

23 20/110
A 1831 II

BUDOWNICTWO WIEJSKIE

5
1953



111
111

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO
ROLNICZE I LEŚNE

Wydawnictwo Rolnicze i Leśne
Warszawa

T r e ś ć

Inż. JÓZEF GENIUSZ	— Gromadzimy materiały miejscowe na budowę w następnym roku	3
Inż. KAZIMIERZ WASILEWSKI	— Rozbiórki budowli wiejskich	6
Inż. STANISŁAW ROWIŃSKI	— Odwadnianie terenu pod budynki wiejskie	8
Mgr. inż. arch. AL. PRÓCHNICKI	— Zieleń jako ochrona budynku przed wpływami zewnętrznymi	9
Inż. ZDZISŁAW WITEBSKI	— Nowe możliwości zastąpienia cementu w żużlobetonie	14
EDMUND JANKOWSKI FELIKS SEYDOWSKI	— Zamiast cegły — słoma rzepakowa	16
Inż. ZYGMUNT KONRAD	— Budynki dla inwentarza żywego i ptactwa domowego, część IX	18
Inż. KAZIMIERZ KOBUS	— Jak wykonać rusztowanie nie niszcząc materiału	24
IRENA WIECZOREK	— Okręg PGR Poznań przoduje w budownictwie wiejskim	27
Inż. KAZIMIERZ KARAŚKIEWICZ	— Pomysły racjonalizatorskie	29
Inż. G. SERWANSTJAN	— Kołchozowa brygada budowlana pracuje cały rok — tłum. L. S.	30
	Przegląd wydawnictw	31

UWAGA CZYTELNICY!

Urzędy pocztowe i listonosze przyjmują prenumeratę czasopism rolniczych na rok 1954 do dnia 10 grudnia br.

Urzędy pocztowe nie przyjmują prenumeraty wstecz za okresy ubiegłe.

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

Institucje, urzędy i przedsiębiorstwa, które opłacają prenumeratę z budżetu, a kredyty na ten cel będą miały otwarte dopiero w I kwartale 1954 r., mogą zamówić prenumeratę bezpośrednio w PPK „Ruch”, Centralna Ekspedycja, Warszawa, ul. Srebrna 12. Zamówienia takie należy sporządzić w dwóch egzemplarzach i wycenić, podając tytuły zamawianych czasopism, ilość egzemplarzy, cenę i wartość oraz ogólną sumę wartości całego zamówienia. Zamówienie powinno być podpisane przez dyrektora i głównego księgowego oraz zawierać zobowiązanie o uregulowaniu należności do dnia 1 marca 1954 r.

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

Cena egzemplarza „Budownictwo Wiejskie” 4 zł. Prenumerata kwartalna — 12 zł, roczna 24 zł.

WYDAWCA:

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO
ROLNICZE I LEŚNE

Adres redakcji:

Warszawa, Warecka 11a, tel. 664-51

REDAGUJE KOMITET

Redaktor naczelny:

inż. Zygmunt Konrad

Sekretarz redakcji: Irena Wieczorek

Red. techn.: Ryszard Mańkowski

Fotografie w numerze:

A. Różański, L. Miefiodow

OKŁADKA: Stanisław Prokurat, chłop małorolny z gromady Chodów w pow. siedleckim, przy budowie domu wraz z bratem Tadeuszem i sąsiadem Aleksandrem Szczepanikiem.

BUDOWNICTWO WIEJSKIE

ORGAN DEPARTAMENTÓW BUDOWNICTWA WIEJSKIEGO MINISTERSTWA ROLNICTWA
I MINISTERSTWA PAŃSTWOWYCH GOSPODARSTW ROLNYCH

Rok V

Wrzesień—Październik 1953 r.

Nr 5



Inż. JÓZEF GENIUSZ

Gromadzimy materiały miejscowe na budowę w następnym roku

Jeszcze przed ostatnią wojną 90% budynków na wsi było z drewna. Obfitość drzewostanu na naszych ziemiach pozwalała na korzystanie przy budowie z drewna, które jako dobry materiał budowlany było stosunkowo tanie i nie sprawiało dużych trudności w obróbce i budowie. Obecnie sytuacja całkowicie się zmieniła.

Długi okres dzikiej gospodarki (działania wojenne i gospodarka rabunkowa spekulantów) spowodowały wyniszczenie drzewostanu na naszych ziemiach. Poręby, jakimi rozporządzamy dzisiaj, wystarczą zaledwie na wykonanie takich elementów, które nie dadzą się zastąpić innym materiałem, jak: stolarka, więźby dachowe i inne, toteż przestawienie się dzisiaj na wsi z budownictwa drewnianego na budownictwo ogniotrwałe jest koniecznością życiową. Jeżeli mówimy o budownictwie ogniotrwałym, większość rolników myśli, że będzie to znów budownictwo z cegły. Z cegłą sprawa nie przedstawia się lepiej jak z drewnem. Ogromny rozmach budownictwa zakreślonego planem 6-letnim, obejmujący wszechstronny rozwój przemysłu oraz odbudowę miast, wymaga dużych zasobów materiałów budowlanych, a szczególnie cegły. Dlatego też, w celu zmniejszenia zapotrzebowania na cegłę oraz uzyskania oszczędności na transporcie, wieś powinna wykorzystać w pełni materiały budowlane pochodzenia miejscowego. Kraj nasz jest bogato wyposażony w takie surowce budowlane, jak: glina, kamień, żwir i piasek. Surowce te są niedoceniane i niewykorzystane należycie. Jeżeli do tego dodamy materiały odpadkowe, jak żużel i odpadki tartaczne, będziemy mieli dostateczną ilość dobrego materiału dla budownictwa na wsi. Wieś nasza jest przyzwyczajona do budownictwa drewnianego, gdy się jednak przekona o wartości materiałów miejscowych, wprowadzi je bezwarunkowo na swoim terenie. Toteż aparat budowlany Prezydów Powiatowych Rad Narodowych ma przed sobą ogromne zadanie polegające na:

a) powszechnym przestawieniu wsi z budownictwa z drewna na budownictwo ogniotrwałe,

- b) powszechnym zastosowaniu materiałów budowlanych pochodzenia miejscowego,
c) śmiałym zastosowaniu budownictwa z gliny w postaci glinobitek lub bloków (samanów).

Najbardziej niewykorzystanym surowcem jest u nas glina. Budownictwo z gliny nie jest u nas czymś nowym, stosowano je przed wojną najczęściej w sposób niewłaściwy, uzyskując budynki nie trwałe i prymitywne.

Na skutek tego budownictwo z gliny utożsamia się u nas zazwyczaj z niedostatkiem. Budowano dotąd z gliny surowej, źle, bez znajomości zasad, na poziomie budownictwa prymitywnego, gdy tymczasem na zachodzie, zwłaszcza w Niemczech i na wschodzie w Związku Radzieckim wznoszono z gliny surowej nowoczesne budynki, odpowiadające wszelkim warunkom higieny, estetyki i trwałości.

Jednym z warunków dobrej budowy jest odpowiednia i przemyślana organizacja.

Szczególnie ważnym czynnikiem dobrego przygotowania budowy jest nagromadzenie wczesne materiałów budowlanych.

Uważa się powszechnie, że materiałów budowlanych pochodzenia miejscowego nie trzeba gromadzić, bo przecież są one na miejscu i wystarczy jeżeli się je ukopie lub przywiezie bezpośrednio przed budową. Tak jednak nie jest, każdy dobry rolnik gromadzi materiały i buduje w czasie, kiedy ma najmniej pracy w polu, a więc magazynuje materiały w zimie, buduje zaś wczesną wiosną. Materiały nawet miejscowe wymagają przygotowania, ażeby je można było użyć do budowy.

Glinę do wyrobu cegieł, dachówek, jak również do użycia w stanie surowym, a szczególnie do wyrobu bloków (samanów) należy wykopać w jesieni i przemrozić usypując z niej wały szerokości w podstawie 1,5 m i wysokości 1 m. Na jesieni glina nasiąknie wodą deszczową, zamarzając zaś kilkakrotnie i tając w ziemi ulegnie dokładnemu rozmieszaniu, co w znacznym stopniu wpłynie na jej jakość. Szczególnie gliny

bardzo tłuste oraz ily powinny być przemrażane. Dodatki do gliny, które nie podlegają gniciu, jak piasek lub żużel, powinny być dodawane do gliny w czasie układania jej do przemrożenia. przy zachowaniu ustalonych próbą proporcji.

Ż u ż e l — tanie i popularne kruszywo — z wypału w paleniskach, głównie przemysłowych, jak kotły, parowozy itp. Grudki żużla, pozostałe po spalaniu węgla kamiennego, służą jako kruszywo do zapraw, betonów oraz jako zasyпки izolujące w ścianach i stropach. Beton cementowy, wapienno-cementowy lub wapienny z kruszywem żużlowym jest bardzo dobrym materiałem do budowy ścian budynków mieszkalnych lub inwentarskich. Żużle piecowe są najczęściej zanieczyszczone:

- a) połączeniami siarki.
- b) wapniem, którego zwłaszcza spieczone — niezgaszone cząstki mogą gasić się w murach, powiększając przy tym objętość i rozsadzając betony,
- c) cząstkami niespalonego węgla,
- d) popiołem.

Dla zlikwidowania ujemnych wpływów tych zanieczyszczeń żużel powinien się „odleżeć”. Odleżenie żużla powinno trwać przynajmniej dwa miesiące, przy częstym przesypaniu. Najlepiej by odleżenie to trwało przynajmniej przez jedną zimę dla odługowania powietrznego. Dlatego też bardzo ważna jest zwózka żużla przed zimą i rozesłanie go warstwami na placu budowy.

K a m i e ń. Na wykonanie parterowych budynków wiejskich nadaje się prawie każdy kamień, byle nie zwietrzały i kruchy, albo lasujący się na powietrzu. W budownictwie używamy kamienia rozrzuconego po polach, albo łamanego, wylupywanego ze skał. Kamień znajdujący się pod ziemią lub w głębi skał jest lepszy od kamienia powierzchniowego, ponieważ ten ostatni jest często zwietrzały.

Najprzystępniejszym sposobem wylamywania kamienia ze skał, lub rozłupywania dużych kamieni narzutowych, jest rozbijanie ich za pomocą klinów drewnianych lub żelaznych. W pierwszym przypadku wykuwamy głębsze otwory i zabijamy w nie kliny z twardego drewna dobrze wysuszonego, a następnie polewamy je wodą. Pod wpływem pęcznienia klinów kamień pęka, co możemy przyspieszyć uderzając młotem w płaszczyźnie wbitych klinów (nie w kliny). W wypadku rozłupywania kamieni klinami żelaznymi, wykuwamy w określonej linii płytkie otwory co 20 — 30 cm zależnie od twardości kamienia wstawiamy w nie stalowe kliny, w które kolejno uderzamy młotem, z początku słabo, a potem coraz mocniej. Przy rozłupywaniu kamieni klinami, zarówno żelaznymi jak i drewnianymi, należy wbijać kliny po linii żył, szczelin i uwarstwienia kamienia. Narzutowe kamienie należy przed rozsądzeniem odkopać, aby o ile możności były obnażone z trzech stron. Dla rozłupywania dużych głazów narzutowych

niekiedy stosowany jest następujący sposób: na odkopanym kamieniu rozpala się ognisko, kamień mocno się nagrzewa. Po silnym nagrzeniu kamień polewa się wodą. Gwałtowne ostudzenie powoduje pęknięcie kamienia w różnych kierunkach i otrzymuje się kilka nieregularnych brył kamienia o jednej lub dwóch gładkich płaszczyznach. Bryły te, po niedużej obróbce młotem, mogą być użyte do fundamentów i ścian. Jeżeli kamień ma być obrobiony, należy to wykonać zaraz po wydobyciu go z ziemi, dopóki jest jeszcze wilgotny, gdyż po wyschnięciu twardnieje. Przed użyciem do budowy kamienie należy złożyć w przewiewnym miejscu pod przykryciem, aby wyschły, zwiększy to bowiem ich wartość budowlaną.

Niektóre kamienie, a szczególnie wapienie wymagają dłuższego okresu czasu na wyschnięcie i dlatego najlepiej jest wylamać i zwieźć kamień w jesieni.

P ł y t y s ł o m i a n e. Płyty słomiane posiadają bardzo korzystne właściwości termiczne, znakomicie nadają się do ocieplenia zbyt cienkich ścian drewnianych i murowanych, zarówno budynków istniejących jak i nowowznoszonych, zastępują z powodzeniem znacznie od nich droższą supremę. Dzięki nim istniejące już budynki gospodarcze z bali, desek, kamienia, cegły lub betonu jak np. wszelkiego rodzaju chlewy, obory, stajnie, spichrze, letnie kuchnie, warsztaty itp., można w ciągu kilku dni ocieplić i przystosować lepiej do potrzeb. W wypadku braku powały można ją zastąpić płytami, niezależnie od pory roku. Zastosowanie płyt dla ocieplenia ścian nowowznoszonych budynków mieszkalnych oraz przeznaczonych dla inwentarza żywego pozwala na zaoszczędzenie podstawowych materiałów budowlanych, jak drewno, cegła, beton itd. Pamiętać należy, że ściana z desek o grubości 4 cm, ocieplona płytą słomianą jednostronnie wyprawioną grubości 5 cm, w zupełności zastąpi pod względem cieplnym ścianę z bali o grubości 12 cm. Tak samo ocieplona płytami ściana wzniesiona z cegły o grubości 27 cm (1 cegła) zastępuje nieocieploną ścianę grubości 55 cm (2 cegły). Należy zwrócić uwagę, że w większości wypadków ściany budowli mieszkalnych na wsi, wykonywane z kamienia polnego, piaskowca, wapienka, a nawet z cegły, wznoszone są z reguły o grubości niewystarczającej, ze względu na przemarzanie. Zamiast 70 cm, potrzebnych dla ścian z kamienia, daje się 50 cm, zamiast dwóch cegieł dla muru z cegły daje się półtorej cegły. Ta fałszywie pojęta oszczędność lub nieświadomość gospodarzy powoduje przemarzanie zbyt cienkich ścian i ich trwałe zawilgocenie. Najlepszą porą dla wyrobu płyt słomianych jest zima, kiedy rolnicy już nie mają roboty w polu. Zimą więc należy wykorzystywać na przygotowanie dostatecznej ilości płyt słomianych na ocieplenie istniejących i nowowznoszonych budynków.

Płyty trzcinowe. Podobne zastosowanie jak płyty słomiane, mają płyty trzcinowe, które są jednak mocniejsze i bardziej odporne na gnicie i niszczenie przez myszy.

Trzcinę ścina się późną jesienią lub na początku zimy, po pierwszych przymrozkach, gdy jest ona już w stanie martwym i nie zawiera soków i wilgoci, a nie jest jeszcze potargana i polamana przez wiatry i śniegi. Po ścięciu trzcinę sortuje się, układa i wiąże w snopki, które należy przechowywać pod dachem w celu dokładnego wysuszenia. Sortując trzcinę należy odrzucić wszystkie łodygi grubsze od 10 mm w grubszym końcu, gdyż do prasowania płyt nadaje się tylko trzcina drobna i im jest drobniejsza tym lepsza.

Piasek i żwir. Piasek powstaje w wyniku oddziaływania czynników atmosferycznych (wody, powietrza, zmian temperatury) na skałę. Zależnie od rodzaju skał, powstaje piasek o ziarnach twardych i ostrych (dobry do budowy) lub o ziarnach miękkich, gładkich. Powszechnie przyjęto podział piasku zależnie od jego pochodzenia. Piasek kwarcowy zawiera około 80% krzemionki i 20% innych składników. Rozmieszany w wodzie, szybko osiada i prawie nie mąci wody. Piasek wapienny zawiera około 30% ziaren kamieni wapiennych, 10% kwarcu i 10% innych domieszek. Piasek wulkaniczny, o minimalnej zawartości krzemionki, z kryształkami i ziarenkami szpatu polnego. W potocznej mowie piaskiem nazywają piasek kwarcowy. Piasek rzeczny lub jeziorowy składa się przede wszystkim z ziaren okrągłych, kopany posiada ziarna ostre, ale jest mniej czysty, na skutek zawartości części organicznych (próchnicy itp.). Zależnie od wielkości ziaren, piasek dzielimy na: 1) perłowy gruboziarnisty, o średnicy od 5 do 2 mm, 2) średnioziarnisty o średnicy od 2 do 0,5 mm, 3) drobnoziarnisty, o średnicy mniejszej od 0,5 mm, i 4) zupełnie mialki, nie nadający się do budowy, piasek lotny, zwany kurzawką.

Piaski o średnicy ponad 5 mm nazywamy żwirem. Zależnie od grubości ziaren dzielimy żwir na: 1) drobnoziarnisty, o średnicy 5 — 8 mm, 2) średnioziarnisty, o średnicy 8 — 12 mm, 3) gruby, o średnicy 12 — 20 mm, 4) drobne kamyczki 20 — 65 mm.

Żwir sztucznie tłuczony, z większych kamieni, nazywa się tłuczniem. W przyrodzie spotykamy najczęściej piasek o ziarnach różnej średnicy, z domieszką żwiru, czyli tzw. „pospółkę”. Piasek o różnej wielkości ziaren, zmieszany ze żwirem lub tłuczniem, używany do wyrobów betonowych, nazywany jest w budownictwie kruszywem. Kruszywo musi być czyste, wolne od kurzu, mułu, gliny i innych domieszek.

Domieszki ilów i glin w piasku mogą być luźne lub oblepiające ziarenka piasku i na oko niewidoczne. Dla ustalenia ich procentowej zawartości objętościowej, nasypujemy do naczynia warstwę kruszywa, zalewamy wodą i dokładnie wstrząsamy. Po osadzeniu się piasku, gliny i mułu, domieszki te będą leżały wyraźną warstwą na jego powierzchni. Zanieczyszczenia gliną lub ilem nie powinny wynosić więcej niż średnio 5%.

Piasek i żwir można zwieźć w jesieni na plac budowy, wykorzystując wolne w tym czasie środki transportowe. Piasek i żwir można składować na placu budowy na otwartej przestrzeni, przy czym ze względu na ułatwienie pomiaru usypuje się w przyzmy o wysokości i podstawie 1.00 m. Długość przyzmy jest zależna od wolnego miejsca. W okresie zimowym dla zwiększenia miąższości przyzmy, których wierzchnie warstwy marzną, są one usypywane na wysokość i szerokość 1.50 m.

Materiały rozbiórkowe. Wielką rolę w budownictwie spółdzielni produkcyjnych i PGR grają materiały uzyskane z rozbiórki. Jeszcze w roku 1954 i latach następnych będzie dużo budynków nie nadających się do odbudowy, które będzie można rozebrać dla odzysku materiałów budowlanych. Spółdzielnie produkcyjne i PGR mają wiele jeszcze takich budynków na własnym terenie. Istnieje również możliwość uzyskania z Funduszu Ziemi budynków poza swoim terenem, ale leżących w pobliżu spółdzielni. Rozbiórka takich budynków jest wskazana przede wszystkim dlatego, że spółdzielnia otrzymuje bezpłatnie materiał budowlany z rozbiórki, nadający się zarówno do budowy jak i remontu.

Są możliwości również otrzymania budynków do rozbiórki na terenach ziem zachodnich. Wystarczy tylko zwrócić się do wydziału budownictwa Prezydium Powiatowej Rady Narodowej z wnioskiem o przydzielenie budynków do rozbiórki przez własną brygadę rozbiórkową. Z uwagi na to, że spółdzielnia otrzymuje bezpłatnie cegłę uzyskaną w ten sposób, zarządy spółdzielni powinny organizować własne brygady rozbiórkowe i wysyłać w czasie zimy na ziemie zachodnie w celu przygotowania cegły i innych materiałów na zaplanowane inwestycje budowlane.

Jak widzimy, istnieje dużo możliwości zgromadzenia materiałów budowlanych późną jesienią i zimą, ażeby wiosną można było szybko, sprawnie i tanio wybudować zaplanowane budynki.

Inż. KAZIMIERZ WASILEWSKI

Rozbiórki budowli wiejskich

I

Ruiny budynków, pozostałe jako spuścizna po burzy wojennej, są pozycją wymagającą właściwego powiązania z odbudową zniszczonych osiedli i rozbudową, dostosowaną do zmienionych warunków gospodarczych. Stąd też powstaje konieczność ustalenia zasad, według których należy prowadzić wszelkiego rodzaju rozbiórki zniszczonych lub niepotrzebnych budynków.

Przede wszystkim ruiny budowli zabytkowych w żadnym wypadku nie mogą być zaliczone do rzędu budów, przeznaczonych na rozbiórkę, gdyż na podstawie ustaw Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej budowle tego rodzaju są chronione i konserwowane, jako zabytki kultury narodowej, pomniki lub pamiątki historyczne. Tak więc pierwszym pytaniem dla planującego rozbiórkę powinno być, czy typowany obiekt nie został zakwalifikowany jako budowla zabytkowa. Jeżeli budowla lub jej część nasuwa przypuszczenie, że może stanowić obiekt zabytkowy, należy przede wszystkim zasięgnąć opinii urzędu konserwatorskiego i dopiero po kategoriycznym ustaleniu przez kompetentną instytucję kwalifikacji danego obiektu, powziąć decyzję co do możliwości przekazania go do rozbiórki.

