

BUDOWNICTWO WIEJSKIE

NR
6
1954



PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

T R E Ś Ć

	str.
Przygotowujemy materiały do budowy w 1955 roku	3
Inż. Aleksander Skórski — Jesienne i zimowe prace przygotowawcze do budownictwa z gliny	4
Inż. Menandr Łukaszewicz — Budynki z materiałów miejscowych w woj. białostockim	5
Inż. Zygmunt Racięcki — Konserwacja budynków na wsi	6
Inż. Urszula Markiewicz — Drogi dojazdowe do placu budowy	10
Inż. Kazimierz Wasilewski — Budowa fundamentów pod budynki wiejskie (3)	12
Inż. Zygmunt Konrad — Okno w budynku inwentarskim	14
Zagospodarowujemy odłogi	16
Właściwe narzędzia pracy pomagają w wykonaniu planu (2)	19
Inż. Kazimierz Karaśkiewicz — Urządzenia samowyladowcze przyspieszają zwózkę materiałów	20
Inż. Kazimierz Kobus — Mechanizacja budów wiejskich (2)	21
Irena Wieczorek — Krajowa Wystawa Wynalazczości i Postępu Technicznego	24
Inż. Marcin Pawlikowski — Wrażenia z pobytu w NRD	26
Alfred Jaśkowiak — Z wyjazdu do Czechosłowacji	27
Stanisław Malinowski — Jak zamawiać i odbierać drewno w składach i tartakach	28

DZIAŁ CENTRALNEGO BIURA PROJEKTÓW BUDOWNICTWA WIEJSKIEGO

Inż. Marcin Pawlikowski — Deskowania długie	30
Inż. Wacław Bulzacki — Jakże są jeszcze braki w projektach budynków mieszkalnych dla wsi	31

Okładka: Kierownik Działu Studiów CBPBW, inż. Henryk Judycki omawia projekt typowego budynku inwentarskiego dla małej zagrody wiejskiej z Wincentym Królikowskim, gospodarującym na 2 ha w kolonii Stefanówka (pow. warszawski).

Uwaga, Czytelnicy!

Urzędy pocztowe i listonosze przyjmują prenumeratę czasopisma „Budownictwo Wiejskie” na rok 1955 w terminie do 10 grudnia.

Numery bieżące „Budownictwa Wiejskiego” można zamawiać i nabywać w Powiatowych Delegaturach PPK „Ruch”, a numery zaległe w Państwowym Wydawnictwie Rolniczym i Leśnym, Warszawa, ul. Warecka 11a.

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

Cena egzemplarza „Budownictwa Wiejskiego” 4 zł, prenumerata półroczna — 12, roczna — 24 zł.

WYDAWCA:

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO
ROLNICZE i LEŚNE

Adres redakcji:

Warszawa, Warecka 11a, tel. 664-51

KOMITET REDAKCYJNY:

Inż. Kazimierz Kobus, inż. Zygmunt
Konrad, inż. Zygmunt Pozarzecki,
Janusz Zaremba

Sekr. redakcji — Irena Wieczorek
Redaktor techn. — W. Michajłowski

Fotografie w numerze:
CAF, Bronisław Jaroszewicz,
Leopold Sokołowski

Przygotowujemy materiały do budowy w 1955 roku

Zasadniczym zadaniem, które ma obecnie do wykonania służba budownictwa wiejskiego, jest przygotowanie materiałów do budowy w 1955 roku.

Doświadczenia ostatnich dwu lat w budownictwie wiejskim wykazały, że plan budownictwa w spółdzielniach produkcyjnych, PGR i POM wykonano w terminie przede wszystkim tam, gdzie odpowiednio wcześniej przygotowano materiały budowlane.

Podstawowymi materiałami budowlanymi w 1955 roku mają być dla wsi materiały miejscowe, zastępcze i rozbiórkowe, przy czym cegła, uzyskiwana z rozbiórek własnych przez członków spółdzielni, traktowana jest jako materiał miejscowy. Materiały rozbiórkowe powinny być wykorzystywane przede wszystkim przez województwa zachodnie, które mają jeszcze duże możliwości pod tym względem.

Jako główne surowce pochodzenia miejscowego do wykonania ścian przewidziane są: glina ubijana, bloki gliniane, bloki wapienno-żuźłowe lub wapienno-piaskowe, ściany ubijane wapienno-żuźłowe oraz kamień; na pokrycie zaś — dachówka gliniano-cementowa, dachówka cementowa, szkło zbrojone, trzcina i słoma.

Uchwała Prezydium Rządu Nr 179/54 nakłada na Ministerstwo Rolnictwa obowiązek wykonania w roku 1955 — 15 000 m³ kubatury budynków z gliny i stały rozwój budownictwa z gliny tak, aby osiągnąć do 240 000 m³ budynków z gliny w roku 1960. Dla zrealizowania tego zadania Wojewódzkie Zarządy Budownictwa Wiejskiego zobowiązane są do wykonania (jako zadanie minimalne) po jednym budynku z gliny.

Ministerstwo PGR ma wykonać w roku 1955 — 35 000 m³ kubatury budynków z gliny. Trzeba stwierdzić, że poszczególne zjednoczenia PGR mają już duże doświadczenia w dziedzinie budownictwa z gliny jak np. Zjednoczenie PGR Ełk, woj. białostockie, które wykonało w roku bieżącym około 7 000 m³ budynków z gliny.

Ważną sprawą w zorganizowaniu budownictwa z gliny jest poza zwózką gliny przygotowanie sprzętu, a więc deskowań, ubijaków i mieszadeł do przerabiania gliny.

Dalszym zadaniem na rok 1955 jest rozwój budownictwa wapienno-żuźłowego. Na terenach tych województw, które dotąd jeszcze nie po-

siadają budynków z żuźła, należy w roku 1955 wykonać przynajmniej po dwa budynki przykładowe. W pozostałych województwach zaś trzeba nie tylko zapoznać się z możliwościami uzyskania żuźła, ale zwieźć go na place budowy i zbadać laboratoryjnie na zawartość siarki i węgla niespalonego.

Ważną rzeczą jest uruchomienie wytwórni bloków żuźłowych przy wykorzystaniu sprzętu, jaki posiadają budowlane przedsiębiorstwa powiatowe.

Budownictwo wapienno-piaskowe jest stosowane w zasadzie dotąd tylko na terenie województwa białostockiego, mimo że podstawowy materiał miejscowy, jakim jest piasek, znajduje się wszędzie. Zarządy Budownictwa Wiejskiego w całej Polsce obowiązane są więc do wykonania w roku 1955 po jednym budynku przykładowym.

Budownictwo z kamienia, stosowane szeroko w województwach: lubelskim, kieleckim i rzeszowskim, jest jeszcze zbyt mało rozpowszechnione w innych województwach, które mają duże pokłady kamienia łamanego.

Troska o materiały miejscowe na ściany poszczególnych budynków musi iść w parze ze staraniami o materiały pokrywczce. Uruchamianie własnych wytwórni dachówki gliniano-cementowej lub cementowej i zapewnienie sobie trzciny i słomy na pokrycia dachowe jest więc rzeczą równie ważną, jak zwózka na plac budowy gliny, piasku, żuźła i wapna.

W roku 1955 będzie obowiązywała zasada, że materiały przemysłowe przydziela się jedynie jako uzupełnienie materiałów miejscowych.

Tylko w tych przypadkach, gdy spółdzielnie lub PGR nie mają możliwości wykonania zaplanowanych inwestycji z materiałów rozbiórkowych lub miejscowych, mogą korzystać z przydziału materiałów przemysłowych. Materiały te będą przydzielane przede wszystkim na budynki produkcyjne, jak: obory, chlewnie, owczarnie i kurniki, które powinny być bezwzględnie wykonane w I półroczu (w stanie surowym ze stolarką).

Wczesne gromadzenie materiałów budowlanych na placach budów ma ogromny wpływ na wykonanie zaplanowanych inwestycji. Toteż zorganizowanie sprawnej zwózki materiałów

miejscowych a przede wszystkim materiałów przemysłowych z kredytu antycypacyjnego jest zasadniczym zadaniem tych wszystkich spółdzielni produkcyjnych, PGR i POM, które mają budować w roku 1955.

W zorganizowaniu sprawnej zwózki trzeba oprzeć się na własnym sprzężaju i robociźnie, tam wszędzie jednak, gdzie jest to niemożliwe, spółdzielnie produkcyjne muszą wykorzystać pomoc POM a PGR pomoc PKS.

Inż. ALEKSANDER SKÓRSKI

Jesienne i zimowe prace przygotowawcze do budownictwa z gliny

Budynki wiejskie są przeważnie budynkami parterowymi. Do ich budowy potrzebne są materiały o niedużej wytrzymałości, lecz o małym przewodnictwie ciepła. Materiałem, odpowiadającym tym warunkom a równocześnie dostępnym na każdej budowie, jest glina. Budując z gliny obniżamy znacznie koszty budowy (oszczędność na cegle i kosztach transportu).

Uchwała Prezydium Rządu Nr 179/54 z 10. IV. 1954 r. w sprawie rozszerzenia zakresu budownictwa z gliny nakłada na aparat budownictwa wiejskiego w prezydiach rad narodowych, państwowych gospodarstwach rolnych i budowlanych przedsiębiorstwach powiatowych obowiązek rozpowszechnienia w jak najszerszym zakresie budownictwa z gliny w spółdzielniach produkcyjnych, PGR, POM oraz w budownictwie indywidualnym.

