budownictwa wiejskiego.

Praca ta zawiera rozwiązanie urządzenia placu budowy dla typowej obory na 80 krów, opracowanego przez CBPBW, w trzech alternatywach wykonania ścian budynku z materiałów miejscowych, a mianowicie: z gliny, kamienia i pustaków żużlobetonowych.

Całość pracy stanowią:

1. Projekty urządzenia placu budowy dla budynków: z gliny (bloki samany), z kamienia polnego lub łamanego i pustaków żużlobetonowych.
2. Tabele podające ilości materiałów potrzebnych do budowy, powierzchnię, jaką zajmie ich składanie na placu budowy oraz sposoby składania tych materiałów. Tabele te są podstawą do zaprojektowania wielkości składowisk na placu budowy.
3. Tabele podające ilości roboczogodzin i roboczodniówek, potrzebnych do wykonania poszczególnych elementów budowy. Dane zawarte w tych tabelach pozwolą wykonawcy na zaplanowanie wykonania robót w czasie, w zależności od

Wykaz roboczogodzin i roboczodniówek dla budowy obory na 80 krów. Alternatywa materiałowa ścian: kamień

L. p.	Element budowy	Roboczogodzin		Roboczodniówek	
		fach.	nie-fach.	fach.	nie-fach.
A. Stan surowy					
I	Roboty ziemne	—	792	—	99
II	Fundamenty	794	756	89	95
III	Ściany	1 921	1 661	260	208
IV	Stropy	715	2 428	99	303
V	Dach	704	1 195	88	149
VI	Pokrycie dachu	522	485	65	61
VII	Ściany działowe	156	200	19	25
	Razem	4 812	7 517	620	940
B. Wykończenie budowy					
VIII	Tynki	1 600	958	200	119
IX	Otwory okienne i drzwiowe	1 344	370	168	46
X	Podłogi i posadzki	1 029	2 273	138	284
XI	Urządzenie wnętrza	2 384	1 619	298	202
XII	Szklenie	64	—	8	—
XIII	Malowanie	70	23	8	3
XIV	Piece	30	29	4	3
XV	Roboty ślusarsko-kowalskie	18	18	2	2
	Razem	6 539	5 290	826	659
	Stan surowy plus wykończenie	11 351	12 807	1 446	1 599

Wykazy roboczogodzin i roboczodniówek dla budowy obory na 80 krów. Alternatywa materiałowa ścian: bloki gliniane (samany)

L. p.	Element budowy	Roboczogodzin		Roboczodniówek	
		fach.	nie-fach.	fach.	nie-fach.
A. Stan surowy					
I	Roboty ziemne	—	776	—	97
II	Fundamenty	297	672	37	84
III	Ściany	1 132	1 363	142	170
IV	Stropy	724	2 387	91	298
V	Dach	803	863	100	108
VI	Pokrycie dachu	3 202	3 034	400	380
VII	Ściany działowe	166	204	21	26
	Razem	6 324	9 299	791	1 163
B. Wykończenie budowy					
VIII	Tynki	1 379	823	172	103
IX	Otwory okienne i drzwiowe	1 345	380	170	45
X	Podłogi i posadzki	1 030	2 287	129	286
XI	Urządzenie wnętrza	2 384	1 619	298	202
XII	Szklenie	64	—	8	—
XIII	Malowanie	127	46	16	5
XIV	Piece	31	29	4	3
XV	Roboty ślusarsko-kowalskie	18	18	2	2
	Razem	6 378	5 202	799	646
	Stan surowy plus wykończenie	12 702	14 501	1 590	1 809

ilości zatrudnionych sił roboczych fachowych i niefachowych, którymi można dysponować przy wykonaniu budowy.

4. Opis techniczny podający założenia przyjęte przy projekcie urządzenia placu budowy, opis prac i ich kolejność przy urządzeniu placu budowy oraz zapotrzebowanie sprzętu dla różnego stanu załogi wykonującej budowę.

5. Koszty urządzenia placu budowy dla poszczególnych alternatyw budynków.

Wypowiedzi i zdrowa krytyka dyskutantów wskaże pracownikom CBPBW właściwą drogę, po której powinny iść ich wysiłki w kierunku obniżenia kosztów budownictwa wiejskiego.

Do projektu urządzenia placu budowy przyjęto założenie, że ze względu na duże odległości placu budowy od stacji wyładowniczych lub magazynów i składów materiałów budowlanych oraz ze względu na niezbyt dużą ilość materiałów budowlanych, całość materiałów budowlanych zostanie zwieziona przed rozpoczęciem budowy.

Uzasadniono to również tym, że materiały do budowy będą zwożone w okresie zimy, gdyż wówczas środki transportowe nie są potrzebne do robót związanych z rolnictwem. Również drogi wiejskie, przeważnie gruntowe, mają wtedy twardą nawierzchnię wskutek zamarznięcia.

Projekt urządzenia placu budowy przewiduje dojazd środków transportowych do placu budowy dla różnych sytuacji budowy w stosunku do naj-

Alternatywa materiałowa ścian: pustaki żużłobetonowe

L. p.	Element budowy	Roboczogodzin		Roboczodniówek	
		fach.	nie-fach.	fach.	nie-fach.
A. Stan surowy					
I	Roboty ziemne	—	757	—	95
II	Fundamenty	640	617	80	78
III	Ściany	1 042	1 112	130	127
IV	Stropy	629	2 076	78	284
V	Dach	726	789	91	98
VI	Pokrycie dachu	1 720	839	215	105
VII	Ściany działowe	178	212	22	25
	Razem	4 935	6 402	616	812
B. Wykończenie budowy					
VIII	Tynki	1 347	728	168	91
IX	Otwory okienne i drzwiowe	1 345	380	168	45
X	Podłogi i posadzki	1 039	2 301	129	287
XI	Urządzenie wnętrza	2 381	1 616	297	202
XII	Szklenie	64	—	8	—
XIII	Malowanie	69	23	8	3
XIV	Piece	31	29	4	3
XV	Roboty ślusarsko-kowalskie	18	18	2	2
	Razem	6 294	5 095	784	633
	Stan surowy plus wykończenie	11 229	11 497	1 300	1 445

Wykaz sprzętu i narzędzi dla alternatyw zatrudnienia

Rodzaj sprzętu lub narzędzi	Określenie	Ilości dla alternatyw		
		1	2	3
Pomosty z desek pochylnie z desek stół do betonu kobyłki	wym. 2,00 × 6,00 „ 1,50 × 4,00, „ 4,00 × 4,00 dług. 2,00 m „ 1,50 m	1 1 1 5	1 2 1 5	2 2 1 10
„ skrzynie dla wapna	wym. 3,00 × 4,00 × 0,30	1	1	1
„ do zaprawy	„ 0,60 × 0,40 × 0,35	2	3	4
wiadra lub cebrzyki taczki	typowe	4	6	8
graca łopaty	„	3	5	6
	do gaszenia wapna do robót ziemnych	1	1	1
	„	6	6	6
szafle kilofy	do zapraw	4	6	8
	„	2	2	2

blizszej drogi gminnej, wojewódzkiej lub państwowej.

Drogi dla transportu zewnętrznego zaznaczone są liniami —.—.— (patrz str. 13).

Szerokość dróg na placu budowy dla transportu zewnętrznego przewidziano na 3 m, a dla wewnętrznego, tj. dla tacek lub wózków 1,2—1,5 m.

Drogi powinny mieć profil poprzeczny umożliwiający odwodnienie. Wzdłuż drogi, celem odprowadzenia wód opadowych, należy wykonać rowki o szerokości 30 cm i głębokości 20 cm.

Urządzenie drogi będzie polegało na splantowaniu terenu pod drogę oraz ubiciu ziemi i wykopaniu wzdłuż niej rowka odwadniającego o szerokości 30—40 cm i głębokości 20 cm ze ścianami ukośnymi.

Składowanie materiałów jest oparte na zasadzie zmniejszenia do minimum transportu materiałów od miejsca składowania na placu budowy do miejsca wbudowania.

Załączone tabele podają ilości materiałów za-

Zestawienie powierzchni dla składowania materiałów budowlanych na placu budowy i w pomieszczeniach zamkniętych (s a m a n)

Rodzaj materiału w jednostkach miary	Ilość materiału	Ilość materiału na 1 m ²	Zajmowana powierzchnia na placu bud. w m ²	Sposób składowania		
Materiały składowane na placu						
Piasek m ³	125,00	1,20	104,00	w przyzmy wys.	1,20	
Zwir i pospółka m ³	18,00	1,50	12,00	„ „ „	1,50	
Kamień polny i lamany m ³	185,00	1,00	185,00	w stosy wys.	1,00	
Gлина m ³	186,00	0,80	232,00	w przyzmy wys.	1,00	
Steczka kg	1.400,00	2,00	300 m ³	szopa otwarta		
Tłuczeń ceglany m ³	14,00	1,00	14,00	w przyzmy wys.	1,10	
Cegła szt.	39.000,00	700,00	55,30	w kozły		
Wapno kg	11.000,00	2.000,00	5,50	w dole głęb.	1,50—2,00	
Drewna kantowe m ³	8,00	2,00	4,00	sztaple wys.	2,00	
Drewna okrągłe m ³	32,00	1,80	18,00	„ „	2,00	
Łaty dachowe m ²	7,50	200,00	3,75	„ „	2,00	
Deski ciesielskie m ³	56,00	1,60	35,00	„ „	2,00	
Bloki saman szt.	10.100,00	50,00	500,00	w stosy		
Materiały składowane pod dachem						
Cement kg	23.000,00	1.200,00	18,00	pomieszczenie zamknięte		
Papa m ²	70,00	300,00	0,25	„ „		
Lepik kg	60,00	0,60	1,00	„ „		
Szkoło m ²	32,00	140,00	0,20	„ „		
Karbolineum kg	11,00	800,00	0,02	„ „		
Gips kg	180,00	1.000,00	0,20	„ „		
		Razem	19,67			
Trzcina maty m ²	1.200,00	200,00	9,00	szopa otwarta		
Razem drobne materiały			5,00	szopa otwarta		

sadniczych oraz powierzchnie zajmowane przez te materiały na placu budowy. Tabela, podająca powierzchnie składowania materiałów, wymagających zabezpieczenia przed działaniem wpływów atmosferycznych a mianowicie: cementu, gipsu, i innych materiałów, służy do zaprojektowania pomieszczenia na te materiały.

Pomieszczenie na te materiały może być wykonane z drewna, które będzie wbudowane do budowy obory. Dlatego też pomieszczenie na mate-

Koszty urządzenia placu budowy dla III strefy

Wyszczególnienie robót i jednostka miary	Koszty robót								
	Kamień			Pustaki			Saman		
	ilość	mat.	rob.	ilość	mat.	rob.	ilość	mat.	rob.
Splantowanie terenu m ²	2 000	—	1 200	1 500	—	900	1 300	—	780
Ławy do wytyczenia budynku mb	32	117	30	32	117	30	32	117	30
Dół na wapno m ³	12	22	65	12	22	65	12	22	65
Dojazdy na placu budowy (drogi) o szer. 3 00 mb	360	—	1 080	325	—	975	380	—	1 140
Barak na materiały i kantor budowy m ²	15	485	306	15	485	306	15	485	306
Szopa otwarta z trzech stron, deskowana m ²	18	361	230	18	361	230	18	361	230
Ustęp dla robotników z dołem m ²	3	240	256	3	240	256	3	240	256
Studnia z kręgów betonowych mb	6	331	190	6	331	190	3	331	190
Pompa ręczna „Abisynka” szt.	1	613	384	1	613	384	1	613	384
Rynna z desek mb	—	—	—	—	—	—	5	4	5
Razem koszty bezpośrednie		2 169	3 741		2 169	3 336		2 173	3 386
Koszty ogólne dla systemu wykonania przez spółdzielnie produkcyjne 39% od robocizny			1 449			1 301			1 321
Razem koszty bezpośrednie i ogólne		2 169	5 190		2 169	4 637		2 173	4 707
Ogółem złotych		7 359			6 806			6 880	

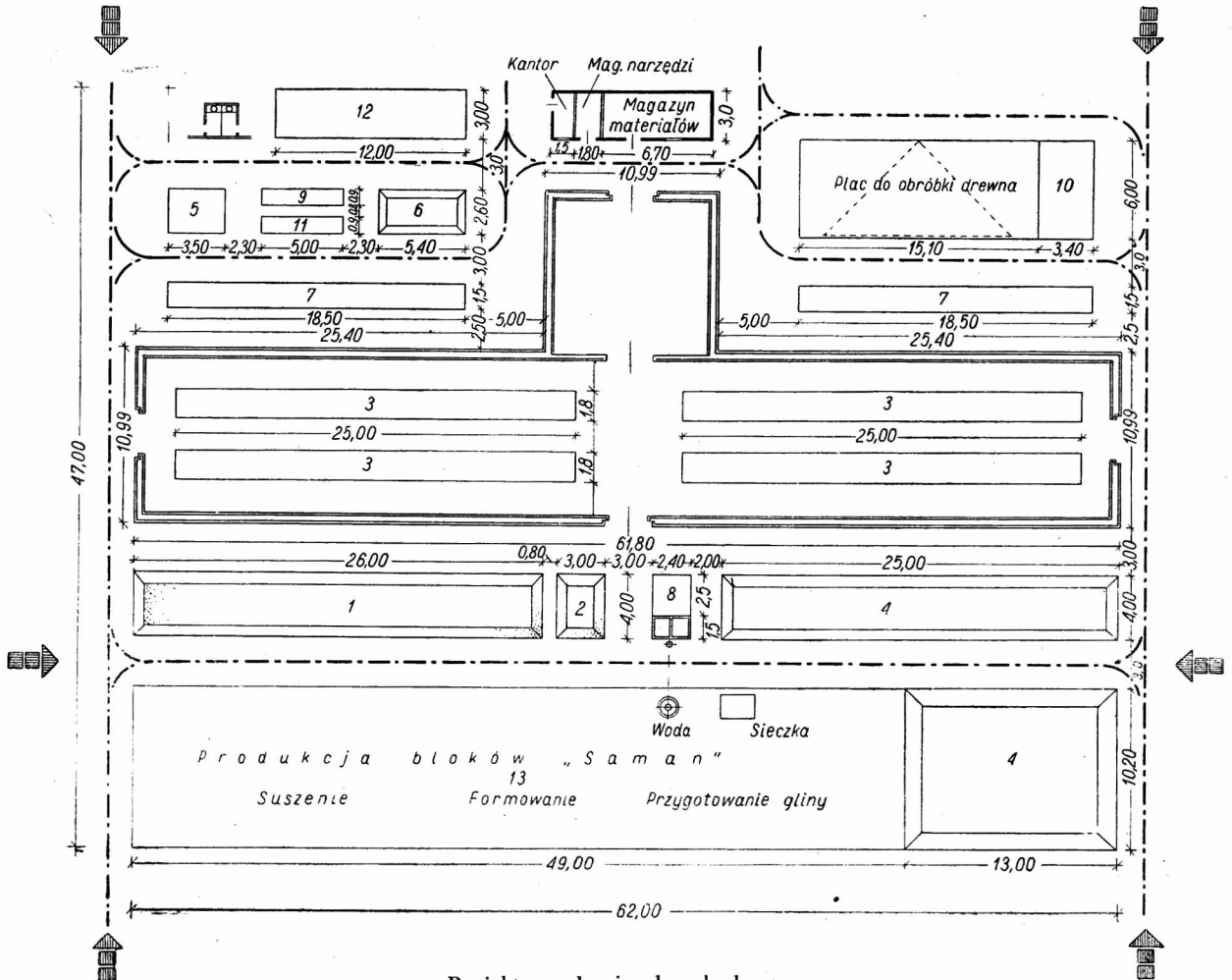
riały powinny być wykonane w ten sposób, aby można je łatwo rozebrać bez zniszczenia materiału.