W stosunku do wszystkich innych budynków poza zabytkowymi ma zastosowanie Zarządzenie Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych z dnia 5.VII.1949 r. Nr F. Z. 39/I-1/13. które przewiduje wydawanie decyzji o rozbiórcie budynków przez komisję, złożoną z przedstawicieli miejscowych władz budowlanych, administracyjnych z udziałem czynników społecznego i politycznego. Podstawę do orzecznictwa o rozbiórcie stanowi: stwierdzenie nieprzydatności obiektu do odbudowy, konieczność usunięcia go w celu uzyskania miejsca na nową budowę, zbędność obiektu dla potrzeb gospodarczych, czy mieszkaniowych w danej miejscowości. Stwierdzenie to jest bardzo ważne i powinno być oparte na analizie stanu technicznego obiektu oraz kosztów związanych z odbudową, w porównaniu do kosztów budowy nowego budynku. Jeżeli rozbiórka ma być dokonana dla opróżnienia miejsca pod nową budowę, uzasadnia ją opracowany plan zabudowy osiedla. W przypadku stwierdzenia zbędności budynku, powzięcie decyzji o rozbiórcie trzeba należycie uzasadnić. Np. w związku z przebudową ustroju rolnego okazały się zbędne niektóre budynki, które dawniej były użytkowane, a w obecnym planie zabudowy zostały poza obrebnem ośrodka produkcyjnego gospodarstwa PGR, spółdzielni produkcyjnej lub POM. W takim przypadku budynek nieużytkowany powinien ulec rozbiórcie, gdyż materiał z jego rozbiórki może być użyty na budowę innych obiektów, podczas gdy pozostawiony bez opieki niszczyłby się coraz bardziej.

Zagadnienie rozbiórek należy traktować bardzo ostrożnie, aby uniknąć np. takich błędów. W celu wybudowania obory, zlokalizowanej na schematycznym szkicu, na którym nie zostały oznaczone istniejące budynki, rozbiera się budynek, nadający się do odbudowy, który po przeróbkach adaptacyjnych może służyć jako projektowana obora. Podobne niedopatżenia powodują poważne straty i uszczerbek dobra społecznego.

Do pozytywnych argumentów za stosowaniem rozbiórek należy także oczyszczenie krajobrazu z ruin.

Teraz zastanowimy się nad zagadnieniem rozbiórek od strony ekonomicznej i techniką ich wykonania.

Olbrzymie tempo budownictwa w skali krajowej powoduje zapotrzebowanie dużej ilości materiałów, a zwłaszcza cegły i drewna budowlanego. Przemysł ceramiczny nie jest w stanie wyprodukować tych olbrzymich ilości cegły i dlatego odzysk materiałów z rozbiórek stanowi poważne uzupełnienie produkcji przemysłowej. Jest to pozycja pokaźna, źródło dużych zasobów puli materiałowej, które powinno być wykorzystane zarówno w budownictwie inwestycyjnym, jak i remontowo - konserwacyjnym.

Rozbiórki powinny być prowadzone w sposób zapewniający możliwie największy odzysk materiałów przy jak najmniejszym koszcie ich wydobycia.

Najbardziej opłacalnymi obiektami do rozbiórki są budynki z cegły lub kamienia, gdyż mogą one dostarczyć sporo cennych materiałów do budowy.

Sposób rozbierania budynków murowanych zależy w pierwszym rzędzie od ich wysokości, rodzaju konstrukcji, stopnia zniszczenia i wreszcie zaprawy, jaka była używana do budowy. Budynki wysokie, wielokondygnacyjne, zwłaszcza przy wysokim stopniu zniszczenia, są najtrudniejsze do rozbiórki. Roboty rozbiórkowe dostosowuje się do istniejących warunków, w zależności od położenia otaczających budowli, czynnych arterii komunikacyjnych itp. mając na względzie zapewnienie bezpieczeństwa dokonywującym rozbiórkę oraz otoczeniu. Rozbiórka wielokondygnacyjnych budynków o konstrukcji szkieletowej żelbetowej wymaga odpowiedniego opracowania i zastosowania właściwego sprzętu do wykonania robót, transportu gruzu oraz bezpieczeństwa pracy. Przy rozbiórkach budynków jedno, dwu, a nawet trzy kondygnacyjnych na wsi lub w małych miastach stosowanie zmechanizowanych sposobów jest niemal niemożliwe, gdyż koszty z tym związane byłyby zbyt wielkie w stosunku do wartości danego obiektu. Rozbiórki tego rodzaju muszą więc być oparte na pracy ręcznej, przy

użyciu najprostszych narzędzi. Rozbiórki te dają największy odzysk materiałów i dlatego też są najbardziej opłacalne.

Osiedla składają się z budynków murowanych z cegły, kamienia lub gliny oraz drewnianych i z pruskiego muru (połączenie drewnianego szkieletu z wypełnieniem międzykonstrukcyjnym z cegły). Rozbiórkę budynków jednopiętrowych dokonuje się sposobem ręcznym. Kolejność robót jest następująca: a) rozbiórka pokrycia dachowego i więźby dachowej, b) stropów, c) konstrukcji ścian nośnych i ścianek działowych z wyjęciem otworów, d) fundamentów.

Rozbiórkę pokrycia dachowego wykonuje się przez usunięcie go w sposób dostosowany do jego rodzaju.

I tak: pokrycie dachówkowe z dachówki ceramicznej każdego typu (holenderka, zakładkowa czy karpiówka) zdejmuje się zaczynając od gąsiorów, ułożonych na kalenicy dachu, pasami szerokości około 1,5 m do okapu. Zdejmowane dachówki spuszcza się na dół za pomocą ześlizgu, wykonanego z desek, w kształcie płaskiego korytka, o szerokości dostosowanej do wymiarów dachówki z pewnym zapasem w przekroju. Korytko takie oparte na ziemi powinno sięgać do wierzchołka kalenicy. U podstawy ześlizgu podkłada się zazwyczaj wiązkę słomy albo robi się niewielki nasyp z piasku, aby zsuwająca się dachówka nie uderzała o zbitą powierzchnię ziemi, lecz padała miękko, gdyż w ten sposób oszczędza się wiele materiału.

Dachówkę cementową lepiej jest zdejmować, układając ją na łąkach po 5—10 sztuk, a następnie znosząc ją w ręku po drabinie, przystosowanej do dachu. Pokrycie z gontu lub z papy zrywa się, usuwając przed tym mocujące je gwoździe. Pokrycie z papy lub z gontów nie daje odzysku materiałów, gdyż te materiały ulegają zniszczeniu przy zdejmowaniu i nie nadają się do ponownego użycia. Pokrycie z blachy cynkowej lub ocynkowanej może dać zależnie od sposobu krycia mniejszy lub większy odzysk materiału, wymaga ostrożnego rozbierania, podawania na dół i magazynowania. Blacha cynkowa i ocynkowana, zdjęta z dachu, może być ponownie użyta przynajmniej w pewnej części. Jeżeli na budynku znajdują się rynny deszczowe i rury spustowe, trzeba je usunąć przed rozbiórką dachu. Pożądane jest również usunięcie haków, podtrzymujących je. Blacha żelazna, podobnie jak i ocynkowana, może być także w

pewnej części ponownie użyta, a zatem jest to materiał cenny i trzeba go zdejmować ostrożnie. Blacha żelazna trudniejsza jest do zdejmowania z dachu, gdyż jest zazwyczaj pokryta farbą ochronną i zależnie od tego, jak długo leżała na dachu, mniej lub więcej zardzewiała. Ponadto sposób krycia dachów blachą żelazną jest nieco odmienny od sposobu krycia blachą ocynkowaną w tak zwane „zakładki“, gdyż rozwinięcie takich zakładek, zwłaszcza gdy zamki pomiędzy arkuszami są wypełnione farbą i rdzą, wymaga większego nakładu pracy. Pokrycie eternitem falistym czy też szablonami (płytkami) daje się dość łatwo zdejmować, należy jednak przestrzegać, aby rozbiórka zaczynała się od wierzchołka dachu tj. od kalenicy i aby ostrożnie usuwać spinacze metalowe, którymi zaczepia się płytki. Zdejmowane płytki składa się w wiązki po 10 sztuk i ostrożnie znosi po drabinie, a następnie układa na ziemi w pozycji stojącej, opierając pierwszy szereg o ścianę jakiegoś budynku lub płot. Szeregi płytek powinny być nieco pochylone ku ścianie podpierającej, dla lepszej równowagi. Płyty faliste, ze względu na ich dużą powierzchnię, znosi się z dachu pojedynczo lub co najwyżej po dwie razem i ustawia podobnie jak szablon. Miejsce składania płyt eternitowych powinno być oddalone od rozbieranego budynku co najmniej o 10 m. Powierzchnię, na której będą one składane, należy nieco zrównać. Można też obydwie rodzaje płyt eternitowych układać w stosy na płask, lecz nie wyżej jak na 20—25 warstw, o ile składa się je w magazynie lub w miejscu całkowicie zabezpieczonym od możliwości uszkodzeń zewnątrz oraz o ile powierzchnia, na której się je składa, jest wyrównana i twarda.

Po zdjęciu pokrycia dachowego, odbija się i spuszcza łąty, a następnie krokwie i resztę więźby dachowej. Przy rozbiórce elementów, powiązanych węzłami ciesielskimi, należy zwracać uwagę, aby nie wyłamywać czopów i zaciosów i nie rozrywać gniazd. Elementy zakotwione w murach lub zlaszowane, czy sklamrowane, należy przede wszystkim oswobodzić od zakotwienia, czy zlaszowania przez wybite gwoździ czy haków, względnie odkręcenie nakrętek i usunięcie śrub. Podobnie w węzłach kołkowanych w pierwszym rzędzie należy wybić kolki, usztywniające węzły. Przy rozbiórce elementów z drewna zasadniczą rzeczą jest ustalenie jakości materiału i jego przydatności do ponownego użycia.

Inż. STANISŁAW ROWIŃSKI

Odwadnianie terenu pod budynki wiejskie

Zagadnienie odwodnienia budynków z punktu widzenia teoretycznego było już poruszane przez inż. Małeckiego w nr 4 „Instruktora Budownictwa Wiejskiego“ z roku ubiegłego. W artykule niniejszym pragnę przedstawić moje uwagi na temat odwodnienia z punktu widzenia lokalizacji i wykonawstwa robót.

Ze spostrzeżeń poczynionych na budowach w PGR wynika, że w praktyce najczęściej spotyka się podmakanie ferm drobiarskich oraz dużych budynków wzniesionych poza obrębem podwórza gospodarstwa (np. owczarnie, chlewnie, warchlakarnie).

Zastanówmy się, czy rzeczywiście takie obiekty są bardziej narażone na podmakanie, niż inne budynki stojące lub budowane w obrębie podwórza. Należy zauważyć po pierwsze, że każde podwórze gospodarstwa rolnego ma w jakikolwiek sposób wykonane odwodnienie lub zabezpieczenie przed napływem i zatrzymywaniem wody. Dlatego też budynkom, stojącym lub wznoszonym na takim terenie, nie grozi zazwyczaj podmakanie.

Inaczej jest, gdy nasza budowa zlokalizowana jest na terenie dotąd niezabudowanym. Teren taki prawie nigdy nie ma odpowiednich urządzeń odwadniających, a jeśli je posiada, to nie dla celów budowlanych lecz rolniczych.

Już przy ogólnej lokalizacji budów, zwłaszcza dużych lub rozległych (w szczególności ferm i budynków z wybiegami), należy zwrócić uwagę na sprawę możliwości odwodnienia, a w kosztorysach budowy przewidzieć również pozycje na wykonanie odwodnienia.

Przy lokalizacji i sytuowaniu budynków wiejskich i obiektów hodowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na następujące czynniki.

1. Czy teren budowlany położony jest na gruntach łatwo przepuszczalnych (żwir, piasek itp.) czy też trudno przepuszczalnych (głina, il itp.)?

2. Jaki jest poziom wody gruntowej w okresie najwyższego stanu na wiosnę i na jesieni?

3. Czy zapewniony jest spływ wody powierzchniowej po spadku terenu lub przy pomocy rowów?

4. Czy teren budowlany jest drenowany dla celów melioracji rolnych?

5. Jakie są inne czynniki mogące wpłynąć na zabagnienie gruntu (źródlika, wysokie stany wód w sąsiednich rzekach, stawach itp.)?

Jeśli przy lokalizacji (najlepiej z udziałem fachowca melioranta) okaże się, że są przyczyny powodujące trwałe lub okresowe zabagnienie terenu, to należy lokalizację zmienić, względnie od razu ustalić i podać w założeniach projektowych sposób wykonania odwodnienia. Należy

mieć przy tym na uwadze, na jakiej głębokości poniżej terenu będą projektowane poziomy piwnic, gnojowni, klepiska lub podłogi (np. w oborach, owczarniach typu „głębokiego“).

Intensywność odwodnienia terenu wokół budynku ma też szczególne znaczenie w zależności od sposobu użytkowania go (wybiegi i drogi dojazdowe muszą być zawsze dobrze odwodnione). Spotkałem się kilkakrotnie z faktem, że położenie budynku nie nasuwa żadnych zastrzeżeń, natomiast na wybiegach przy warchlakarni zwierzęta grzęzną po kolana w błocie, wywóz obornika z obory jest utrudniony, dojazd do magazynu niemożliwy w okresie deszczowym. Szczególną uwagę na dobre odwodnienie należy zwrócić na fermach drobiowych dla kur i indyków. Również fermy dla ptactwa wodnego — poza dostępem do wody — muszą mieć zapewnione suche partie terenu.

W jaki sposób należy prowadzić wykonanie, aby zapewnić dostateczne odwodnienie terenu?

Gdy teren pod budowę stanowią grunty łatwo przepuszczalne o niskim poziomie wód gruntowych, nie potrzebujemy zasadniczo obawiać się podmakania.

Grunty mało przepuszczalne na ogół rzadko wymagają odwodnienia samego budynku (o ile ten nie jest podpiwniczony), natomiast szczególną uwagę należy zwrócić na odprowadzenie wody powierzchniowej z terenu przyległego oraz wybiegów i dróg dojazdowych. Najprostszym sposobem intensywnego odwodnienia to rów otwarty względnie rurociąg drenarski, zasypany materiałem filtracyjnym (żużel, gruz, żwir). Odwodnienia takie są pokazane w cytowanym wyżej artykule inż. Małeckiego oraz M. Grąbczewskiej w nr 2/53 „Budownictwa Wiejskiego“.

Szczególną ostrożność trzeba zachować, gdy stawiamy budynki na gruntach już drenowanych. Może się wydawać, że grunt drenowany (a więc odwodniony) stanowi zawsze dobry teren budowlany. Tak niestety nie jest, ponieważ drenaż, przeprowadzony dla celów rolniczych, nie zawsze będzie odpowiadał warunkom dobrego odwodnienia budynku. Poza tym na gruntach drenowanych trzeba ze szczególną uwagą wykonywać wykopy fundamentowe i piwniczne, a w niektórych wypadkach zmienić cały układ dren w obrębie budowy. Na skutek źle poprowadzonych robót wykonawczych zdarza się często przerywanie rurociągów drenarskich, które jest powodem powstania poważnych podsiąków, zabagnień a nawet źródeł. W ten sposób na gruncie początkowo zupełnie suchym wo-

da dostaje się do piwnic, głębokich obór, zabagnia wybiegi i drogi, a nawet może powstać większe rozmycie i usunięcie się fundamentów. Popsuty drenaż stwarza bardzo często konieczność stosowania później kosztownych zabezpieczeń.

Dlatego też przed rozpoczęciem budowy na gruntach drenowanych należy dokładnie ustalić kierunki sączków i zbieraczy oraz ich głębokość. Najlepiej posłużą do tego celu rysunki wykonawcze (drenarskie), jeśli są zachowane. W razie ich braku kierunki można ustalić na podstawie poszukiwań terenowych. Doświadczeni melioranci i rolnicy rozpoznają łatwo w terenie kierunek drenażu, tak że poszukiwania te nie sprawiają większych trudności.

Głębokość drenowania wynosi na polach ornych zwykle około 1,2 m, a więc tyle ile głębokość fundamentów budynków niepodpiwniczonych. Z tego widać, że już przy kopaniu takich fundamentów trzeba uważać, aby nie popsuć istniejącego drenowania. Rzecz jasna, że przy przerwaniu ciągu drenarskiego przy fundamencie, wylew wody z uszkodzonego drenażu stanowić będzie poważne i trwałe podtopienie budynku i terenu wokół niego. W wypadku przerwania drenażu otoczenie budynku będzie bagniste.

Sytuacja jest jeszcze bardziej skomplikowana, gdy budynek ma być podpiwniczony. Wtedy w wypadku uszkodzenia drenażu woda będzie zatapiać piwnice po każdym deszczu. Stosowanie najlepszych izolacji może okazać się bezcelowe przy silnym dopływie wody z popsutego rurociągu.

Aby uniknąć wyżej opisanych niespodzianek przy wznoszeniu budynków wiejskich na gruntach drenowanych, należy — jak już podałem wyżej — zbadać, jaki jest układ i głębokość drenowania, a roboty prowadzić według poniższych wskazówek.

1. Przy wznoszeniu budynków niepodpiwniczonych fundamenty należy wykonywać ostroż-

nie, aby nie naruszyć i nie przerwać rurociągu. Jeśli stopa fundamentu leży niżej niż rurociąg, należy w stropie zrobić przerwę, a trzon fundamentu przesklepić nad rurociągiem. Jeśli stopa fundamentu leży na poziomie drenażu lub nawet nieco poniżej, należy zachować wielką ostrożność przy wykopach i robotach fundamentowych. Aby umożliwić kontrolę oraz naprawy ciągu pod budynkiem, wskazane jest, aby na ciągu po obu stronach budynku założyć studzienki rewizyjne.

2. Przy wznoszeniu budynków podpiwniczonych oraz takich, przy których zależy nam na dobrym odwodnieniu, należy zmienić układ istniejących dren *lub obniżyć końcowy ich odcinek* i drenaż doprowadzić poniżej piwnic.

3. Przejęcia rurociągów pod budynkiem, zmiany w układzie sączków i zbieraczy muszą być zaprojektowane przez dobrego fachowca melioranta. Nad wykonaniem prac powinien mieć również nadzór meliorant lub doświadczony w tego rodzaju robotach pracownik. Niedostatecznie dobry projekt i niedokładne przeprowadzenie robót może być przyczyną konieczności wykonania później o wiele kosztowniejszych zabezpieczeń i robót.

4. Istniejący drenaż trzeba w wielu wypadkach uzupełnić rowami otwartymi lub specjalnym drenowaniem pierścieniowym.

Każdy przypadek musi być zbadany i zaprojektowany indywidualnie, nie można bowiem dać tu uniwersalnego rozwiązania. Błędna, nie poparta obliczeniem hydraulicznym zmiana spadku lub średnicy, brak dobrego odpływu itp. mogą być powodem, że źle wykonane urządzenia nie spełnią swego zadania.

Zrozumiałe, że każdy budynek musi mieć założoną prawidłowo izolację przeciwwilgociową, o czym pisała M. Grąbczewska w cytowanym już poprzednio artykule.

Mgr inż. arch. ALEKSANDER PRÓCHNICKI

Zieleń jako ochrona budynku przed wpływami zewnętrznymi*)

Wiemy o tym wszyscy, że zieleń musi towarzyszyć budowlom w mieście, że przy wznoszeniu nowych budynków trzeba brać pod uwagę istniejący drzewostan a tam, gdzie go brak, architekt musi zaprojektować obramowanie z zieleni, aby nowe budynki nie wywierały przykrego wrażenia kamiennej pustyni.

Konieczność istnienia zieleni na terenie wielkiego miasta skojarzyła się u nas z tą prawdą

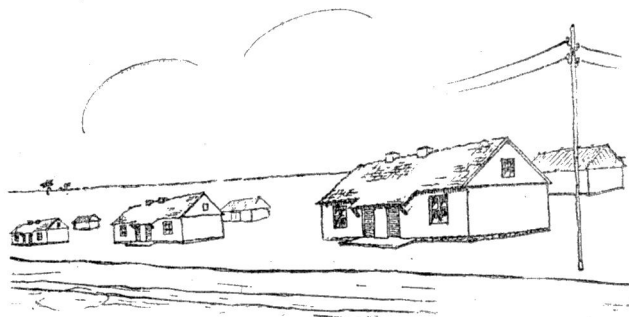
oczywistą, że „zielen — to płuca miasta“. A ponieważ — jak się to powszechnie wydaje — na wsi te płuca nie są wcale zagrożone, więc dla wielu ludzi zieleń na wsi nie stanowi problemu.

Przez długie lata zagadnienie zieleni na wsi nie istniało zupełnie. Czasami słyszano wprawdzie o planach sytuacyjnych, ale oczywiście bez opracowania zieleni. Dopiero władze Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej postawiły tę sprawę należycie.

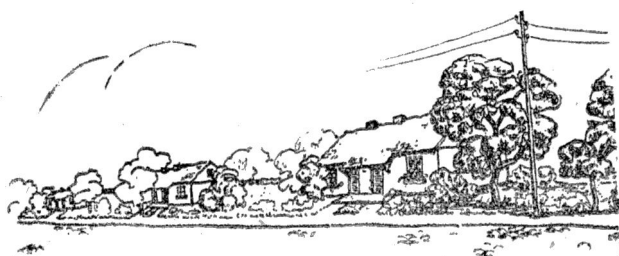
Uznając walory zdrowotne zieleni dla wielkiego czy małego miasta należy jednocześnie uwzględnić charakter całego osiedla. Architekt

*) Opracowano na podstawie artykułu „Ozielenienie Sioł“ architekta N. Szmidta w nr 2 i 5 „Sielskij Stroitel“ 1952/53.

na wsi ma przed sobą często zadanie twórczego przekształcenia, bądź uzupełnienia, a nierzadko wprost stworzenia nowego pejzażu.