Aby aparat budownictwa wiejskiego mógł w przyszłym roku wykonać postanowienia uchwały, już w obecnym okresie powinien przystąpić do prac przygotowawczych, które pozwolą na rozpoczęcie i ukończenie budowy obiektów z gliny we właściwym czasie. Już teraz trzeba:

1) rozszerzyć akcję uświadamiającą wśród członków spółdzielni produkcyjnych i chłopów gospodarujących indywidualnie przez: publikowanie w prasie terenowej i w czasopismach artykułów o budownictwie z gliny, wygłaszanie odczytów na zebraniach gromadzkich i naradach roboczych, urządzenie wycieczek do obiektów wykonanych z gliny itp.,

2) wytypować obiekty, które będą budowane z gliny w r. 1955 w: spółdzielniach produkcyjnych, państwowych gospodarstwach rolnych, państwowych ośrodkach maszynowych oraz u chłopów gospodarujących indywidualnie i innych inwestorów,

3) ustalić kierowników robót i inspektorów nadzoru do wytypowanych obiektów i przeprowadzić z nimi szkolenie w zakresie budownictwa z gliny,

4) spowodować, aby brygady budowlane PGR, budowlane przedsiębiorstwa powiatowe i spół-

W okresie jesienno-zimowym bilansujemy osiągnięcia w budownictwie roku bieżącego i przygotowujemy się do pracy na rok 1955. W okresie tym odpowiednią ilość czasu powinniśmy poświęcić również na dokształcanie zawodowe, na bliższe zapoznanie się z nowymi materiałami budowlanymi, nowym sprzętem i nowymi metodami pracy. Wyniki tej pracy, zależnie od jej intensywności, zbierać będziemy w nowym sezonie budowlanym.

dzielnie produkcyjne przygotowały w okresie zimy sprzęt, potrzebny do wznoszenia budynków z gliny, jak: przesuwne deskowania, formy do produkcji samanów, ubijaki itp.,

5) pobrać próbki gliny i przesłać je do Ośrodka Instruktażowo-Szkoleniowego Budownictwa z Gliny, Kraków, ul. Warszawska 23, w celu zbadania ich i ustalenia proporcji składników,

6) wydobyć i zwieźć potrzebną ilość gliny, układając ją w przyzmy na placu budowy,

7) zabezpieczyć dla budynków z gliny przede wszystkim materiał na fundamenty, drewno na stropy i więźbę dachową oraz materiały pokrywowe,

8) ustalić grupy robocze i przeszkolić je w okresie zimy teoretycznie a praktycznie wczesną wiosną na jednej z budów,

9) zorganizować wytwórnię bloków glinianych w cegielniach, znajdujących się w pobliżu obiektów wytypowanych do budownictwa z gliny,

10) kierownicy Zarządów Budownictwa Wiejskiego PWRN, dyrektorzy Woj. Zarządów Budowlanych Przedsiębiorstw Powiatowych oraz kierownicy Działów Inwestycji i Remontów Zjednoczeń PGR powinni spowodować, aby podległa im służba budowlana zapoznała się z literaturą o budownictwie z gliny, a następnie na naradach roboczych sprawdzić (krótkie seminaria), czy opanowała technikę budownictwa z gliny.

W pierwszym kwartale 1955 roku ukaże się film instruktażowo-propagandowy o budownictwie z gliny. Film ten będzie można wykorzystać do celów szkoleniowych i propagandy.

Budownictwo z gliny może być wykonywane tylko w okresie od maja do 15 sierpnia. Przed nastaniem slot jesiennych ściany budynków powinny należycie wyschnąć i dlatego prace przygotowawcze muszą być wykonane w okresie jesiennym i zimowym tak, aby z nastaniem wiosny można było przystąpić do szybkiej realizacji robót.

Inż. MENANDR ŁUKASZEWICZ, Białystok

Budynki z materiałów miejscowych w woj. białostockim

Wstępne badania, przeprowadzone na terenie województwa białostockiego, wykazały, że w każdym z powiatów jest kilka lub kilkanaście budynków z miejscowych materiałów zastępczych różnego rodzaju. Budynki te, budowane już kilkadziesiąt lat temu, przeważnie całkowicie odpowiadają swemu przeznaczeniu.

Zapoznanie się ze stanem tych budynków, analiza jakości materiałów i wreszcie umiejętne wykorzystanie dotychczasowych doświadczeń da niewątpliwie większy efekt dla propagandy budownictwa z materiałów zastępczych niż wszelkie ekspozyty wystawowe.

Chcę przedstawić właśnie kilka przykładów:

Wieś Wojewodzin, gm. Bogusze (4 km od stacji kolejowej Grajewo) budynek Nr 29 Władysława Ostaszewskiego, wybudowany w r. 1937 i użytkowany jako dom mieszkalny. Grubość ścian zewnętrznych wraz z tynkiem 50 cm (woj. białostockie jest najzimniejszą strefą w kraju). Pobudowany jest ze zrzynek tartacznych, które rzędami zalewano chudą zaprawą wapienną. Zrzynki układano w jednej warstwie, 3—5 cm jedna od drugiej w poprzek ściany i w drugiej warstwie wzdłuż ściany 3—4 zrzynki na grubość ściany. Fundament i cokół od 60—120 cm z grubego kamienia polnego na wapnie z izolacją poziomą z dwóch rzędów papy smołowcowej. Gzyms płytki około 25 cm bez należytego kapinosiku. Fartuchy okienne: jeden z cegły, reszta z zaprawy wapienno-cementowej. Sklepienia otworów szerokości 80—100 cm z tego samego materiału co ściany, podparte futryną i 4 cm deską. Budynek kryty blachą. Sufit z desek na belkach drewnianych.

W r. 1945 budynki wsi Wojewodzin zostały spalone przez pożar, ściany domu Ostaszewskiego jednak ocalały, umożliwiając szybką i tanio odbudowę. Właściciel uważa, iż dom jego jest znacznie cieplejszy i suchszy od domów murowanych z cegły. Ściany zewnątrz i wewnątrz nie mają najmniejszych śladów plam od wilgoci lub pleśni.

Analizując budowę pod względem technicznym musimy ustalić jako braki:

- 1) niewybrukowanie ławy przy cokole,
- 2) przesklepienie otworów lepiej byłoby wykonąć przez założenie 2 do 3 prętów 6 mm, pokrytych warstwą mleka cementowego i ułożonego w warstwie wapienno-piaskowej grubości 3—5 cm z domieszką cementu,
- 3) gzyms i fartuchy okienne powinny posiadać kapinosiki zabezpieczające ściany od ściekania po nich wody deszczowej.

Natomiast jako stronę dodatnią ustalamy:

- 1) dostatecznie wysoki cokół zabezpieczający ścianę od wilgoci topniejących śniegów,
- 2) właściwą izolację poziomą,

3) dobrze wykonaną ścianę wapienno-piaskową o grubości właściwej dla klimatu województwa,

4) dobre tynki.

Obiekt może służyć jako ekspozycja dla wycieczek członków spółdzielni produkcyjnych, indywidualnych gospodarzy ze wsi zniszczonych przez pożar oraz dla grup instruktorów i majstrów służby budownictwa wiejskiego. Technik lub inżynier kierujący wycieczką powinien uprzednio zapoznać się z budynkiem i objaśnić wszystkie braki i dodatnie strony budynku.

We wsi Wojewodzin jest również kilka budynków mieszkalnych z wapna i piasku, mających wiele błędów konstrukcyjnych. Omówienie tych błędów może być wykorzystane jako poligon doświadczalny dla budujących. Jest więc na przykład ciepły i suchy budynek o ścianach wapienno-piaskowych lecz płytki fundament powoduje nierówne osiadanie i pęknięcia ścian, a bardzo niski cokół — zamakanie ścian od śniegu. Budynek wapienno-piaskowy z fundamentem, podmytym na skutek skierowania pod niego wód gruntowych, ma pęknięcia ścian; budynek ten jest zimny z powodu braku polepy i zbyt cienkiej ściany wewnętrznej, wychodzącej do zimnej sieni. Budynek mieszkalny z kamienia polnego na glinie o zbyt cienkich ścianach zewnętrznych, cienkiej zupełnie ściance wewnętrznej do zimnej sieni i bez polepy, jest bardzo zimny i wilgotny.

Wieś Siderka, gm. Sidra, pow. Sokółka (przystanek PKS Sidra i drogą polną 5 km) magazyn zbożowy, własność ogólna gromady, o wymiarach 9×18×3,5 m wybudowany w r. 1850. Grubość ścian 55 cm z gliny z jałowcem. Jałowiec cięty na kawałki długości około 15 cm mieszany z gliną w dole za pomocą bron i walców. Fundament z kamienia na zaprawie glinianej, bez izolacji. W czasie wojen dach był dwukrotnie palony, obecnie od 10 lat ściany stoją bez dachu, są jednak w dobrym stanie i nie ulegają rozmyciu, a budynek nadaje się do odbudowy. Według oświadczenia mieszkańców budynek był zawsze ciepły i suchy.