W wypadku, gdy budowa obory będzie znajdowała się na terenie istniejącego gospodarstwa, tabela posłuży jako podstawa do wyboru pomieszczenia na materiały. Tak w pierwszym jak i drugim przypadku pomieszczenie powinno odpowiadać następującym wymogom.

2. Wytyczyć drogi dla transportu zewnętrznych materiałów.

3. Wybrać miejsce na składowanie materiałów, wymagających zabezpieczenia przed wilgocią w istniejącym pomieszczeniu danego gospodarstwa lub jeśli na terenie budowy nie ma takiego pomieszczenia, wykonać barak o powierzchni podanej w tabeli.

4. Urządzić drogi do dowozu materiałów.



Projekt urządzenia placu budowy

Nazwa materiału: 1 — piasek, 2 — żwir i pospółka, 3 — kamień polny i łamany, 4 — glina,
5 — maty trzcinowe, 6 — tłuczeń ceglany, 7 — cegła, 8 — wapno, 9 — drewno kantowe, 10 —
drewno okrągłe, 11 — łaty dachowe, 12 — deski ciesielskie, 13 — bloki samanowe

Podłoga, ściany i dach powinny dawać odpowiednie zabezpieczenie przed wilgocią. Cement i gips należy składować w odstępnie co najmniej 0,50 m od ścian pomieszczenia. Nie należy worków z cementem i gipsem układać w stosach o ilości większej niż 10—12 worków, rolki z papą powinny być składowane pionowo najwyżej w dwóch warstwach, skrzynie ze szkłem również pionowo, okucia, żelastwo, gwoździe i inne drobne materiały należy ułożyć na półkach z drewna.

Kolejność prac przy wykonaniu urządzenia placu budowy:

1. Wytyczyć miejsce pod budynek i na składowanie materiałów palikami, na podstawie projektu urządzenia placu budowy.

5. Splantować teren pod składowanie materiałów na placu budowy w obrębie miejsc wyznaczonych palikami (p. 1).

6. Wykonać szalet dla robotników zatrudnionych na budowie, o ile nie ma takiego w odległości 100 m od miejsca budowy.

7. Zaopatrzyć budowę w wodę do celów budowy i do picia przez wykonanie studni lub przez wykorzystanie istniejącej instalacji lub studni.

8. Wykopanie dołu do gaszenia wapna i sporządzenie foli do gaszenia wapna.

Po wykonaniu tych prac można zwozić materiały na budowę i składować je na miejscach, wyznaczonych w projekcie urządzenia placu budowy.

Dalszymi pracami przygotowawczymi dla wykonania budowy będzie wykonanie stołu do przygotowania betonów i mieszania gliny na polepy, rynien z desek dla doprowadzenia wody do miejsca przygotowania zapraw i betonów, przygotowania segmentów rusztowań kobyłkowych, składających się z pomostu z desek o grubości 32—40 mm, pochylni dla dojścia na rusztowanie i kobyłek wysokich na 1 m o długościach 2,50 m i 1,50 m. Należy również przygotować tory z desek dla transportu wewnętrznego materiałów.

Po urządzeniu placu budowy można przystąpić do wytyczenia budynku za pomocą ław sznurowych i do rozpoczęcia prac ziemnych przy budowie, zgodnie z projektem technicznym. Przy al-

ternatywach budynku z bloków (samanowych) przewidziano miejsce na produkcję tych bloków.

Wykaz niezbędnego sprzętu i narzędzi jest uzależniony od ilości robotników, zatrudnionych przy wykonywaniu poszczególnych elementów budowy. Przy wykonywaniu prac systemem gospodarczym ilość zatrudnionych robotników niefachowych będzie dostosowana do ilości robotników kwalifikowanych, jak murarzy, cieśli, dekarzy. Przyjęto trzy alternatywy zatrudnienia:

- 1) murarzy 2, cieśli 2, pomocy 10, gracz 1,
- 2) murarzy 3, cieśli 2, pomocy 12, gracz 1,
- 3) murarzy 4, cieśli 2, pomocy 14, gracz 1.

Opracował Zespół Działu Studiów CBPBU pod kier. inż. W. Obtulowicza.

IRENA WIECZOREK

Rozruch robót budowlanych w województwie gdańskim

Mroźna zima i deszczowe przedwiośnie opóźniły rozruch robót w budownictwie wiejskim w województwie gdańskim. Ze względu na specjalne warunki np. Żuław terenowe prace budowlane rozpoczęto w roku bieżącym dopiero 10 marca.

Na 346 spółdzielni w naszym województwie — informuje wojewódzki inspektor budownictwa wiejskiego Julian Lewandowski — 176 buduje w tym roku.

W roku ubiegłym plan w spółdzielniach starych wykonaliśmy w 106,5%, w spółdzielniach nowych w 101,2%. Przewodzący pod względem przerobu były powiaty: Elbląg i Pruszcz Gdański a pod względem stosowania materiałów miejscowych: Starogard i Wejherowo. W roku ubiegłym na naszym terenie pracowało 147 brygad budowlano-remontowych złożonych z członków spółdzielni; przeszkolono 209 członków. Na 12 milionów złotych przerobu 3 miliony stanowiły finanse spółdzielni.

Przyjrzyjmy się pracom budowlanym w poszczególnych spółdzielniach:

RZS „Nowy Sad“ w Tolkmicku powstał w r. 1951 rozpoczynając zespołową gospodarę na 48 ha. W r. 1952 spółdzielcy otrzymali z Funduszu Ziemi i likwidacji odłogów 101 ha, w r. 1953 — 200 ha a w r. 1954 — 300 ha.

W związku z narastającymi potrzebami spółdzielnia wybudowała w r. 1952 kurnik na 500 niosek i chlewnię, odbudowała i zorganizowała stolarnię mechaniczną, która ma obecnie: 2 heblarki, piłę taśmową i cyrkularkę z frezarką. W r. 1953 przebudowano oborę, przeprowadzono remont kapitalny budynku administracyjnego i zbudowano magazyn zbożowo-owocowo-warzywny. Jest to budynek piętrowy (długości 35 m, szerokości 13,5 m), z cegły rozbiórkowej, wartości około 1 miliona złotych. Najważniejszą jednak inwestycją spółdzielni jest odbudowa cegielni, rozpoczęta w r. 1953.

— Prace przy odbudowie — informuje prze-

wodniczący spółdzielni Stanisław Słota — objęły: remont pieca do wypalania cegły, przebudowę obudowy pieca oraz budowę nowego budynku do wyrobu surówki.

Jesteśmy na placu budowy. Prace wykończeniowe prowadzone są przy budowie trzech szop do suszenia cegły, przy podwyższaniu zniszczonego komina do wysokości 34 metrów oraz budynku do wyrobu surówki. Kierownik robót instalacyjnych inż. Ciszewski mówi:

— Zbudowaliśmy na miejscu podstację transformatora, przeprowadziliśmy 150 metrów przewodów wysokiego napięcia oraz przewody niskiego napięcia i doprowadziliśmy prąd do silników dwu maszynowni, pieca, stajni, chlewni i budynku mieszkalnego. W pracach instalacyjnych zastosowano dużo materiału z odzysku np. stojaki dachowe, konstrukcje pod tablice rozdzielcze itp. Urządzenie budynku do wyrobu surówki stanowią odremontowane maszyny, przeznaczone poprzednio na złom. Dziś przeprowadzamy ostatnie przygotowania a jutro odbędzie się próba maszyn — zakończył inż. Ciszewski.

Brygadier cegielni Stanisław Barański mówi z radością o tym, że cegielnia wreszcie ruszy. Termin uruchomienia wyznaczono na 15 kwietnia. Jeszcze w tym sezonie plan produkcji cegielni wynosi 1.200.000 sztuk cegły. Cegła ta przeznaczona jest na potrzeby spółdzielni województwa gdańskiego.

Jednocześnie z cegielnią wykańczany jest budynek mieszkalny dla pracowników cegielni. W planie na rok bieżący przewidziano jeszcze budowę gamowni i dwu suszarni cegły oraz odbudowę owczarni.

— Nasza dniówka obrachunkowa w r. 1953 wprawdzie spadła w porównaniu z rokiem 1952 — informuje zastępca przewodniczącego Marian Boczek — ale za to inwestycja opłaci nam się wielokrotnie. Sama cegielnia to 350 tysięcy złotych naszego wkładu.

W r. 1953 RZS „Nowy Sad“ w Tolmicku przodował pod względem przerobu wśród spółdzielni województwa gdańskiego a i w roku bieżącym ma duże plany budowlane.

RZS „Młoda Gwardia“ w Długim Polu II (pow. Gdańsk) powstał w r. 1949. Obecnie ma 62 członków i 850 ha; prowadzi gospodarkę hodowlano-zbożową. RZS „Młoda Gwardia“ jest spółdzielnią budowaną całkowicie od nowa. Nic dziwnego więc, że obok brygad: polowej i hodowlanej spółdzielnia ma stałą brygadę budowlaną, która w r. 1953 liczyła 16 ludzi.

RZS „Młoda Gwardia“ jest całkowicie radiofonizowana. Drogę wsi spółdzielczej znaczą 19 jednakowych domków indywidualnych z działkami po 42 ary. W głębi trzy obory typowe (jedna na 60 i dwie po 80 sztuk), dwie chlewnie. W r. 1953 spółdzielnia wybudowała oborę na 80 krów, 8 silosów (2 czterokomorowe), wykończyła kuźnię, rozpoczęła budowę drugiej chlewni i położyła fundamenty pod kurnik i wychowalnię piskląt na 1 000 sztuk. W roku bieżącym „Młoda Gwardia“ buduje dwudziestą z kolei indywidualny domek mieszkalny, wykończy chlewnię dla macior oraz kurnik.

Przewodniczący spółdzielni Stanisław Kamyś był z wycieczką rolników w Związku Radzieckim i doświadczenia radzieckie stosuje w spółdzielni w Długim Polu.

W powiecie Nowy Dwór Gdański na 11 budów zaplanowanych 7 jest w budowie. Jesteśmy w RZS im. Rokossowskiego w Żuławkach. Na placu budowy przygotowane materiały: cegła z rozbiórki, eternit, żwir, piasek, cement i wapno.

Spółdzielcy budują chlewnię typową na 100 sztuk. Wykopy na fundamenty są gotowe, więźba dachowa na ukończeniu.

— Mury postawimy do 17 kwietnia — mówi kierownik robót inż. Henryk Stein — a chlewnię wykończymy do 15 maja. Spółdzielcy przygotowali sami cegłę z rozbiórki i zwieźli ją. Pracuje brygada własna z Walentym Krakowiakiem i Leonem Tochą — cieślami na czele; tylko murarze są z poza spółdzielni.

RZS im. Rokossowskiego w Żuławkach współzawodniczy pod względem jakości wykonania i czasu trwania budowy z RZS im. Kościuszki w Drewnicy (w tym samym powiecie), który buduje również taką samą chlewnię.

* * *

Odbudowę zagród wiejskich dla rolników z akcji osiedleńczej zaplanowano w następujących powiatach woj. gdańskiego: Pruszcz Gdański, Nowy Dwór Gdański, Kwidzyn, Elbląg, Lębork, Malbork i Sztum. Zaplanowane zagrody (101) mają być ukończone do 30 czerwca. Remonty kapitalne domów mieszkalnych i budynków inwentarskich obliczane są przeciętnie na 20 tysięcy złotych na jedną zagrodę. Z 62 zagród zleconych Budowlanym Przedsiębiorstwom Powiatowym 30% jest już na ukończeniu.

W związku z doświadczeniami z roku ubiegłego nadzór nad odbudową zagród wiejskich powinien być w roku bieżącym bardziej wnikliwy; nie mogą i nie powinny powtórzyć się niedociągnięcia zeszłoroczne. Oto na przykład Józef Wrona i Władysław Gaj, osiedleńcy z woj. kieleckiego, członkowie RZS im. Rokossowskiego w Żuławkach, mimo interwencji już od półtora miesiąca czekają bezskutecznie na wykończenie zagród z odbudowy w r. 1953. Zajęcie się tą sprawą przez powiatowego inspektora budownictwa wiejskiego zaniedbanie to chyba wreszcie zlikwiduje. Trzeba bowiem pamiętać, że nawet pojedyncze przykłady niedociągnięć działają na osiedleńców niekorzystnie.

* * *

A jak wygląda na terenie powiatu Nowy Dwór Gdański sprawa kredytów na odbudowę i pomocy materiałowej dla chłopów gospodarujących indywidualnie?

— Potrzeby na naszym terenie są bardzo duże — mówi powiatowy inspektor Władysław Łuczak. Dowodem tego jest około 100 podań o pożyczki. W dniu 7 kwietnia Prezydium Powiatowej Rady Narodowej przyznało kredyt 30 chłopom na 180 tysięcy złotych i jednocześnie wystąpiło z wnioskiem do Prezydium WRN w Gdańsku o przydzielenie na potrzeby powiatu dalszych 200 tysięcy złotych.

Chłopi, których podania rozpatrzono przychylnie, mogą już podejmować w Banku Rolnym pieniądze, przyznane im na zakup materiałów budowlanych.

* * *

W związku z przeprowadzoną ostatnio reorganizacją, teren Okręgowego Zarządu PGR Gdańsk podzielony został na trzy Zjednoczenia PGR: Tczew, Gdańsk i Malbork.

Kierownik Oddziału Inwestycji i Remontów w Zjednoczeniu PGR Tczew mgr Dominik Matuszkiewicz mówi o rozruchu robót na swoim terenie:

— Plan I kwartału wykonaliliśmy z nadwyżką: inwestycje i remonty kapitalne pod względem rzeczowym w 118,7%, finansowo w 103,3%; konserwacje w 109,3%.

Rozruch robót jest duży. Zgodnie z uchwałą IX Plenum kładziemy duży nacisk na budownictwo mieszkaniowe: na zaplanowanych 29 bliźniaków rozpoczęto 12 i wykończono 2 z poślizgu w roku ubiegłym, na 11 baraków rozpoczęto 7, w tym 2 ukończono; na 40 budynków gospodarczych dla pracowników rozpoczęto 18.

Największy plan a jednocześnie najlepszy rozruch robót mamy w Zespole PGR Kwidzyn, który na 22 obiekty do wykonania ma już 11 zaczętych a w tym 3 ukończone. Inwestycje własne tego Zespołu wynoszą 1,5 miliona złotych. Brygada budowlano-remontowa Zespołu liczy 89 ludzi, technikiem budowlanym jest Bogusław Hofman. Kapitalne remonty zaplanowano w 20 obie-

ktach na 1 milion złotych. Połowa remontowanych budowli to budynki mieszkalne. Niestety rozpoczęto dopiero 3 obiekty ze względu na brak dokumentacji. Na remonty średnie i konserwacje Zespół przewiduje 700 tysięcy złotych. Prace te wykonano już w około 30%.

Na jakie trudności natraficie w pracy?

— Normalny tok naszych prac hamuje brak dokumentacji na kapitalne remonty. Zjednoczenie zawarło umowę z Wojewódzkim Biurem Projektów na opracowanie dokumentacji dla 66 obiektów. Termin dostarczenia dokumentacji minął 31 marca. Tymczasem dostaliśmy w tym czasie tylko 5 kosztorysów i 2 inwentaryzacje. Ostatnio 7 kwietnia otrzymaliśmy zaledwie 5 dokumentacji.

Mamy nadzieję, że liczne interwencje przyspieszą prace Wojewódzkiego Biura Projektów, inaczej bowiem nie będziemy w stanie wykonać w terminie planu Zjednoczenia na odcinku budownictwa a przecież brak budynków inwentarskich i mieszkalnych może spowodować duże trudności zarówno na odcinku hodowli jak i kadr w naszych gospodarstwach — zakończył kierownik Matuszkiewicz.

Przyglądamy się pracy w terenie.