Ośrodek mieszkalny bez zieleni



Ośrodek mieszkalny z zielenią

Dla architekta na wsi przyroda staje się najważniejszym elementem architektoniczno-kompozycyjnym, a żywa zieleń stanowi dla niego podstawowy materiał budowlany. Przynajmniej tak być powinno.

Niestety, zasada ta obowiązuje teoretycznie, a w praktyce często bardzo jest zupełnie pomijana. Sami inwestorzy, a nierzadko i sami architekci nie doceniają ważności tego zagadnienia.

Projektując nowe założenia planu sytuacyjnego w połączeniu z zielenią dla nowego osiedla mieszkaniowego, czy osiedla produkcyjnego, często nie nawiązuje się go do istniejących starych drzew, parków, ciekawych ugrupowań drzewnych, szpalerów lub starych alei, posiadających tak doniosłe znaczenie dla piękna krajobrazu.

Oprócz znaczenia architektonicznego, zieleń na wsi ma również znaczenie gospodarcze. Jest dobrą ochroną od pożaru, od wichrów, zamieci, od słońca podczas upałów, dostarcza pokarmów dla naszych sprzymierzeńców w rolnictwie — ptaków oraz pszczół. Pewne gatunki drzew dają doskonale drewno na meble i inne gospodarskie potrzeby.

W większych miastach, gdzie nie doceniano wartości starych drzew, zaginęło wiele cennych okazów dlatego tylko, że „przeszkadzały“ architektowi lub inwestorowi. Usunięcie tych drzew jest dużą stratą dla zeszpeconego przez okupanta polskiego krajobrazu. Sprawa zieleni jest naprawdę poważna.

Czytając artykuł architekta N. Szmidta w „Sielskom Stroitielie“ widzi się, że w innych krajach jak np. w Związku Radzieckim człowiek naprawdę poważnie kształtuje pejzaż w nowych osiedlach, dostrajając go do tła istniejącej zieleni lub wprowadzając nowe elementy zieleni do ubogich w piękno przyrody miejscowości.

Artykuł arch. Szmidta pt. „Ozielenienie wsi“ stał się dla mnie bodźcem do poruszenia tego tematu na łamach czasopisma „Budownictwo Wiejskie“. Przy projektowaniu zieleni na wsi zawsze łącznie z planem sytuacyjnym autor żąda zarówno od architektów, jak i od inwestorów zrozumienia, że drzewostany przedstawiają wartość nie tylko przyrodniczą, czy gospodarczą, ale również w wysokim stopniu wartość plastyczną, która rośnie z upływem czasu. Żąda zachowania nie tylko drzewostanów, lecz i pojedynczych starych drzew i wkomponowania ich w pejzaż przyszłego osiedla czy ośrodka produkcyjnego. Lokalizacja szczegółowa czyli usytuowanie powinno być wynikiem zespolenia projektowanej zieleni z istniejącym krajobrazem, a tam, gdzie go brak lub gdzie jest on bardzo ubogi, należy stworzyć taką kompozycję, by ten krajobraz wzbogaciła. Plan sytuacyjny musi być skomponowany jako całość z zielenią, która ma też podkreślić rolę takich elementów wody, jak stawy, jeziora, rzeczki i strumienie.

Przy planowaniu nowych osiedli lasy, gaje, wąwozy i falistości terenu, które znajdują się w ich sąsiedztwie, muszą stać się elementami pejzażu. Istotnym elementem plastycznym dobrze urządzonych ferm produkcyjnych i wszelkich grup hodowli agrotechnicznych będzie zieleń. Mając na uwadze praktyczne znaczenie zieleni jako izolacji i stwierdziwszy, że takie izolacje poszczególnych członów gospodarstwa dają dobrą wyrazistość całego planu sytuacyjnego, autor artykułu proponuje wprowadzenie pasów zieleni o różnym przeznaczeniu. Wymaga to od architekta nadania tym pasom różnych układów: różnych rodzajów drzewostanów, a więc różnej zwartości masywów zielonych i różnego ich tonu. Zalecaną przez autora artykułu szerokość pasów — 20 m należy zostawić do dyskusji specjalistom, którzy w każdym konkretnym wypadku, w zależności od warunków miejscowych, wielkości całego terenu i jego gleby oraz względów funkcjonalnych wypowiedzą się miarodajnie dla architekta. Pasy, o których mowa, mogą być zazielenione nie tylko wysokopiennymi drzewkami w wieku 2—3 lat, lecz i krzewami w ilości około 5 000 sztuk na 1 ha, według zalecenia autora artykułu. Pasy zieleni, mające przeznaczenie ochronno-sanitarne lub gospodarcze, mogą być stosowane tam, gdzie trzeba odizolować pojedyncze budynki lub całe ich grupy. Mogą one jednocześnie spełniać rolę ochronną budynków inwentarskich od zimowych wichrów, zamieci i śnieży. a letnią porą podczas upałów

od zbyt intensywnego nagrzewania. Dlatego też przy projektowaniu zieleni trzeba się liczyć z panującymi jesienią i zimą w danej okolicy kierunkami wiatrów. W celu uzyskania większej zwartości zieleni należy w pasach o takim przeznaczeniu łączyć drzewa z krzewami. W województwach południowych w większym stopniu aniżeli w innych istnieje konieczność ochrony budynków od palących promieni słonecznych. Specjaliści będą się mogli wypowiedzieć, w jakiej odległości od ścian budynków inwentarskich mogą stać drzewa, aby zbyt nie cieniowały. Gdy chodzi o budynki o charakterze składów lub warsztatów, które nie są związane z przebywaniem w nich zwierząt, należy brać pod uwagę zielen pionową pnącą, jak dzikie wino, dziki chmiel itp.

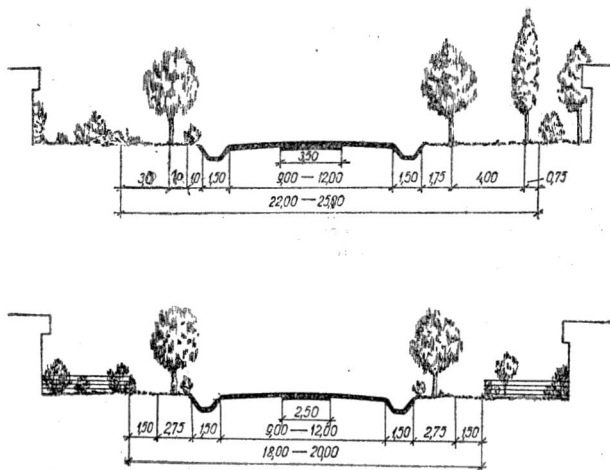
Jest rzeczą zrozumiałą, że w tych wypadkach, w których istnieje potrzeba nadania pasom zieleni znaczenia ochronnego od pożarów, powinny być przeważnie stosowane drzewa liściaste, gatunki szerokolistne i szybkorosnące, jak np. topola niekłańska, odmiana lipy szerokolistnej, powiązane z krzewami w odległości nie bliższej od 5 m i niedalej jak 12 m od ściany. Tęgo rodzaju pasy powinny mieć szerokość od 10 do 15 m.

Oprócz wymienionych gatunków autor zaleca wprowadzenie również drzew długowiecznych, jak dęby, wiązy, lipy i brzozy, co w połączeniu z krzewami stanowić będzie doskonałe miejsce gniazdowania różnych pożytecznych ptaków.

Działki, przeznaczone pod sady i ogrody warzywne oraz działki pod szkółki drzew i krzewów, powinny być również otaczane ochronną zielenią i zakładane według następujących zasad. Trzy rzędy wysokopiennych drzew w odległości jeden od drugiego 1,0 — 2,0 m i w rzędach co 0,7 — 1,00 m. Z dwóch stron takiego zagęszczonego pasa autor proponuje zakładanie żywopłotów z żółtej akacji, jaśminu, klonu tatarskiego itd. Odległości skrajnych drzew owocowych od pasa nie powinny być mniejsze od 10 m. Unikać należy takich gatunków drzew jak osina, która daje odrośla, a prócz osiny nie należy sadzić akacji białej, klonu polnego, białodrzewiu itp. W żywopłotach unikać należy również takich krzewów, które są rozsadnikami szkodników, jak berberys, czeremcha, głóg, kruszyna itp., natomiast zalecać należy sadzenie takich drzew i krzewów dookoła sadów owocowych lub warzywnych, które dostarczają materiał do opakowań owoców, jak np. wiklina, żółta akacja itp. Oczywiście sprawa odległości między poszczególnymi drzewami i odległości pasów od działek o różnym przeznaczeniu podlegają w zależności od warunków miejscowych orzecznictwu fachowców w każdym poszczególnym wypadku. Zalecenia więc autora można brać tylko jako orientacyjne.

Należy przyjąć jako zasadę, że przy projektowaniu i zakładaniu pasów, przy rozplanowy-

waniu różnych budynków gospodarczych należy bezwarunkowo wykorzystać i włączać istniejące skupiska zieleni do ogólnej kompozycji planu sytuacyjnego.



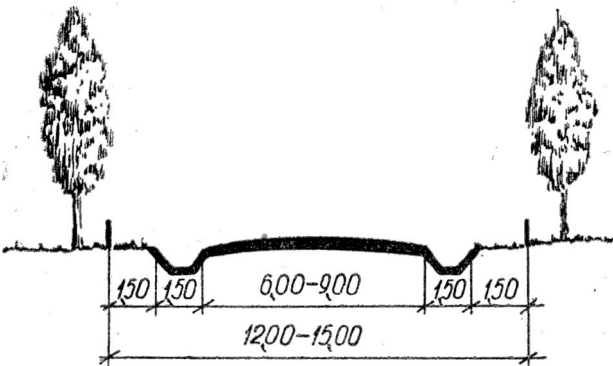
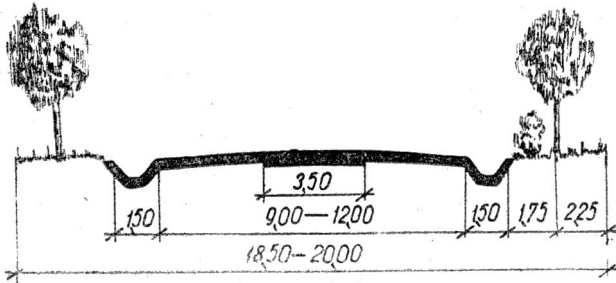
Typy ulic wiejskich szerokości powyżej 20 m

Na terenie każdego choćby najmniejszego gospodarstwa drogi dojazdowe i wewnętrzne muszą być obsadzone rzędami drzew, bądź żywopłotami. Należy jednak pamiętać, że miejsca narażone na zniszczenie przez zwierzęta powinny być odpowiednio zabezpieczone. Również należy zwracać uwagę i na to, aby żywopłoty na wybiegach nie zawierały gatunków krzewów jadalnych, a tym bardziej trujących dla zwierząt. Polecenia godne są krzewy jałowca, bzu czarnego i inne.

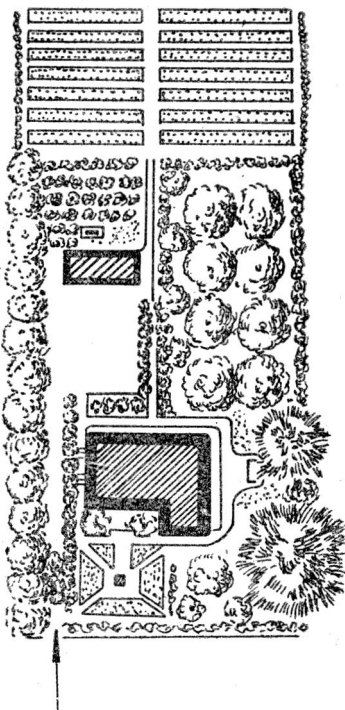
W przerwach pasów, obojętnie jakiego przeznaczenia, architekt powinien przewidzieć miejsca dla odpoczynku, z klombami i ławkami w otoczeniu drzew i krzewów ozdobnych. Jeżeli chodzi o otoczenie zielenią ferm kurzych, to w projekcie pasów powinno się uwzględnić takie gatunki krzewów, które obok swego właściwego zadania dostarczałyby dodatkowo pokarmu dla kur, jak np. czarny bez, jarzębina, trzmielina, róża polna, czarna porzeczka, wierzba itp. Prócz tego gęstwiny tych krzewów powinny stanowić miejsca ukrycia dla drobiu w upalne dni. Wymagania praktyczne tego rodzaju nie stwarzają żadnej trudności w rozwiązaniach plastycznych. Wiele przykładów prawidłowego wykorzystania zieleni, jako tworzywa w zabudowie wsi, w planach sytuacyjnych PGR i spółdzielni produkcyjnych dowodzą, że odpowiednio obmyślony dobór i właściwe rozłożenie maszywów zieleni w skojarzeniu z architekturą budynków mogą stworzyć i często tworzą nawet wysoko artystyczną całość.

Zielen, jako tworzywo kompozycyjne w projektach sytuacyjnych, obojętnie jakiego przeznaczenia, może być podzielona na cztery główne odrębne działy, które zawsze wchodzą w

skład ogólnego planu usytuowania i zazielenienia: 1) zieleni ulic, 2) zieleni działek przyzagrodowych indywidualnych gospodarstw, bądź pracowników państwowych gospodarstw rolnych,



Typy dróg wiejskich o szerokości mniejszej od 20 m



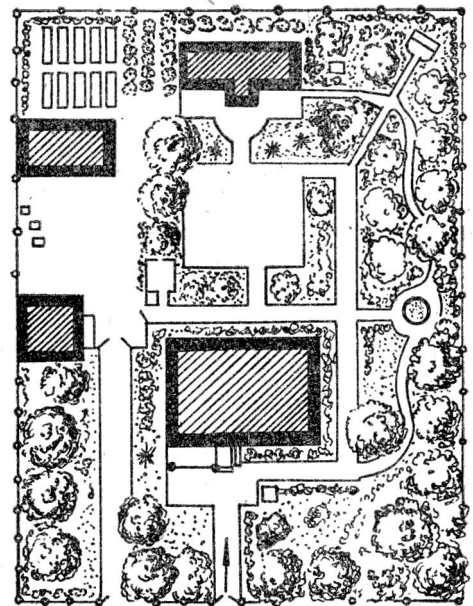
Plan sytuacyjny działki mieszkalnej z zielenią

Rzeczą nie mniejszej wagi jest również uwzględnienie miejsca pod przyszłą szkółkę drzew i krzewów. Orientacyjnie należy liczyć 150 — 200 m² powierzchni szkółek na 1 ha powierzchni projektowanej zieleni. Specjaliści zalecają wybór terenu pod szkółki o powierzchni równej, z niewielkim nachyleniem ku południowi (tzw. wystawa południowa) z glebą bogatą w substancje organiczne, z wodą gruntową zalegającą na głębokość 2,5 m od powierzchni ziemi.

Przy wyborze sposobu zazielenienia większych ulic i dróg trzeba brać pod uwagę nie tylko położenie i charakter zabudowy, głębokość ogródków przy domach, lecz również kierunek projektowanych ulic, ich przeznaczenie i szerokość.

Dla ulic o szerokości 20 — 22 m zaleca się najbardziej rozpowszechniony sposób jedno lub dwurzędowego wysadzania drzew w pasie pomiędzy ogródkami przy domach, a rowami ulicznymi. Sadzenie drzew w odległości 4 — 6 m jedno od drugiego, oczywiście w zależności od wybranego gatunku i wielkości jego korony, można uważać za najbardziej przyjęte. Przy wysadzaniu dwoma rzędami odległość między rzędami powinna być nie mniejsza od 2 do 3 m bez ścieżki i nie mniej aniżeli 3 m ze ścieżką.

Na drogach lub ulicach o szerokości mniejszej niż 20 m można sadzić drzewa sposobem jednorzędowym wzdłuż linii zewnętrznych granic działek. Drzewa najlepiej sadzić zespolone z krzewami, wysadzonymi albo z linii granic działek, albo pomiędzy drzewami.



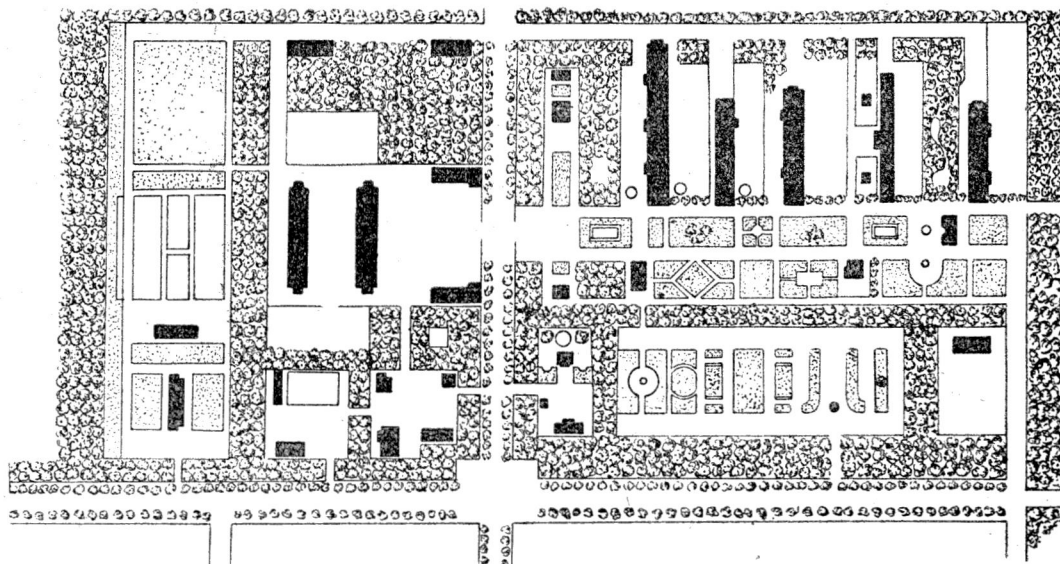
Plan sytuacyjny z zielenią dla działki pod ogródek dziecięcy

3) zieleni placów przeznaczonych pod budynki socjalne, administracyjne, kulturalno - oświatowe lub przeznaczone dla grup budynków produkcyjnych i 4) zieleni terenów dla ogólnego użytku np. parki kultury.

Zieleni uliczna musi być jednak powiązana z zielenią ogródków przy domach mieszkalnych. Chociaż właściciele działek powinni posiadać pewną swobodę w sadzeniu drzew i krzewów według własnego gustu, to jednak dążyć należy

do tego, aby zielen na danej ulicy posiadała swój wyraz jednolity, przy czym drzewa na działkach należy sadzić nie bliżej niż 3 — 5 m od domu.

I tak dla terenów pod szkołę autor zaleca obliczać około 30 m² na 1 uczącego się, dla szpitali przy zabudowie nie większej aniżeli 50% proponuje obliczać 25 m² terenu zielonego na 1 łóż-



Plan sytuacyjny z zielenią dla centrum produkcyjnego

W każdym projekcie sytuacyjnym na wsi spotkamy się z grupą takich budynków, które będą wymagały jak największej izolacji od ulic, bądź od sąsiadów. Do tego rodzaju budynków należą przede wszystkim szpitale, ogródki dziecięce, szkoły, żłobki itp.

Nie trzeba chyba uzasadniać, że taka izolacja wymagać będzie gęstej, zwartej zieleni, co z punktu widzenia plastycznego daje bardzo efektowny wygląd. Moment ten nie powinien być pomijany w kompozycji całości.

Zielen dookoła grupy budynków centrum administracyjno-kulturalnego, jak kluby, świetlice, zarządy, powinna posiadać charakter wybitnie dekoracyjny, musi się wiązać jednak w jedną harmonijną całość zieleni planu sytuacyjnego.

Przytaczane w różnych okolicznościach przez autora artykułu normy liczbowe, choć podlegają dyskusji, są jednak bardzo pouczające dla naszych warunków. Prócz tego autor podaje dla orientacji szkicowy projekt norm zabudowy, które już podlegają kompetencji architektów.

ko, dla parków — 25 m² na 1 mieszkańca osiedla, przy czym w parkach autor proponuje jako zasadę 40 — 70% całej powierzchni przeznaczyć na drzewa i krzewy, 20 — 40% na łąki i gazony, 1 — 2% na kwietniki i 15 — 25% na drogi, ścieżki i budowle parkowe. Przy obliczeniu zapotrzebowania na materiał szkółkowy (drzewka i krzewy), autor zaleca liczyć 300 drzew i 2 000 krzewów na 1 ha zieleni.

Niniejszy artykuł nie wyczerpuje oczywiście wszystkich zagadnień tak obszernego tematu, jakim jest „zielen na wsi“. Ma on inne cele. Chodzi o zainteresowanie ogółu, a przede wszystkim inwestorów i architektów, aby temu ciekawemu zagadnieniu poświęcili więcej uwagi i włączyli się do dyskusji nad rolą zieleni w planie sytuacyjnym zarówno osiedli ludzkich, jak i ośrodków produkcyjnych na wsi i tą drogą wpłynęli na podniesienie poziomu przeobrażenia naszego krajobrazu.

Jeżeli niniejszy artykuł przyczyni się choć w drobnej części do wywołania dyskusji w tej sprawie, autor — tłumacz będzie uważał, że spełnił swoje zadanie.

Inż. ZDZISŁAW WITEBSKI

Nowe możliwości zastąpienia cementu w żużlobetonie

Coraz częstsze przykłady stosowania żużlobetonu wskazują, że materiał ten zyskuje już prawo obywatelstwa i należy się liczyć w niedalekiej przyszłości z jego szerokim rozpowszechnieniem w budownictwie wiejskim.

Fakt, że budujący chętnie stosują żużlobeton, zawdzięcza się wszechstronnym możliwościom jego użycia oraz dodatnim właściwościom technicznym.