Analizując możemy stwierdzić wielką trwałość, ogniotrwałość i nierozmywalność ścian, niezabezpieczonych, od wpływów atmosferycznych.

Wieś Siekierka, gm. Sidra (przystanek PKS Makowlany i 2 km drogą polną pieszo). Dom mieszkalny Władysława Żylińskiego, wybudowany w r. 1925 z gliny z grubą sieczką, mieszaną w rowie za pomocą bron i walca. Budynek ciepły i suchy. Walory propagandowe dobre.

Osada Korycin Nr 3 (3 km od st. kol. Białystok Centr.). Budynek mieszkalny Adama Zdanowicza — ściany grubości 55 cm z masy wa-

pienno-piaskowej 1:6 z drewnem opałowym. Budynek posiada izolację poziomą z papy smołowej, jest suchy i ciepły. Budował sam właściciel w 1932 r.

Hajnówka, ul. Warszawska 70 — dom mieszkalny Klemensa Pankiewicza, wybudowany w r. 1934. Ściany zewnętrzne grubości 24 cm z mieszanki: 20 wiader trocin tartacznych, 10 wiader żwiru, 5 wiader wapna (w postaci mleka) 1 wiadro cementu; obustronny tynk wapienny. W zimie budynek jest dość zimny i z lekka wilgotny.

Analizując należy stwierdzić, że ściany są zbyt cienkie, co powoduje wilgoć prawdopodobnie na skutek częściowego ich przemarzania. Zwraca na siebie uwagę zbyt duży procent trocin w stosunku do piasku 2:1, co zdawałoby się powinno dać nietrwały mur, który jednak jest dość mocny.

Przy propagowaniu tego rodzaju budowy tam, gdzie na miejscu jest dużo tanich trocin, należałoby jednak radzić zmniejszenie ilości trocin 1:1 w stosunku do piasku i pogrubienie muru do 40 cm (na terenie na przykład woj. białostockiego konieczne).

Wieś Moszczona, gm. Baciki, pow. Siemiaty-cze (przyst. PKS Moszczona) — dom mieszkalny Tadeusza Putko wybudowany w r. 1932. Szkielet budynku drewniany, ściany wykonano z 2 rzędów pionowych tyk (żerdzi grubości 2—4 cm), owiniętych słomianymi powrozami, moczonymi w glinie i przybijanymi do podwaliny i oczepu. Budynek wewnątrz i zewnątrz tynkowany wapnem; ciepły i suchy.

Wieś Kubra Nowa, gm. Przytuły, pow. Łom-ża (przystanek PKS Przytuły). Spichrz, stodoła i chlew Wacława Łęby. Ściany grubości 55 cm z grubego kamienia polnego na zaprawie glinianej. Wewnątrz spoiny wyfugowane zaprawą wapienną, zewnątrz zaprawą wapienno-cementową. Budynki ciepłe i suche.

Wieś Wilkasy, pow. Olecko (stacja kolejowa Wilkasy). Budynki mieszkalne Stanisława Ku-

prewicza, Jana Ostrowskiego, Bronisławy Cimochońskiej i Franciszka Gałasiewicza, wybudowane w r. 1928. Narożniki ścian i ościeża z betonu, reszta ścian grubości 30 cm wypełniona cegłą torfową na zaprawie wapiennej. Tynk zewnętrzny wapienno-cementowy, wewnętrzny — wapienny. Budynki są zimne i wilgotne. Należy przypuszczać, że ściana jest zbyt cienka i przemarza.

W miejscowościach bogatych w torf można propagować tego rodzaju budowę pogrubiając jednak ścianę z cegły torfowej w klimacie woj. białostockiego do 45 cm jako wypełnienie grubości 50 cm konstrukcji słupowej i ościeży otworów.

Podaję tylko bardziej charakterystyczne budowy z materiałów miejscowych w woj. białostockim, dalsze wyszukuję w terenie. Prócz dawnych posiadamy sporo nowych budynków szczególnie w spółdzielniach produkcyjnych i PGR. Są to budynki wapienno-piaskowe, żużlowo-wapienne, glino-bitne z różnego rodzaju ścianami szczelinowymi z zasypką żużlem, trocinami, ściany z mat trzciniowych itp.

Wyszukanie i ewidencja budynków starych i nowych z materiałów zastępczych powinna być należycie prowadzona i systematycznie uzupełniana w każdym powiecie i województwie. Analiza błędów i braków konstrukcyjnych jak również zalet budynku da możliwość zorientowania się w zaletach użytkowych materiałów miejscowych, a odpowiednio przygotowane informacje, podane w prasie, spełniłyby ważną rolę propagandową. Wiemy, że chłop bardzo niechętnie podchodzi do nieznanego materiału, toteż dając mu możliwość zapoznania się z budynkiem już użytowanym, tanim, ciepłym i suchym, przełamamy wiele oporów. Również przy szkoleniu instruktorów budownictwa i majstrów miałyby to oczywiście bardzo duże znaczenie.

Ewidencja budynków z materiałów miejscowych dałaby bogaty materiał Instytutowi Techniki Budowlanej zarówno co do sposobów wykonawstwa jak i co do wartości użytowanych miejscowych materiałów budowlanych na poszczególnych terenach.

Inż. ZYGMUNT RACIĘCKI, Kraków

Konserwacja budynków na wsi

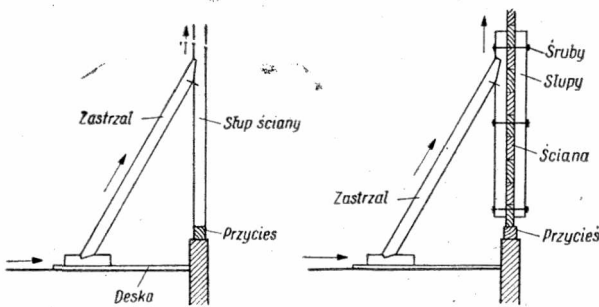
Remont budynków wiejskich sprowadza się zazwyczaj do następujących czynności: 1) wymiany przyciesi, belek stropowych lub części więźby dachowej, 2) wymiany ościeżnicy z ewentualnym poszerzeniem otworu, 3) odgrzybiania budynku, 4) ocieplenia budynku, 5) remontu urządzeń ogrzewniczych, 6) osuszenia budynku, 7) reparaacji części betonowych i 8) reparaacji tynków.

Wymiana przyciesi, belek stropowych lub części więźby dachowej

Jeżeli ściana wykonana jest w słupy, opieramy o słupy zastrzały na zacios bez czopu, dolne zaś końce zastrzału zaciosujemy w krótkiej belecce, położonej na desce na ziemi (rys. 1). Uderzając obuchem siekiery w beleczkę, przesuwamy

ją ku ścianie razem z zastrzałem, który unosi słupek ściany w górę, umożliwiając wymianę przyciesi.

Jeżeli ściana wykonana jest w zrąb, to przy węglach i wzdłuż ścian zewnętrznych co 3 do 4 m przymocowujemy do ściany z obu stron pionowe słupki, łącząc je ze ścianą 3 śrubami, góra, dołem i pośrodku. Po zamocowaniu słupków postępujemy tak, jak opisano wyżej (rys. 1).

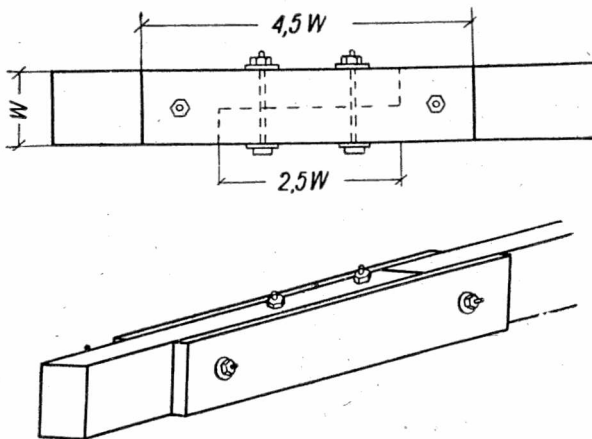


Rys. 1. Podnoszenie ściany celem wymiany przyciesi

Do unoszenia zastrzału może być użyty lewar, na którego siodełku opiera się dolny koniec zastrzału.

Technika wymiany belek stropowych zależy od konstrukcji więźby dachowej i okapu. Trzeba tylko przestrzegać, aby wszystkie części konstrukcji, opierającej się na belce, przeznaczonej do wymiany, do czasu obsadzenia nowej belki były podparte na belkach sąsiednich. Jeżeli strop jest od spodu wyprawiany na podsufitce, to przy wymianie pojedynczych belek nie trzeba zrywać całego sufitu, lecz jedynie wyciąć podsufitkę do osi sąsiednich belek, nie przeznaczonych do wymiany.