W nowym Zespole ogrodniczym PGR Malinowo (pow. Tczew) wre praca przy inspektach. Brygada budowlano-remontowa Zespołu wykonała we własnym zakresie 75 belgijek (inspekty dwuspadowe) zobowiązując się wykonać je do 21 marca i ustawić do 15 kwietnia. Zobowiązanie wykonano przed terminem ustawiając okna inspektowe 7 kwietnia. Część inspektów jest już oszklona, do pozostałych brygada ogrodnicza zwozi ziemię.

Inż. KAZIMIERZ WASILEWSKI

Budowa fundamentów pod budynki wiejskie

W nr 4 „Budownictwa Wiejskiego“ z roku ubiegłego pisaliśmy o fundamentach w budynkach wiejskich, podkreślając odrębność warunków i potrzeb posadowienia obiektów wiejskich w stosunku do budowli dużych, które dają duże obciążenia na grunt, a zatem i na fundament; fundament jest ustrojem przenoszącym te obciążenia. Poza budynkami przemysłowymi i niektórymi magazynowymi, jak np. spichrze i rolnicze budynki produkcyjne, budynki mieszkalne i socjalne na wsi należą do kategorii lekkich, wywierających niewielkie obciążenia na grunt. A zatem i funkcje, spełniane przez ustrój przenoszący te obciążenia tj. fundament, w budynkach tego typu mają znacznie mniejsze znaczenie statyczne.

Najbardziej charakterystyczną cechą produkcyjnych budynków inwentarskich jest ich długość; stwarza to konieczność zwrócenia szczególnej uwagi na zabezpieczenie ścian zewnętrznych od

Zespół Swarozyn, Gospodarstwo Waćmierek (pow. Tczew) buduje nową typową chlewnię na 70 sztuk. Plan przewidywał wykonanie jednej połowy budynku w r. 1953 a drugiej w r. 1954. Wskutek przyspieszenia prac wykonano już całkowicie roboty murowe i dachowe, obecnie trwają prace przy tynkowaniu wnętrza. Za miesiąc chlewnia zostanie oddana do użytku. Zwraca uwagę dobra robota dekarstwa (patrz okładka 1).

Zespół Starogard Gdański, Gospodarstwo Mirodowo przebudowuje tuczarnię z pracowniczego budynku poinwentarskiego.

Przebudowa obejmuje wnętrze, zamianę istniejących otworów okiennych i drzwiowych oraz budowę dwu okien nowych w dachu i czterech wyciągów do pary, założenie kolejki paszowo-nawozowej i zamianę około 30% pułapu na nowy.

— Prace rozpoczęliśmy 10 marca a ukończymy 15 kwietnia — mówi technik budowlany Zespołu Stefan Rybakowski. Poza tym do końca miesiąca wybudujemy w tym gospodarstwie budynki gospodarcze dla 8 rodzin, typowy, z żużla, na fundamentach z kamienia polnego. Zespół ma w planie budowę 8 takich budynków.

Prace są w pełnym toku: w tuczarni kończy się posadzkę a na drugiej budowie zakłada fundamenty.

Przygotowanie materiałowe oraz rozruch robót budowlanych w spółdzielniach produkcyjnych i gospodarstwach PGR województwa gdańskiego dają pewność, że plan I półrocza 1954 roku na tym terenie będzie wykonany z nadwyżką. Dużej troski i pomocy wymaga natomiast budownictwo chłopskie gospodarujących indywidualnie, które praktycznie biorąc nie ruszyło jeszcze z miejsca, oraz odbudowa zagród wiejskich dla rolników z akcji osiedleńczej.

wyoboczenia. Ma to szczególne znaczenie zwłaszcza przy budowie ścian o długości kilkudziesięciu metrów, w których, nie licząc ścian szczytowych i powiązań usztywniających na węglach, na całej ich długości nie ma ścian wewnętrznych, które mogłyby dać konieczne usztywnienia. Dlatego też zagadnienie właściwego fundamentowania sprowadza się w tych wypadkach wyłącznie do stworzenia oparcia dla ściany, odpowiednio do obciążenia, które ona daje. Trzeba podkreślić, że między statycznością ściany (na wyoboczenie) a zwiększeniem wytrzymałości fundamentu na obciążenie nie istnieje żaden związek przyczynowy. Dlatego też zagadnienie konstrukcji ściany wymaga osobnego rozwiązania, niezależnie od zagadnienia fundamentu.

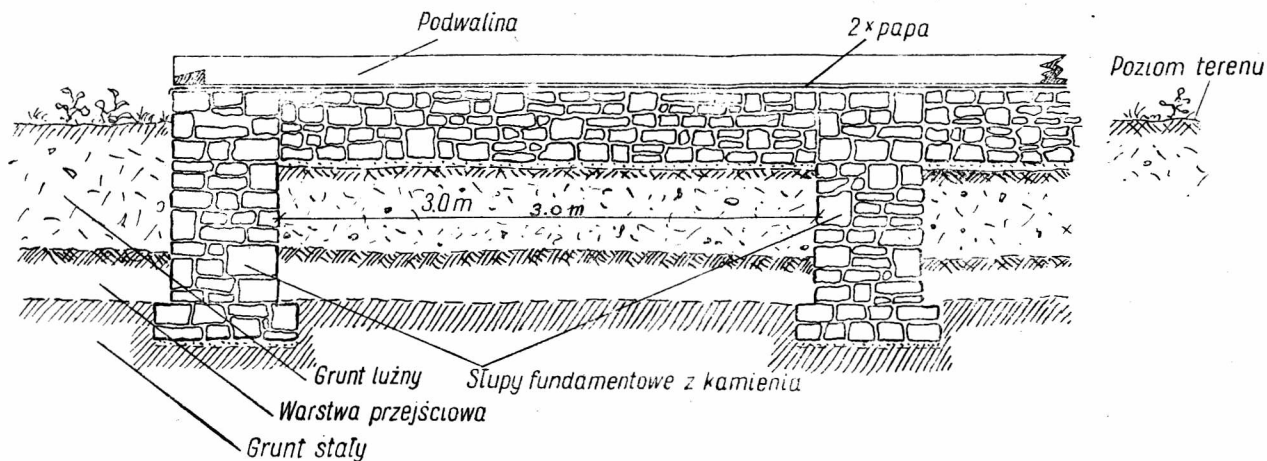
Spotykane często budynki wiejskie z przesadnie rozbudowanymi fundamentami nasuwają wiele zastrzeżeń co do celowości takiego rozwiązania

fundamentów i wskazują na możliwości osiągnięcia znacznych oszczędności w materiale i robociznie oraz przyspieszenia wykonania budowy.

Za podstawę pod fundament służy grunt, na którym wznoszony jest budynek, dlatego też celem właściwego posadowienia budynku trzeba ustalić właściwy opór gruntu oraz niezmiennosc warunków tego oporu.

wykonane za pomocą świdra ziemnego, bądź też przez wykopanie szybów profilowych.

Jeżeli badania gruntu wykazą niekorzystne warunki nośności gruntu, czy to pod względem struktury warstwy, czy też poziomu wód gruntowych lub spadków powierzchni, należy w pierwszym rzędzie obmyśleć sposób usunięcia tych przeszkód. Jeżeli występuje np. pokład



Rys. 1. Fundament odcinkowy (przerywany) z kamienia łupanego

W tym celu przed przystąpieniem do wykopów pod fundamenty należy przeprowadzić badania gruntu i na podstawie osiągniętych wyników, posługując się odpowiednimi tablicami, ustalić jego nośność.

Z reguły można założyć, że grunty mineralne, tj. żwiry, piaski, gliny i ropy, wykazujące wytrzymałość w granicach 2—6 kg/cm² (taka wytrzymałość gruntu znacznie przewyższa obciążenia, wynikające z posadowienia budynku wiejskiego), same przez się stanowią wystarczający opór i nie wymagają dodatkowych umocnień.

Inna zupełnie sytuacja powstaje, jeżeli budynek ma być wzniesiony na gruncie niestałym, luźnym, np. na zleżałym nasypie lub na ziemi próchnicznej, mule lub torfie. Samo ustalenie nośności takiego gruntu jest dość trudne, a przygotowanie podstawy pod fundament wymaga niekiedy dość skomplikowanych czynności i polega bądź na usunięciu niekorzystnych właściwości gruntu, bądź — jeżeli to jest niemożliwe — na dostosowaniu konstrukcji fundamentu do nośności gruntu.

Badanie gruntu przed przystąpieniem do budowy jest rzeczą bardzo ważną i powinno polegać na ustaleniu rodzaju gruntu i zaszeregowaniu go do odpowiedniej kategorii, ustaleniu jego przepuszczalności, grubości warstwy, która ma stanowić podstawę fundamentu, bliskości źródeł podziemnych, poziomu wód gruntowych i rzeźby powierzchni terenu z uwzględnieniem spadków, charakteryzujących spływ wód z powierzchni.

Badanie podłoża pod budowę w przeciętnych warunkach wiejskich powinno sięgać przynajmniej do 3 m w głąb przy piaskach i żwirach a 3—4 m przy suchych ropy i glinach i może być

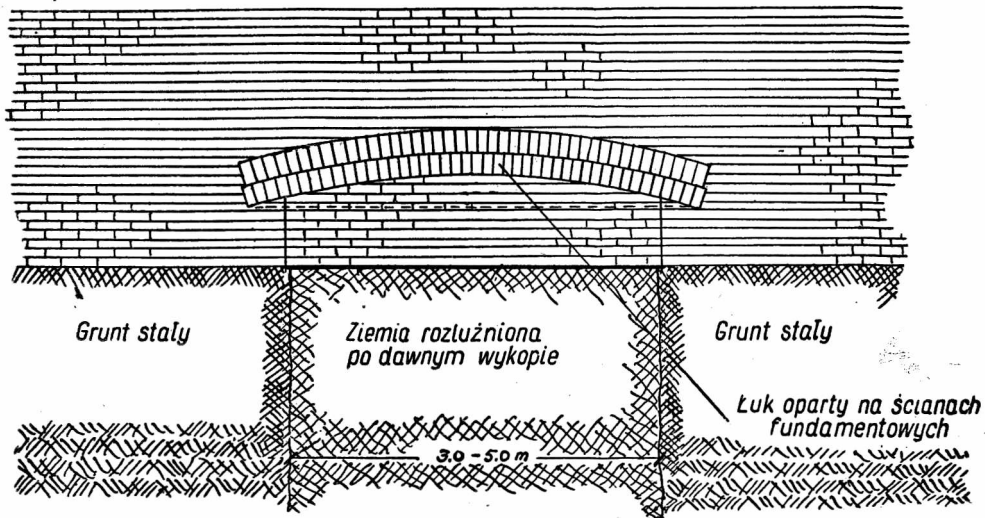
gruntu o strukturze luźnej, niedostatecznie spójnej, lub grunt podmokły, istnieje konieczność oparcia fundamentu na warstwie głębszej, o większej nośności. Wówczas, jeżeli układ na to pozwala, pogłębia się wykop fundamentowy poniżej warstwy luźnej, bądź też usztywnia się podłoże przez usypanie na nim ławy z grubego piasku lub żwiru ubijanych na mokro. Jeżeli zabiegi związane z wzmocnieniem podłoża okażą się niedostateczne i opór nie osiągnie wymaganego poziomu, trzeba dostosować wielkość powierzchni nośnej fundamentu do istniejących warunków wytrzymałości gruntu przez takie powiększenie szerokości stopy fundamentowej, aby obciążenie na 1 cm² podstawy pokrywało się z nośnością gruntu.

Tego rodzaju przypadki zdarzyć się mogą wszędzie, a zdarzają się często na Żuławach Gdańskich. Jeżeli istnieje możliwość oparcia fundamentu na warstwie głębszej, a luźna i niestała warstwa wierzchnia jest dość gruba, jest wtedy wskazane zastosowanie zamiast fundamentów ciągłych fundamentów odcinkowych, przerywanych, w których poszczególne odcinki łączy się lekką powierzchną podmurówką. Takie odcinki fundamentu buduje się w kształcie słupów z cegły na zaprawie cementowej, z kamienia łupanego, z bloków betonowych albo rur betonowych Ø 50—60 cm, które zapuszcza się tak głęboko, aby oparły się, albo jeszcze lepiej wcisnęły się w miąższ wybranej warstwy, po czym wewnątrz rur wypełnia się kamieniami, tłuczniem i zalewa betonem aż do wierzchu. Do budowy słupów fundamentowych można także używać rur żeliwnych odpowiedniej średnicy, których wewnątrz po ustawieniu wypełnia się betonem. Stosowane są rów-

niez pojedyncze słupy drewniane lub kozły z okrągłaków, pod warunkiem dokładnego zaimpregnowania drewna oleistym środkiem przeciwnilnym i grzybobójczym (niewymywalnym w wodzie) i gruntownego osmołowania powierzchni zewnętrznych słupów i kozłów. Jeżeli przy budowie fundamentu ciągłego na ustalonym pokładzie napotyka się na pozostałości po dawnym wyko-

umieścić szczeliny dylatacyjne, które następnie powinny być wyprowadzone aż do wierzchołka ścian.

Na wytrzymałość gruntu bardzo duży wpływ wywiera stan wilgotności podłoża. Grunt nawet o najwyższym wskaźniku nośności w stanie suchym traci znaczną część swej wytrzymałości, o ile jest zawilgocony. Dlatego też przy budowie



Rys. 2. Przesklepienie w fundamencie nad przerwą w dnie wykopu, pozostała po dawnej studni lub dole

pie, studni lub dole, miejsce takie należy w odpowiedni sposób obudować, aby wyrównać w nim opór w stosunku do całości podstawy fundamentu. Jeżeli napotkana zmiana strukturalna w podłożu jest niewielka i wynosi np. do 5—6 m, można w tym miejscu przerwać murowanie fundamentu i przejść nad takim miejscem lekko sklepionym łukiem lub wykonać płytę żelbetową. Jeżeli przerwa w fundamencie jest dłuższa, rozwiązania trzeba szukać przez zastosowanie przerw i zmianę wymiarów fundamentu, które powinny odpowiadać zmienionym warunkom nośności podłoża w danej przerwie. W związku z tym między wydzielonym odcinkiem a resztą fundamentu trzeba

fundamentu należy być szczególnie ostrożnym przy określaniu poziomu wód gruntowych. Określanie stanu i cech tych wód należy oprzeć na badaniach zarówno składu mechanicznego i struktury gruntu (warunki przepuszczalności), jak i na badaniach hydrologicznych. W pierwszym rzędzie trzeba zwrócić uwagę na odprowadzenie wody gruntowej od fundamentu (ewentualnie przy pomocy sieci dren), zwłaszcza w tych przypadkach, w których istnieją warunki krążenia wody i związane z tym ruchy cząsteczek warstwy, mogące spowodować osłabienie równowagi jej układu statycznego.

c. d. n.

Inż. ZYGMUNT KONRAD

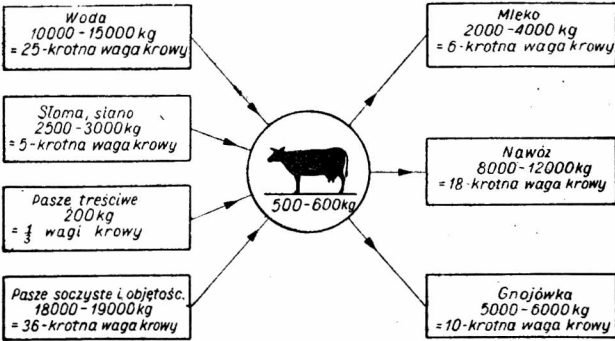
Mechanizacja pracy przy utrzymaniu i pielęgnowaniu bydła

Wyposażenie budynków inwentarskich w nowoczesne urządzenia i sprzęt, umożliwiający zmechanizowanie prac prowadzonych w budynkach inwentarskich, jest sprawą niezmiernie ważną. Mechanizacja prac przy utrzymaniu i pielęgnacji zwierząt gospodarskich umożliwia nie tylko zwiększenie wydajności i jakości pracy personelu brygad hodowlanych, ale ponadto ułatwia w znacznym stopniu samą pracę, czyniąc ją lżejszą i przyjemniejszą.