Jak wiadomo, żużlobeton można produkować na spoiwie cementowym, cementowo-wapiennym i wapiennym. Nie stosowane u nas szerzej, ale znane z literatury i z doświadczeń, są również sposoby wykorzystania go jako spoiwa — gipsu.

Najwyższe wytrzymałości uzyskuje się przy zastosowaniu cementu, jakkolwiek przygotowanie żużlobetonu cementowego wymaga specjalnych zabiegów, zabezpieczających spoiwo cementowe przed działaniem szkodliwych domieszek w żużlu.

Bezpieczniejsze natomiast jest stosowanie spoiwa wapienno-cementowego lub czysto wapiennego, które jednak daje żużlobeton o nieco mniejszej wytrzymałości. Spoiwo czysto wapienne jest poza tym mniej wygodne przy produkcji elementów (bloki, cegły, pustaki itp.), gdyż wymaga długiego czasu na całkowite stwardnienie.

Dlatego też stosowanie żużlobetonu na spoiwie wapiennym ogranicza się do ścian ubijanych, w których osiągają one większą niż w elementach wytrzymałość. Również i zagadnienie twardnienia w ścianach ubijanych odgrywa mniejszą rolę, ponieważ żużlobeton dzięki ubiciu posiada już dosyć dużą wstępną twardość.

Z drugiej strony stwierdzono, że żużlobeton posiada cechy spoiwa hydraulicznego tzn., że zmieszany z innym spoiwem wzmacnia jego działanie wiążące. Zmieszany z wapnem staje się poza tym materiałem w pewnym stopniu uodpornionym na działanie wody. Tę zaletę można powiększyć przez przecieranie względnie kruszenie żużlu na specjalnych kruszarkach walcowych.

Spajające właściwości kruszywa żużlowego potwierdzają przykłady stosowania go w połączeniu z bardzo słabymi spoiwami np. z wapnem defekacyjnym (z cukrowni).

Na Kujawach stosowano przed laty mieszaninę żużlową w połączeniu z wapnem otrzymanym z cukrowni.

Z mieszaniny tej wykonywano ściany ubijane budynków mieszkalnych.

W oparciu o te naukowo stwierdzone właściwości żużla i o praktyczne przykłady budowni-

ctwa można przyjąć, że ilość spoiw przemysłowych, takich jak cement a nawet wapno, może być w pewnym stopniu zmniejszona w żużlobetonie na rzecz innego spoiwa łatwo dostępnego np. gliny.

Gлина była dotąd używana w wyrobach betonowych jako dodatek do cementu; podnosiła przy tym niektóre właściwości betonu i jednocześnie pozwalała na zmniejszenie zużycia cementu w granicach do 20%. Celem sprawdzenia dalszych możliwości ograniczenia zużycia cementu lub wapna Departament Budownictwa Wiejskiego Min. Rolnictwa polecił Państwowemu Technikum Budownictwa Wiejskiego w Nowej Wsi wykonanie doświadczalnej produkcji żużlobetonu na spoiwie glinianym. Doświadczenie wykonali uczniowie kl. I w ramach ćwiczeń z przedmiotu „materiały budowlane“. Uczniowie podzieleni na sześć zespołów pod kierownictwem kolegów: Arseniuka, Molskiego, Burego, Krawczyka, Dziegielewskiego i Lubelskiego wykonali wszystkie alternatywy materiałowe przewidziane programem doświadczeń opracowanym przez Departament B. W.

Program ten zawierał między innymi następujące wskazówki: 1. Przedmiotem doświadczeń są cegły, pustaki „Alfa“ i masa ubijana żużlowa na spoiwie glinianym i na innych spoiwach mieszanych. 2. Stosunki składników w różnych alternatywach są następujące:

- a) glina: żużel — 1 : 4
- b) glina: wapno gaszone : żużel
1 : 0,1 : 4
- c) glina: cement : żużel
1 : 0,1 : 4

3. Gлина dodawana jest w postaci szlamu. Podstawowym warunkiem jest możliwie wysoka tłustość gliny. 4. Żużel paleniskowy powinien odpowiadać normalnym wymaganiom. 5. Cement portlandzki marki „250“.

Poza tym program zawierał wskazówki dotyczące przebiegu produkcji oraz zakresu i sposobu badań wyprodukowanych elementów.

Opisany program został zrealizowany w maju 1953 r.

Do produkcji zostały zużyte miejscowe surowce a więc glina przywieziona z odległości ok. 0,5 km i żużel z pobliskiej huty szkła w Wołominie. Żużel paleniskowy zawierał nieco więcej ponad dopuszczalną ilość niespalonego węgla (20 — 30%), ale za to bardzo mało popiołu.

Pobrany został z hałdy nieco przeleżałej i poddanej działaniom atmosferycznym.

Miejscowa glina miała bardzo niską jakość i właściwie nie odpowiadała opisanym wyżej

warunkom produkcji. Była to glina chuda, o niskim procencie kurczliwości (2 — 3%).

Ponieważ jednak doświadczenia ze spoiwem glinianym były pierwsze tego rodzaju, zdecydowano się na użycie gorszego gatunku gliny w przekonaniu, że dalsze doświadczenia powinny objąć różne surowce od najlepszych do najgorszych, celem uzyskania odpowiedniej skali porównawczej i wykazania możliwości użycia nowego materiału w różnych warunkach miejscowych.

Glina do produkcji została przygotowana w postaci szlamu, znanym sposobem przez rozrobienie w dwóch połączonych ze sobą folach. Konsystencja szlamu była dosyć rzadka, ale nie wodnista,

Odpowiedni dobór wody jest ważny z trzech względów:

- a) wprowadzenie do żużlobetonu dostatecznej ilości gliny,
- b) zapewnienie odpowiedniej wilgotności masy żużlowej (zbyt rzadki szlam rozgadnia nadmiernie masę, która nie nadaje się do ubijania).
- c) ułatwienie mieszania masy żużlowej (zbyt gęsty szlam powoduje tworzenie się „klusek“ glinianych, które trudno rozmieszać).

Wyroby na spoiwie glinianym

Odmierzone w odpowiedniej proporcji składniki zostały zmieszane, przy czym szlam gliniany dodawano w dwóch porcjach, aby utrudnić powstawanie „klusek“. Wilgotność masy zarobowej sprawdzono w ten sposób, że masa ściśnięta silnie w garści wykazywała na powierzchni lekkie zawilgocenie, a po zwolnieniu ucisku nie rozsypywała się. Przy stosunku składników 1 : 4 i przy wymienionej gęstości szlamu dodawano do masy nieznaczne ilości wody, celem doprowadzenia jej do odpowiedniej wilgotności.

Elementy gliniano - żużlowe wykonywano również z masy o stosunku składników 1 : 3. Dla tej masy ilość wody zarobowej była znacznie mniejsza, a nawet w jednym przypadku nie trzeba było wcale jej dodawać.

Dobrze wymieszaną masę wsypywano do form (ceglarki, pustaczarki) i ubijano dość silnie.

Szczególnie silnego ubijania wymagały cegły z masy o stosunku 1 : 4, gdyż słabiej ubite elementy wyjęte z formy łatwo rozsypywały się po ułożeniu na podłodze. Natomiast zbyt silnie ubijane pustaki deformowały się przy wyjmowaniu z pustaczarki, gdyż masa żużlowa przyklejała się do ścianek pustaczarki.

Wszystkie wyprodukowane elementy przechowywane były do czasu stwardnienia w szopie. Po dwóch tygodniach (okres gorącego lata) cegły i pustaki były całkowicie wyschnięte.

Już wstępne badania wykazały zupełną nieprzydatność wyprodukowanych elementów dla

celów budowlanych. Wiele elementów uległo rozkruszeniu w czasie podnoszenia z ziemi (pustaki) lub pod silniejszym naciskiem dłoni. Nieco większą wytrzymałość wykazywały cegły z masy 1 : 3. Zupełnie inaczej natomiast zachowywały się ściany ubijane. Mur z takiej masy nie tylko wykazywał dużą odporność na ucisk ręką, ale również na uderzenie młotkiem drewnianym.

Wyroby na spoiwie wapienno-glinianym

Ciasto wapienne projektowanej proporcji mieszane było dokładnie ze szlamem glinianym, po czym dodawane do żużla w dwóch porcjach, podobnie jak przy wyrobach na spoiwie glinianym.

Wstępna spoistość świeżych cegieł i pustaków była nieco większa niż wyrobów na spoiwie glinianym.

Po całkowitym stwardnieniu praktyczne badania wytrzymałości elementów wykazały jednakże nieprzydatność ich do celów budowlanych. Pustaki nie wytrzymały podnoszenia z ziemi i rozsypywały się, a cegły opuszczane z wysokości 0,5 m na ubity grunt pękały i rozsypywały się na kilka części.

Ściana ubita w deskowaniu zachowywała się podobnie jak ściana żużlowo-gliniana.

Wyroby na spoiwie cementowo-glinianym

Najlepsze wyniki uzyskano z elementów na spoiwie gliniano-cementowym. Cement w ilości równej 1/10 objętości szlamu mieszany był na sucho z żużlem.

Następnie dodawano doń szlam gliniany w projektowanej proporcji i dokładnie mieszano. Elementy były również dość mocno ubijane, przy czym mocniej ubijano cegły, a słabiej pustaki. Po trzech dniach elementy i ściana ubijana były kilkakrotnie lekko polane wodą.

Już w czasie produkcji widoczne były znaczne różnice pomiędzy tym materiałem a poprzednio omówionym. Masa w świeżo ubitych wyrobach miała dość dużą wewnętrzną spoistość a pękanie wyrobów układanych na ziemi należało do rzadkości. Praktyczne próby wytrzymałości, wykonane po stwardnieniu cegieł, dały wyniki podobne jak w ceglach ceramicznych.

Cegły żużlowe, opuszczone na ubite podłoże z wysokości 1,5 m, w większości prób nie uległy zniszczeniu; w niektórych wypadkach pękały na połowę.

Ściana ubijana z masy żużlobetonowej na spoiwie cementowo-glinianym wykazywała dużą wytrzymałość potwierdzoną faktem, że nie zaobserwowano żadnych zniszczeń pod uderzeniem młotka.

Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń można wysunąć następujące wnioski:

1. Żużłobeton gliniany jest materiałem słabym i w żadnym razie nie nadającym się do produkcji elementów — bloków i pustaków.

Dalsze doświadczenia powinny być wykonywane przy użyciu glin tłustych w stosunku 1 : 3 (szlam gliniany i żużel). Masa żużlowo-gliniana silnie ubijana w deskowaniu jako ściana lita powinna dać pozytywne wyniki.

2. Żużłobeton na spoiwie gliniano-wapienym również nie nadaje się do produkcji elementów, powinien natomiast mieć zastosowanie w ścianach ubijanych. Wskazane byłoby wykonanie prób z masą o stosunkach 1 : 1 : 4 do 1 : 1 : 6 (szlam gliniany : ciasto wapienne : żużel).
3. Żużłobeton na spoiwie gliniano-cementowym jest materiałem o wszechstronnym zastosowaniu zarówno do produkcji elementów jak i ścian ubijanych.

Ażeby znaleźć potwierdzenie tego wniosku i ustalić najekonomiczniejszy skład mieszanki żużlowej, należałoby podjąć szereg dalszych prób z uwzględnieniem różnych gatunków glin.

Ilość cementu, użytego do żużłobetonu, nie powinna przekraczać 25% objętości szlamu glinianego.

Zalecane stosunki składników:

1 : 0,1 — 0,25 : 3 — 4

(szlam : cement : żużel)

Ilość cementu, zużytego do masy o takim stosunku składników, wahałaby się w granicach od 40 — 120 kg na 1 m³ żużłobetonu

Jeżeli dalsze doświadczenia dadzą wyniki, podobne do uzyskanych w opisanym wyżej doświadczeniu, nie ulega wątpliwości, że żużłobeton gliniano-cementowy stanie się najtańszym i najbardziej popularnym materiałem miejscowym.

EDMUND JANKOWSKI i FELIKS SEYDOWSKI

Okręgowy Zarząd PGR Bydgoszcz

Zamiast cegły — słoma rzepakowa

Jednym z poważnych zagadnień w rozbudowie państwowych gospodarstw rolnych jest właściwe i pełne zaopatrzenie w materiały budowlane.

Wzrastające wciąż tempo odbudowy kraju stawia przed nami ciągle problem należytego i terminowego zaopatrzenia materiałowego.

Nic dziwnego więc, że w pewnych okresach — szczególnie w pierwszym i drugim kwartale — dają się odczuć pewne braki i niedociągnięcia na tym odcinku w państwowych gospodarstwach rolnych. Okres ten jest decydujący, od startu bowiem w pierwszych miesiącach roku, a przede wszystkim od dostarczenia możliwie największych

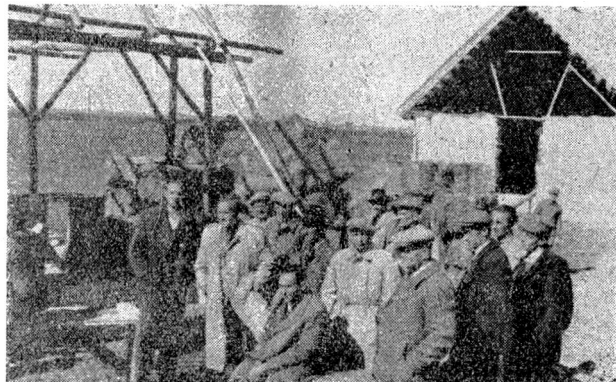
ilości materiałów zależy postęp robót, a nawet ich całkowite i pełne wykonanie.

Do materiałów najbardziej deficytowych w budownictwie państwowych gospodarstw rolnych należy cegła i drewno.

Niedociągnięcia w zaopatrzeniu na tym odcinku zmusiły pracowników Okręgowego Zarządu PGR, w Bydgoszczy do szukania wyjścia z tej kłopotliwej sytuacji. Próbowano różnych sposobów zastąpienia cennej cegły i tarcicy materiałem zastępczym, tańszym, w miarę możliwości miejscowym, nie nastęrczającym większej trudności w nabyciu. Wyniki tych prób wciąż jednak nie były zadowalające.



Rys. 1. Uczestnicy kursu na tle szczytu z balotów rzepakowych w Różannie, Zespół Szczeglin. Baloty na zaprawie glinianej



Rys. 2. Ustawianie narożnika z balotów wiązanych z uwzględnieniem otworu na wybieg. W tyle chlewnia — jedna z pięciu — w Różannie

W czasie licznych objazdów gospodarstw dyrektor Okręgowego Zarządu PGR ob. Macioszek zwrócił uwagę na bezużyteczne stóżyiska ze słomą rzepakową. W wielu wypadkach słoma ta leżała na polu od kilku lat, jako absolutnie nieprzydatna, zajmując tylko miejsce i utrudniając uprawę pól. Z zasady leżała ona tak długo na polu, dopóki nie zgniła lub nie została spalona.

W tych warunkach zrodziła się myśl zużycia materiału nieprzydatnego i zbytecznego i zastąpienia nim cegły w budownictwie wiejskim.

W tym czasie pracownicy Działu Budownictwa starsi inspektorzy Seydowski i Jankowski łącznie z kierownikiem Działu Trzaską przystąpili do opracowania projektu chlewni hodowlanej na 45 macior z prosiętami, uwzględniając w ścianach zamiast cegły baloty z prasowanej słomy rzepakowej.

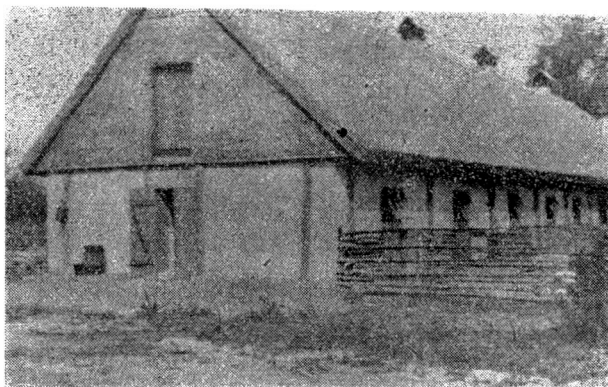
W roku 1952, pod koniec lata, przystąpiono do pierwszej budowy. Przy pomocy maszyny do prasowania (niemiecka typu „Fortschritt“) sprasowano pierwszą słomę rzepakową w „baloty“ o wymiarach 1,0 x 0,5 x 0,4 m oraz 0,5 x 0,5 x 0,4 w gospodarstwie rolnym Bagdad należącym do Zespołu PGR Wyrzysk.

Następnie, po nałożeniu izolacji z dwóch warstw papy smołowcowej, na fundamentach z gruzu ceglanego, zalanego zaprawą wapienną, układano baloty stosując prawidłowe wiązanie (jak przy murach: wiązanie wozówkowe) i uwzględniając przy tym otwory na okna, wybiegi i drzwi. Baloty ułożono na zaprawie gliniano-piaskowej. Ściany ustawiono grubości 0,5 m. Na ścianach tych ułożono konstrukcję stropu i dachu całkowicie z żerdzi i kopalniaków. Dach pokryto słomą. Ściany obustronnie otynkowano zaprawą wapienną. Urządzenia wewnętrzne — kojce wykonano całkowicie z żerdzi. Posadzkę ułożono z cegły na płask z zachowaniem odpowiednich spadów i ścieków. Jako ocieplenie stropu zastosowano polepę z gliny mieszanej z plewami, na żerdziach przetartych, ułożonych na belkach. Uwzględniono również wentylację.

Tak powstał prototyp chlewni z balotów rzepakowych w Gospodarstwie Bagdad, nazwany przez autorów chlewnią hodowlaną typu „Bagdad“. Gdy budynek został oddany do eksploatacji, opinie chlewmistrzów i zootechników były pozytywne. Ten typ budynku — według ich zdania — jest dobry i całkowicie uwzględnia potrzeby i warunki hodowlane, a mianowicie: ciepły w zimie, chłodny latem, a przede wszystkim suchy.

W wyniku długoletnich doświadczeń zootechnicy zwrócili uwagę projektantów na potrzebę pewnych ulepszeń, które powinny znaleźć zastosowanie w następnych budynkach.

Na podstawie zebranych uwag, dostarczonych przez hodowców, projektanci opracowali powtórny projekt, uwzględniający najdalej idące uzupełnienia prototypu. Nowo opracowany projekt został zatwierdzony przez Komisję Oceny Projektów Inwestycyjnych przy Ministerstwie



Rys. 3. Chlewnia typu „Bagdad“ w Gospodarstwie PGR Rzadzka Wola, Zespół Świątosław, pow. Włocławek. Doskonale krycie dachu trzciną — to dzieło Jana Wojciechowskiego, członka brygady budowlano-remontowej Zespołu

Państwowych Gospodarstw Rolnych. Jednocześnie uzyskano zgodę na wybudowanie dalszych 35 chlewni typu „Bagdad“ na terenie Okręgowego Zarządu PGR Bydgoszcz.

Budownictwo wiejskie typu „Bagdad“ daje poważne oszczędności w materiałach reglamentowanych, jak cegła, tarcica, wapno, dachówka itp. Uzyskane zezwolenie na wybudowanie w roku bieżącym 35 chlewni typu „Bagdad“ pozwoliło zaoszczędzić: 1 260 000 sztuk cegły, 1 050 m³ drzewa (krawędziaków, desek i łat), 770 000 sztuk dachówek oraz 175 000 kg wapna palonego.

Liczby te pozwalają zorientować się, jak wiele materiałów przemysłowych zostało zaoszczędzonych i jak wielkie ilości materiału można będzie przekazać na budowę przemysłu i miast, zważywszy, że ten typ budownictwa — szczególnie chlewni — znajdzie zastosowanie już w roku 1954 w państwowych gospodarstwach rolnych w całym kraju, a następnie prawdopodobnie i w spółdzielniach produkcyjnych.

Po jednorocznych doświadczeniach stwierdzono, że ten typ budownictwa całkowicie zdaje egzamin tym bardziej, że fachowcy określają trwałość takiej chlewni na ponad 20 lat.

Chcąc zapoznać pracowników wszystkich okręgów z budownictwem bagdadowym, Ministerstwo Państwowych Gospodarstw Rolnych zorganizowało kurs szkoleniowy w czasie od 15 do 20 września br. w Gospodarstwie rolnym Różanna w Zespole Szczeglin (powiat Mogilno, Okręg Bydgoszcz).

Gospodarstwo to zostało wytypowane na ośrodek kilkudniowego szkolenia z uwagi na budujące się tam chlewnie, w których stopień zaawansowania robót był różny: od prac wstępnych do całkowitego ukończenia i wprowadzenia inwentarza.

W kurso-konferencji wzięli udział: 2 przedstawiciele Ministerstwa PGR, 3 pracownicy OZ PGR Bydgoszcz oraz 22 inżynierów i techników

reprezentujących Okręgi: Warszawski, Szczecin Północ i Południe, Koszalin, Ornetę, Poznań, Wrocław, Opole, Łódź, Słupsk, Gdańsk, Legnicę i Przemysł.

Celem szkolenia było zapoznanie uczestników z techniką budowy tego typu budynków, a mianowicie: z prasowaniem słomy w baloty, układaniem ich na zaprawie, wykonaniem konstrukcji nośnej, stropu i dachu z kopalniaków i żerdzi, kryciem słomą i trzcina, stosowaniem różnych rodzajów tynków na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych, urządzeniem wewnątrz (kojcy).

Wobec tego, że chlewnie bagdadowe będą budowane w całym kraju, szkolenie dało uczestnikom możliwość przeniesienia uwag i spostrzeżeń z kursu na swój teren i odpowiedniego wyszkolenia

kierowników brygad remontowo - budowlanych.