Jeżeli zniszczona jest tylko część belki, opierająca się na ścianie, a reszta belki jest zdrowa, to nie trzeba wymieniać całej belki, a tylko odciąć zniszczoną część i dosztukować nową. W tym celu podpira się belkę tymczasowo słupem, odcina część zniszczoną, dowiązuje się nową część na nakładkę prostą (rys. 2) i skręca się dwiema

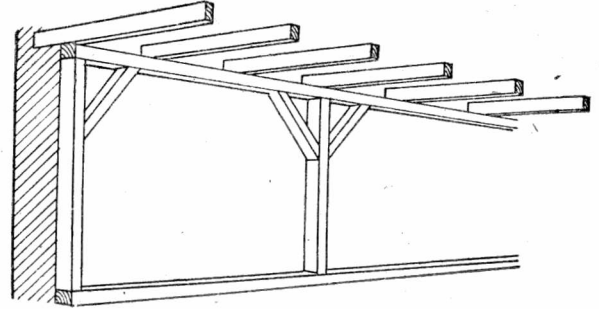


Rys. 2. Dosztukowanie końców belek stropowych

śrubami z żelaznymi podkładkami. Ponadto wzmacnia się połączenie przez nałożenie na belkę

z boków kawałków desek grub. 50 mm i długości czterokrotnie większej niż wysokość belki, łącząc nakładki 2 śrubami.

Przy większej ilości belek stropowych, których końce osadzone w murze są zniszczone, można postawić przy ścianie na podwalinie słupki co 3 do 4 m i na nich oprzeć podciąg wspierający belki stropowe.



Rys. 3. Podparcie podciągami końców belek stropowych

Wymiana części składowych więźby dachowej wymaga tymczasowego podparcia tych części, które opierają się na wymienianych. Przy wymianie krokwi trzeba rozebrać część pokrycia dachowego, deski zaś lub łąty przyciąć na osiach krokwi nie przeznaczonych do wymiany.

Wymiana ościeżnicy i poszerzenie otworu w murze

Przy poszerzeniu otworu, względnie przy jego podwyższeniu, trzeba usunąć stare nadproże, a założyć nowe. Jeżeli nad otworem opiera się na murze belka stropowa, należy ją tymczasowo podprzeć słupem. Następnie usuwa się nadproże do połowy grubości muru i wykuwa nową bruzdę lub podłuża starą na długość o 25 cm większą z każdej strony niż szerokość w świetle muru projektowanego otworu. Dla otworów szerokości w świetle do 1,5 m wysokość bruzdy wynosi 14 cm, dla szerszych — 27 cm.

W wykutą bruzdę osadza się beleczkę stalową albo gotową belkę żelbetową. Można również wykonać nadproże Kleina. Po założeniu nadproża z jednej strony muru, postępuje się tak samo z przeciwnej strony. Jeżeli wykonane było nadproże Kleina, to wykuwać bruzdę z drugiej strony muru można nie wcześniej niż po 7 dniach od chwili wykonania pierwszej połowy nadproża.

Po założeniu nadproży (jeżeli było wykonane nadproże Kleina, to po 14 dniach) wykuwa się projektowany otwór. W ościeżach otworu wykuwa się gniazda i osadza w nich na zaprawie cementowej 1 do 3 klocków z każdej strony, dla przymocowania ościeżnicy. Ilość klocków zależy od szerokości otworu: dla okien normalnych — po 2 klocki, dla okien stajennych — po 1 klocku, a dla drzwi — po 3 klocki z każdej strony.

Jeżeli nad projektowanym otworem jest mała wysokość muru, to zamiast wykuwania bruzd można mur rozebrać, a po założeniu nadproża mur nad otworem z powrotem postawić,

Odgrzybianie budynku

Obecność grzyba drzewnego w budynku poznaje się po charakterystycznym zapachu cierpko grzybowym. Drewno porażone grzybem z początku brązowieje, a później pęka wzdłuż i w poprzek włókien, rozpadając się kosteczkami. Przy niektórych gatunkach grzyba, włókna grzyba są prawie niewidoczne.

W warunkach wiejskich grzyb rozwija się przeważnie pod podłogą lub na belkach zamurowanych za piecami, skąd przenosi się na ściany i po nich na inne części drewniane budynku.

Drewno zagrzybione trzeba usunąć i natychmiast spalić, aby nie przenieść zarazków do zdrowych części budynku. Zbadać futryny drzwiowe i okienne, przyciesie oraz inne części budynku, będące w pobliżu miejsca zagrzybionego i usunąć zagrzybione (zbrunatniałe) drewno. Tynki trzeba odbić na 50 cm poza ślady włókien grzybowych, wyskrobać ślady grzyba pomiędzy cegłami lub kamieniami ścian i podmurówki. Niekiedy zachodzi konieczność wyjęcia cegieł lub kamieni. Ziemię spod podłogi trzeba wybrać na 30 cm głębiej niż widoczne są ślady grzyba i następnie zbadać, czy nie ma w ziemi korzeni lub pniaków i usunąć je.

Zamiast ziemi, wybranej spod podłogi, nasypać suchy, czysty piasek, warstwę zaś piasku o grubości 20 cm usypanego bezpośrednio pod podłogą mieszać z Fluodinem (4 kg na 1 m³ piasku) lub z Fungolem „B” (5 kg na 1 m³ piasku). Wskazane jest umożliwienie lekkiego przewiewu pod podłogą.

Użyte drewno nowe i stare, będące w pobliżu miejsc zagrzybionych, pomalować trzykrotnie środkami grzybobójczymi. Lepiej użyć środka mocniejsze jak: Fluodin, Kreodina „B”, Dinol „B” lub Termit. Mury w pobliżu miejsc zagrzybionych spryskać silnie roztworem Fungomuru, biorąc 1 kg na 20 litrów wody. Odbite tynki i wykute spoiny uzupełnić zaprawą wapienną lub wapienno-cementową, biorąc zamiast czystej wody roztwór 1 kg Fungomuru w 30 litrach wody.

Środki grzybobójcze można nabyć w składnicach rejonowych przemysłu chemicznego lub w wytwórniach, a mianowicie:

Fungol „B”, Fluodin, Kreodina „B” i Fungomur — wytwórnia „Fungus”, Warszawa 1, Nowogrodzka 58.

Dinol „B” lub Termit — Chemiczna Spółdzielnia Pracy „Antykor”, Warszawa 11, Letnia 4.

Ocieplenie budynku

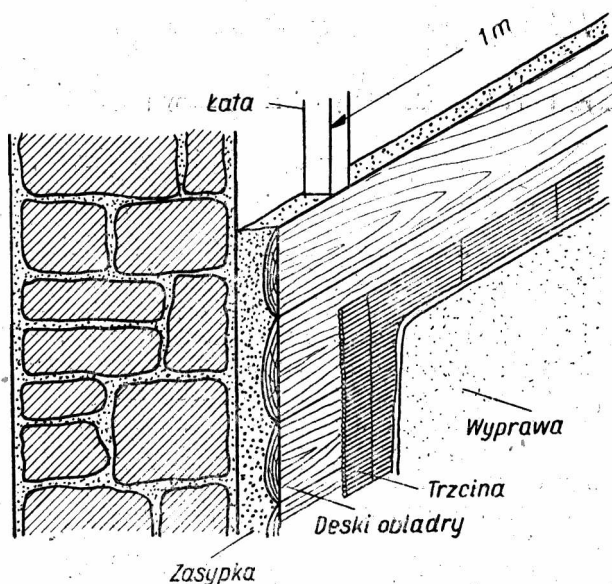
Ściany drewniane można ocieplić nakładając na nie zewnątrz warstwę słomy, trzciny lub sitowia na grubość 3 cm, przymocowanych przybitymi do ściany żerdziami lub zrzynkami tartacznymi. Warstwę ocieplającą należy otynkować zaprawą wapienną albo glinianą, przy czym świeży tynk gliniany trzeba zatrzcąć wapnem rozpuszczonym w serwatce albo w chudym mleku. Do ocieplenia ścian można użyć również płyty suprema

lub gotowe maty słomiane albo trzciniowe grubości 3 cm.

Ściany murowane mogą być ocieplone jednym z następujących sposobów:

1. Ściany od wewnątrz pomieszczenia obija się płytami suprema lub matami słomianymi albo trzciniowymi grub. 3 do 5 cm, przymocowując je hakami, wbitymi w ścianę muru.

2. Do muru od wewnątrz pomieszczenia przybija się pionowe łaty 4×5 cm lub żerdzie średnicy około 5 cm i obija się je poziomo obładrami lub deskami grub. 9 mm. Przerwę między deskami a murem zasypuje się żużlem, trocinami zmjneralizowanymi, torfem, sieczką lub plewami jęczmiennymi. Deskowanie ściany tynkuje się zaprawą wapienną na trzcinie.



Rys. 4. Ocieplenie ściany murowanej

Ocieplenie istniejącej ściany murowanej cegłą dziurawką lub trocinówką wymaga poszerzenia podmurówki, co w znacznym stopniu utrudnia i podraża wykonanie.

Ważniejsze niż ocieplenie ścian jest ocieplenie i uszczelnienie stropu. W tym celu na wsuwaniec między belkami albo na deskach lub żerdziach, ułożonych na belkach stropowych, trzeba położyć i ubić warstwę tłustej gliny o grub. 7 cm, zmieszanej pół na pół z sieczką, albo taką samą warstwą słomy moczonej jedną dobę w roztworze tłustej gliny.

Jeżeli okna są nieszczelne, to na zimę szpary między ramą okienną a futryną oklejamy paskami papieru na kleju z żytniej mąki. Wietrzniki (ufciki) nie powinny być oklejone ze względu na konieczność wietrzenia pomieszczeń. Poza tym należy sprawdzić, czy między futryną i parapetem okiennym a ścianą nie popękał tynk i czy nie utworzyły się szczeliny, przez które w okresie zimowym przenika zimne powietrze. Szczeliny trzeba rozkuć, a następnie zalepić zaprawą wapienną lub gipsem.