Bodaj najpoważniejsze efekty zmniejszenia przez mechanizację nakładu pracy przy utrzymaniu i pielęgnacji zwierząt gospodarskich daje mechanizacja prac w oborach dla krów dojnych.

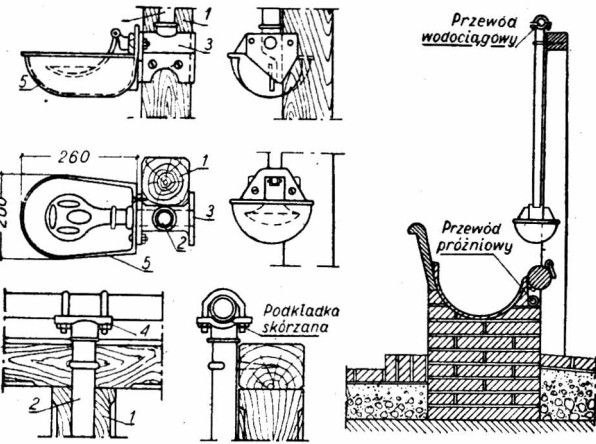
Prace związane z obsługą krów dojnych obejmują: a) dostarczanie i przygotowywanie paszy, b) karmienie i pojenie zwierząt, c) usuwanie z budynku i przechowywanie obornika, d) sianie ściółki, e) dojenie oraz f) pielęgnowanie zwierząt. Z obsługą bydła wiąże się zagadnienie przetrzymywania w obrębie budynku dużych stosunkowo ciężarów (rys. 1). Między innymi najwięcej trudności nastęrcza dostarczanie zwierzętom wody do picia, której codzienne zużycie wynosi średnio 50—80 litrów na sztukę dorosłą. Ilość zużywanej codziennie paszy wynosi średnio około 50 kg na sztukę. Z kolei ilość wyprodukowanego przez bydło nawozu, który musi być usunięty na gnojownię, zależy od

sposobu utrzymania bydła oraz od ilości zużywanej słomy na ściółkę, waha się w granicach od 30 do 50 kg dziennie na sztukę. Stąd też zmechanizowanie transportu w obrębie obory oraz transportu między oborą a gnojownią stanowi jedno z poważniejszych zagadnień na odcinku uspraw-



Rys. 1. Ciężar ładunku, przrzuconego w ciągu roku w obręzie dla krów dojnych, w przeliczeniu na jedną krowę przekracza 100 razy jej ciężar

nienia i zmniejszenia nakładu pracy w oborze. Dojenie krów, transport mleka ze stanowiska krowy do zlewni i przeprowadzana tam wstępna przeróbka udojonego mleka są dalszymi pracami, które przez zmechanizowanie dadzą się w znacznym stopniu ułatwić i usprawnić. Wreszcie proces przygotowywania paszy dla zwierząt, który jest wprawdzie stosunkowo prosty w oborach dla krów dojnych, dzięki jednak zastosowaniu celowych urządzeń mechanicznych może być również w znacznym stopniu usprawniony.



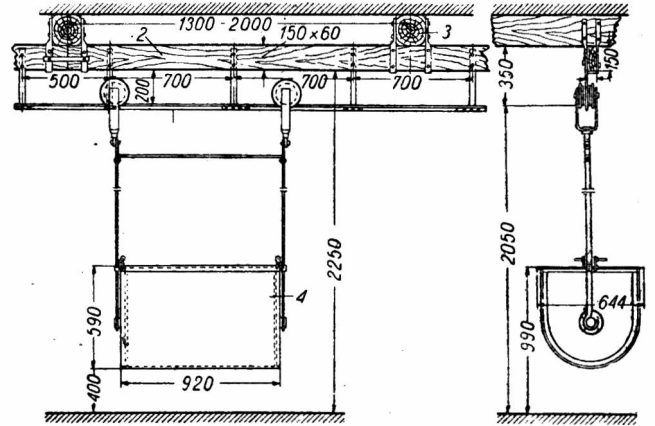
Rys. 2. Schemat montażu samoczynnych poidel typu radzieckiego:
1 — stojak drabiny do indywidualnego żywienia, 2 — rura zasilająca w wodę, 3 — dolna część jarzma, 4 — górna część jarzma, 5 — korpus poidła

W związku ze znacznym zapotrzebowaniem wody w budynkach dla bydła pożądane są wszelkiego rodzaju urządzenia, które ułatwią dostarczenie takich ilości wody do budynku. Najwłaściwiej sprawę tę rozwiązuje wewnętrzna instalacja wodociągowa, włączona bądź do sieci wodociągu centralnego, bądź zasilana przez lokalne urządzenia do zaopatrywania w wodę. Nawet za-

silanie wewnętrznej instalacji wodociągowej w wodę, dowożoną beczkowozami i przepompowywaną do umieszczonego na strychu zbiornika, może w znacznym stopniu ułatwić pracę pojenia zwierząt.

Ponieważ główną pozycję zapotrzebowania na wodę w budynkach dla bydła stanowi ilość wody zużywanej do pojenia zwierząt, wewnętrzna instalacja wodociągowa musi przede wszystkim rozwiązać to zagadnienie. Pojenie bydła może odbywać się bezpośrednio z koryta, a wówczas dużym ułatwieniem w pracy będzie zainstalowanie czerpiałnych kurków wodociągowych tak, aby bezpośrednio z wodociągu można było napełniać koryta wodą, oraz urządzenie w korytach spustów zatykanych korkami do odprowadzania z koryt resztek niedopitej wody.

Zastosowanie takiego urządzenia ma jednak poważne wady, ponieważ wówczas pojenie krów



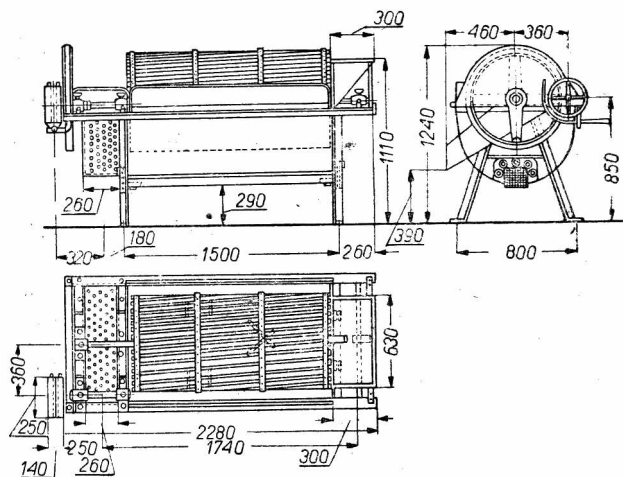
Rys. 3. Schemat urządzenia kolejki wiszącej dla bydła:
1 — szyna, 2 — rama z desek do zawieszania szyny, 3 — belka stropowa, 4 — wózek kolejki

może odbywać się jedynie w pewnych porach dnia, gdy tymczasem praktyka wykazała, że jeśli krowy mają możliwość zaspokojenia swego pragnienia bez ograniczeń, wówczas ich wydajność produkcyjna znacznie wzrasta.

Taki system pojenia zwierząt zapewnia już zainstalowana przy żłobie rynienka z wodą, połączona rurociągiem ze zbiornikiem, umieszczonym w poziomym pomieszczeniu dla zwierząt i zasilającym wodą rynienkę przy żłobie. Lecz i to urządzenie, mimo że spełnia szereg dodatkowych warunków, ma zasadnicze wady, ponieważ woda w rynience szybko ulega zanieczyszczeniu, a w pewnych wypadkach nawet zakażeniu, co może spowodować zakażenie wszystkich zwierząt korzystających z tego wspólnego urządzenia.

Wady różnych systemów usuwają oraz zapewniają właściwe zorganizowanie pojenia zwierząt tzw. samoczynne albo automatyczne poidła. Są one tak urządzone, że dopływ wody do miseczki reguluje samo zwierzę przez naciśnięcie pyskiem dźwigni, otwierającej samoczynny zawór przy dopływie wody z sieci wodociągowej. W Polsce nie produkuje się ustalonego typu poidel automatycznych. Te, które spotykane są w handlu, są prze-

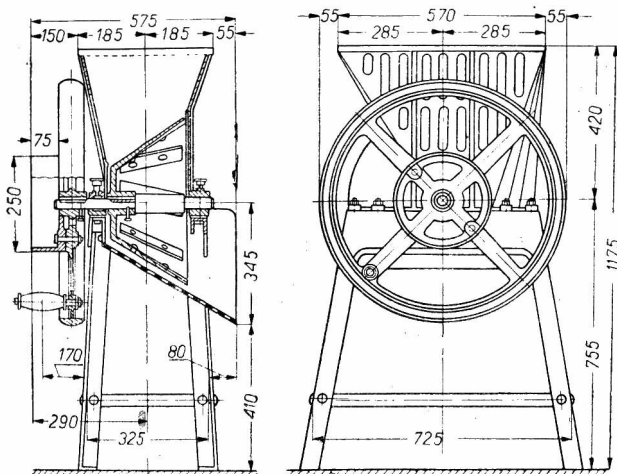
ważnie typu przestarzałego, trudne i niewygodne przy montażu instalacji. Importowane do Polski poidła typu radzieckiego (rys. 2) są prostej konstrukcji i bezpieczne w użytkowaniu, a — co najważniejsze — bardzo łatwe do montowania.



Rys. 4. Płuczka okopowych

Ponieważ zwierzę nie powinno otrzymywać zbyt zimnej wody do picia, rurociąg instalacji poidel automatycznych powinien być połączony ze specjalnym zbiornikiem, umieszczonym zazwyczaj na poddaszu, gdzie woda się nieco ociepla. Z tych samych powodów rurociąg wewnątrz budynku urządzamy całkowicie odkryty, aby woda mogła się również podgrzać podczas przepływu przez ciepłe pomieszczenie.

Poidła automatyczne instalujemy osobno dla każdego zwierzęcia, albo jedno wspólne dla dwóch sztuk, ustawionych na sąsiednich stanowiskach.



Rys. 5. Siekacz okopowych

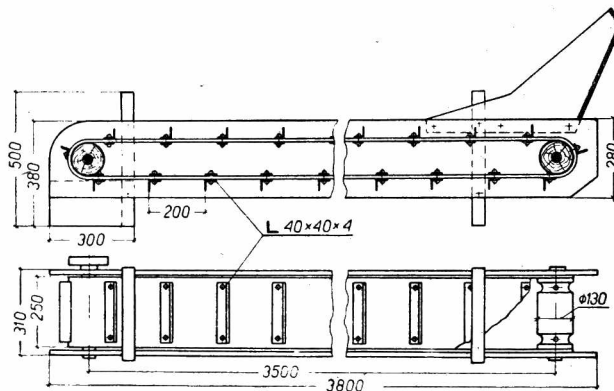
Poidła automatyczne typu radzieckiego montowane są do drabin indywidualnego żywienia na wysokości 60 cm ponad podłogą stanowiska.

Dostarczanie paszy i ściółki oraz usuwanie obornika są najbardziej pracochłonnymi czynnościami przy utrzymaniu i pielęgnacji bydła. W ce-

lu zmechanizowania tych prac stosujemy kolejki wiszące lub naziemne. Takie zmechanizowanie transportu wewnętrznego zmniejsza o blisko 30% pracochłonność tych robót, zmniejsza odpowiednio wysiłek personelu i pozwala na łatwiejsze utrzymanie w budynku niezbędnych warunków higienicznych.

Kolejka wisząca składa się z przymocowanej bezpośrednio do belek stropowych bądź pośrednio poprzez ramę z desek — szyny, po której toczą się kółka prowadnicy lekkich wózków lub platform do przewożenia paszy lub obornika (rys. 3).

Kolejka naziemna, aczkolwiek instalacja jej jest tańsza od instalacji kolejki wiszącej, jest stosowana jedynie w tych budynkach, gdzie instalacja kolejki wiszącej jest trudna do przeprowadzenia. Niedogodności kolejki naziemnej wynikają głównie z tego powodu, że wymaga ona zainstalowania w podłodze przejść i korytarzy szyn i zwrotnic, które szybko ulegają zanieczyszczeniu, a ponadto stwarzają niebezpieczeństwo wypadku dla przechodzących wzdłuż torów zwierząt.



Rys. 6. Podnośnik do okopowych

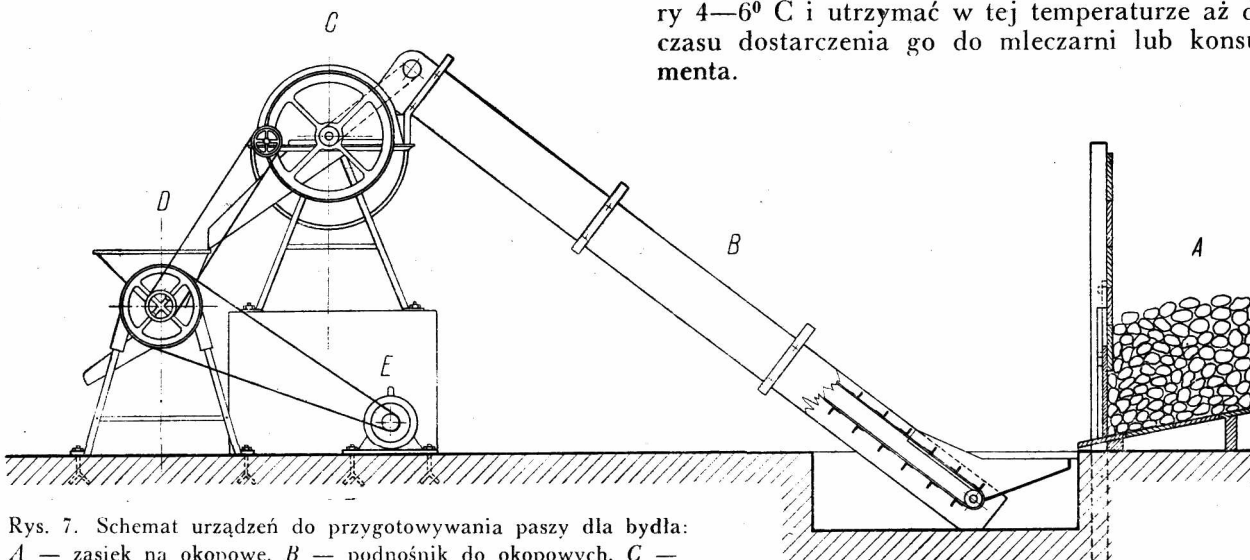
Przygotowanie paszy dla bydła przeważnie ogranicza się do płukania i rozdrabniania okopowych oraz do mieszania ich w tym stanie z paszami treściwymi. Dla ułatwienia wykonywania tych czynności proces przygotowywania pasz powinien być zmechanizowany, co — jak wykazują źródła radzieckie — może zmniejszyć nakład pracy przy przygotowywaniu paszy od trzech do pięciu razy oraz ułatwia znacznie pracę przy obsłudze inwentarza, zaoszczędza duże ilości paszy, opału i żywej siły pociągowej.

W zależności od metod karmienia zwierząt w paszarni budynku dla bydła potrzebne są następujące maszyny: płuczka (rys. 4) i siekacz (rys. 5) do okopowych, w pewnych warunkach parnik do zaparzania siewki oraz podnośniki (rys. 6) do podnoszenia okopowych podczas zasypywania ich do płuczki oraz zbiorniki do automatycznego dozowania pasz treściwych.

Inne maszyny do przygotowywania pasz treściwych i siewki powinny być zainstalowane raczej w tych pomieszczeniach, gdzie znajdują się główne magazyny tych pasz.

Zainstalowane w paszarni maszyny mogą być przystosowane do napędu ręcznego, bądź też —

co jest bardziej wskazane — mogą być zestawione w zespoły napędzane mechanicznie przy użyciu silnika elektrycznego. Podany (rys. 7) schemat instalacji zespołu podnośnika, płuczki i siekacza do okopowych napędzanych motorem elektrycznym, w układzie stosowanym w projektach typowych



Rys. 7. Schemat urządzeń do przygotowywania paszy dla bydła:
 A — zasiek na okopowe, B — podnośnik do okopowych, C —
 płuczka okopowych, D — siekacz do okopowych,
 E — silnik elektryczny

obór radzieckich, pozwala na znaczne usprawnienie pracy przy przygotowywaniu pasz dla bydła.