Codzienne popołudniowe dyskusje po zajęciach praktycznych wykazały słusność budownictwa z balotów ze słomy rzepakowej.

Z uwagi na nieuregulowane dotychczas sprawy budynków typowych, a co za tym idzie konieczność częściowego wyeliminowania budynków trwałych, masywnych, na obecnym etapie należy stosować w pełni materiał zastępczy, w większości wypadków miejscowy.

W ożywionej dyskusji nie było ani jednej wypowiedzi negatywnej lub niezdecydowanej co do wartości budownictwa z balotów ze słomy rzepakowej, wszystkie były pozytywne i gwarantowały, że uczestnicy kursu szkoleniowego będą gorącymi propagatorami budownictwa bagdadowego.

Inż. ZYGMUNT KONRAD

Budynki dla inwentarza żywego i ptactwa domowego

Część IX

Zbiorniki i rowy do kiszenia pasz zielonych i ziemniaków

Jednym z poważniejszych zagadnień w gospodarstwie hodowlanym jest sprawa zmagazynowania na okres zimy pasz soczystych i okopowych, zwłaszcza ziemniaków. Suszenie zielonek i kopcowanie okopowych nie rozwiązuje zagadnienia. Podczas suszenia pasze zielone tracą wiele ze swych składników pokarmowych. Przechowywanie okopowych w kopcach połączone jest ze stratami i ryzykiem, zwłaszcza jeśli zbiór przypada w porze deszczowej lub w czasie wczesnych przymrozków. Okopowe, zwłaszcza ziemniaki, mogą być przechowywane w kopcach najdalej do wiosny, później psują się bardzo szybko.

Kiszenie pasz w znacznym stopniu uniezależnia gospodarstwo hodowlane od pogody panującej w czasie sprzętu. Pasze kiszone jedynie w nieznacznym stopniu tracą swe wartości pokarmowe, nie tracąc nic na właściwościach odżywczych świeżych roślin.

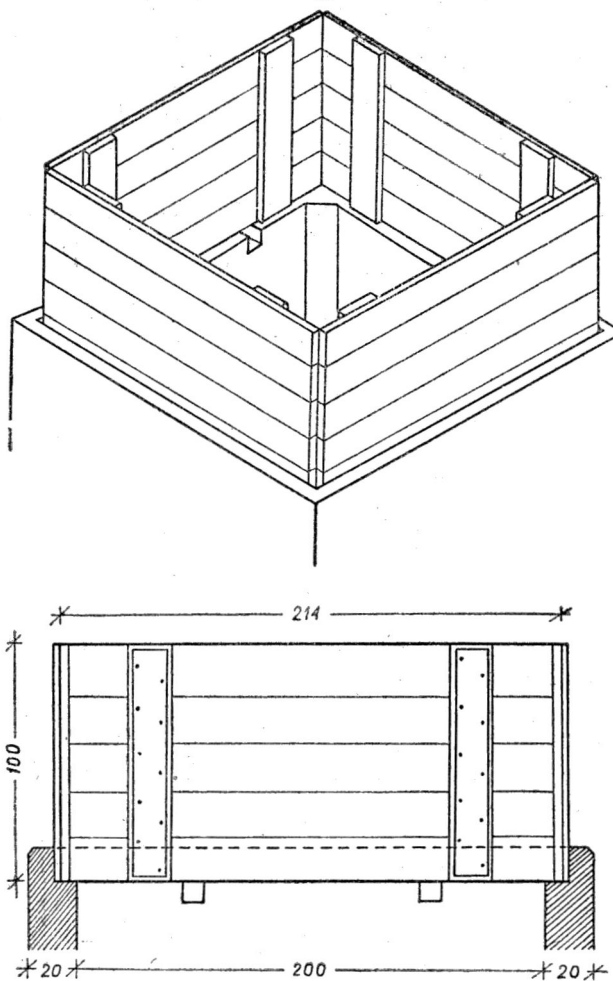
Kiszenie, albo inaczej silosowanie pasz, polega na tym, że odpowiednio przyrządzoną paszę zieloną lub okopową składamy do specjalnych zbiorników, rowów lub dołów, gdzie w warunkach całkowitej izolacji od powietrza, pod działaniem bakterii fermentacyjnych zostaje ona zakonserwowana i może być przechowywana dłuższy okres czasu, nawet kilka lat. Podstawowym warunkiem, który zapewnia prawidłowy rozwój procesu kiszenia pasz, jest całkowita izolacja masy zakiszzonej od dostępu powietrza oraz utrzymanie jej w stanie odpowiedniej wilgotności. Dobrą kiszonkę, bez strat jej składników pokarmowych, można otrzymać w nad-

ziemnym lub częściowo zagłębionym w ziemię zbiorniku, w rowie lub dole pod warunkiem, że są one prawidłowo urządzone i dostosowane do warunków procesu kiszenia. Dla roślin bogatych w cukier, które łatwo wydzielają kwas mlekowy, jak liście buraczane, kukurydza pastewna i szereg innych, wystarczają zwykle rowy lub doły ziemne, natomiast rośliny bogate w białko, jak używane niekiedy na kiszonki różne rośliny motylkowe, a więc koniczyny, seradela, lucerna i inne, można trwale silosować jedynie w zbiorniku, w którym masa silosowana jest całkowicie odizolowana od dostępu powietrza.

W gospodarstwach rolnych, prowadzących racjonalną gospodarkę paszową, będą w związku z tym występowały następujące potrzeby w zakresie silosów:

1. Zbiorniki lub baterie zbiorników komorowych, składających się z 4 do 8 czworobocznych komór, murowane z cegły, kamienia lub wykonane z betonu, do kiszenia zielonek i wszelkiego rodzaju odmian roślin białkowych. Każda taka komora stanowi jakby oddzielny silos, dający się napełnić i opróżnić niezależnie od pozostałych. W gospodarstwach mniejszych baterię taką można wykonać z pojedynczych zbiorników okrągłych.
2. Duże, o kształcie dość szerokiego i długiego rowu, zbiorniki do kiszenia roślin bogatych w cukier, takich jak liście buraków cukrowych lub kukurydzy. Zbiorniki te, zazwyczaj częściowo lub całkowicie zagłębione w ziemię, o głębokości nie większej niż 3.0 m, posiadają ściany murowane z cegły lub kamienia. W mniejszych gospodar-

stwach rolnych. wystarczają zazwyczaj dla tych celów zwykle rowy ziemne o odpowiednio umocnionych bokach i spodzie.



Rys. 1. Nasada silosowa zestawiana z blatów drewnianych do nakrywania silosów

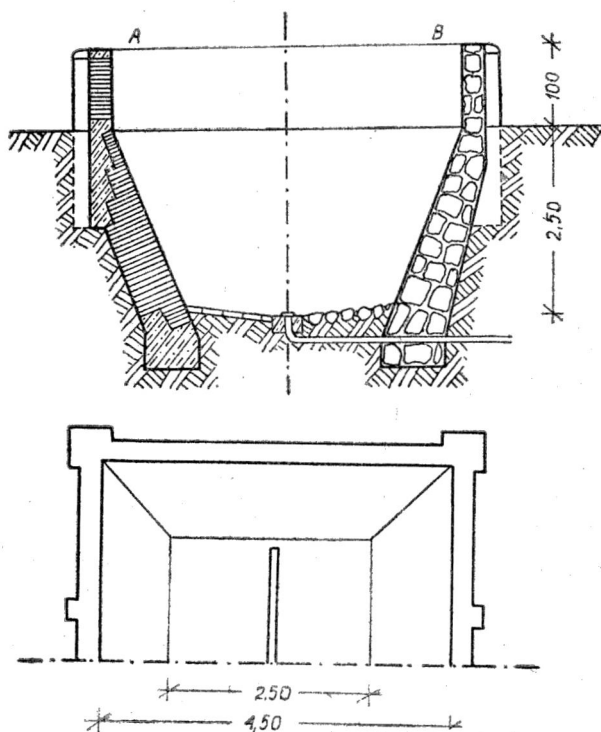
3. Stosunkowo długie, lecz wąskie i płytkie, nadziemne lub zagłębione w ziemi, mury z cegły, kamienia lub betonu, łączone często w baterię, zbiorniki prostokątne do kiszenia porowatych ziemniaków.

Z punktu widzenia technicznego zbiorniki do kiszenia zielonek muszą odpowiadać następującym warunkom:

1. Zbiornik silosowy nie może być nasiąkliwy, tj. nie może przepuszczać soków, które powstają przy kiszeniu paszy. Dla pewnych rodzajów pasz bardzo soczystych zbiornik musi być tak skonstruowany, aby nadmiar soków można było odprowadzić przy pomocy odpowiednio skonstruowanej studzienki.
2. Zbiornik musi być absolutnie szczelny, aby nie przenikało do niego powietrze i nie ulatniał się kwas węglowy, który powstaje przy procesie kiszenia i jest niezbędny dla rozwoju bakterii fermentacyjnych.

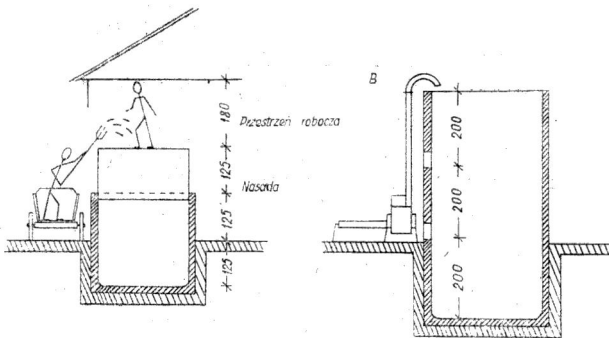
3. Musi on być wytrzymały na ciśnienie, jakie daje zmagazynowana w nim pasza oraz na ciśnienie występujących sił zewnętrznych.
4. Musi być wykonany z materiałów odpornych na działanie kwasów, powstających przy fermentacji kiszonki.

Dla stworzenia dogodnych warunków pracy przy załadowywaniu i wybieraniu zielonki, zbiornik musi być dostosowany do przewidywanego sposobu załadowywania (ręczne lub mechaniczne). Aby zielonkę można było dobrze ugnieść i sprasować, konieczna jest odpowiednia wolna przestrzeń nad zbiornikiem i ewentualną nasadą. Zbiornik musi być tak urządzony, aby kiszonkę można było łatwo wybierać warstwami poziomymi bez specjalnych urządzeń. Odkryta warstwa kiszonki może leżeć niezabezpieczona 24 godziny, a zabezpieczona nawet przewoźniczo — 48 godzin. Przy silosowaniu zielonki tracą przez sprasowanie od 15 do 40% swej pierwotnej objętości. Stąd też dla uzyskania możliwości całkowitego zapełnienia zbiornika kiszonką konieczna jest nasada, zdejmowana po ułożeniu i sprasowaniu masy silosowanej. Zbiornik komorowy musi mieć pewną minimalną wysokość, gdyż inaczej nie uzyska się właściwego sprasowania załadowanej zielonki. Praktyka wykazuje, że minimalna głębokość zbiornika komorowego powinna wynosić 2,50 m, wysokość zaś nasady 1,25 do 1,50 m. Najwyższe wzniesienie górnej krawędzi zbiornika, ponad poziom otaczającego terenu, przy ręcznym załadowywaniu nie powinna przekraczać 2,5 m, przy załadowywaniu mechanicznym zaś — 10,0 m. O ile ponad zbiornikiem ma się znajdować



Rys. 2. Zbiornik do kiszenia liści buraczkanych

wać dach lub strop, wolna przestrzeń od górnej krawędzi nasady do spodu stropu lub dachu nie powinna być mniejsza od 1,80 m. Przy zbiornikach wysokich ok. 2.0 m powinny być urządzone



Rys. 3. Sposób załadowywania zbiorników komorowych musi być dostosowany do ich wysokości. Załadowanie: A — ręczne zbiornika niskiego, B — mechaniczne zbiornika wysokiego

w ścianie zbiornika otwory wyladowawcze. Przy zbiornikach częściowo zagłębionych spód zbiornika nie powinien być niżej jak 2.0 m od poziomu terenu. Ze względów użytkowych najwłaściwszy jest zbiornik okrągły, jednakże trudno takie zbiorniki łączyć w baterie, a przy małej średnicy trudne są one do wykonania ze zwykłej cegły. Zbiorniki kwadratowe łatwe są do łączenia w baterie, dla lepszego jednak ubijania załadowanej masy zielonki wymagają zaokrąglenia wewnętrznych narożników.

Zbiorniki komorowe mogą być wykonane z drewna, bloków betonowych, żelbetu, z cegły lub kamienia. Przy projektowaniu zbiorników silosowych należy uwzględnić ciśnienie silosowanej masy na ścianki zbiornika, równe parciu wody przy całkowitym napełnieniu zbiornika. Dla zmniejszenia grubości ścian zbiornika murowanego z cegły stosujemy często konstrukcje murowane, zbrojone prętami żelaznymi. Cegła, używana do murowania zbiorników silosowych, powinna być dobrze wypalona i nie może zawierać margla. Cegła normalna nadaje się do murowania zbiorników kwadratowych i okrągłych o dużej średnicy. Zbiorniki okrągłe o średnicy poniżej 2,5 m powinny być raczej wykonane z betonu, w szalowaniu podnoszonym. Łatwe w wykonaniu są zbiorniki z prefabrykowanych elementów betonowych. Ponieważ beton nie jest dostatecznie odporny na działanie kwasów, zbiornik betonowy musi być od wewnątrz zabezpieczony kwasoodporną powłoką. Do wykonania zbiorników silosowych nie nadaje się kamień miękki, jak piaskowiec lub wapieniak.

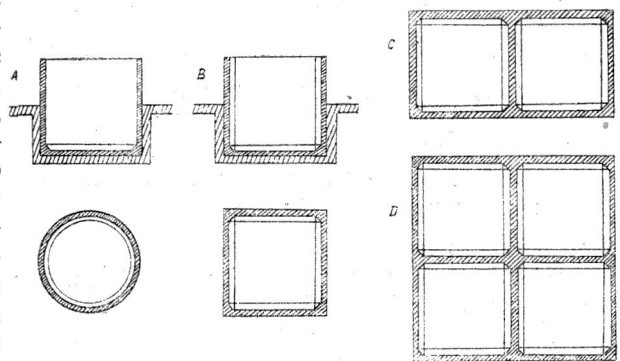
Do niedawna prawie powszechnie stosowane były zbiorniki komorowe typu wieżowego o dość znacznej wysokości. Zbiorniki tego typu okazały się jednak mało praktyczne. Trudne jest załadowanie takiego zbiornika zielonką, jak również wydobywanie zielonki bez specjalnych urządzeń. Zbiorniki takie wymagają dużych po-

wierzchni uprawy jednorodnej paszy, co z wielu względów nawet w dużych gospodarstwach nie zawsze daje się wykonać.

W wysokich zbiornikach trudno jest zabezpieczyć bez specjalnych urządzeń niezbędną szczelność otworów wyladowczych w ścianie zbiornika. Te względy spowodowały, że obecnie prawie powszechnie stosowane są zbiorniki małe, o głębokości nie większej niż 3,0 — 4,0 m, częściowo zagłębione w teren. Bateria takich zbiorników daje możliwość napełnienia poszczególnych zbiorników rozmaitego rodzaju paszami i kombinowania paszy o różnych właściwościach.

Problemem technicznym jest konstrukcja właściwego, odpowiednio szczelnego przykrycia zbiornika. Najprostsze przykrycie stanowi pomost z desek pokryty z wierzchu warstwą tłustej gliny i słomą. Jest ono jednak dość kłopotliwe w użyciu i wymaga znacznego nakładu pracy przy każdorazowym opróżnianiu i załadowywaniu zbiornika. Najpraktyczniejsze w użyciu jest przykrycie daszkiem blaszanym. Dla uzyskania szczelnego przykrycia na górnej krawędzi zbiornika wykonuje się w betonie lub z ceówki korytko, w które wstawia się spodnią krawędź daszka. Korytko, napełnione oliwą lub melasą, gwarantuje całkowitą szczelność przykrycia. Do otwierania takich zbiorników służą odpowiednie urządzenia do podnoszenia lub przesuwania daszka.

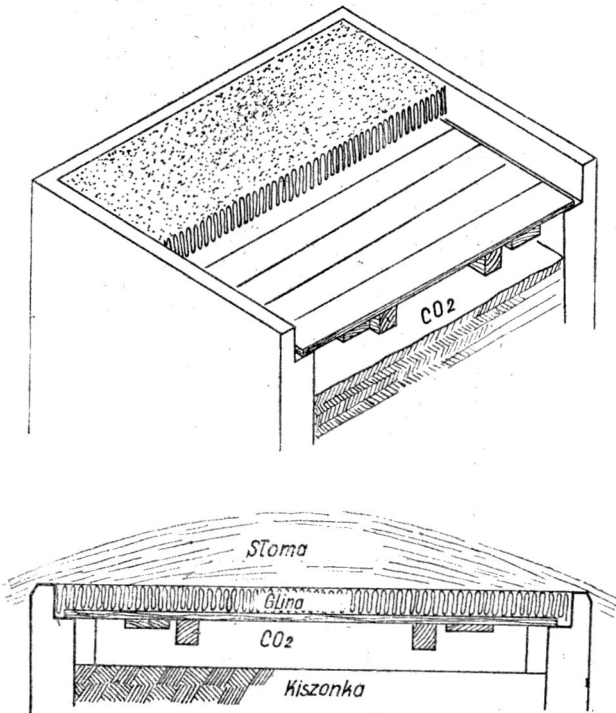
Przy bardzo wodnistych zielonkach konieczny jest zbiorniczek dla odciągania nadmiaru soków z silosowanej masy zielonki. Zbiorniczek ten połączony jest ze zbiornikiem właściwym rurą z urządzeniem syfonowym i kranem dla regulowania odpływu tych soków.



Rys. 4. Zbiorniki komorowe: A — okrągły, B — prostokątny, C — dwukomorowy, D — czterekomorowy

Wewnętrzna powierzchnia zbiornika komorowego musi być zabezpieczona przed działaniem kwasów, które szczególnie szkodliwie działają na beton i zaprawę czepienia. Z tych względów powierzchnie wewnętrzne ścian zbiorników powinny być wyprawione zaprawą kwasoodporną. Najczęściej stosowana jest wyprawa cementowa z dodatkiem produkowanego w kraju Ine-

ztolu. Wyprawę taką po wyschnięciu powlekaamy środkiem ochronnym jak smoła, pak itp., jednak o takiej topliwości, aby nie spłynął w ciepłe, które wytwarza się przy fermentacji kiszonki i przy nagrzewaniu zbiornika promieniami słonecznymi w lecie.



Rys. 5. Prostej konstrukcji hermetyczne nakrycie zbiornika

W gospodarstwach, produkujących buraki cukrowe lub kukurydzę, istnieją możliwości zasilosowania znacznych ilości liści tych roślin. Do tego celu posługujemy się rowami silosowymi. Zadanie tych rowów jest takie same jak zbiorników.

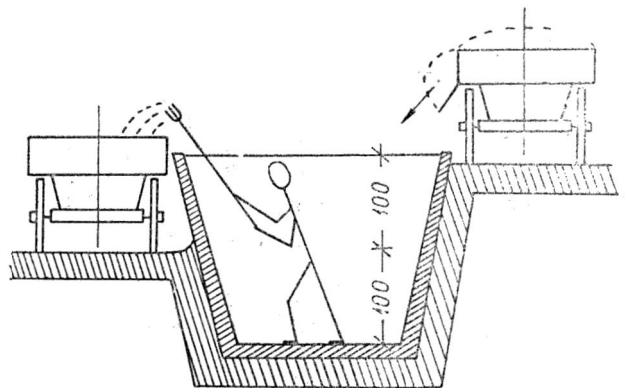
Dla obliczenia potrzebnej pojemności rowów silosowych przyjmujemy, że świeże liście buraczane ważą 360 kg/m^3 . Świeże nacięte, załadowane, ubite lecz nie zleżałe liście ważą 500 kg/m^3 , zleżała zaś prefermentowana kiszonka z liści buraczanych, po odprowadzeniu nadmiaru soków, waży 900 kg/m^3 . Niezbędną w gospodarstwie rolnym objętość rowów silosowych obliczamy na podstawie możliwych do uzyskania ilości albo na podstawie zapotrzebowania kiszonki dla zwierząt. Przyjmując, że z 1 ha upraw buraczanych można uzyskać od 150 do 225 kwintali liści, określamy jednocześnie zapotrzebowanie zielonki średnio w ilości 25 kg na DPIH zwierząt dziennie.

Górne krawędzie ścian zbiorników silosowych, murowane z cegły lub kamienia, umacniamy z wierzchu czapką betonową, która zabezpiecza je przed mechanicznym uszkodzeniem. Dno zbiorników do kisenia liści buraczanych może być wybrukowane lub wyłożone cegłą na kant i musi posiadać odpowiednie urzą-

dzenie do odprowadzania wód opadowych. Dla ułatwienia pracy przy załadunku i wyładunku zbiornika wskazane jest urządzenie odpowiednich podjazdów.

W gospodarstwach rolnych, nie prowadzących na szeroką skalę upraw buraczanych, do kisenia liści tych roślin wystarczą zwykle rowy ziemne z prowizorycznie lub trwale umocnionymi bokami i spodem. W zasadzie pasze z liści buraczanych można zasilosować nawet w rowie lub dole ziemnym z nieumocnionymi ściankami, wówczas jednak znaczna ilość tej paszy ulega zniszczeniu. Rowy takie można zabezpieczyć prowizorycznie wykładając ścianki i dno matami ze słomy lub warstwą tłustej gliny. Trwale umacniamy rowy wykładając ścianki i dno rowu cegłą, deskami lub brukując kamieniem polnym.