Zimna sień w budynku mieszkalnym wpływa bardzo na oziębienie pomieszczeń. W celu ocieplenia sieni wykonujemy wewnętrzny przedsionek albo zewnętrzny zamknięty ganek.

Remont urządzeń ogrzewniczych

Podajemy przyczyny złego ciągu w piecach oraz sposoby naprawy:

1. Nieszczelność komina. Na całej wysokości komina, poczynając od drzwiczek wycierowych w dolnej części, dokładnie sprawdzić, czy nie ma szczelin. Wszelkie, bodaj najmniejsze, szczeliny zalepić zaprawą wapienną lub gliną. Najlepszym uszczelnieniem komina jest otynkowanie go na całej wysokości. Należy również zwrócić uwagę na szczelność kanałów, łączących piec z kominem, oraz drzwiczek wycierowych.

2. Zatkanie sadzami przewodów dymowych w kominie lub w piecu. Kanały kominowe oczyścimy z nagromadzonych sadzy przez drzwiczki wycierowe, a jeżeli ich nie ma, to przez otwór, wykuty w dolnej części komina. Po wybraniu sadzy, trzeba spuścić od wylotu komina odważnik lub kamień na sznurze, żeby pokazał się w otworze w dolnej części komina. Zachodzą przypadki, że ptaki założą gniazdo w wylocie komina lub zaczadziały ptak spadnie do kanału. Zatkanie kanału dymowego można stwierdzić opisanym sondowaniem, albo w przypadku prostego pionowego kanału przez wstawienie do wycioru lusterka, które odbija światło z wylotu komina.

W piecu kuchennym należy zdjąć płytę żelazną i usunąć sadze z kanałów, łącznie z kanałem między piecem a kominem.

W piecach ogrzewalnych kafłowych należy wyjąć kafle, a w piecach ceglanych cegły w dolnej części pieca i wybrać nagromadzone sadze aż do wlotu do komina. Głębsze kanały czyścimy wiechciem słomianym, zamocowanym na długim drucie. Jeżeli kanały zatkane są gruzem przepalonych cegieł, cały piec trzeba rozebrać i wymurować na nowo.

3. Zbyt niski komin. Jeżeli wylot komina znajduje się poniżej kalenicy dachu, należy nadmurować go lub przedłużyć, obsadzając w kanale rurę blaszaną, wystającą poza wylot na żadaną wysokość.

4. Przy zbyt małym przekroju kanału dymowego, zwłaszcza jeżeli dołączone są do niego 2 lub 3 piec, jedyną radą jest przebudowa komina.

5. Przemarzanie komina. Zachodzi to szczególnie wtedy, gdy komin wykonany jest w zewnętrznej ścianie budynku. W tym przypadku należy przybić do zewnętrznych ścian komina płyty suprema grub. 5 cm i wyprawić.

Przyczyną słabego nagrzewania się pieca jest albo palenie wilgotnym opałem, albo za słaby ciąg. Dobrze nagrzanie się pieca osiąga się wtedy, gdy po rozpaleniu się ogniska zamyka się górne drzwiczki, a pozostawia otwarte dolne. Jeżeli ciąg jest zbyt silny, należy zmniejszyć szerokość ot-

warcia dolnych drzwiczek pieca. Gdy w palenisku opał nie pali się już płomieniem, a tylko żarzy się, trzeba szczelnie zamknąć górne i dolne drzwiczki.

Przyczyną szybkiego stygnięcia pieca jest nieszczelność pieca i drzwiczek, wskutek czego, po skończonym paleniu i zamknięciu drzwiczek, ciąg nadal trwa i ciepło uchodzi do komina.

Osuszenie budynku

W celu osuszenia budynku nie trzeba na ślepo stosować różnych zabiegów, lecz najpierw ustalić drogą obserwacji przyczynę wilgoci, a następnie postępować zależnie od tej przyczyny.

Wilgoć w budynku może powstać z następujących przyczyn:

1. Przenikanie wilgoci z ziemi do ścian zachodzi wskutek braku izolacji na fundamencie. Przyczynę tę poznajemy po tym, że wilgoć występuje na dolnej części ścian w rozmaitych porach roku, niezależnie od pogody. Jedynym trwałym usunięciem przyczyn wilgoci jest wykonanie izolacji na fundamencie.

2. Zatrzymywanie się wody deszczowej na wysokości podmurówki (cokołu). W tym przypadku wilgoć występuje na dolnej części ścian w okresie długotrwałych deszczów. Celem zabezpieczenia w budynku murowanym wysokość cokołu wyprawiamy zaprawą cementową 1 : 3, w budynku zaś drewnianym zakładamy na wysokość podmurówki deskę okapową wpuszczoną w przycięs.

3. Brak wentylacji w pomieszczeniu. Wilgoć pokazuje się na ścianach w chłodnych porach roku, najwięcej w pomieszczeniu, w którym gotuje się i pierze lub w którym przebywa dużo osób. Jedynym środkiem zabezpieczającym jest wykonanie kanału wentylacyjnego w kominie, z otworem pod sufitem, szczególnie nad kuchnią oraz wietrzenie przez otwieranie okien, względnie tylko wietrzników.

4. Przemarzanie ścian. Wilgoć pojawia się na ścianach w okresie mrozów, najsilniej w węglach budynku. W celu usunięcia wilgoci należy ściany ocieplić.

5. Przemarzanie betonowej lub kamiennej podmurówki w obrębie podłogi. Wilgoć występuje w czasie mrozów na tynkach dolnej części ścian przy podłodze. Podmurówkę ocieplamy, wykładając na zewnątrz cegłą dziurawką.

6. Przeciekanie dachu, wskutek czego woda spływa po krokwi na ściany. Wilgoć pokazuje się po deszczu na górnej części ścian. W czasie deszczu trzeba zbadać pokrycie dachu od strony poddasza i naprawić je w miejscach widocznych zacieków.

7. Przeciekanie wody deszczowej przez ścianę. Wilgoć pojawia się tylko na ścianie narażonej na częste zalewanie deszczem, przeważnie od strony zachodniej lub północno-zachodniej. Powierzchnię tynku tej ściany trzeba pomalować dołowanym wapnem, rozpuszczonym w serwatce lub chudym mleku.

Reperacja betonowych części

Powierzchnię betonu podlegającą reperacji należy skuć przecinakiem (meslem), zmieść dokładnie gruz i splukać wodą. Warstwa nałożonego świeżo betonu nie powinna być cieńsza niż 2 cm. Masa betonowa użyta do reperacji nie może być bardziej tłusta, niż reperowany beton, a pożądane jest, aby była nieco chudsza (mniej cementu). Reperowania powierzchnia starego betonu powinna być wilgotna. Naprawioną część przykryć workiem, słomą lub piaskiem i polewać wodą, aby nie wysychała w ciągu co najmniej 5 dni. Do reperacji używać cement świeży niezleżały.

Reperacja tynków

Jeżeli tynki popękały i odpadają, trzeba przed reperacją poodbić tynki w tych wszystkich miejscach, które przy uderzeniu młotkiem wydają głuchy dźwięk. Obnażone ze starych tynków ściany murowane splukać wodą, po czym spryskać

zaprawą cementową 1 : 4. Spryskanie wykonuje się za pomocą brzozonej miotłki, którą macza się w zaprawie i uderza o pałkę, trzymaną w drugiej ręce.

Przez 3 dni, to jest do czasu stwardnienia grudek zaprawy cementowej, należy utrzymywać ścianę w stanie wilgotnym, po czym można przystąpić do tynkowania.

W celu zwiększenia przyczepności tynku wskazane jest wykucie starego tynku ze spoin na głębokość 1—2 cm.

Przy reperacji tynków na ścianach drewnianych odrywamy stary tynk razem z trzciniowaniem lub listwami i ponownie ścianę otrzciniujemy lub olistwowujemy. Przy tej sposobności zaleca się przed trzciniowaniem ścianę zabezpieczyć przez pomalowanie środkiem grzybobójczym.

Reperacje tynków należy wykonywać w dnie pochmurne, aby tynkowany mur i wyprawa zbyt szybko nie wysychały.

Inż. URSZULA MARKIEWICZ

Drogi dojazdowe do placu budowy

Każda budowa wymaga początkowego wkładu na zagospodarowanie i odpowiednie uzbrojenie placu budowy. Jednym z ważniejszych czynników tego zagospodarowania jest doprowadzenie do placu budowy i wykonanie na nim możliwie dogodnych dróg kołowych komunikacyjnych celem usprawnienia dowozu i transportu materiałów w obrębie placu budowy.