Następną z kolei pracą, która w oborze krów dojnych może być zmechanizowana, jest dojenie krów. Dojenie krów może odbywać się ręcznie lub za pomocą dojarki mechanicznej. Dojenie mechaniczne krów w porównaniu z ręcznym ma następujące zalety: ułatwia pracę dojarzy, zwiększa ich wydajność 2—2,5 raza i zapewnia większą czystość udojonego mleka. Kompletnie urządzenie do dojenia mechanicznego składa się z urządzeń stałych, a mianowicie: pompy ssąco-tłoczącej podciśnienia napędzanej silnikiem elektrycznym o mocy 3—3,5 KM, zbiornika podciśnienia, rurociągu z kurkami, regulatorem i próżniomierzem oraz urządzeń przenośnych, tj. aparatów do dojenia.

Silnik elektryczny, pompę i zbiornik podciśnienia instaluje się w pomieszczeniu, położonym centralnie w stosunku do pomieszczenia dla krów; rozmieszczenie tych urządzeń podaje rys. 8. Z pomieszczenia tego przeprowadzony jest rurociąg, połączony ze zbiornikiem podciśnienia, przebiegający ponad żłobami i mający przy poszczególnych stanowiskach kurki, do których włącza się przenośne aparaty do dojenia.

Aparat do dojenia składa się z konwi na mleko, pulsatora umieszczonego w pokrywie konwi, kolektora i czterech przewodów gumowych zakończonych kubkami udojowymi, które przenoszą działanie podciśnienia na strzyk wymienia krowy.

Wreszcie ostatnim zespołem czynności w oborze wydojowej, które mogą być znacznie uprosz-

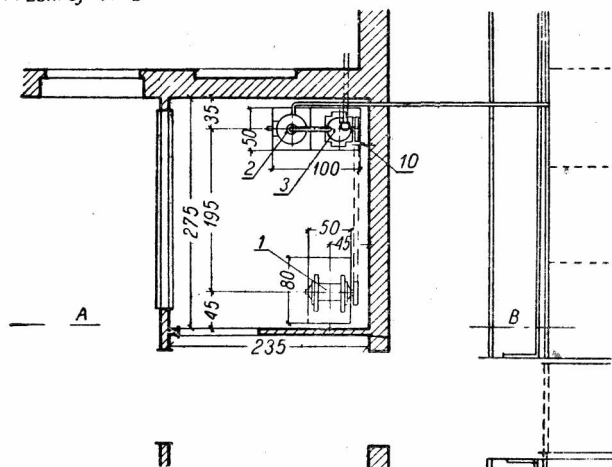
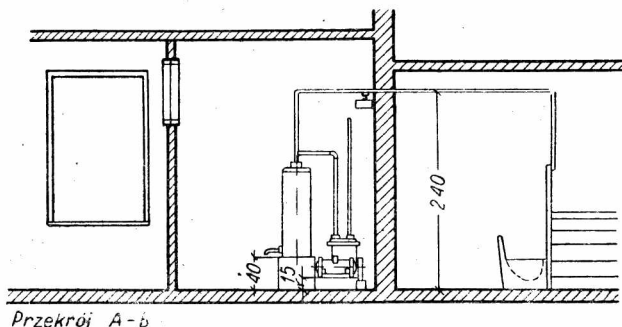
zione przez zastosowanie urządzeń mechanicznych, jest wstępna przeróbka udojonego mleka. Temperatura świeżo udojonego mleka jest zbliżona do temperatury ciała krowy, tj. około 37°C, i w tym stanie stwarza korzystne warunki do rozwoju bakterii. Aby proces ten zahamować, mleko należy zaraz po udojeniu ostudzić do temperatury 4—6°C i utrzymać w tej temperaturze aż do czasu dostarczenia go do mleczarni lub konsumenta.

Proces ochładzania, czyli tzw. wstępnej przeróbki mleka, odbywa się w specjalnym pomieszczeniu, zwanym zlewnią mleka, która może być pod wspólnym dachem z oborą, lub w osobnym budynku, co jest bardziej wskazane w gospodarstwach, w których krowy dojne — ze względu na ich duże pogłowie — rozmieszczone są w kilku oborach. Ochładzanie mleka przeprowadza się za pomocą tzw. oziębiacza tj. aparatu, w którym mleko spływając po falistej powierzchni metalowej, studzonej przepływającym po jej drugiej stronie strumieniem zimnej wody, studzi się do żądanej temperatury (rys. 9). Przepuszczone przez oziębiacz mleko zlewamy do konwi, które dla zabezpieczenia mleka przed ponownym zagrzaniem się wstawiamy do specjalnego basenu z wodą przepływową i pozostawiamy w nim do momentu przetransportowania do mleczarni.

Ze względów higienicznych zlewnia mleka nie powinna mieć bezpośredniego połączenia z pomieszczeniem dla bydła. Wymagania właściwej organizacji pracy przy dostarczaniu mleka do zlewni oraz możliwość przestrzegania niezbędnych warunków higieny zapewnią urządzenia do połączenia pomieszczenia dla krów ze zlewnią mleka (rys. 10). Przy tym urządzeniu w pomieszczeniu dla krów, a jeszcze lepiej w jakimś innym pomieszczeniu bezpośrednio dostępnym z obory, zainstalowany jest zlew z sitkiem z gęstej siatki, połączony układem odpowiednich rur ze zlewnią mleka. Dla ułatwienia pracy przy zlewaniu mleka do konwi konieczne jest, aby mleko ściekało ze zlewu bezpośrednio do oziębiacza, a stamtąd bezpośred-

nio do konwi. W tym celu zlew i oziębiacz muszą być umieszczone na odpowiednich wysokościach.

W każdym projekcie nowego budynku dla bydła należy przewidzieć możliwość pełnego zmechanizowania wszystkich prac, związanych z utrzymaniem i pielęgnowaniem zwierząt nawet wówczas, gdy w czasie budowy całkowite zmechanizowanie tych prac nie jest jeszcze możliwe ze względów gospodarczych. Przy obecnym rozwoju techniki, rozbudowie przemysłu, dzięki szybkiemu postępowi elektryfikacji wsi całkowite zmechanizowanie prac przy obsłudze zwierząt gospodarskich nastąpi niewątpliwie wcześniej, niż pełna amor-



Rys. 8. Rzut poziomy i przekrój poprzeczny pomieszczenia na urządzenie do dojenja mechanicznego
1 — pompa podciśnienia, 2 — zbiornik podciśnienia, 3 — silnik elektryczny

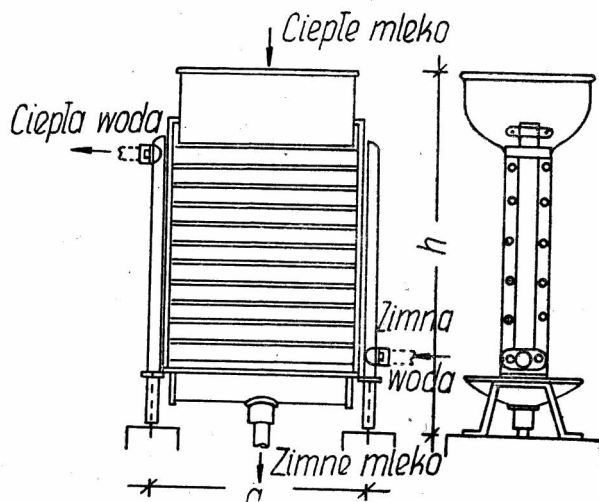
tyzacja kosztów budowy budynku dla zwierząt. W celu więc dostosowania projektu budynku do możliwości zmechanizowania prac, związanych z utrzymaniem i pielęgnacją bydła, projekt budynku powinien odpowiadać podstawowym warunkom:

a) korytarz do zadawania pasz i korytarz do usuwania nawozu muszą mieć niezbędną szerokość, którą w budynkach dla bydła określamy: dla korytarza do zadawania pasz o poziomie podniesionym do górnej krawędzi żłobu na 120 cm, dla obniżonego do poziomu korytarza do usuwania nawozu na 125 cm, a dla korytarza do usuwania nawozu na 160 cm,

b) na skrzyżowaniach i w punktach zmiany kierunku korytarzy do zadawania pasz i korytarzy do usuwania nawozu należy zapewnić odpowiednią powierzchnię manewrowania, niezbędną

dla instalacji i urządzeń do zmiany kierunku trasy kolejki,

c) wysokość pomieszczenia (od podłogi do stropu) w miejscach, gdzie przewiduje się trasę kolejki wiszącej, nie powinna być mniejsza niż 2,50 m,

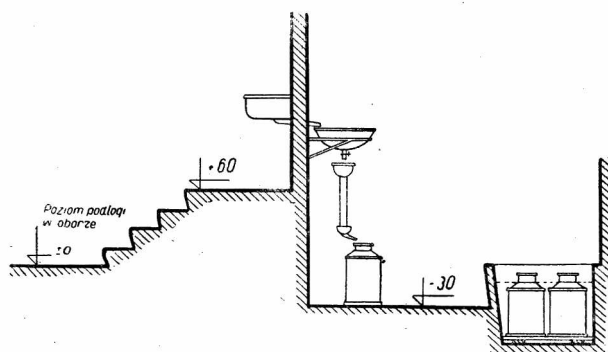


Rys. 9. Oziębiacz płaski do oziębiania udojonego mleka

d) konstrukcja stropu powinna być obliczona na dodatkowe obciążenie toru, wózka i ładunku kolejki wiszącej, które w przybliżeniu można określić łącznie na 500 kg na 1 mb trasy kolejki,

e) wysokość i szerokość wewnętrznych i zewnętrznych otworów drzwiowych i wrót powinna być dostosowana do przyjętego systemu transportu i zabezpieczać możliwość swobodnego przejścia taboru wraz z ładunkiem,

f) szczegóły urządzenia wewnątrz pomieszczeń dla zwierząt muszą zapewniać możliwość łatwego założenia przewodów wodociągowych, instalacji urządzenia do dojenja mechanicznego oraz automatycznych poideł,



Rys. 10. Urządzenie do przekazywania mleka z obory do zlewni

g) wielkość, wysokość, układ i położenie pomieszczeń dodatkowych powinno być dostosowane do procesu technologicznego prac związanych z utrzymaniem i pielęgnacją zwierząt, do przyjętego systemu i stopnia mechanizacji tych prac i powinno zapewniać możliwość racjonalnej instalacji maszyn i urządzeń, niezbędnych do mechanizacji prac przy obsłudze zwierząt.

ZELISŁAW MAZUREK

Nowa struktura organizacyjna aparatu budownictwa PGR

II Zjazd PZPR postawił przed państwowymi gospodarstwami rolnymi nowe zadania i wytyczył drogę do ich realizacji. Jednym z podstawowych wskazań jest zbliżenie aparatu kierowniczego PGR do terenu (do produkcji). Temu też celowi służy przeprowadzona ostatnio reorganizacja.

Zlikwidowanie okręgowych zarządów PGR, powołanie centralnych zarządów tzw. terytorialnych, wyłonienie zjednoczeń i wreszcie poważne przesunięcia w strukturze wewnętrznej Ministerstwa musiały również pociągnąć za sobą zmiany w strukturze organizacyjnej aparatu budowlanego.

Istotna treść nowej organizacji aparatu budowlanego państwowych gospodarstw rolnych tkwi w ściślejszym powiązaniu administracji z zagadnieniami budownictwa, zwłaszcza na szczeblu gospodarstwa i zespołu.

Na każdym szczeblu nowej struktury organizacyjnej PGR, od Ministerstwa do zespołu, istnieje odpowiednia komórka pionu budowlanego.

Najniższą stałą jednostką organizacyjną aparatu budowlanego, a zarazem podstawowym ogniwem wykonawstwa jest — tak jak poprzednio — brygada budowlano-remontowa zespołu, zorganizowana ze stałych i sezonowych pracowników gospodarstwa. Brygada jest więc częścią składową załogi zespołu, całkowicie z nim związana. W odróżnieniu jednak od stanu, jaki istniał poprzednio, pracownicy brygady budowlano-remontowej podlegają obecnie postanowieniom układu zbiorowego pracy w budownictwie, a nie jak przed tem układu zbiorowego pracy obowiązującego pracowników rolnych PGR.

Brygada budowlano-remontowa składa się z branżowych grup roboczych: murarskich, ciesielskich, stolarskich itp. Ilość i jakość grup, wchodzących w skład brygady budowlano-remontowej, uzależniona jest od wysokości przerobu, szerokości frontu robót i rodzaju robót, przewidzianych zatwierdzonymi planami. W skład brygady budowlano-remontowej mogą wchodzić również pojedynczy rzemieślnicy i fachowcy budowlani tych specjalności, które nie wymagają tworzenia oddzielnej branżowej grupy roboczej.

W skład branżowej grupy roboczej wchodzi kilku robotników jednej specjalności. Ilość i poziom fachowy robotników grupy powinny być tak dobrane, aby gwarantowały racjonalną organizację pracy i maksymalną jej wydajność. Na czele grupy roboczej stoi brygadzysta, który bezpośrednio kieruje pracą poszczególnych robotników i pracuje wraz z nimi fizycznie.

Wszystkie prace prowadzone są systemem akordowym. W zależności od wielkości i jakości budowy, od rozwinięcia frontu robót, zespół może kierować do ich wykonania kolejno odpowiednie

grupy robocze: kilka grup jednakowej lub też różnej specjalności, albo tylko kilku fachowców.

Ogólne kierownictwo i koordynacja prac budowlanych z pracami polowymi znajduje się w rękach dyrektora zespołu, który odpowiada za całokształt prac budowlanych w zespole. Traktując zespół i gospodarstwo jako wielobranżowy zakład produkcyjny i utrzymując zasadę jednoosobowego kierownictwa, nowa struktura organizacyjna związała jak najściślej z zagadnieniami budownictwa również i kierowników gospodarstw, podobnie jak to ma miejsce w odniesieniu do dyrektorów zespołów, zjednoczeń i centralnych zarządów.

Do niedawna niektórzy kierownicy gospodarstw nie doceniali zagadnienia budownictwa, nie udzielali odpowiedniej pomocy brygadam budowlano-remontowym, nie czuli się pełnymi gospodarzami na swoim terenie. To poważne niedociągnięcie, stanowiące źródło wielu trudności, zostało obecnie zlikwidowane i naprawione. W nowej strukturze organizacyjnej kierownik gospodarstwa sprawuje nadzór ogólny i gospodarczy nad budowanymi na jego terenie. Kierownik gospodarstwa odpowiedzialny jest za terminowe zaopatrzenie budowy w materiały, za ciągłość i dyscyplinę pracy przydzielonych mu robotników budowlanych, za ich zakwaterowanie i wyżywienie, za pełne i rytmiczne wykonanie planu budownictwa tak, jak za wykonanie planu gospodarstwa na odcinku produkcji roślinnej i zwierzęcej.

Bezpośrednim kierownikiem i organizatorem całości prac brygady budowlano-remontowej jest technik budowlany zespołu. Do jego obowiązków należy całokształt fachowych spraw budowlanych w zespole, podobnie jak do starszego zootechnika — sprawy hodowli, a do starszego agronoma zespołu — sprawy produkcji roślinnej.

Technik budowlany zespołu jest kierownikiem technicznym robót wykonywanych przez brygadę budowlano-remontową, koordynuje pracę brygady z pracami brygad wykonawstwa terenowego samodzielnych zakładów instalacji i montażu, a ponadto sprawuje nadzór ogólny i jest doradcą technicznym dyrektora zespołu odnośnie budów wykonywanych systemem zleconym (przez BPP lub inne przedsiębiorstwa).