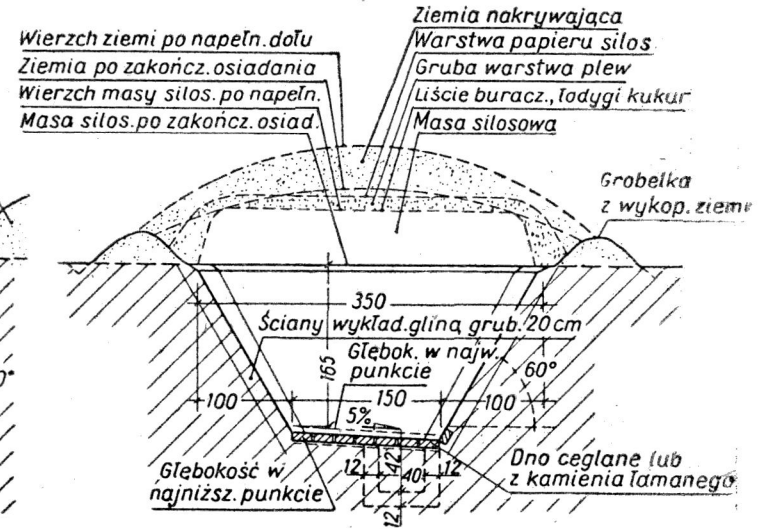
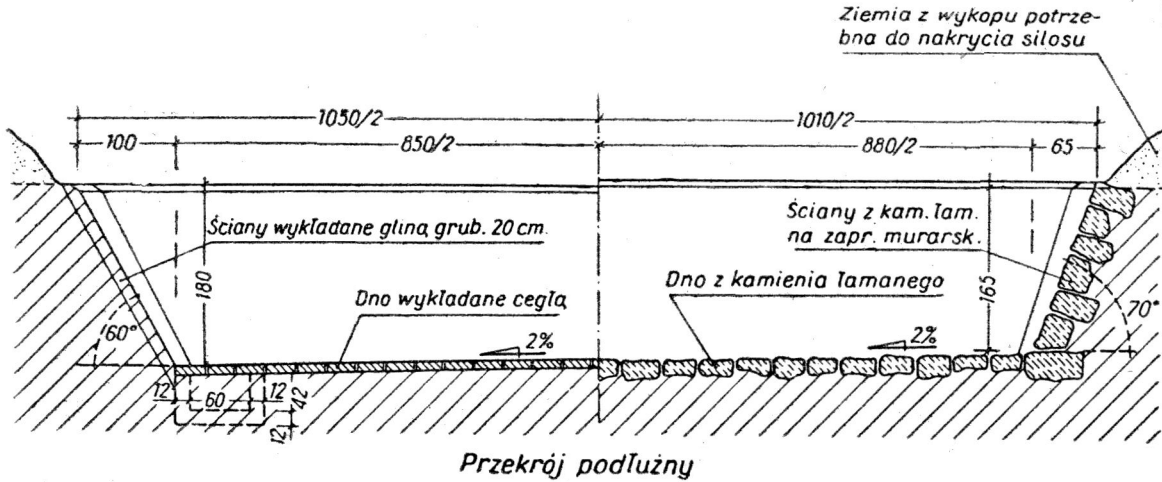
Ziemniaki magazynowane w kopcach tracą na objętości i wartości odżywczej. Z tych względów wskazane jest, aby ziemniaki, przeznaczone na pasze dla inwentarza, były bezpośrednio po zbiorach uparowane a otrzymana masa zmagazynowana w odpowiednich zbiornikach lub rowach kiszonkowych. Silosowanie parowanych ziemniaków daje szereg dodatkowych korzyści. Zapotrzebowanie węgla na uparowanie jednorazowo większej partii ziemniaków jest zawsze oszczędniejsze niż zużycie węgla, potrzebnego do uparowania tej samej ilości ziemniaków w mniejszych pozycjach. Poza tym jednorazowe parowanie daje poważne oszczędności siły roboczej. Oszczędności te mają duże znaczenie dla gospodarstw prowadzących na szerszą skalę tucz trzody chlewnej. Jeden metr sześcienny zbiornika magazynuje około 10 kwintali ziemniaków to jest taką ilość, jaka jest niezbędna w ciągu około 5 miesięcy dla wykarmienia tuczniaka do wagi około 125 kg. Zmagazynowane w zbiorniku parowane ziemniaki muszą być nakryte dla



Rys. 6. Urządzenie podjazdów do zbiornika na liście buraczane

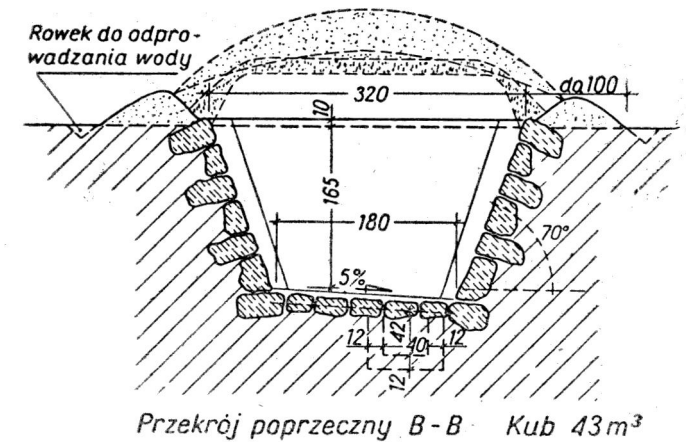
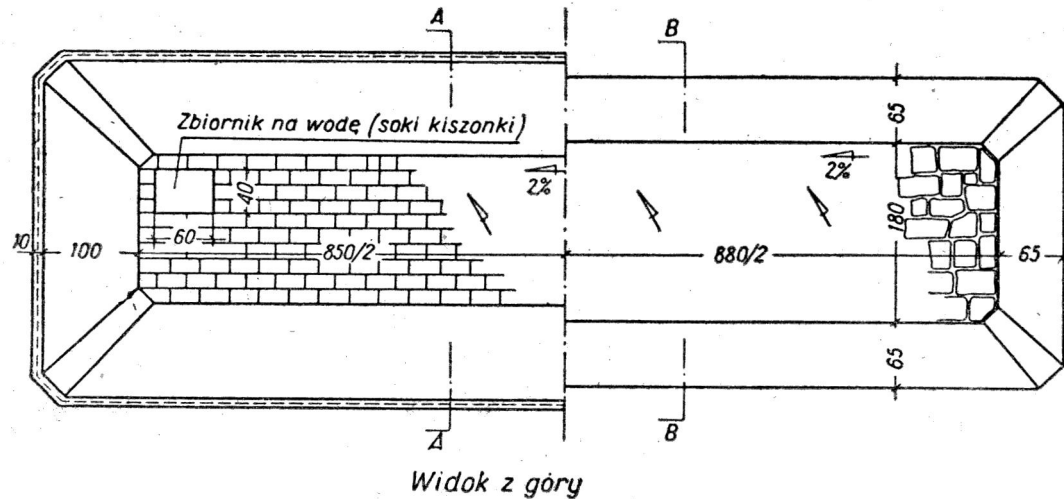
zabezpieczenia od dostępu powietrza i wilgoci. W tym celu górną warstwę załadowanych w zbiorniku ziemniaków nakrywamy specjalnym papierem silosowym, starymi workami względnie zasypujemy warstwą plew, na co kładziemy 15 — 20 cm warstwę tłustej gliny. Dla zabez-

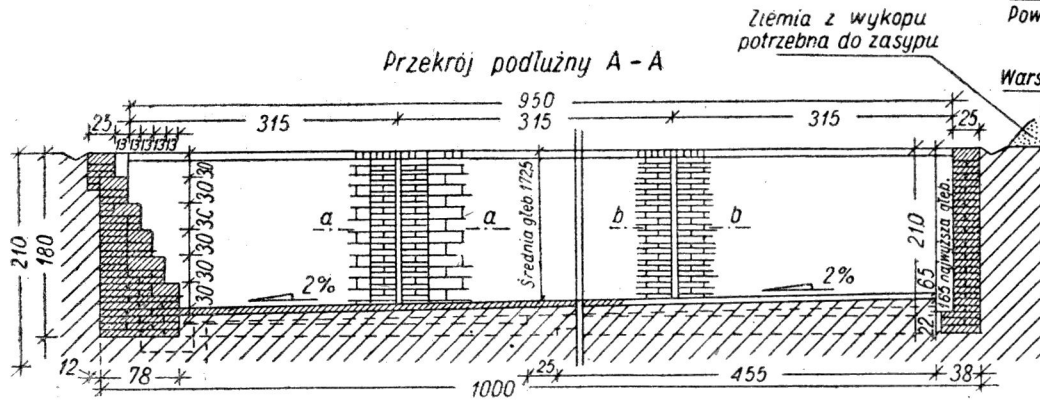
Rowy do kisenia pasz



1. Rów silosowy wykopany w ziemi z kamiennym lub cegl. dnem

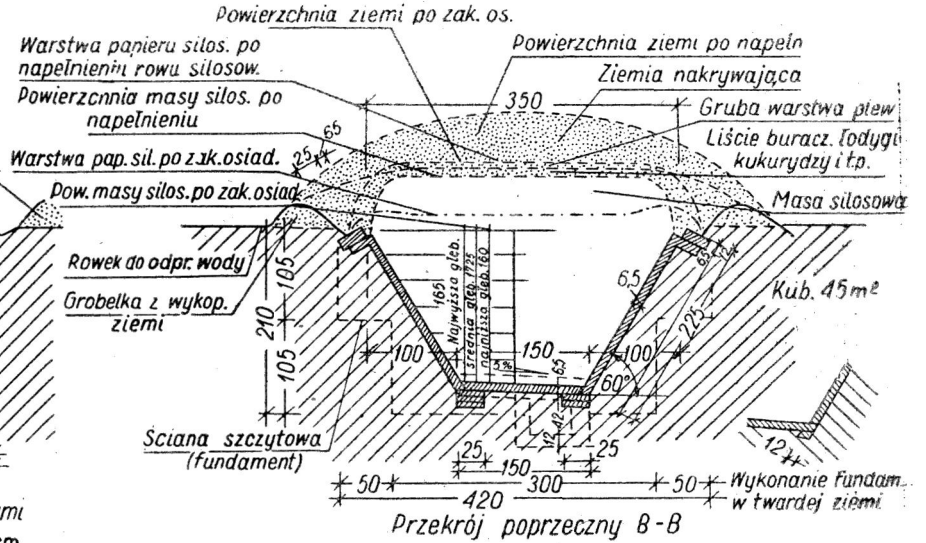
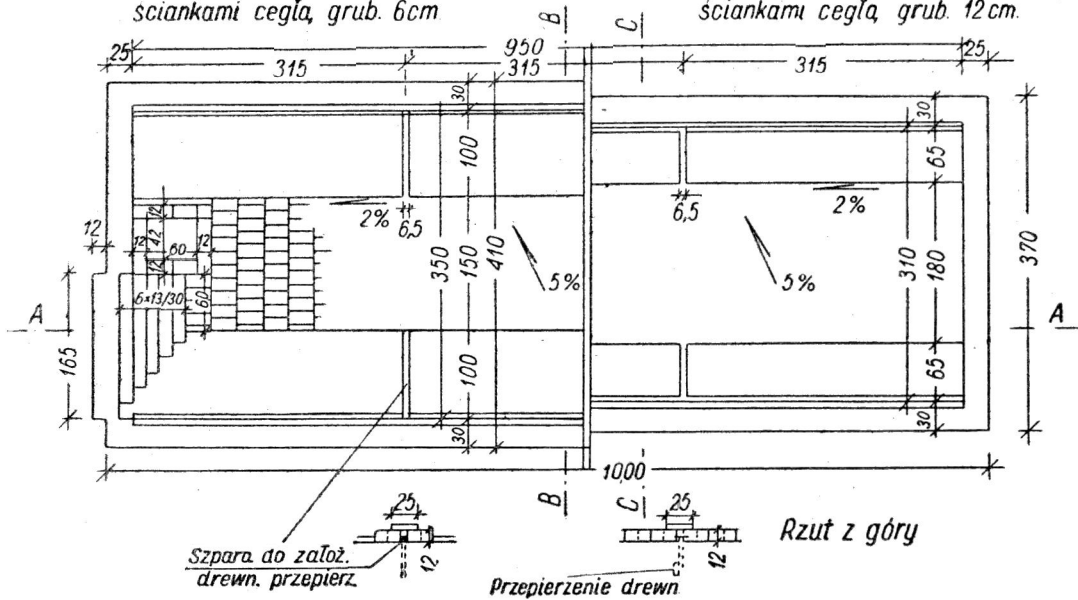
2. Rów silosowy z obmurowanymi ścianami kamieniem łamanym



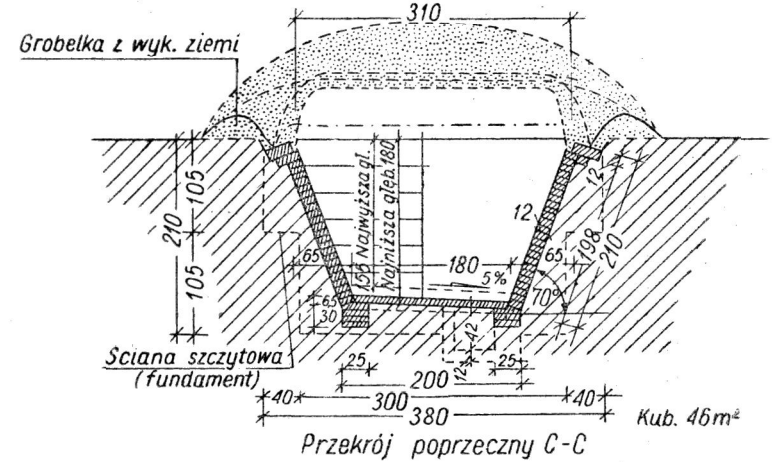


3 Row silosowy z obudowanymi ściankami cegłą, grub. 6cm

4 Row silosowy z obudowanymi ściankami cegłą, grub. 12cm



Przekrój poprzeczny B-B



Przekrój poprzeczny C-C

Przeciętne długości i objętości silosów przy rozmiarach przecięcia silosu według planu, przy czym oblicza się przeciętną — potrzeba 4 m³ (3 — 5 m³) przestrzeni silosowej na 1 sztukę dorosłego bydła.

Długości ujednoliconych silosów ustala się rozwojowo według potrzeb terenu.

10 krów dojnych	10 m bież. dług.	40 m ³ całkow. objęć.
25 „ „	25 m „ „	100 m ³ „ „
50 „ „	50 m „ „	200 m ³ „ „

czenia przed opadami, zbiornik powinien być nakryty stałym lub zdejmowanym daszkiem. Zbiornik musi mieć urządzenie dla odprowadzenia wody. Mocno sprasowana warstwa uparowanych ziemniaków utrudnia odpływ nadmiaru plynu, jaki wraz z uparowanymi ziemkami dostaje się do zbiornika, stąd też zbiornik dla tych celów nie powinien być głębszy niż 2,0 — 2,5 m. Uparowane ziemniaki wybieramy ze zbiornika zazwyczaj warstwami pionowymi rzadziej poziomymi i wówczas z całej powierzchni. Trwale zbiorniki na parowane ziemniaki mogą być całkowicie lub częściowo zagłębione w ziemi. Ścianki takich zbiorników wykonywane są zazwyczaj z kamienia lub z dobrze wypalanej cegły. Ścianki betonowe powinny być zabezpieczone przed działaniem kwasów. Rowy si-

losowe na parowane ziemniaki są podobne do rowów, stosowanych do kiszenia liści buraczanych, tylko płytsze i węższe. W zależności od rodzaju gruntu boczne ścianki rowu silosowego powinny być nachylone odpowiednio do kąta usypu gruntu. Tak wykonanych ścianek można nie obliczać na parcie ziemi przyjmując, że ścianka murowana stanowi jedynie zabezpieczenie ścian gruntowych rowu. Ścianki pionowe zbiorników muszą być przeliczone na zewnętrzne parcie ziemi.

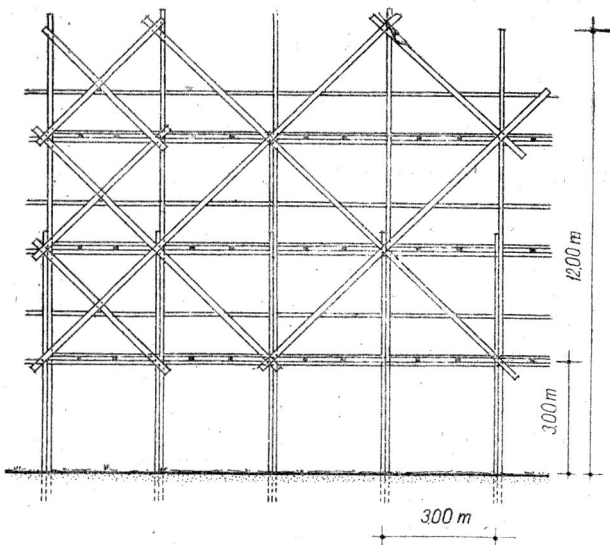
Wszelkiego rodzaju zbiorniki do kiszenia pasz powinny być wykonane w pobliżu paszarni tego budynku inwentarskiego, w którym inwentarz żywy ma być karmiony przygotowaną kisonką.

Inż. KAZIMIERZ KOBUS

Jak wykonać rusztowania nie niszcząc materiału

Większość wykonywanych budynków w budownictwie wiejskim będzie budynkami jednokondygnacyjnymi, a więc o wysokości 3 — 4 m, szczyty zaś tych budynków będą na wysokości 6 — 8 m. Np. wysokość ścian obory na 100 krów wynosi 3,08 m, szczytu 6,38 m; w chlewni — wysokość ścian 2,50 m, szczytu 6,50.

Celem umożliwienia swobodnej i bezpiecznej pracy robotnikom, zatrudnionym przy wznoszeniu i tynkowaniu ścian, oraz dla umożliwienia dostarczenia materiałów budowlanych, jak cegła, zaprawa i woda „pod rękę“, należy ustawić rusztowania.



Rys. 1. Rusztowanie stałe

Ze względu na to, że praca na rusztowaniu połączona jest z pewnym niebezpieczeństwem dla zatrudnionego robotnika, dla zlikwidowania więc tego niebezpieczeństwa do minimum rusz-

towania muszą być wykonane solidnie i w sposób wykluczający możliwość powstania wypadku.

Przepisy, wymagające zachowania pewnych warunków bezpieczeństwa przy budowie rusztowań, są zawarte w Rozporządzeniu Ministrów Spraw Wewnętrznych i Opieki Społecznej z dn. 23.V.35 r. (Dz. Ustaw RP z 1935 r. Nr 50 poz. 329). Rozporządzenie to obowiązuje do dnia dzisiejszego i stawia cały szereg wymagań, jakim powinno odpowiadać rusztowanie.

Drewno użyte do rusztowań powinno być zdrowe, mało sękatę. Nie wolno używać drewna nieokorowanego, krętosłostego.

Gwoździe użyte do przybijania poprzeczek i wzmocnień powinny być co najmniej $2\frac{1}{2}$ raza dłuższe, niż grubość przybijanego materiału. Z zasady nie wolno używać gwoździ krótszych od 90 mm.

Kontrola stanu rusztowań powinna być przeprowadzana stale przez kierownictwo budowy. Wszelkie uszkodzenia i niedokładności zauważone w budowie powinny być natychmiast usunięte i poprawione.

Nie wolno używać jako rusztowań i podrusztowań skrzyń, beczek, szafli, stosów cegieł itp.

Na pokładach rusztowań zewnętrznych wolno stosować tylko jedną kondygnację kobyłek małych.

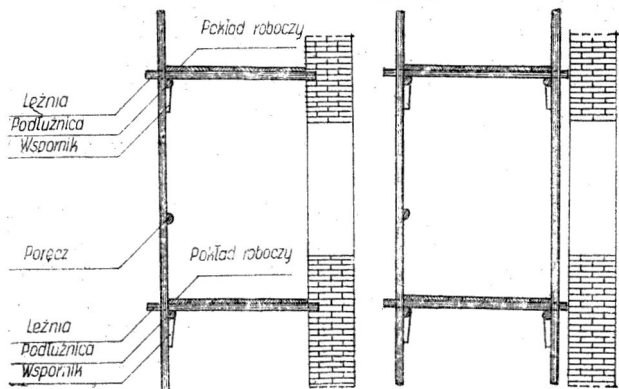
Schodnie rusztowań powinny być czyszczone z zaprawy i śmieci co najmniej raz na tydzień, celem zlikwidowania niebezpieczeństwa poślizgnięcia się robotników.

Rozróżniamy rusztowania stałe i rusztowania przenośne (inwentarzowe).

Rusztowania stałe (rys. 1) są stosowane coraz rzadziej ze względu na dużą ilość drewna, którą trzeba użyć do wykonania tego

rodzaju rusztowania. Ustawia się je zawsze na zewnątrz budynku.

Rusztowanie stałe składa się ze stojaków, podłużnic (ryg), leźni (maculcy), pokładów robo-

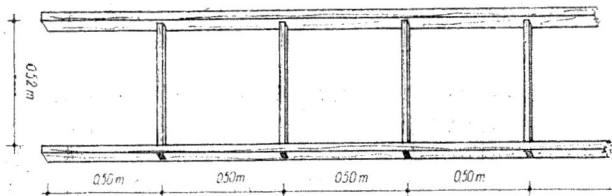


Rys. 2. Stojaki jednorzędowe i dwurzędowe

czych, usztywnień (krzyżulcy), poręczy oraz schodni.