Drogi dojazdowe

Droga dojazdowa na plac budowy musi być wytyczona po linii możliwie najkrótszej i zbudowana odpowiednio do warunków terenu, po którym ma przebiegać. Może ona składać się z odcinków prostych i łuków, może biec po wzniesieniach i spadkach terenu (spadek nie powinien przekraczać 10%), może posiadać przepusty itp. W zależności od rodzaju gruntu i od przewidywanego ruchu, nawierzchnia drogi może być ułożona bezpośrednio na gruncie lub też na specjalnie przygotowanym podłożu. Jeśli droga jest budowana na terenie suchym i przepuszczalnym, wówczas nawierzchnię można układać bezpośrednio na gruncie. Do budowy nawierzchni wskazane jest użycie materiałów najłatwiej dostępnych w danych warunkach lokalnych, a więc: gruzu, żużla wielkopieczowego lub paleniskowego, żwiru, kamienia polnego (tłuczonego), wreszcie gliny schudzonej piaskiem.

Na gruntach ciężkich, nieprzepuszczalnych nawierzchnię drogi należy układać w uprzednio wykonanym korycie o głębokości 15—30 cm (w zależności od rodzaju i częstości ruchu), przy czym trzeba pamiętać o zapewnieniu należytego odwodnienia koryta za pomocą sączków.

Na gruntach podmokłych lub błotnistych nawierzchnię drogi należy wykonywać na tzw. materacu z materiału drzewnego w postaci żerdzi, chrustu i faszyny, układanych w poprzek kierunku jazdy. Ze względu na prowizoryczny charakter dróg dojazdowych na plac budowy nie ma potrzeby rozwiązywania odwodnienia korony tych dróg tak starannie, jakby to miało miejsce dla dróg o charakterze stałym, a więc nie ma konieczności wykonywania rowów podłużnych. Tym niemniej zachodzi nieraz potrzeba skrzyżowania trasy budowanej drogi z istniejącym korytem strumienia, potoku lub rowu, w konsekwencji czego musimy budować mostek lub przepust. Zazwyczaj staramy się wykonywać te obiekty również jako prowizoryczne, a więc przepusty stosujemy najczęściej w postaci rur betonowych o średnicy 30—80 cm, mostki zaś drewniane z bali lub okrągłaków.

Szerokość drogi zależna jest od przewidywanego ruchu kołowego: przy ruchu jednokierunkowym wystarczy w zupełności 2,50 m, przy ruchu dwukierunkowym 5,00 m.

Spadki poprzeczne jezdni, charakteryzujące profil poprzeczny drogi, nie powinny być mniejsze od 3%, aby umożliwić jak najszybszy odpływ wody z nawierzchni.

Drogi transportowe

Oprócz dróg kołowych na placu budowy spotykamy się z różnego rodzaju drogami transportowymi, służącymi do przewozu materiałów środkami transportu innymi, aniżeli wozy i samochody. Do tych środków transportu należą: taczki, wózki dwukołowe żelazne, tzw. japonki oraz ko-

lejki wąskotorowe z tzw. kolebami, czyli wywrotkami.

Taczki i japonki. Jednym z ważniejszych zagadnień, wylaniających się na początku budowy, jest zagadnienie wywózki ziemi z wykopów. Wywózkę tę trzeba tak zorganizować, aby nie tamować dostępu do samej budowy i nie utrudniać dowozu materiałów budowlanych. Wyznaczenie miejsca wywózki w granicach odległości, określonych kosztorysem, należy do kierownictwa budowy. Odległość przewozu powinna iść po najkrótszej linii.

Jednym ze środków transportowych, służących do wywożenia ziemi lub gruzu z placu budowy, są taczki. Odległość przewozu taczkami nie powinna przekraczać 10—50 m, a w wyjątkowych przypadkach — 100 m. Tor jezdny pod taczki należy ułożyć z dyli grub. 4—6 cm, szerokości około 25 cm i długości 3—4 m, z drewna świerkowego lub sosnowego. Końce dyli dobrze jest zabezpieczyć przed pękaniem bednarką o wym. 3/30 mm. Tor jezdny trzeba stale czyścić, dyle zsunięte z właściwego kierunku nasuwać z powrotem na swoje miejsce, dyle popękane i połupane — naprawiać lub wymieniać na nowe. Trzeba zwrócić uwagę na to, żeby dyle leżały na ziemi całą swoją powierzchnią tak, aby przy stąpieniu po nich i przy jeździe taczkami nie kołysały się i nie chwiały oraz żeby nie pękały przy wysychaniu.

Jeśli do wywozu ziemi używamy japonek, tj. kolebek żelaznych popychanych ręcznie, wówczas tor ma analogiczną konstrukcję do taczkowego z tym, że układany jest z 2 równoległych pasów z dyli w odstępach odpowiadającym rozstawowi kół japonki.

Kolejki wąskotorowe. Oprócz ręcznych środków transportowych, używane są do wywozu i przywozu materiałów na budowę kolejki wąskotorowe polowe (robocze). Buduje się je z gotowych przęseł albo z szyn na podkładach drewnianych. Budowę toru z gotowych przęseł wykonuje się dla wywrotek o pojemności do 0,75 m³, na podkładach drewnianych zaś — dla wywrotek o pojemności od 1,0 m³ wzwyż. Teren dla ułożenia kolejki należy wybierać możliwie poziomy i równy, przy czym trzeba zbadać nośność podłoża oraz zwrócić uwagę przy projektowaniu toru, aby odstęp między najbardziej wystającymi częściami ładunku a przedmiotami stałymi, znajdującymi się przy torze, jak drzewa, słupy, budynki itp., wynosił najmniej 0,50 m. Teren (w przekroju poprzecznym) w obrębie toru powinien być poziomy z wyjątkiem łuków i miejsc wyladunku, przy czym nad przekraczającymi rowami należy wykonać mostki albo przepusty, a nie nasypywać ich. Gotowe przęsła toru układamy jedno za drugim na osi toru z tym, że koniec przęsła z przyśrubowanymi do niego łubkami należy kłaść zawsze w kierunku budowy toru. Między czołami szyn zostawiamy szczeliny dylatacyjne dla umożliwienia ruchu szyn przy zmianach temperatury. Po prawidłowym ułożeniu przęseł dokręcamy ostatecznie śruby, sprawdzamy

i regulujemy położenie podkładów, przestrzegając, by podkłady spoczywały na terenie całą swoją powierzchnią. Końce toru należy zaopatrzyć w rogatki lub koźły oporowe, a na skrzyżowaniach z drogami wykonać przejazdy przez tor, zabezpieczając je tablicami ostrzegawczymi.

Budowę toru z szyn na podkładach drewnianych należy wykonać jak wyżej, z tym jednak, żeby środki podkładów spoczywały na uprzednio wytyczonej osi toru. Szyny układamy za pomocą toromierza; łączenie każdej następnej szyny z poprzednią rozpoczynamy od przymocowania łubków do tej ostatniej.

Po ułożeniu podkładów i szyn oraz przybiciu szyn do podkładów odpowiednimi hakami, regulujemy tor kierunkowo i wysokościowo oraz podbijamy tłuczniem poszczególne progi, czyli podkłady za pomocą podbijaka, sprawdzając przy tym, czy tor jest prosty i czy szyny leżą na jednej wysokości. Łuki o promieniu poniżej 100 m trzeba wykonywać z szyn uprzednio wygiętych, powyżej zaś 100 m — z szyn prostych. Podkłady na łukach powinny być gęściej rozmieszczone niż na odcinkach prostych, należy je przy tym tak układać, aby ich osie podłużne biegingły zawsze ku środkowi łuku. Trzeba też pamiętać, żeby na wszystkich łukach zwiększyć prześwit toru o około 2—3 cm. Odległość przewozu kolejką przy napędzie mechanicznym nie powinna przekraczać 5 000 m.

Kolejki wąskotorowe są bardzo ważnym czynnikiem, usprawniającym transport a więc i budowę, gdyż szybkie usunięcie urobku w pierwszej fazie budowy przyczynia się również do przyspieszenia terminu jej ukończenia.

Opracowanie zagadnienia transportu i wiążącego się z nim zagadnienia dróg dojazdowych na plac budowy, zwłaszcza w warunkach wiejskich, jest jednym z podstawowych czynników w projekcie organizacji budowy i powinno być rozwiązywane z punktu widzenia całości budowy. Droga transportowa na samym placu budowy powinna być wytyczona w ścisłym powiązaniu z usytuowaniem składowisk materiałów oraz wznoszonych budynków z tym, że przy jej projektowaniu trzeba kierować się zasadą unikania wszelkich skrzyżowań powodujących zakłócenie ruchu.

Dzielmy się

doświadczeniami

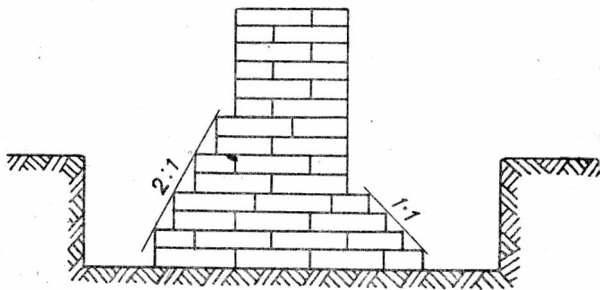
w budownictwie

z materiałów miejscowych

Inż. KAZIMIERZ WASILEWSKI

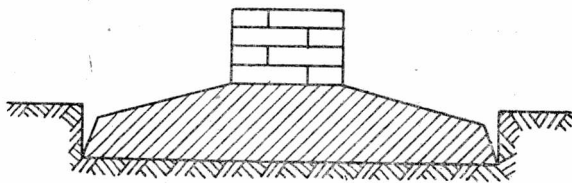
Budowa fundamentów pod budynki wiejskie (3)

Istnieje ścisła zależność między rodzajem i kształtem fundamentu, a wytrzymałością nośną gruntu, na którym budynek posadowiamy. Jeżeli grunt jest luźny i ma małą wytrzymałość, trzeba poszerzyć stopę fundamentu. Przez powiększenie powierzchni nośnej da to zmniejszenie obciążenia na grunt w stosunku do 1 cm². Poszerzenie stopy fundamentowej może być niewielkie, albo w razie potrzeby nawet dość znaczne i może być wykonane w cegle, kamieniu, betonie, ewentualnie w żelbecie jako odsadzki, bądź też kształtuje się w formie ławy fundamentowej (rys. 1 i 2).