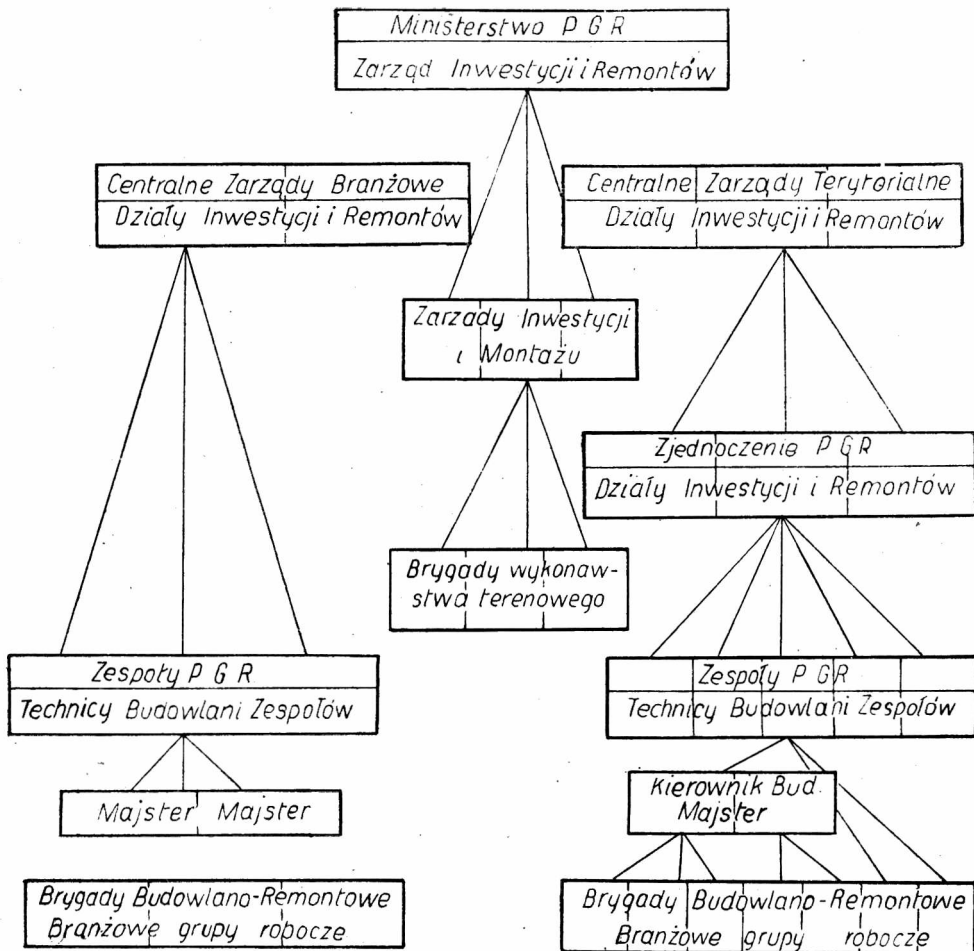
Według starej struktury organizacyjnej technik budowlany zespołu nie był pracownikiem stałym, etatowym; zespół pokrywał jego pobory z narzutów. Stwarzało to sytuację tymczasowości, a co za tym idzie dużą płynność i słabość kadr inżynierjno-technicznych. Świadomość sezonowości odstraszała od angażowania się do pracy w PGR przede wszystkim ludzi z kwalifikacjami i dużą praktyką budowlaną.

Obecnie technik budowlany zespołu jest pracownikiem etatowym. Etat stałego technika bu-

dowlanego posiada w tej chwili 500 zespołów w kraju, a w ciągu przyszłego roku otrzymają ten etat pozostałe PGR. Przyniesie to zdecydowaną poprawę, jeśli chodzi o stabilizację kadr i ich poziom fachowy.

kości i usprawnienie organizacji pracy na budowie.

Z uwagi na to, że stanowisko kierownika budowy i majstra jest czymś zupełnie nowym w strukturze organizacyjnej aparatu budowlanego



Schemat organizacji aparatu budowlanego PGR

Dalszym poważnym wzmocnieniem komórki budowlanej na szczycie zespołu jest utworzenie funkcji kierownika budowy i majstra w brygadzie budowlano-remontowej. Kierownik budowy i majster są pracownikami umysłowymi, odpłacanymi przez zespół z narzutów kosztów ogólnych. Ilość kierowników budowy i majstrów w brygadzie uzależniona jest — podobnie jak cały skład brygady — od wielkości przerobów i od warunków lokalnych takich jak: skupienie względnie rozrzucenie budów, komunikacja itp.

W zespołach, których plan budowlany nie przekracza 600 tysięcy złotych, przewidziany jest tylko technik budowlany zespołu.

Powołanie 500 etatowych techników budowlanych zespołów i utworzenie funkcji kierowników budów i majstrów wprowadza zasadniczą zmianę w stosunku do poprzedniej organizacji. W wyniku tej zmiany ilość pracowników inżyniersko-technicznych wzrosła przeciętnie w zespole o 100%. Oznacza to zwiększenie bezpośredniego dozoru nad przebiegiem prac, podniesienie ich ja-

państwowych gospodarstw rolnych, warto podkreślić więc należycie ich rolę i obowiązki.

Kierownik budowy i majster są bezpośrednimi współpracownikami i pomocnikami technika budowlanego zespołu w wykonywaniu zadań zespołu na odcinku budownictwa. Kierownik budowy i majster przewidziani są jako kierownicy robót większych obiektów, względnie kilku obiektów mniejszych, wznoszonych równocześnie w danym gospodarstwie, czy rejonie (2—3 sąsiadujące ze sobą gospodarstwa). Niemniej jednak kierownik budowy lub majster, jako bezpośredni współpracownicy i pomocnicy technika budowlanego zespołu, mogą mieć powierzone do wykonania inne zadania związane z budową, którą kierują, lub nawet związanych z całością robót budowlanych zespołu; mogą to być zadania stałe lub dozażne, trwające tylko przez pewien określony czas. Stanowiska kierownika budowy i majstra w brygadzie budowlano-remontowej zespołu mają jednakowy zakres czynności i obowiązków, różnica między nimi istnieje wyłącznie w poziomie po-

siadanych i wymaganych od każdego z nich kwalifikacji, w charakterze robót, którymi kieruje, a w związku z tym w ciężarze odpowiedzialności. Należy tylko dodać, że od kierownika budowy wymaga się większych kwalifikacji niż od majstra. Kierownik budowy i majster podlegają pod względem administracyjnym bezpośrednio dyrektorowi zespołu, tak samo jak i technik budowlany zespołu.

Bezpośrednią władzą zwierzchnią zespołu, a ściśle biorąc technika budowlanego zespołu, jest dział inwestycji i remontów zjednoczenia PGR, jeśli chodzi o zespoły podległe centralnym zarządom terytorialnym; technicy budowlani pozostałych zespołów podlegają bezpośrednio działom inwestycji i remontów centralnych zarządów branżowych. Działy inwestycji i remontów zjednoczeń i centralnych zarządów branżowych udzielają podległym zespołom bezpośredniej pomocy w sprawach związanych z działalnością brygad budowlano-remontowych i realizacją planów budownictwa, a w szczególności na odcinku dokumentacji projektowo-kosztorysowej, organizacji robót, współpracy z BPP, przeprowadzania rozliczeń i ustalania kosztów. Ponadto działy inwestycji i remontów zjednoczeń i centralnych zarządów branżowych sprawują bezpośrednią kontrolę nad realizacją planów w poszczególnych zespołach, nad stanem technicznym prowadzonych robót i kształtowaniem się kosztów poszczególnych budów.

Zadania i kompetencje działów inwestycji i remontów centralnych zarządów terytorialnych są analogiczne, z tym jednak, że główny ciężar bezpośredniej kontroli i nadzoru nad wykonawstwem spoczywa na zjednoczeniu, a większość zażądnień natury organizacyjnej, współpracy z zakładami instalacji i montażu oraz z BPP tkwi w dziale inwestycji i remontów centralnego zarządu.

Organizacja działów inwestycji i remontów na szczeblu zjednoczenia i centralnego zarządu jest elastyczna, a obsada personalna waha się w zależności od przerobów w granicach od 4 do 6 osób.

Najwyższą komórką w strukturze organizacyjnej aparatu budowlanego PGR jest Zarząd Inwestycji i Remontów Ministerstwa PGR — tak jak poprzednio Departament Budownictwa — jednak zakres kompetencji Zarządu jest szerszy. Zarządowi Inwestycji i Remontów zostały podporządkowane zakłady instalacji i montażu. W ten sposób skupiono pod jednym kierownictwem wykonawstwo wszystkich prac na budowie. Fakt ten umożliwił kierownictwu Zarządu należyte zharmonizowanie robót prowadzonych przez brygady budowlano-remontowe z robotami wykonywanymi przez brygady wykonawstwa terenowego zakładów. Da to obu stronom znaczne usprawnienie pracy i współpracy, która w poprzednim układzie kulała.

Nowa struktura organizacyjna przyniosła poważne wzmocnienie aparatu wykonawstwa, szczególnie na szczeblu zespołu, wzmocniła kontrolę i nadzór nad robotami poprzez stykający się z terenem personel inżynieryjno-techniczny zjednoczeń, związała ściśle z budownictwem czynniki administracji i kierownictwa ogólnego na każdym szczeblu od gospodarstwa w górę, podporządkowała jednemu ośrodkowi dyspozycyjnemu całość wykonawstwa w zakresie robót budowlano-montażowych. W ostatecznym wyniku wpłynęło to korzystnie nie tylko na rytmiczność wykonania planu, ale i na jakość wykonywanych prac.

Wzmocnienie czynnika kontroli i nadzoru, ściśle powiązanie kierownictwa wszystkich szczebli z zagadnieniami budownictwa i budownictwa z innymi dziedzinami produkcji PGR jest poważnym osiągnięciem w walce o wykonanie postawionych przed nami zadań.

Reorganizacja służby terenowej budownictwa wiejskiego

Uchwała nr 101/54 Rady Ministrów z dnia 3 marca 1954 r. w sprawie utworzenia powiatowych wojewódzkich zarządów rolnictwa ustala między innymi organizację służby budownictwa wiejskiego.

Dotychczasowa przynależność organizacyjna służby budownictwa wiejskiego do pionu Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli stwarzała znaczne trudności w realizacji inwestycji budowlanych w spółdzielniach produkcyjnych. Uchwała Rady Ministrów ustala operatywną organizację służby budownictwa wiejskiego w pionie Ministerstwa Rolnictwa.

W powiatowych i wojewódzkich zarządach rolnictwa zostały utworzone komórki organizacyjne budownictwa wiejskiego, obejmujące swoim zakresem działania nie tylko budownictwo w spółdzielniach produkcyjnych i odbudowę zagrod

w akcji osiedleńczej, lecz także budownictwo innych inwestorów resortu rolnictwa oraz budownictwo indywidualnych rolników. Zakres działania terenowej służby budownictwa wiejskiego został odpowiednio zróżnicowany w odniesieniu do wymienionych trzech zasadniczych grup budownictwa na wsi.

W powiatowych zarządach rolnictwa została utworzona komórka budownictwa wiejskiego, w której ilość zatrudnionych techników i instruktorów budownictwa wiejskiego zależy przede wszystkim od nasilenia budownictwa zespołowego w spółdzielniach produkcyjnych poszczególnych powiatów oraz specyficznych trudności lokalnych. Ustalona w ten sposób ilość zatrudnionych pracowników powiatowej służby budownictwa wiejskiego gwarantuje właściwą obsługę budownictwa spółdzielczego.

W wojewódzkich zarządach rolnictwa został utworzony zarząd budownictwa wiejskiego, w którym zatrudnieni są pracownicy techniczni budownictwa.

Dla zapewnienia właściwej jakości i odpowiedniej ilości kadr w budownictwie wiejskim Uchwała Rządu ustala możliwość przeniesienia wykwalifikowanych pracowników, którzy już pracowali w budownictwie wiejskim, zarówno z wydziałów budownictwa, jak i pozostałych wydzia-

łów przydiów poszczególnych rad narodowych a także z innych instytucji.

Uchwała zapewnia również odpowiednio wysokie uposażenie dla pracowników służby budownictwa wiejskiego oraz dodatki za nieprzerwaną staż pracy. Włączenie pracowników budownictwa wiejskiego do resortu rolnictwa zapewni operatywne i jednolite kierownictwo budownictwem wiejskim i przyczyni się znacznie do wzmoczenia tempa jego pracy.

L. Ś.

Zwiększenie pomocy dla budownictwa spółdzielni produkcyjnych

Uchwała Rady Ministrów o rozwoju spółdzielczości produkcyjnej z dnia 23 lutego 1954 roku postawiła przed klasą robotniczą i chłopstwem pracującym poważne zadania. Konsekwentna realizacja tych zadań przyczyni się do szybszego podniesienia stopy życiowej mas pracujących miast i wsi.

Aby dopomóc w wykonaniu tych zadań na obecnym etapie rozwoju spółdzielczości produkcyjnej Rada Ministrów postanowiła zwiększyć długoterminowe kredyty inwestycyjne dla spółdzielni produkcyjnych w 1954 r. do sumy 461 mln. zł, tj. o ponad 71% więcej w porównaniu z rokiem ubiegłym. Znaczną część tej sumy Rząd Polski Ludowej przeznaczą na budownictwo zespołowe. Pomoc kredytowa udostępni spółdzielniom produkcyjnym nabycie materiałów budowlanych, zarezerwowanych w puli Ministerstwa Rolnictwa na budowę pomieszczeń inwentarskich dla: 120 tys. sztuk bydła, 85,2 tys. sztuk trzody chlewnej, 41,5 tys. sztuk owiec oraz 1000 studzien, 950 silosów, 394 spichrzy i 1765 innych obiektów gospodarczych.

Spółdzielnie produkcyjne chcąc wykonać budowę systemem gospodarczym spotykają się z zagadnieniami, z którymi w swojej pracy rolniczej dotychczas nie stykały się. Spółdzielnie produkcyjne powinny zaopatrzyć się w potrzebną dokumentację projektowo-kosztorysową, w zezwolenie na przeprowadzenie robót budowlanych, w materiały budowlane, w sprzęt budowlany, zapewnić sobie fachowców i transport z poza spółdzielni (jako uzupełnienie własnej robocizny i transportu), ustanowić kierownictwo robót, zorganizować nadzór budowlany itp.

Jasnym jest, że bez pomocy rad narodowych i innych instytucji członkowie spółdzielni nie są w stanie wykonać budowy systemem gospodarczym. Aby dopomóc budującym się spółdzielniom w wykonaniu zaplanowanych budynków, Ministerstwo Rolnictwa — Departament Budownictwa Wiejskiego w oparciu o Uchwałę Rady Ministrów wydał instrukcję dla spółdzielni produkcyjnych

i służby budownictwa wiejskiego w sprawie wykonawstwa inwestycji budowlanych w 1954 r. Instrukcja dokładnie zapoznaje spółdzielnie z poszczególnymi zadaniami, które trzeba wykonać przed i w czasie trwania robót budowlanych, a na aparat służby budownictwa wiejskiego przy zarządach rolnictwa przydiów rad narodowych instrukcja nakłada obowiązek udzielania wszelkiej pomocy w wykonaniu tych zadań.

W ubiegłych latach obowiązek udzielania pomocy spółdzielniom produkcyjnym spoczywał na aparacie budownictwa wiejskiego rad narodowych. W latach poprzednich, przy niewielkiej stosunkowo ilości spółdzielni produkcyjnych, aparat służby budowlanej był w stanie nałożyć obowiązki z łatwością wykonać. W obecnym okresie masowego powstawania spółdzielni produkcyjnych oraz w związku z podniesieniem hodowli i produkcji rolnej, oprócz aparatu budownictwa wiejskiego Uchwałą Rady Ministrów zobowiązane są również do udzielania pomocy: państwowe gospodarstwa rolne, państwowe ośrodki maszynowe oraz przedsiębiorstwa budowlane podległe Ministerstwu: Budownictwa Miast i Osiedli, Budownictwa Przemysłowego i Gospodarki Komunalnej.