S t o j a k i. Na stojaki używa się drewna okrągłego o średnicy w cieńszym końcu 8—10 cm i długości 6—8 m, okorowanego. Stojaki wkopuje się w ziemię na głębokość 80 cm. Nie wolno wstawiać stojaków do beczek i zasypywać beczek piaskiem. Odstęp między poszczególnymi stojakami wynosi 2,50 — 3,0 m, od osi do osi, odstęp zaś od muru nie większy niż 2,50 m. Stojaki należy ustawiać z lekkim pochyleniem w stronę wznoszonej ściany, w jeden rząd względnie w dwa rzędy. W razie konieczności sztukowania stojaków połączenia muszą zachodzić za siebie na 2,50 m, stojak górny zaś powinien być równo oberźnięty i podparty wspornikiem (kna-ga), długim co najmniej na 40 cm. Można też wkopać w ziemię dwa stojaki (obok siebie), tak by jeden z nich był niższy. Połączenie stojaków należy usztywnić żelaznymi kłami, wbitymi w przeciwnych względem siebie kierunkach, lub okręcać drutem o średnicy 2 mm, co najmniej 4-krotnie dookoła stojaków (rys. 10).

P o d ł u ż n i c e (rygi — rys. 2) z okrągłaków sosnowych o grubości (średnicy) 10—12 cm. Podłużnice powinny być przybite ściśle do poziomu przynajmniej do 3 stojaków, od strony wewnętrznej 3 gwoździami lub kłami żelaznymi. Od spodu podłużnicy przybija się do sto-



Rys. 3. Drabina

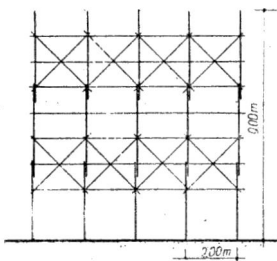
jaka wspornik (kna-gę) o grubości równej grubości podłużnicy. Tak stojaki jak i podłużnice należy w miejscu styku obciosać na płask. Podłuż-

nice przybija się w odległości 2,5 m jedna od drugiej.

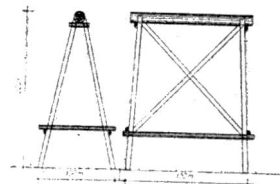
L e ź n i e (m a c u l c e — rys. 2) z żerdzi (okrągłaków) o średnicy 10—12 cm; w wypadku ustawienia tylko jednego rzędu stojaków, jeden koniec leżący na murze musi być ociosany w kwadrat.

Leźnie należy układać na podłużnicach w odstępach co 1,20 m z niewielkim spadkiem (około 1%) w stronę ściany. Jeden koniec leźni powinien leżeć na murze (co najmniej 14 cm) lub opierać się na podłużnicy, gdy mamy dwa rzędy stojaków. Drugi koniec wystaje poza podłużnicę co najmniej 20 cm.

P o k ł a d r o b o c z y układa się z desek sosnowych grubości 32 mm. Długość desek powinna być nie krótsza niż 4 m, tak aby każda deska leżała co najmniej na 3 leźniach. Unikać desek nadpękniętych, zmurszałych, sękatych.

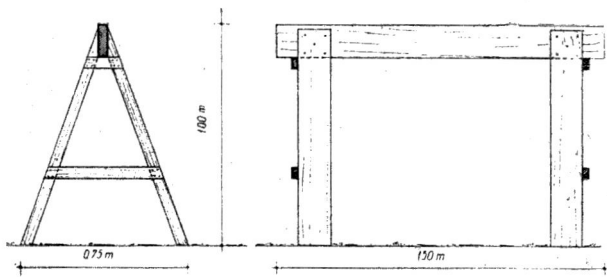


Rys. 4. Rusztowanie z drabin



Rys. 5. Kozioł (kobyłka) z żerdzi

U s z t y w n i e n i a, czyli krzyżulce przybija się gwoździami do stojaków od strony zewnętrznej. Na krzyżulce wolno użyć deski niskiej klasy np. obładry. Krzyżulce przybijamy tak, by uzyskać odpowiednią sztywność stoja-



Rys. 6. Kozioł (kobyłka) najprostszej konstrukcji, zbijany z desek

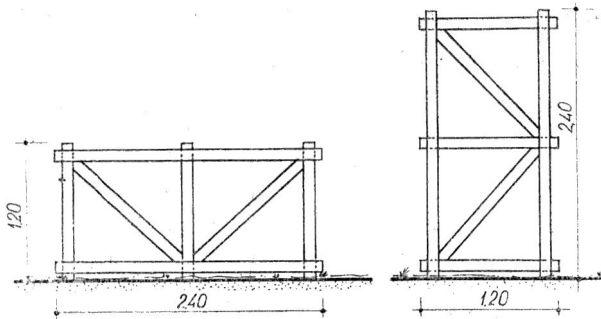
ków. Specjalną uwagę należy zwracać na usztywnienia stojaków w częściach narożnych.

P o r e c z e (oparcia) mają na celu zabezpieczenie robotnika pracującego na rusztowaniu od ewentualnego upadku na ziemię w razie stracenia równowagi, a ponadto spełniają one rolę usztywnienia rusztowania.

Poręcze wykonuje się z żerdzi, względnie z obładrów, przybitych od strony wewnętrznej rusztowania.

Wierzch poręczy powinien się znajdować na wysokości 1 m od wierzchu pokładu roboczego.

Schodnie wykonuje się jako pochylnię o stosunku nie większym jak 1:2 i szerokości co najmniej 1 m z desek grubości 32 mm. Schodnie muszą się opierać trwale obu końcami o leźnie podestowe.



Rys. 7. Ramy z desek

Do płaszczyzny schodni przybija się w odstępach co 40 cm listwy drewniane o przekroju 40x60 mm, jako oparcie dla nóg.

Podesty spoczynkowe i schodnie należy zaopatrzyć w poręcze wykonane z ostruganych żerdzi.

Rusztowania tego rodzaju należy wykonywać o wysokości do 12 m, co w naszych warunkach jest wysokością zupełnie wystarczającą.

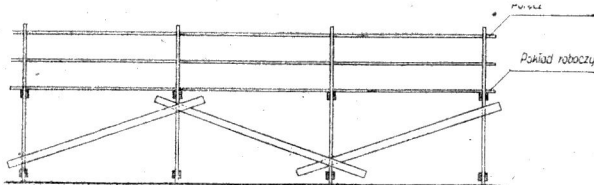
Dla wykonania rusztowania potrzebnego na 1 m² rzutu ściany potrzeba:

drewna okrągłego	— 0,030 m ³
desek	— 0,025 m ³
gwoździ	— 0,15 kg
klamer i okuć	— 0,60 kg

robocizna (ustawienie i rozbiórka) — 1,2 godz. pracy cieśli

Rusztowania przenośne: drabiny, kozły, ramy, kozły z ramą systemu Gilberta lub tzw. amerykańskie. Drabiny tzw. wiedeńskie (rys. 3) są dwojakiego typu. Typ lżejszy o bokach drabin z drewna sosnowego o przekroju 45x100 mm i szczeblach sosnowych o przekroju 36x65 mm. Rozstaw szczebli co 50 cm. Szczeble są wpuszczane w boki drabiny na wylot.

Typ cięższy — boki z drewna sosnowego o przekroju 57x115 mm, szczeble o przekroju i rozstawie jak wyżej.



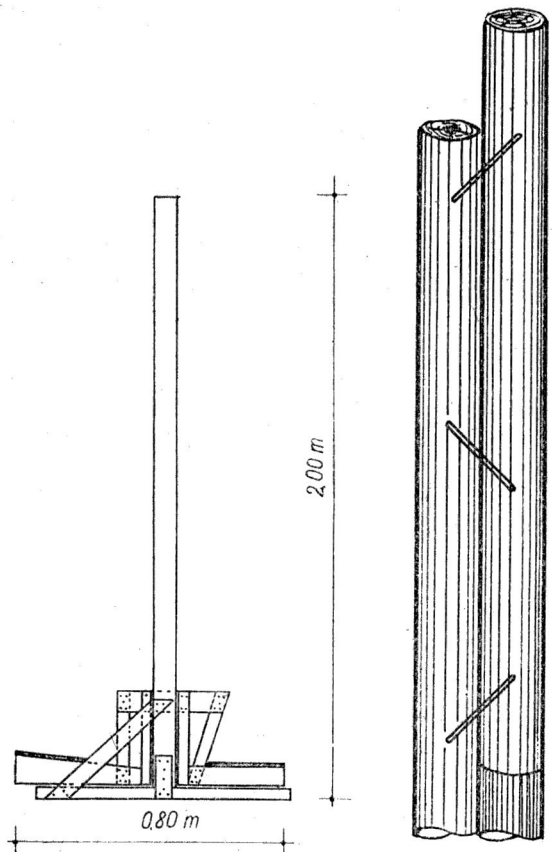
Rys. 8. Montaż rusztowań z ram

Szerokość w świetle obu typów drabin — 52 mm.

Rusztowanie z drabin (rys. nr 4) ustawia się przy wznoszonej ścianie w odstępach nie więk-

szych jak 2 m drabina od drabiny. Dla usztywnienia ustawionych drabin przybija się krzyżulce z obladrów. Na szczeblach drabin układa się pokład roboczy z desek o grubości 32 mm. Poręcze przybija się od wewnątrz drabin 2 gwoździami do każdego boku drabiny, bądź też przymocowuje drutem \varnothing 2 mm okręconym kilka razy wokół poręczy i boku drabiny. Rusztowanie z drabin ma tę zaletę, że się bardzo szybko ustawia. Wadą tego rusztowania jest to, że pomost jest bardzo wąski (52 cm).

Kozły (rys. 5 i 6) lub kobyłki jest to typ rusztowania o najprostszej konstrukcji. Kozioł składa się z poprzeczki, nóżek oraz usztywnienia. Kozły można wykonywać z desek albo z żerdzi. Wysokość kozła od 1,00 m do 2,00 m. Wyższych kozłów nie należy wykonywać ze względu na jego niewielką statyczność.



Rys. 9. Stojak z ramą przesuwana

Rys. 10. Łączenie stojaków kłami

Na poprzeczki kozłów układa się pokład roboczy z desek. Kozły ustawia się zwykle wewnątrz budynku. Transport kozłów z budowy na budowę jest bardzo niewygodny ze względu na dość długie nogi.

Ramy (rys. 7) ze względu na wielką statyczność, łatwość ustawiania i rozbiierania oraz zajmowanie mało miejsca przy przewożeniu z budowy na budowę są godne polecenia.

Wadą ramy jest to, że na jej wykonanie potrzeba użyć desek. Skoro się jednak zważy zaleceni, wówczas jednorazowy wydatek na pewno się opłaci.

Ramę zbija się z desek grubości 32 mm i szerokości około 15 cm, usztywniając ją dwoma zastrzałami.

Wymiary ramy 120 x 240 cm. Chcąc zmontować rusztowanie ustawiamy poszczególne ramy w odstępach co 2 m i usztywniamy je dwoma deskami zbitymi na krzyż. Na wierzchu ram układamy pomost roboczy.

Ramy można ustawiać na dłuższym boku i wtedy otrzymujemy rusztowanie wysokości 1,20 m, lub na krótszym boku i wtedy mamy wysokość 2,40 m.

Szczegóły wykonania i montażu ram przedstawia rys. 8.

Kozły z ramą (rys. 9) mają kształt odwróconej litery T.

Kozioł składa się z podstawy i stojaka, w którym wywiercone są otwory umożliwiające podniesienie ramy na dowolną wysokość. Na ramie układa się pokład roboczy.

Pomost ułożony na ramie składa się z trzech części. Na jednej pracuje murarz, na drugiej —

wyższej o około 60 cm od pierwszej — układa się materiał (cegłę, zaprawę) a trzecia jest przeznaczona dla ruchu robotników donoszących materiał. Kozły tego rodzaju mają wielką zaletę, gdyż pokład roboczy może być ustawiony na żadaną wysokość bez przerywania pracy. Murarz muruje na dogodnej dla siebie wysokości. Wysokość kozła do 2,40 m.

Wadą tych kozłów jest stosunkowo wysoki koszt ich wykonania.

Rusztowania przenośne służą do wielokrotnego użycia i w związku z tym powinny być zapisane do inwentarza spółdzielni lub zespołu PGR. Drewno, użyte na rusztowanie stałe, może być po rozbiórce rusztowania użyte kilka razy przy danych budynkach również na rusztowania lub na inne cele. Np. stojaki mogą być użyte na krokwie lub jako konstrukcja ryglowa. Deski z pokładu roboczego powinny być przechowywane i użyte na innych budowach, gdyż wobec tego że są pochłapane wapnem, nie mogą być używane do robót stolarskich lub ciesielskich.

Schodnie powinny być zabezpieczone i przechowywane dla innej budowy, gdyż jest to część rusztowania, którą można używać wielokrotnie.

IRENA WIECZOREK

Okręg PGR Poznań przoduje w budownictwie wiejskim

Okręg PGR Poznań przoduje w budownictwie wiejskim we współzawodnictwie ogólnopolskim. Podzielony w ubiegłych latach na dwa okręgi: wschodni i zachodni, został w roku bieżącym połączony i obejmuje 56 zespołów. W każdym zespole są inwestycje budowlane.

Teren Okręgu Poznańskiego PGR jest tak olbrzymi, że dojazd inspektora do zespołów krańcowych wynosi 12 godzin w jednym kierunku.

Plan Okręgu w 1953 r. przewidywał wykończenie 60% budów w I półroczu. W wykonaniu tych zadań, a nawet przekroczeniu planu (105%), pomogły Okręgowi zobowiązania, podejmowane z okazji 1 Maja i 22 Lipca. Przyspieszenie wykonania budów umożliwiło przedterminowe oddanie ich do użytkowania, co z kolei wpłynęło na zwiększenie hodowli w poszczególnych gospodarstwach.

„W roku bieżącym — mówi kierownik Działu Budowlanego Alfred Jaśkowiak — staraliśmy się poprawić jakość naszej pracy. Chcąc jak najbardziej wysuszyć świeże mury, zamiast — jak to było dawniej — oddawać budowy w porze deszczowej, w listopadzie lub grudniu, wykończyliśmy wszystkie zaplanowane chlewnie macior w III kwartale. Na ponad 60 planowanych wykończono całkowicie 40, w pozostałych budynkach, stojących pod dachem, trwają prace wykończeniowe. Dzięki ochronie ścian chlewni przed wilgocią zapewnimy prosiętom lepsze

warunki środowiskowe i unikniemy ich charakteru.

Z naszych osiągnięć w I półroczu warto podkreślić przekroczenie planu na odcinku budownictwa mieszkaniowego. Na zaplanowanych 500 izb wykonaliśmy w I półroczu 762 izby. Są to budynki typowe o konstrukcji drewnianej, z płyt trzciniowych.

Przodujące w naszym współzawodnictwie zespoły wykonały już 100% inwestycji budowlanych. Są to: Lubosz (pow. Międzychód) — bud. technik Władysław Jankowiak, Gościejewice (pow. Rawicz) — bud. tech. Stefan Ciąder, Ninino (pow. Oborniki) — bud. tech. Jan Węgrzyn, Kwilcz (pow. Międzychód) — bud. tech. Jan Bąbelek“.

Jakie trudności ma Okręg? — pytam.

„Mamy trudności z wykonawstwem studni wierconych — mówi kierownik Jaśkowiak. Na 33 zaplanowane wykonaliśmy zaledwie 12. Brak nam odpowiednich narzędzi, praca na tym odcinku nie jest zmechanizowana.

Nie wiem, jak zagadnienie to rozwiązują koledzy z innych okręgów, w każdym razie sposób wykonawstwa, stosowany u nas przy budowie studzien wierconych, musi bezwzględnie ulec zmianie.

Skoro mówiliśmy już o trudnościach, to niestety musimy się przyznać do niewykonania w terminie suszarń chmielu w dwu gospodar-

stwach, ponieważ dokumentację techniczną otrzymaliśmy z Ministerstwa dopiero w połowie czerwca. Suszarnie chmielu to budynki 3 piętrowe, budowa ich nie mogła więc być wykończona do sierpnia, mimo przeprowadzonych uprzednio prac przygotowawczych" — zakończył ob. Jaśkowiak.

Dział Budowlany Okręgu PGR Poznań prowadzi różnorodną budowę. Przyjrzyjmy się im z bliska w Zespole Parzęczewo.

Oto w warsztacie mechanicznym PGR w Kościanie brygada budowlana - remontowa Zespołu Parzęczewo wybudowała halę montażową. Rozpoczęty w roku ubiegłym budynek nietypowy z cegły, o wymiarach 15 x 30 m wykończono w roku bieżącym oraz postawiono halę indywidualnych warsztatów naprawczych o wymiarach 10 x 40 m.

Na dużym podwórzu między zabudowaniami stoją uszkodzone maszyny rolnicze z kilkunastu zespołów PGR. Są tu lokomobile do młocarni, młocarnie, traktory. Unieruchomione czasowo, czekają na naprawę. Syczy aparat do spawania, nieprzerwane stuknięcie młotów i młotków świadczą o pośpiechu w pracach mechanicznych.

Hala, zaprojektowana przez pracowników Działu Budowlanego Okręgu, wykonana została sposobem gospodarczym. Hala nie ma wewnątrz żadnego podparcia, maszyny mogą więc być dowolnie przesuwane, co stanowi ogromną wygodę przy naprawie. Duża ilość okien zapewnia pracownikom dobre światło dzienne, a instalacja wewnętrzna — odpowiednie oświetlenie sztuczne. Posadzka z odpadów drewnianych na spoiwie łłumi wszelkiego rodzaju dźwięki. Jej dalsze zalety stanowi to, że jest sucha a poza tym mało kosztowna.

W hali montażowej i warsztatach naprawczych tętni praca. Od szeregu miesięcy budynki spełniają już swoje zadanie.

Zespół PGR Parzęczewo, pow. Kościan ma ponad 2 000 ha ziemi ornej i ponad 1 500 ha łąk i pastwisk. Obejmuje on pięć gospodarstw: Cykowo, Goździchowo, Parzęczewo, Sepno i Szczepowice i prowadzi gospodarstwo nasienną i hodowlaną. W związku ze stałym rozwojem hodowli Zespół przeprowadza corocznie inwestycje

budowlane. I tak w r. 1950 wybudowano chlewnię macior w Parzęczewie, w r. 1951 — tuczarnię w Szczepowicach i przeprowadzono adaptację żrebięciarni w Parzęczewie, w r. 1952 wybudowano chlewnię macior w Goździchowie, a w r. 1953 — warchlakarnię w Sepnie i stebnik w Parzęczewie oraz przeprowadzono adaptację

drugiej żrebięciarni w Parzęczewie.

Adaptowana z wypalonej stodoły żrebięciarnia jest wyjątkowo duża, ma bowiem ponad 90 m długości. Konstrukcja wisząca stropu (bez słupów) ma tę zaletę, że rozbrykane żrebięta nie znajdują żadnej przeszkody i nie są narażone na okaleczenia.

Specjalnie rozwiązane jest wejście do żrebięciarni, przez które przy całkowitym otwarciu bramy może nawet wjechać wóz. Otwarcie drzwi w części górnej umożliwia dodatkowe wietrzenie.

Halę otaczają koryta betonowe. Za nimi umocowano drabinki do zadawania zielonki. Dobrze po-

myślany jest sposób umocowywania łańcuchów za żłobem, żeby uchronić żrebiaki przed zaplądaniem. Kolejka do rozwożenia pasz biegnie za żłobami, tuż koło ścian.

Przy wejściu z prawej strony umieszczono na podwyższeniu dyżurkę dla dozoru, z której jest doskonała widoczność na całą halę. Osobne pomieszczenie stanowi izolatkę dla chorych żrebiąt. Poza tym z przeciwnej strony są dwie paszarnie.

Obok budynku żrebięciarni przewidziano duży okólnik dla żrebiąt.

„Nowy budynek, przygotowany według nowoczesnych wymagań na ponad 120 żrebiąt, ułatwi nam ogromnie dalszą hodowlę" — mówi z zadowoleniem inż. Kazimierz Świerzyński, starszy zootechnik Zespołu.

Druga inwestycja budowlana w tym samym gospodarstwie — to stebnik.

Wybudowany ostatnio w PGR Parzęczewo, jest pierwszą tego rodzaju budowlą na terenie Okręgu Poznańskiego.

Jest to budynek z cegły, zagłębiony w ziemi, z dachem krytym słomą. Stebnik, przewidziany na przechowanie w okresie zimowym 100 pni, poza zasadniczym pomieszczeniem na ule, ma pracownię z kotłem do topienia woszczyny



Stebnik w Gospodarstwie PGR Parzęczewo

pszczelej oraz dwa magazyny: jeden na próżne ule, drugi na ramki.

Czy tak zbudowany stebnik spełni należycie swoje zadanie?

Przypomnijmy sobie, jakim warunkom powinien on odpowiadać.

Jak wiadomo, dla utrzymania wewnątrz równomiernej temperatury stebnik musi mieć dobrze izolowane ściany i sufit oraz podwójne drzwi. Powinien posiadać urządzenia wentylacyjne, umożliwiające regulowanie temperatury w ciągu całej zimy. Wreszcie stebnik powinien być bezwzględnie suchy, a jego wnętrze musi być ciemne.

„Nasz stebnik — wyjaśnia mi inspektor Okręgu, inż. Jan Rura — wytrzyma napewno próbę życia. Zastosowaliśmy tu mur na pół cegły z izolacją powietrzną. Sam mur zaizolowany jest masą izolacyjną, na którą nałożone są deski. Od zewnątrz mur obłożono izolacją przeciwko wilgoci. Posadzka z gliny z sieczką ubita jest na podłożu z masy izolacyjnej. Pomyśleliśmy oczywiście również o należytej instalacji nawiewnej i wywiewnej“.