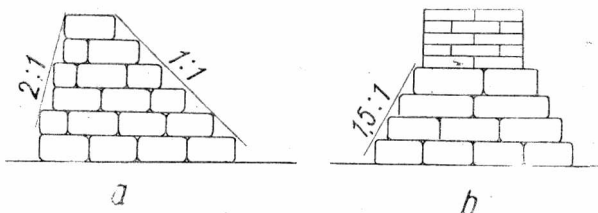


Rys. 1. Fundament z cegły z odsadzką na poszerzenie stopy fundamentowej

Przy murze z cegieł trzeba dawać odsadzki przy zaprawie wapiennej o nachyleniu 2 : 1, a przy zaprawie cementowej 1 : 1, albo ławy kamienne na zaprawie cementowej o nachyleniu 1 : 1,5. Odsadzki należy obliczyć na złamanie i ścinanie. Przy większych obciążeniach lub w wypadku bardzo małej nośności gruntu stosuje się ławy betonowe lub żelbetowe, obliczając statycznie ich wymiary.



Rys. 2. Fundament żelbetowy z poszerzoną ławą



Rys. 3. Ława fundamentowa z kamienia ciosanego a) na zaprawie wapienno-cementowej, b) na zaprawie cementowej

Tego rodzaju przypadki zdarzają się bardzo często na Żuławach Gdańskich, na gruntach o bardzo małej nośności, gdzie uzyskanie jak najmniejszego obciążenia na 1 cm² podłoża jest zagadnieniem podstawowym. Osiąga się to przez

zwiększenie powierzchni nośnej fundamentu oraz przez stosowanie specjalnie lekkich konstrukcji budowlanych.

Przy budowie obiektów doświadczalnych na Żuławach prof. Prohaska z Zakładu Budownictwa Politechniki Gdańskiej zastosował fundamenty betonowe o przekroju odwróconego grzyba (rys. 3), powiększając w ten sposób powierzchnię nośną tak, że wytrzymałość gruntu okazała się wystarczająca do zniesienia naprężeń, wynikających z obciążenia budynkiem.

Niżej podajemy przykład obliczenia nacisku fundamentów budynku inwentarskiego, np. obory, na powierzchnię nośną podłoża, budowanego z cegły pełnej.

Dane: długość i szerokość 30 × 10 m, grubość ścian 1,5 cegły, fundament na 2 cegły, głębokość fundamentu od cokołu 0,6 m. Wysokość ścian 4,0 m. Strop drewniany, podparty 2 szeregami słupów pośrodku przekroju, obliczony na obciążenie użyteczne 200 kg/m².

Więźba dachowa drewniana, o pochyleniu 45° pokrycie dachówką karpiówką w koronkę. Powierzchnia nośna stopy fundamentowej 2 ścian nośnych 30 × 0,51 × 2 = 30,60 m².

Kubatura ścian nośnych 30 × 2 × 0,38 × 4,0 = 91,20 m³.

Kubatura fundamentów 30,25 × 2 × 0,51 × 0,6 = 18,36 m³.

Obliczenie ciężaru konstrukcji

a) fundamenty 18,36 m³ × 1900 kg = 34 884 kg

b) ściany 91,20 m³ × 1900 = 173 280 kg

Razem 208 164 kg

c) ciężar konstrukcji stropu 30 × 10 = 300 m² wraz z polem z gliny, grub. 5 cm × 240/m² = 72 000 kg

d) ciężar więźby dachowej wraz z pokryciem dachówką 300 × 1,5 = 450 m² × 95 kg/m² = 42 750 kg

e) obciążenie użyteczne strychu (1/2 obciąża ściany i 1/2 obciąża podciąg na słupach) 300 m² × 200 kg/m² = 30 000 kg

2 Razem 144 750 kg

f) obciążenie od parcia wiatru i od śniegu 300 m² × 100 kg/m² powierzchni rzutu = 30 000 kg

300 m² × 20 kg/m² powierzchni rzutu = 6 000 kg

Razem 36 000 kg

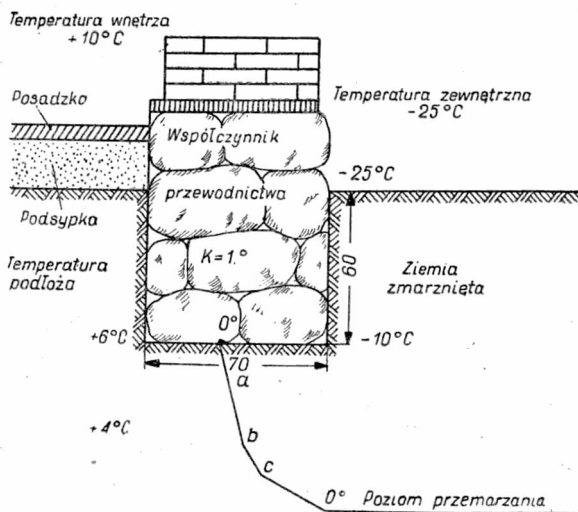
Stąd łączne obciążenie podłoża 208 164 + 144 750 + 36 000 = 388 914 kg.

A zatem na 1 cm² podłoża przypada obciążenie fundamentu budynku 388 914 kg : 306 000 = 1,27 kg.

Jeżeli przyjąć dodatkowe jeszcze obciążenie ścian od zawieszenia na nich urządzeń wnętrza, jak żłoby, koryta itp., to obciążenie łączne może wynieść $1,30 \text{ kg/cm}^2$. Jest to obciążenie, które wytrzyma każdy grunt mineralny. W obliczeniu przykładowym nie wzięto pod uwagę obciążenia użytecznego oraz posadzki w przyziemiu, gdyż posadzka posadowiona jest bezpośrednio na gruncie i nie opiera się na elementach nośnych budynku, lecz jest oddzielona od ścian szczeliną dylatacyjną.

Gdyby się okazało, że grunt pod budynek jest tak luźny, że nawet takiego obciążenia nie wytrzyma, wypadłoby wówczas poszerzyć ławę fundamentową, aby zwiększyć powierzchnię stopy cisnącej na grunt. Da to zmniejszenie naprężeń na 1 cm^2 .

Jeżeli jednak warunki techniczne fundowania pozwalają na nieprzestrzeganie tradycyjnej głębokości do linii przemarzania, to zachodzi jeszcze inne zagadnienie, wymagające rozważenia — kwestia izolacji termicznej dla utrzymania ciepła w budynku. W przypadku bowiem gdy fundament sięga do głębokości linii przemarzania, stanowi on przegrodę izolującą posadzkę budynku od warstwy ziemi zmarzniętej, która w razie płytszego fundowania będzie sięgać pod stopę fundamentu a nawet w poważnym stop-



Rys. 4. Schemat przenikania temperatury zewnętrznej niskiej i wewnętrznej ogrzanej do podłoża fundamentu

niu pod posadzkę wnętrza budynku. Aby sobie wyobrazić, jak będzie się przedstawiał układ temperatur podłoża, popatrzmy na rys. 4, który przedstawia przekrój pionowy fundamentu z kamienia o grubości 70 cm , założonego na głębokości stopy 60 cm poniżej poziomu terenu.

Przyjęto temperaturę powietrza otaczającego -25°C i temperaturę wnętrza budynku $+10^\circ\text{C}$. Głębokość linii przemarzania $1,00 \text{ m}$. Stała temperatura podłoża na głębokości $1,5 \text{ m}$ wynosi $+4^\circ\text{C}$. Amplituda temperatury warstwy ziemi terenu na zewnątrz budynku będzie tworzyła postęp arytmetyczny zniżający pomiędzy -25°C i 0°C w punkcie granicy przemarzania, po czym nastąpi podwyższanie się temperatury podłoża do poziomu $+4^\circ\text{C}$ na głębokości $1,5 \text{ m}$.

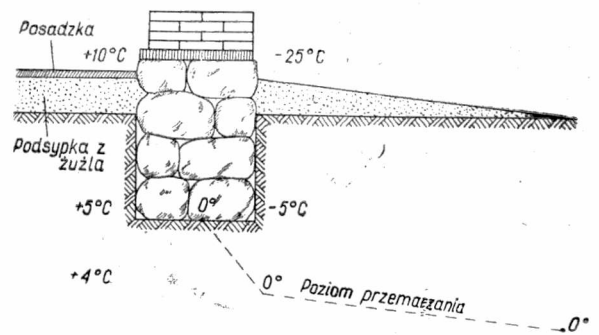
Podobnie warstwa ziemi pod budynkiem, posiadająca na poziomie posadzki wnętrza budynku temperaturę wnętrza ogrzanego $+10^\circ\text{C}$, w miarę zwiększania się głębokości będzie się oziębiała, zdążając bądź to do wypadkowej pomiędzy temperaturą warstwy zewnętrznej i temperaturą warstwy wewnętrznej, bądź też do stałej temperatury podłoża.