Zakres pomocy państwowych gospodarstw rolnych, państwowych ośrodków maszynowych i przedsiębiorstw, podległych Ministerstwu Budownictwa Miast i Osiedli, jest ustalony w instrukcji, zaś obowiązki przedsiębiorstw podległych Ministerstwu: Budownictwa Przemysłowego i Gospodarki Komunalnej, są dokładnie określone w zarządzeniach tych Ministerstw do podległych im przedsiębiorstw.

Instrukcja Ministerstwa Rolnictwa oraz zarządzenie wymienionych Ministerstw powinny dotrzeć poprzez przydię rad narodowych do poszczególnych spółdzielni produkcyjnych, aby zarządy spółdzielni mogły się z nimi należycie zapoznać i w razie potrzeby wiedziały, do kogo i z jakim zadaniem mają zwracać się o pomoc.

S. M.

DZIAŁ CENTRALNEGO BIURA PROJEKTÓW BUDOWNICTWA WIEJSKIEGO

Mgr inż. ZYGMUNT POZARZECKI

Narada aktywu CBPBW

W dniach 5—7 marca odbyła się w Ministerstwie Rolnictwa narada produkcyjna kierowników Oddziałów CBPBW.

Celem jej było omówienie dotychczasowego dorobku prac projektowych z podkreśleniem ich cech ujemnych i dodatnich, na bazie których trzeba wysnuć wnioski, zmierzające do nadania właściwego kierunku pracy projektowej.

Dyskusja wykazała duże zainteresowanie uczestników narady zagadnieniami budownictwa wiejskiego oraz sposobami rozwiązywania tych problemów w formie dobrej, ekonomicznej i odpowiadającej potrzebom użytkownika dokumentacji technicznej.

W toku ożywionej dyskusji zostały poruszone zagadnienia, które nie były dotychczas doceniane w CBPBW, a które odgrywają zasadniczą rolę w tworzeniu wsi socjalistycznej.

Jednym z naczelných zadań, które stoją przed CBPBW, jest skierowanie głównego wysiłku w kierunku opracowania dokumentacji budynków inwentarskich, a w szczególności chlewni i obór oraz dokumentacji budynków inwentarskich dla potrzeb małych i średniorolnych chłopów.

Opracowanie projektów budynków inwentarskich z uwzględnieniem zastosowania mechanizacji prac, związanych z hodowlą zwierząt gospodarskich — to drugie ważne zadanie CBPBW.

Ideą przewodnią, która powinna przyświecać projektantowi w jego pracy, jest przede wszystkim świadomość, że w dobie obecnej trzeba dążyć do tego, aby zabudowania inwentarskie czy gospodarcze były zaprojektowane racjonalnie pod względem funkcji oraz oszczędnie przez właściwy dobór odpowiednich materiałów pochodzenia miejscowego, prawidłowe stosowanie normatywów oraz przez stosowanie jak najoszczędniejszych konstrukcji.

Trzeba ponadto szerzej stosować projektowanie i wykonywanie budynków montowanych z elementów prefabryko-

wanych, ponieważ daje to możliwość demontażu i łatwego przewozu tych elementów na miejsce przeznaczenia, a poza tym potania koszty budowy.

Ten rodzaj budownictwa nie znajduje jeszcze uznania wśród wielu architektów, którzy nie widzą w nim możliwości wyzycia się pod względem inwencji twórczej. A niesłusznie, bo przecież nawet w tak niewdzięcznym obiekcie, jak budynek z elementów prefabrykowanych, architekt może i powinien przekonać siebie i innych, że i w tym wypadku „ma głos“ i to bardzo poważny.

W związku z tymi postulatami dość wyraźnie zarysowuje się konieczność zorganizowania szkolenia kadr technicznych celem stałego pogłębiania wiadomości fachowych oraz pogłębiania potrzebnych projektantowi wiadomości agro- i zootechnicznych.

Projektant — architekt, który nie zna dobrze procesów agro- i zootechnicznych, nie czuje życia wsi, nie rozumie jej potrzeb i praw naturalnych, nie jest w stanie stworzyć dobrego obiektu dla wsi, nie może stworzyć właściwego środowiska np. dla wychowu bydła, dlatego naszym naczelnym zadaniem powinno być — szkolenie.

Szkolenie kadr powinno mieć charakter stały i systematyczny; trzeba oprócz je ponadto na osiągnięciach i doświadczeniach Związku Radzieckiego, przodującego kraju w postępie technicznym.

Uchwały II Zjazdu PZPR wyraźnie określiły zadania, które ma do wykonania rolnictwo.

Z tych zadań wypływają też obowiązki architekta wiejskiego; są to zadania poważne i trudne, ma on bowiem nie tylko dostarczyć rolnictwu dobre pomieszczenia potrzebne dla produkcji, ale i kształtować piękno wsi Polskiej Ludowej.

Dyrekcja CBPBW jest przekonana, że dyskusja, która toczyła się na naradzie, nie wyczerpała wszystkich zagadnień związanych z budownictwem wiejskim i przeniesie się na łamy naszego czasopisma, przyczyniając się do rozwiązania postawionych przed nami zadań.

JERZY JANCZEWSKI

Ruch racjonalizatorski jednym z poważniejszych osiągnięć budownictwa

Ruch racjonalizatorski i wynalazczość przyczyniają się w znacznym stopniu do szybszego wykonania planów gospodarczych. Duża ilość projektów i usprawnień, zgłoszonych od czasu zorganizowania ruchu racjonalizatorskiego, wpłynęła na zwiększenie wydajności pracy, na oszczędniejsze zużycie surowców, materiałów pomocniczych jak również na lepsze wykorzystanie środków produkcji. O rozwoju ruchu racjonalizatorskiego i wynalazczości pracowniczego świadczy stały wzrost liczby zgłaszanych projektów,

a przez to wzrost oszczędności uzyskanych w wyniku realizacji tych projektów w CBPBW w roku 1953.

Rezultatem tego jest uzyskanie przez CBPBW pierwszego miejsca spośród 10 Centralnych Zarządów podległych Ministerstwu Rolnictwa.

To zaszczytne wyróżnienie powinno zmobilizować wszystkich pracowników CBPBW do twórczej pracy w zakresie racjonalizacji i wynalazczości, aby nie tylko utrzymać zdobyte miejsce, lecz osiągnąć lepsze wyniki we

współzawodnictwie międzyresortowym. Ruch racjonalizatorski napotyka na różne trudności. Z powodu na przykład braku etatów inżynierów do spraw wynalazczości, funkcję tę pełnią niedostatecznie wykwalifikowani pracownicy.

Kwartał	Liczba zgłoszonych projektów	Oszczędność w złotych
I	8	60 000
II	12	100 000
III	16	120 000
IV	19	140 000
Razem	55	420 000

Przeciążanie ich ponadto pracami, niezwiązanymi z wynalazczością, nie stwarza korzystnych warunków dla rozwoju ruchu racjonalizatorskiego.

Taki stan powoduje niejednokrotnie opóźnianie rozpatrzenia pomysłów, które mogłyby być oddane wcześniej do ogólnego wykorzystania.

Jako przykład można podać, że w ZSRR stanowiska kierowników komórek racjonalizacji powierzone są wysoko wykwalifikowanym inżynierom, którzy poświęcają się jedynie sprawom racjonalizacji i wynalazczości.

Kierownictwa zakładów pracy powinny otaczać szczególną opieką racjonalizatorów, a przez załatwianie terminowe spraw, związanych z oceną ich pomysłów i terminowym wynagradzaniem za pomysły zakwalifikowane do upowszechnienia, tworzyć bodźce dla dalszej pracy twórczej racjonalizatorów. Oprzyjmy się tu na osiągnięciach Związku Radzieckiego, w którym — mimo wielokrotnie większego napływu i to poważniejszych wniosków — załatwianie ich nie napotyka na żadne trudności.

W wielu zakładach pracy istnieją kluby techników lecz nie wszystkie wypełniają zadania, które im powierzono; niejednokrotnie kluby te nie pracowały w ogóle, gdyż kierownictwo nie zdawało sobie sprawy z tego, co konkretnie należy do ich obowiązków. Z tego też trzeba wyciągnąć wnioski, że tym klubom trzeba dawać jeszcze bardziej konkretne zadania do rozwiązywania.

W tym też celu podaję projekt tematyki pracy dla klubów techniki oraz racjonalizatorów, przez rozwiązanie której kluby techniki i racjonalizatorzy przyczynią się do podniesienia na wyższy poziom budownictwa wiejskiego, dając w ten sposób swój wkład pracy w dzieło budownictwa socjalizmu w Polsce.

Tematyka dla klubów techniki i racjonalizatorów powinna obejmować:

A. Zaastosowanie w projektach regionalnych materiałów miejscowych, odpadkowych i materiałów zastępczych:

1. Ściany wewnętrzne i zewnętrzne z materiałów lekkich.

2. Ściany działowe z płyt pilśniowych bez szkieletu drewnianego.

3. Ściany działowe z płyt „Suprema“ trzcinowych i słomianych oraz sposoby umocowania tych płyt szczególnie w miejscach otworów.

4. Opracowanie projektów nadproży okiennych i drzwiowych, jako gotowych prefabrykatów.

5. Wykorzystanie trocin na płyty podłogowe.

6. Materiały zastępcze zamiast blachy do wykonywania wianien.

B. Pomysły rozwiązań konstrukcyjnych budownictwa wielkopłytowego:

1. Nowe prefabrykаты w celu zaoszczędzenia cementu.

2. Prefabrykаты z Ytongu i Siporeksu.

3. Podłogi z odpadków drzewnych.

4. Ściany z odpadków drzewnych.

5. Wykorzystanie strużyn i trocin dla uzyskania nowych materiałów zastępczych.

6. Piece prefabrykowane z betonów ogniotrwałych.

7. Rynny ceramiczne.

8. Opracowanie lekkich dachów prefabrykowanych z zastosowaniem betonów lekkich (gazobetonów, pianobetonów i żużlobetonów).

C. Nowe metody wykonania:

1. Wykorzystać glinę do izolacji pionowej fundamentów.

2. Opracowanie prostego urządzenia do deskowania ścian z gliny.

3. Oszczędne rozwiązanie konstrukcji stolarki okiennej i drzwiowej.

4. Pomysły z zakresu wentylacji budynków.

5. Właściwe przechowywanie pasz w silosach zwłaszcza dla budynków inwentarskich spółdzielczych.

6. Ekonomiczne przechowywanie obornika dla gospodarstw uspołeczniionych i indywidualnych (np. gnojownie i zbiorniki na gnojówkę).

7. Rozwiązanie elementów dla ogrodnictwa i warzywnictwa (inspekty, cieplarnie itp.).

8. Sposoby sporządzania kosztorysu dla użytku budujących się systemem gospodarczym, a zwłaszcza spółdzielni produkcyjnych.

9. Metody opracowania typowych kosztorysów dla budownictwa wiejskiego, mające na celu zmniejszenie pracochłonności.

10. Opracowanie wzorcowych formularzy dla opisów technicznych przy projektach.

11. Opracowanie nomogramów dla:

a) obliczeń statycznych,

b) obliczeń instalacji wodno-kanalizacyjnych,

c) obliczeń instalacji elektrycznych,

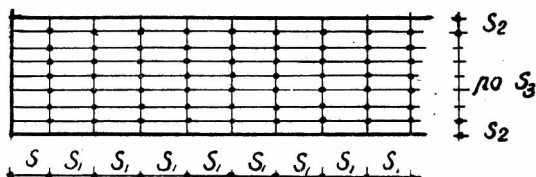
12. Samonośne pokrycie dachowe.

Rozwój ruchu racjonalizatorskiego i wynalazczości jest jedną z ważnych dźwigni w pracach Centralnego Biura Projektów Budownictwa Wiejskiego.

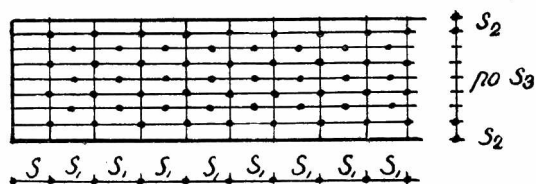
Inż. ZBIGNIEW GŁUSZKIEWICZ

Gwoździe jako połączenie konstrukcji drewnianych

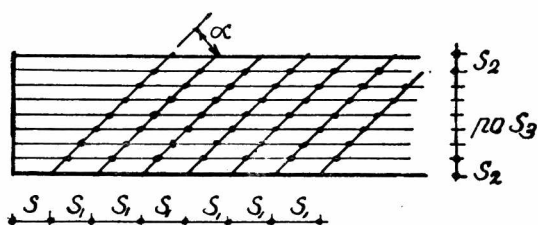
W odróżnieniu od konstrukcji żelbetowych konstrukcje drewniane nie stanowią „monolitu“, lecz składają się z szeregu prętów połączonych ze sobą „przegubowo“ a typ i sposób wykonania tych połączeń świadczy o stopniu nowoczesności tych konstrukcji, o postępie technicznym na tym odcinku i ma decydujący wpływ na ekonomiczne wykorzystanie drewna.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

Gwoździe są jednym z najstarszych łączników do drewna; posiadają one wiele cech dodatnich, dzięki którym znalazły szerokie zastosowanie w budownictwie. Jednak stosunkowo niedawno gwoździe zdobyły pełne prawa jako łącznik do konstrukcji o charakterze stałym. Dodatkowymi cechami gwoździ są: wysoka nośność w stosunku do ciężaru, nieosłabianie przekrojów łączonych elementów (gdyż gwoździe nie przecinają włókien, a tylko je rozsuwają), małe przesunięcia łączonych elementów pod działaniem siły dopuszczalnej, równomierne rozłożenie sił przenoszonych na całe przekroje łączonych elementów.

Do złączy należy stosować gwoździe okrągłe o średnicach od 2 do 6 mm i długościach od 40 do 175 mm według normy PN/M-81001. Gwoździe o średnicach większych niż 6 mm należy zakładać po uprzednim wywierceniu otworów i należy je traktować jako sworznie.

Grubość gwoździ przyjmuje się w granicach od 1/5 do 1/10 grubości najcieńszego z łączonych elementów.

Gwoździe wbija się zasadniczo według 3 układów:

a) prostokątnego (rys. 1), b) przestawnego (rys. 2), c) w zakosy (rys. 3).

Przy rozmieszczeniu gwoździ rozróżnia się szeregi i rzędy. Szeregi biegną wzdłuż włókien, rzędy w poprzek lub ukośnie do włókien. Odległość S_1 pierwszego gwoździa od czoła deski lub bala we wszystkich trzech układach powinna być dla elementów rozciąganych nie mniejsza niż 15 d, a dla elementów ściskanych nie mniejsza niż 10 d (d — średnica gwoździa).

Odległość S_1 pomiędzy środkami gwoździ w szeregach zależy od stosunku grubości najcieńszego z łączonych elementów a, do średnicy gwoździa d i wynosi:

$$\text{dla } a : d = 10; S_1 = 15 d$$

$$\text{dla } a : d = 5; S_1 = 20 d$$

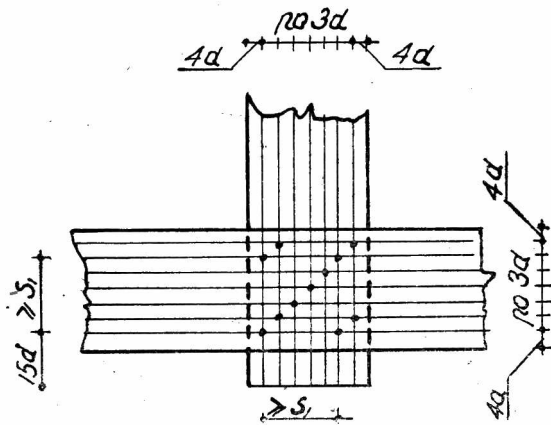
dla wartości pośrednich należy interpelować liniowo.