Pasieka w Gospodarstwie PGR Parzęczewo spełnia poważną rolę w rozprawianiu pni na tereny innych zespołów. Pasiecznik Stanisław Herzog, który zaczął cztery lata temu pracę w Parzęczewie od 6 pni, mówi:

„Obecnie mamy ponad 100 pni, z których 40 przekażemy do Zespołów: Głuchowo i Bojanowo Stare.

Nowowybudowany stebnik ułatwi mi ogromnie pracę w sezonie zimowym. Teraz przeprowadzamy ostatnie przygotowania wewnątrz budynku i w końcu listopada wstawimy ule do stebnika. Cieszy mnie to przede wszystkim dlatego, że stebnik to oszczędność dla gospodar-

stwa, bo pszczoły zimujące w nim zużyją 2/3 pokarmu mniej aniżeli na toczku“ — zakończył ob. Herzog.

Do Zespołu Parzęczewo należy też Gospodarstwo PGR Sepno. Warchlakarnia w Sepnie — to budynek typowy z materiałów miejscowych: żerdzi i słomy, o prostym urządzeniu wewnętrznym.

Warchlakarnię, wykonaną sposobem gospodarczym przez brygadę budowlano-remontową Zespołu, uzupełnia duży wybieg.

Obecnie w warchlakarni jest około 200 prosiąt, które przetrzyma się tu do 3—4 miesięcy.

„W okresie przejściowym w budownictwie wiejskim, budynki z materiałów miejscowych spełniają dobrze swoje zadania — mówi inż. Świeżyński.

Na podstawie doświadczenia ubiegłych miesięcy stwierdziliśmy, że warchlakarnia tego typu jest bezwzględnie celowa. Wydaje się, że zda ona też egzamin w zimie, ponieważ jest dostatecznie ciepła.

Praktyka dotychczasowa wykazała możliwość wprowadzenia pewnych usprawnień. Nasz pomysł racjonalizatorski polega na tym, że przedzieliliśmy zarówno budynek jak i okólnik na dwie części. W ten sposób mamy możliwość odseparowania prosiąt słabszych od mocniejszych, a poza tym ułatwiliśmy sobie ich obsługę.

Przy następnych budowach tego typu należy też zwrócić uwagę na zastosowanie wyciągów, wentylacja obecna bowiem jest niedostateczna — zakończył inż. Świeżyński.

Na przykładzie Zespołu Parzęczewo widać, że gospodarstwa PGR budują coraz więcej i że budynki te są coraz bardziej różnorodne.

Inż. KAZIMIERZ KARAŚKIEWICZ

Pomysły racjonalizatorskie

Doceniając należycie znaczenie upowszechniania pomysłów racjonalizatorskich pracowników budownictwa wiejskiego z terenu i pragnąc współdziałać jak najszerzej w propagowaniu tych pomysłów, począwszy od nr 5 Redakcja wprowadza w naszym czasopiśmie stałą rubrykę, poświęconą zagadnieniom racjonalizatorskiego i nowatorstwa na odcinku budownictwa wiejskiego w Polsce.

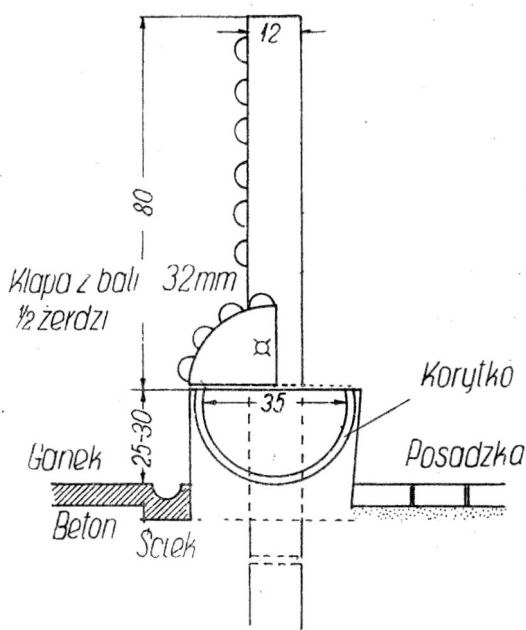
Podając powyższe do wiadomości naszych Czytelników prosimy o nadsyłanie opisów usprawnień i pomysłów racjonalizatorskich dla opublikowania ich na łamach „Budownictwa Wiejskiego“. Jako pierwszy opiszemy pomysł racjonalizatorski inż. Knebla — bud. technika Zespołu PGR Krapkowie, Okręg Opole. Po-

mysł polega na zastosowaniu nowego systemu kłap nad korytami w chlewniach dla macior.

Dotychczasowe kłapy, ułatwiające nalewanie lub nasypywanie paszy do koryta, były wykonywane z desek oraz okuwane. Zamknięcie to było jednak niedokładne. Podczas napełniania koryta część paszy wysypywała się na korytarz (gank), prosięta zaś często wylazły pod kłapami z kojców.

Pomysł inż. Knebla eliminuje okucie do minimum, zaoszczędza deski oraz uniemożliwia prosiętom wydostanie się z kojca. Kłapę pomysłu inż. Knebla wykonuje się z 2 desek w kształcie 1/4 koła o średnicy 35 cm oraz z żerdzi sosnowych ostruganych o średnicy 30—40 mm.

Szczegóły konstrukcyjne podane są na rys. 1 i 2. Dzięki zastosowaniu tego rodzaju klap osiąga się oszczędność w materiale oraz ułatwia obsłudze pracę w chlewni.



Rys. 1

Kalkulacja kosztów wykonania klap przedstawia się następująco:

Kłapa starego systemu (z desek)

a) 0,60 m ² desek grubości 32 mm	— 8.— zł
b) zawiasy łamane — szt. 2	— 20.— „
c) zasuwka do koryta — szt. 1	— 10.— „
d) gwoździe	— 2.— „
e) robocizna — godz. 4	— 13.64 „

Razem: 53.64 zł

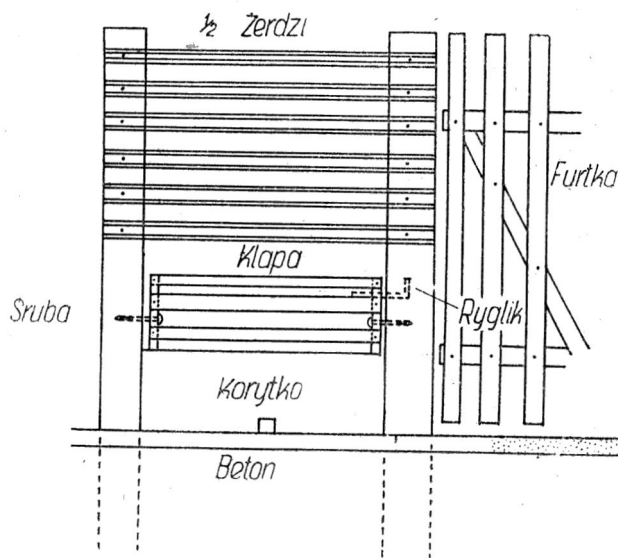
Kłapa pomysłu inż. Knebla (z żerdzi)

a) 2 mb. żerdzi \varnothing 30 — 40 mm	— 4.— zł
b) rygiel — 1 szt.	— 10.— „
c) deski (odpadki)	— 1.— „
d) gwoździe	— 2.— „
e) robocizna — godz. 4	— 13.64 „

Razem: 30.64 zł

Oszczędność na 1 klapie zł 23.00. Ponieważ w chlewni jest zwykle około 48 klap, oszczędność więc w jednym budynku wyniesie:

$$23.00 \times 48 = 1.104 \text{ zł}$$



Rys. 2

Kłapy pomysłu inż. Knebla zostały wykonane w chlewni gospodarstwa Zimnice Małe, Okręg Opole. Po przeprowadzeniu prób kłapy te wykazały swą wyższość w porównaniu z kłapami z desek, stosowanymi poprzednio.

Inż. G. SERWANSTJAN

Kołchozowa brygada budowlana pracuje cały rok

Kołchoz „Czerwona Niwa” w rej. radlińskim jest jednym z większych i bogatszych kołchozów Kraju Ałtajskiego.

W okresie ostatnich trzech lat kołchoz ten wybudował wiele typowych obiektów, jak: 7 budynków gospodarczych, budynek izolacyjny, gazokamerę, budynek straży przeciwpożarowej, suszarnię ziarna o pojemności 20 ton z automatycznym transporterem, młyn na 15 ton przerobu dziennego, skład, garaż na trzy samochody, klub i salę kinową na 100 miejsc z pełnym urządzeniem radiofonizacyjnym, szpital na 10 łóżek wraz z ambulatorium i wiele innych obiektów.

Wszystkie te obiekty wybudowane są z materiałów ogniotrwałych tj. z cegły czerwonej lub bloków saman, kryte blachą żelazną, dachówką albo ruberoidem.

Roboty budowlane w kołchozie wykonuje brygada budowlana kierowana przez młodego energicznego i z inicjatywą brygadzystę G. I. Rozinkina. Brygada składa się z 70 ludzi. Większość ludzi zatrudnionych w brygadzie to kwalifikowani rzemieślnicy: stolarze, cieśle, murarze, kamieniarze, zduni, blacharze, tynkarze i malarze.

Brygada podzielona jest na grupy, na czele których stoją najlepsi majstrowie.

Z brygadą współpracuje ściśle transport samochodowy i traktorowy.

Warsztat stolarsko-ciesielski zaopatrzonej jest w pilę do tarcia drzewa i cyrkularkę. Warsztat ten wykonuje detale budowlane i elementy oraz zaopatruje brygadę w materiał tarty.

Poza tym z brygadą współpracuje warsztat mechaniczno-ślusarski wykonując i zaopatrując budowy w potrzebne okucia i wyroby żelazne.

Brygadzie udziela rad i pomocy oddział rejonowego budownictwa (architekt rejonowy). Pracownicy tego oddziału przeprowadzają konsultacje z budowniczymi kolchozowymi na temat wszystkich zagadnień budowlanych, pomagając w opracowywaniu harmonogramów, w zestawianiu rozliczeń kosztorysowo-finansowych, w opracowywaniu planów przerobów na każdy budujący się obiekt. Ponadto pomagają i biorą udział w typowaniu miejsc pod budowę (lokalizacja) i dokonują pierwszych prac w wytyczeniu fundamentów.

Pierwszą fazą organizowania pracy w brygadzie jest studiowanie projektu nowej budowy, dokładne zapoznanie się z harmonogramem robót, opracowanie planu rozmieszczenia ludzi na budowie i zagospodarowania placu budowy.

Po opracowaniu całości kierownictwo kolchozu zatwierdza harmonogram i plan poszczególnych robót. Od tej chwili wszystkich członków brygady obowiązuje wykonywanie robót zgodnie z harmonogramem a odpowiedzialność za zgodność wykonywanych robót z planem przechodzi na brygadzystę.

Brygada budowlana jest podporządkowana przewodniczącemu kolchozu. Przewodniczący kolchozu każdego dnia śledzi przebieg budowy i porównuje go z harmonogramem, a w końcu dnia po zakończeniu robót brygadzysta zdaje sprawozdanie z wykonanych prac przewodniczącemu kolchozu i omawia z nim prace na dzień następnny.

W ten sposób kontrola pracy każdego dnia i planowanie robót na dzień następny pozwalają na wykonanie terminowe robót budowlanych. Ważnym czynnikiem

w wykonywaniu planów jest współzawodnictwo między członkami brygady. W wyniku współzawodnictwa dziełnicę członków brygady zostało nagrodzonych w roku ubiegłym za wysokie przekroczenie norm i dobre wykonawstwo zaszczytnymi nagrodami Głównego Komitetu Budownictwa Wiejskiego, a w roku bieżącym zostało przedstawionych do nagród 13 robotników.

Wielkie znaczenie przy wykonawstwie planów ma prawidłowe rozliczenie wykonanych robót i zarobków.

Członkowie brygady budowlanej pracują akordowo zarabiając średnio po 1,25 dniówki obrachunkowej, robotnicy kwalifikowani po 2 dniówki obrachunkowe. Ponadto kierownictwo kolchozu premiuje członków brygady za ilościowe i terminowe wykonanie planu.

Kierownictwo kolchozu stanowczo zabrania odrywania robotników brygady budowlanej do innych robót. Pozwala to brygadzie na prowadzenie robót budowlanych bez przerwy cały rok i wykonanie harmonogramu w ustalonych terminach.

Kierownictwo kolchozu organizuje szkolenie kadr bez odrywania ludzi od pracy, przydzielając młode kadry kolchoźników do odpowiednich majstrów. Prócz tego 2 ludzi z brygady stale uczęszcza na kursy budowlane do szkoły rejonowej. Obecnie w szkole dziesiętników i brygadzystów uczą się czołowi robotnicy brygady W. A. Eremina.

Kolchoz imienia „Czerwona Niwa“ ma przed sobą jeszcze dużo do zrobienia, aby rozwiązać zagadnienie pomieszczenia inwentarza żywego; musi wybudować kilka owczarni, obór, ferm drobiu i dwa silosy o pojemności 200 m³ każdy. Poza tym przeprowadzi mechanizację najbardziej produktywnych ferm.

Przekład z czasopisma „Sielskij Stroitel“ nr 1, 1953 r.
Tłum. L. S.

Przegląd wydawnictw

CHRZANOWSKI W. arch. — Płyty słomiane i trzciniowe w budownictwie wiejskim. PWT — Warszawa 1952, stron 150, rysunków 116, cena 7,50 zł.

Praca podaje elementarne wiadomości z dziedziny budownictwa wiejskiego; opisano w niej wyrób płyt słomianych i trzciniowych oraz ich zastosowanie w budownictwie. Jako pierwsza w tym zakresie książka powinna wzbudzić szerokie zainteresowanie przede wszystkim wśród wykwalifikowanych robotników budowlanych państwowych gospodarstw rolnych i spółdzielni produkcyjnych.

GILEWICZ A. mgr. inż. — Roboty budowlane. PWT — Warszawa 1952, cz. II, stron 111, tablic 13, cena 8 zł.

Przedmiotem tej książki są roboty murarskie, malarskie, szklarskie, instalacyjne, roboty budowlane prowadzone w okresie zimowym i roboty rozbiórkowe. Zagadnienia te zostały ujęte pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy. Książka jest przeznaczona dla personelu inżyniersko-technicznego, służby BHP oraz społecznych inspektorów pracy.

GOŁDIN M. M. — Sposoby walki z gryzbami — niszczycielami konstrukcji drewnianych (Miery bor'by s gribami — razrusiteljami dieriewjannyh konstrukcij) 1952, Gosstroizdat, stron 90, broszura, cena 1,60 zł.

Broszura podaje krótkie wiadomości o grzybach niszczycielach konstrukcji drewnianych oraz sposoby walki z nimi. Obok tych wiadomości zawiera wskazówki o antyseptycznym zabezpieczeniu konstrukcji drewnianych oraz sposoby walki z robactwem niszczącym materiał drzewny.

KARLSEN. G. G. i inni — Drewniane konstrukcje (Dieriewjannyje konstrukciji), 1952, Gosstroizdat, stron 758, oprawa płócienna, cena 8.00 zł.

W książce podane są metody projektowania i obliczania konstrukcji drewnianych, wskazówki dotyczące przygotowania, łączenia i montażu elementów konstrukcji drewnianych oraz zabezpieczenia tych konstrukcji przed gniciem i niebezpieczeństwem pożaru.

Metody i przykłady obliczania konstrukcji oparte są na projekcie nowych norm obliczania kon-

struktury. Podane są również przykłady i wskazówki dotyczące obliczania konstrukcji w dostosowaniu do obecnych norm i warunków technicznych.

Obok najnowszych typów konstrukcji, najbardziej godnych obecnie polecenia, odpowiadających obowiązującym wymogom techniki budowlanej pod względem sprowadzenia do minimum stosowania metalu i cementu — książka zawiera przykłady dawniejszych, obecnie rzadko używanych typów konstrukcji, z którymi mogą się jeszcze spotkać dzisiejsi budowniczowie.

Przy opracowaniu poszczególnych zagadnień wykorzystano najnowsze osiągnięcia instytutów naukowo-badawczych i biur projektowo-kosztorysowych.

Dla bliższej orientacji podajemy tytuły niektórych rozdziałów tej pożytecznej książki: 1) drzewo jako materiał konstrukcyjny, 2) właściwości stosowania drewnianych konstrukcji w różnych częściach budynków, 3) obliczanie i projektowanie elementów konstrukcji drewnianych, 4) łączenie elementów drewnianych konstrukcji, 5) podstawowe zasady projektowania fundamentów dla konstrukcji drewnianych oraz umacnianie ich w przestrzeni.

Na zakończenie warto wspomnieć, że książka jest bogato ilustrowana i zaopatrzona w liczne cyfrowe tablice pomocnicze do obliczeń konstrukcyjnych.

KONRAD Z. — *Spółdzielnia produkcyjna buduje*, Warszawa 1952, PWRiL, str. 103, cena 7 zł.

Przejrzysty i dostępny układ książki zapewniła spółdzielcom łatwość korzystania z zawartych w niej wskazówek. Wydawnictwo zawiera szereg logicznie powiązanych rozdziałów; co budować, gdzie budować, z czego budować, jak zorganizować budowę.

Na wszystkie te pytania książka daje wyczerpujące odpowiedzi, a ponadto udziela wielu wskazówek odnośnie wyzyskania miejscowych materiałów budowlanych i organizacji pracy przy budowie.

W treści jest szereg rysunków, szkiców, planów budowli gospodarskich oraz tabel pomocniczych, obejmujących normy pracy i materiałów używanych w budownictwie wiejskim.

Książka jest przeznaczona dla instruktorów budownictwa wiejskiego i zarządów spółdzielni produkcyjnych. Z uwagi na pionierski charakter wydawnictwa w tej dziedzinie życia wsi spółdzielczej zalecana jest do jak najszerszego spopularyzowania i wykorzystywania w pracy codziennej.

KOTARSKI Z. mgr. inż. — *Izolacje torfowe i ich zastosowanie w budownictwie*. PWT — Warszawa 1952, stron 204, rysunków 68, tablic 24, cena 22 zł.

W pracy tej opisano metody produkcji, sposoby obliczeń i szczegóły konstrukcyjne torfowych płyt izolacyjnych. Książka przeznaczona jest dla mistrzów, techników i inżynierów budowlanych.

SZAREJKO W. — *Wielowarstwowe wiązanie murarskie*, Warszawa 1953, PWT, str. 105, cena 6 zł.

Książka wydana została w celu popularyzacji racjonalnych metod budowy, a szczególnie stosowa-

nia sposobów wiązania wielowarstwowego. W omawianej pracy podano liczne przykłady zastosowania tych systemów wiązania do budowy różnych fragmentów murów. W treści znajduje się 29 rysunków oraz 38 tablic, określających układy cegieł stosowane w poszczególnych elementach budowy. Książka przeznaczona jest dla murarzy i mistrzów budowlanych.

TORPOW A. S. — *Współczesna mechanizacja robót budowlanych* (Sowremiennaja mechanizacija stroitelnych rabot), 1952, Trudrezewizdat, stron 73, cena 0,60 zł.

Broszura krótko naświetla zagadnienia mechanizacji i organizacji zasadniczych rodzajów robót budowlanych, a więc: ziemnych, kamieniarskich, żelazo-betonowych, montażowych, obróbki drewna, tynkarskich i malarskich.

Poza tym broszura podaje liczne przykłady osiągnięć i doświadczeń czolowych stachanowców-budowniczych w zakresie mechanizacji i organizacji robót budowlanych.

Broszurę można wykorzystać tak w pracy teoretycznej i naukowej jak i w praktyce.

Poważną pomocą w korzystaniu z broszury są liczne ilustracje maszyn i urządzeń z zakresu mechanizacji robót budowlanych oraz tablice dotyczące organizacji robót na placach budowy.

WASILEWSKI K. — *Ochrona drewna budowlanego*. PWT — Warszawa, 1952, stron 127, rysunków 35 oraz 4 tablice, cena 7 zł.

Autor opisał ochronę drewna i tarcicy podczas magazynowania i w konstrukcjach budowlanych, podając konkretne sposoby zabezpieczenia drewna przed zgnilizną i praktyczne wskazówki, jak należy zwalczać grzyby domowe.

Opisane sposoby ochrony drewna objaśniają przykłady złego obchodzenia się z drewnem oraz rysunki ilustrujące właściwe składowanie i magazynowanie różnych rodzajów drewna. Książka zawiera również tablice, dotyczące przygotowania wodnych roztworów środków grzybobójczych, środków grzybobójczych do impregnacji drewna w budynkach i na otwartej przestrzeni, sposoby nasycania drewnianych elementów budowlanych oraz sposoby rozpoznania grzybów występujących na drzewach iglastych.

Książka przeznaczona dla personelu budownictwa wiejskiego oraz kierowników gospodarstw państwowych i uspołecznionych, powinna się znaleźć we wszystkich zespołach PGR i spółdzielniach produkcyjnych.

ZNIŃSKI Z. — *Stolarstwo budowlane*. Część I i II, PWT — Warszawa 1952, cz. I — stron 175, cena 52 zł., cz. II — stron 122, cena 38 zł.

Autor opisał w tej książce zagadnienia konstrukcyjne oraz metody obróbki ręcznej i mechanicznej wyrobów stolarsko-budowlanych, podał zużycie surowca i czasu, potrzebnego na wykańczanie robót na budowie. Poszczególne zagadnienia zostały zilustrowane przykładami.