Odległość S_2 pierwszego szeregu gwoździ od krawędzi elementu drewnianego nie powinna być mniejsza od 4 d.

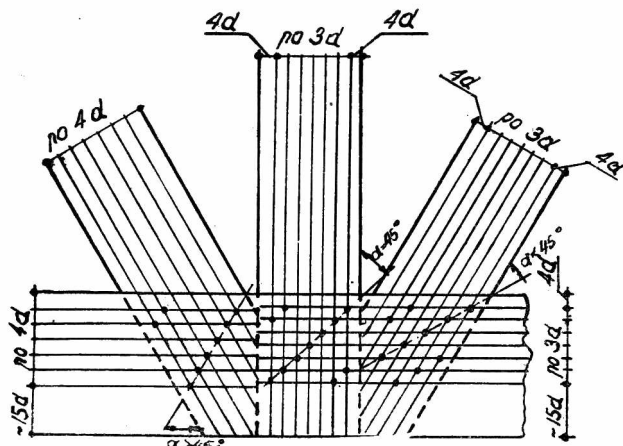
Odległość S_3 pomiędzy szeregami w układzie prostokątnym i w zakosy przy kącie $\alpha > 45^\circ$ nie powinna być mniejsza niż 4 d, a w układzie przestawnym i w zakosy przy kącie $\alpha \leq 45^\circ$ nie mniejsza niż 3 d.

W połączeniach pod kątem należy zachować wyżej podane minimalne odległości między gwoździami wzdłuż i w poprzek włókien w poszczególnych elementach.

Gwoździe mogą być jednocięte lub wielocięte (rys. 7 i 8)

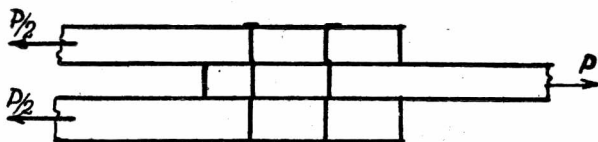


Rys. 4

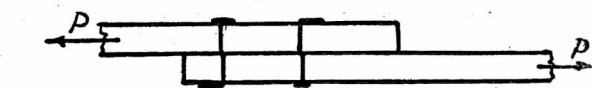


Rys. 5

Siła T w kg, którą w złączu z drewna miękkiego przenosi bezpiecznie jedno cięcie gwoźdźcia okrągłego, niezależnie od kierunku nachylenia siły do kierunku włókien, oblicza się według niżej podanych wzorów, przyjmując najmniejszą z otrzymanych wartości:



Rys. 6



Rys. 7

A) dla złączy symetrycznych (rys. 7)

- 1) $T = 300 d^2 \cdot m \cdot j$
- 2) $T_a = 50 a \cdot d \cdot m \cdot j$
- 3) $T_c = 40 c \cdot d \cdot m \cdot j$

B) dla złączy niesymetrycznych (rys. 6)

Wzory 1 i 2 pozostają bez zmian, lecz zamiast wzoru 3 należy stosować wzór:

$$T_c = 35 c \cdot d \cdot m \cdot j$$

W których d — średnica gwoźdźcia w cm, a — grubość skrajnego łączonego elementu w cm, c — grubość środkowego łączonego elementu w cm, względnie głębokość wbicia końca gwoźdźcia, m — wynikowy współczynnik poprawkowy według normy PNB 1710 lub PNB 3150 — projekt, j — współczynnik poprawkowy, którego wartość należy przyjmować:

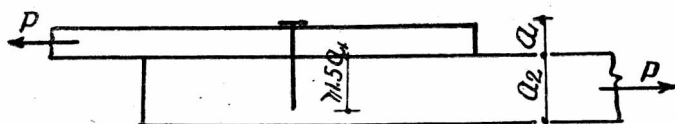


Rys. 8

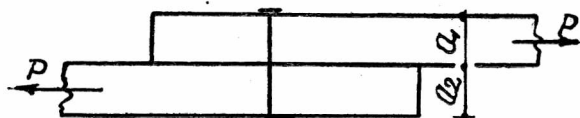
a) w belkach lub łukach o przekroju dwuteowym ze środkiem pełnym z desek skrzyżowanych $j = 0,8$, przy czym obliczeniową grubość środka przyjmuje się we wzorze równą sumie grubości desek środka (rys. 8).

b) jeżeli obciążenie stałe lub łącznie z użytkowym o charakterze długotrwałym stanowi więcej niż 70% całkowitego obciążenia $j = 0,85$,

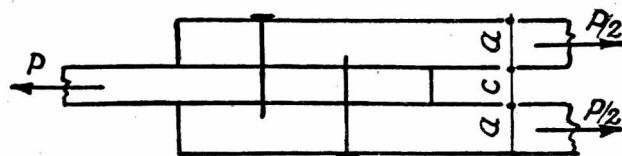
c) na powierzchniach styku bali lub połowizn z okrągłakami $j = 0,7$,



Rys. 9



Rys. 10

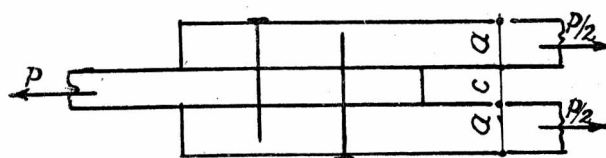


Rys. 11

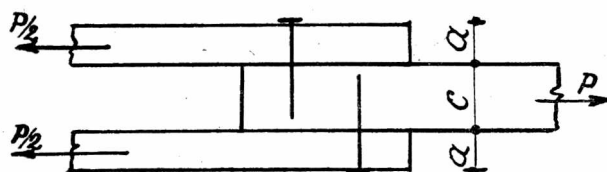
d) w połączeniach elementów, stykających się ze sobą powierzchniami krzywymi np. okrągłaków, połowizn itp., nośności gwoździ nie wolno uwzględniać w obliczeniach,

e) w elementach deskowania żelbetów, jak jarzma, deski dociskowe itp. przejmujących parcie boczne masy betonowej $j = 1,8$,

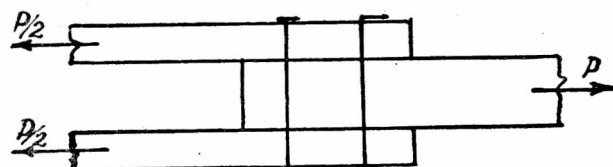
f) we wszystkich innych przypadkach $j = 1,0$.



Rys. 12



Rys. 13



Rys. 14

Przy obliczaniu długości gwoździ należy uwzględnić potrzebną głębokość wbicia gwoździ oraz luzu o szerokości 1,5 mm pomiędzy łączonymi elementami.

Na przykład przy łączeniu dwóch elementów:

gdy $a_2 > 1,5 a_1$ $l = a_1 + 1,5 a_1 + 1,5$ mm

gdy $a_1 \leq a_2$ $l = a_1 + a_2 + 3 d + 1,5$ mm (koniec gwoźdźcia zagiąć)

Przy łączeniu trzech elementów:

gdy $c \leq a$ i gwoździe bite naprzemian z dwóch stron — gwoździe jednocięte: $l = a + c + 1,5 d + 3$ mm

gwoździe dwucięte: $l = a + 2 c + 1,5 d + 3$ mm

gdy $c > a$ gwoździe jednocięte: $l = 2,5 a + 1,5$ mm

gwoździe dwucięte: $l = 2 a + c + 3 d + 3$ mm (koniec gwoźdźcia zagiąć)

W dźwigarach ze ściankami ze sklejki oblicza się nośność gwoździ według wzorów:

a) w ściance dźwigarów dwuteowych:

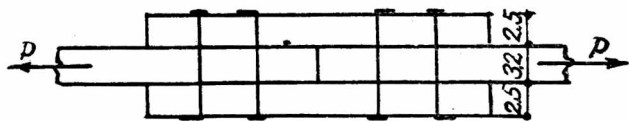
$$T = 0,5 \times \delta \times d \times k \text{ ds}$$

b) w ściankach dźwigarów skrzynkowych na zewnątrz pasów:

$$T = \delta \times d \times k \text{ ds}$$

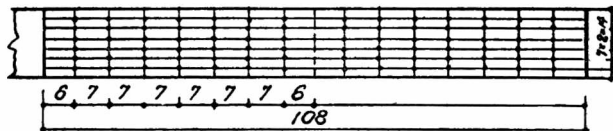
gdzie δ — grubość sklejki w cm, d — średnica gwoźdźcia w cm, k ds — dopuszczalne naprężenia docisku wynoszące dla sklejki brzozej — 160 kg/cm², dla sklejki olszowej — 100 cm².

Oprócz tego należy sprawdzić nośność gwoździ w pasach według wzorów podanych poprzednio.



Rys. 15

W złączach na gwoździe elementów rozciąganych z drewna miękkiego nie uwzględnia się osłabienia przekroju otworami, jeżeli średnica gwoźdźcia jest mniejsza lub równa 5,5 mm. Przy średnicach większych oraz w złączach rozciąganych elementów z drewna twardego, osłabienie przekroju należy w obliczeniach uwzględnić potrącając w zależności od układu bicia gwoździ:



Rys. 16

- przy układzie prostokątnym — wszystkie otwory w jednym rzędzie,
- przy układzie przestawnym — wszystkie otwory w dwóch rzędach,
- przy układzie w zakosy — wszystkie otwory w jednym rzędzie ukośnym.

Nośność gwoździ na wyciąganie R w kg oblicza się według wzorów:

a) dla drewna sosnowego suchego:

$$R_s = 12 \times d \times l$$

b) dla drewna sosnowego mokrego:

$$R_m = 5 \times d \times l$$

gdzie d — średnica gwoźdźcia w cm; dla średnic większych od 0,5 cm należy przyjmować $d = 0,5$ cm, l — długość pracująca gwoźdźcia — równa głębokości wbicia gwoźdźcia w element utrzymujący z potrąceniem długości 1,5 d (ostrze gwoźdźcia).

Pracę gwoźdźcia na wyciąganie uwzględnia się tylko:

- w deskowaniach oraz w elementach więźby dachowej (łaty, krokwie).
 - w złączach elementów konstrukcyjnych, których gwoździe pracują również na zginanie i docisk jako jednocięte (np. w deskowych sklepieniach — Brody).
 - w przypadkach gdy długość pracująca gwoźdźcia jest nie mniejsza niż podwójna długość przybijanego elementu.
- Przy projektowaniu konstrukcji drewnianych łączonych na gwoździe należy się kierować możliwością rozmieszczenia odpowiedniej ilości gwoździ; orientacyjnie powierzchnia potrzebna dla wbicia jednego gwoźdźcia wynosi 70 d².

Odpowiadamy na listy

Ob. **Kazimierz Chwendczuk**, gromada Litewniki Stare, poczta Hołowczyce, powiat Biła Podlaska, woj. lubelskie.

W oborach i chlewniach wgłębionych nie wykonujemy ścieków ani nie odprowadzamy z nich gnojówki.

By wykonać ścieki wyrównujemy ziemię wewnątrz budynku do wysokości poziomu gruntu, ubijamy ją i układamy odpowiednie podłoże z kamienia, cegły lub gruntu ceglanego, a następnie zalewamy przygotowaną zaprawą cementową o stosunku cementu i piasku 1:2 lub 1:3. Powierzchnię wyrównujemy łatą drewnianą i ewentualnie zacieramy.

Przy wykonaniu podłoża należy pamiętać o odpowiednich spadkach (pochyłościach) — zarówno poprzecznych, jak i podłużnych, które powinny wynosić 4 do 5% (tzn. różnica poziomu na przestrzeni 1 m powinna wynosić 4 do 5 cm).

Wzdłuż budynku wykonujemy ścieki odprowadzające gnojówkę na zewnątrz budynku do studzienki. Studzienka może być wykonana wewnątrz lub na zewnątrz budynku. Gnojówka ze studzienki powinna być odprowadzona kanałem do zbiornika na gnojówkę. Zbiorniki można wykonać najprostszym sposobem układając kilka kręgów studziennych poziomo i zakopując je na odpowiedniej głębokości. Następnie zbiornik zamurujemy z obu stron i robimy odpowiedni otwór do wybierania gnojówki.

Kurnik można wykonać z glinobitki, bloków glinianych, masy żużlowo-wapiennej lub pustaków żużlowych. Kurnik wykonany z tych materiałów jest znacznie tańszy niż z cegły lub drewna. Fundamenty można wykonać z kamienia łamanego, gruzobetonu lub cegły palonej. Na fundamencie dobrze odizolowanym dwoma warstwami papy na lepiku wznosimy ściany.

Ściany z gliny mogą być wykonane jako ubijane (monolitowe) lub murowane z uprzednio wykonanych bloków glinianych (samanów). Do budowy ścian nadaje się gli-

nie średnio tłusta, nieco chudsza niż do wyrobu cegieł. Glinę zbyt tłustą schudzamy piaskiem, sieczką lub cienkim wrzosem. Gliny chude nie nadają się do budowy ścian. Izolację na fundamencie pod glinobitkę zakładamy 30 do 40 cm ponad poziomem gruntu. Lico zewnętrzne ściany powinno znajdować się w jednej płaszczyźnie z lico zewnętrzne fundamentu.

Ubijanie gliny odbywa się w formach z desek, podnoszonych w miarę wznoszenia ścian. Glinę ubijają się warstwami grubości 8 do 10 cm, szczególnie dokładnie od strony lica ścian i w narożnikach. W narożnikach trzeba wykonać zakotwienie z żerdzi związanych drutem. Kotwy układają się nad sobą w odstępach co 50 cm. Przesklepienie otworów okiennych i drzwiowych wykonujemy z belezek drewnianych, które opierają się o mur końcami około 30 cm długości.

Ościeżnice osadzamy po wyschnięciu ścian przez przybicie ich do klocków drewnianych umieszczonych w murze w czasie wznoszenia ścian. Ze względu na znaczne osiadanie ścian z gliny otwory wykonujemy nieco wyższe niż ościeżnice. Belki układa się na murlacie, celem rozłożenia ciężaru dachu na całą długość muru. Belki i krokwie, które stykają się ze ścianą glinobitą, należy posmarować karbolineum oraz obłożyć papą smołową, okapy dachu powinny być wysunięte jak najdalej celem osłonięcia ścian przed deszczem. Ściany glinobite należy wykonać do 1 lipca, by po wyschnięciu można je było otylnkować jeszcze przed deszczami jesiennymi. Ściany tynkujemy zaprawą wapienną lub cementowo-wapienną.

Dla uzyskania lepszej przyczepności zaprawy do gliny stosuje się następujące sposoby:

- wtłoczenie tłuczni kamiennego lub ceglanego w świeżą ścianę glinianą,
- wykonanie zaostrozonym kijem wgłębnień w ścianach (na głębokość kilku centymetrów),
- układanie chrustu ukośnie w poprzek ścian w czasie ich wznoszenia,
- wykonanie listew betonowych w czasie wznoszenia ścian.



1. RZS im. Rokossowskiego w Żuławkach. Władysław Gaj, Wincenty Melnicki i Leon Tocha kończą wykop na fundamenty
2. RZS im. Rokossowskiego w Żuławkach. Józef Wrona wypróbowuje sprawność pompy na placu budowy
3. RZS „Nowy Sad“ w Tolkmicku — nowy budynek do wyrobu surówki. Przewodniczący Stanisław Słota i jego zastępca Marian Boczek uzgadniają z woj. inspektorem budownictwa wiejskiego Julianem Lewandowskim i kierownikiem robót instalacyjnych inż. Ciszewskim szczegóły prac wykończeniowych w cegielni
4. Zespół Ogrodniczy PGR Malinowo. Ciesle z brygady budowlano-remontowej pod kierunkiem brygadiera Jana Gierszewskiego przy ustawianiu inspektów
5. Wykańczanie jednego z budynków Stacji Sztucznego Unasieniania w Malinowie (pow. Tczew)