Przyjmijmy, że spadek temperatury warstwowej pod posadzką budynku do głębokości założenia fundamentu, ochronionej przez izolującą termicznie ścianę (o współczynniku przewodnictwa ciepła $K = 1,0$) od zewnętrznej warstwy, oziębionej do temperatury niższej od 0° , będzie dość powolny, gdyż będzie zdążał nie do 0° w punkcie przemarzania, lecz do temperatury $+4^\circ\text{C}$ — stałej temperatury podłoża. Temperatura podłoża na poziomie stopy fundamentowej wewnątrz budynku wyniesie więc $+6^\circ\text{C}$.

Z przybliżonego odtwarzania wyrazów postępu amplitudy temperatury warstwy zewnętrznej wynika, że na poziomie stopy fundamentu, na zewnątrz budynku, temperatura podłoża będzie wynosiła -10°C .

Stąd też punkt 0°C znajdzie się jako średnia wypadkowa między temperaturą wnętrza i temperaturą zewnątrz przypuszczalnie w pkt. d.

Z powyższego wynika, że wewnątrz budynku może tracić swoją ciepłotę nie tylko przez ściany zewnętrzne i strop, lecz także i od strony posadzki, jeżeli fundament nie sięga do linii przemarzania i jeżeli na posadzce nie będzie warstwy ochronnej w postaci ściółki, albo nawozu jak np. w budynkach wgłębianych.



Rys. 5. Bankiet z ziemi na zewnątrz ściany podnosi poziom przemarzania

Aby temu zapobiec, można zastosować następujące środki:

1) pod właściwą posadzką dać podsypkę z żużla o grubości około 15 cm , która utworzy warstwę izolacyjną o słabym przewodnictwie cieplnym i

2) utworzyć dokoła ścian budynku bankiet z nasypanej ziemi, pozostałej z wykopu fundamentowego o trójkątnym przekroju poprzecznym, którego wysokość przyścienna wyniosłaby $15\text{--}20 \text{ cm}$ a szerokość podstawy od ściany $1,50\text{--}2 \text{ m}$ (rys. 5).

Bankiet taki podwyższałby poziom linii przemarzania o swoją grubość a jednocześnie odprowadzałyby wody opadowe, ściekające z okapów na zewnątrz fundamentów.

Inż. ZYGMUNT KONRAD

Okno w budynku inwentarskim

Oknem nazywamy zarówno otwór w ścianie, doprowadzający światło dzienne do wnętrza budynku, jak i urządzenie służące do zamknięcia tego otworu.

Okno w budynku inwentarskim powinno spełniać następujące przeznaczenia:

a) zapewnić dostateczne i możliwie równomierne oświetlenie pomieszczeń,

b) zabezpieczyć pomieszczenie przed nadmiernymi stratami ciepła,

c) zabezpieczyć pomieszczenie przed przenikaniem z zewnątrz opadów atmosferycznych,

d) umożliwić dodatkową wymianę powietrza.

Stopień naświetlenia wnętrza zależy jest w głównej mierze, od stosunku powierzchni otworów okiennych do powierzchni podłogi oświetlanego pomieszczenia oraz od kształtu i rozmieszczenia poszczególnych otworów okiennych w płaszczyźnie ścian zewnętrznych oświetlanego pomieszczenia. Ponadto stopień oświetlenia wnętrza zależy jest od szeregu dodatkowych zewnętrznych i wewnętrznych warunków. Nisko opuszczony okap znacznie zmniejsza stopień oświetlenia wnętrza. W tych warunkach przy małym stosunku powierzchni otworów okiennych do powierzchni podłogi, jaki stosuje się w budynkach dla zwierząt gospodarskich (1/10—1/30) kwestia właściwego zaprojektowania, dla danych warunków lokalnych, ilości, kształtu i rozmieszczenia otworów okiennych ma zasadnicze znaczenie dla zdrowia i wydajności produkcyjnej zwierząt gospodarskich.

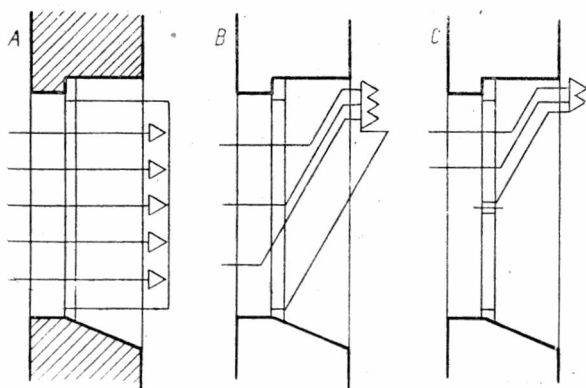
Stopień oświetlenia pomieszczeń dla zwierząt, określane stosunkiem powierzchni świetlnej oszklenia (bez ram i szczeblin) do powierzchni podłogi, ustalają następujące normy: w budynkach dla bydła 1:12, w stajniach dla koni roboczych 1:15, dla ogierów rozplodników 1:10—1:12, dla matek i w źrebięciarniach 1:10, w chlewniach hodowlanych i reprodukcyjnych 1:10, w tuczarniach 1:15, w owczarniach 1:25—1:30.

We wszystkich pomieszczeniach pomocniczych, w których pracują lub przebywają ludzie, stosunek powierzchni otworów okiennych do powierzchni podłogi powinien być w zasadzie zachowany taki sam, jak dla budynków mieszkalnych tj. 1:10. Warunki oświetlenia wnętrza rozproszonym światłem dziennym przy tej samej wielkości powierzchni otworów okiennych — w znacznym stopniu zależą od kształtu okien, zaś kształt otworu okiennego — dla określonego stosunku powierzchni okien do powierzchni podłogi zależy od wysokości pomieszczenia, odległości parapetu okna od podłogi oraz wysokości przesklepienia okiennego. Dla uzyskania większej intensywności oświetlenia wnętrza bardziej korzystne są okna o kształcie

prostokąta o większym boku pionowym, tzw. okna stojące. Okna tego kształtu przy jednakowej powierzchni oszklenia zwiększają intensywność oświetlenia pomieszczeń o 15—20% w porównaniu do okien o kształcie prostokąta o dłuższym boku poziomym tzw. okien leżących. Jednakże zbytne obniżenie parapetu okiennego przy oknach stojących powoduje zwiększone oziębienie zwierząt przebywających w pomieszczeniu oraz wpadanie promieni słonecznych bezpośrednio do oczu zwierząt, co może u nich wywołać szkodliwe podrażnienie siatkówki. Z tych względów ustalone zostały dla poszczególnych kategorii pomieszczeń dla zwierząt niezbędne odległości parapetu okiennego od podłogi. W praktyce stosowane są następujące odległości od podłogi do parapetu okna: w oborach nie mniej niż 1,2 m, w stajniach dla koni roboczych od 1,6—1,8 m, w stajniach dla koni zarodowych od 2,0—2,2 m, w chlewniach 1,1—1,3 m, w owocarniach 1,3—1,5 m.

Umieszczenie górnej krawędzi okna możliwie wysoko pod stropem sprzyja lepszemu oświetleniu, szczególnie w głębi pomieszczenia. Jednakże umieszczenie górnej krawędzi okna uzależnione jest od konstrukcji przesklepienia nadokiennego, która z kolei w znacznym stopniu zależy od rodzaju konstrukcji muru, stropu i więźby dachowej. Przy drewnianej konstrukcji stropu, najważniejszej z punktu widzenia możliwości zachowania niezbędnych warunków środowiskowych w pomieszczeniu dla zwierząt, belki stropowe przenoszą znaczną część obciążeń stropu poddasza i więźby dachowej na ściany zewnętrzne. Wielkość tego obciążenia ma decydujący wpływ na konstrukcję przesklepień nadokiennych. Przy normalnych obciążeniach i przy zastosowaniu właściwych w budownictwie wiejskim prostych konstrukcji, wysokość przesklepienia nadokiennego nie przekracza 25 cm, co pozwala na prawidłowe umieszczenie górnej krawędzi okna w przekroju pionowym ściany zewnętrznej. Ustalone dla poszczególnych kategorii budynków inwentarskich wysokości pomieszczeń dla zwierząt, odległości od podłogi do parapetu okiennego oraz właściwe w budownictwie wiejskim wysokości przesklepienia nadokiennego ustalają ściśle wysokość otworu okiennego. W tych warunkach zachowanie niezbędnego stosunku powierzchni okien do powierzchni podłogi może być regulowane wyłącznie szerokością otworu okiennego. W pomieszczeniu dla zwierząt o stosunkowo dużej wysokości wnętrza (obory, stajnie, owczarnie) istnieje możliwość zastosowania otworów okiennych o kształcie prostokąta stojącego, a więc zapewniających właściwe warunki oświetlenia wnętrza. Natomiast w chlewniach, tj. w budynkach o stosunkowo niewielkiej wysokości pomieszczeń, przy zachowaniu wymaganej odle-

głości parapetu od podłogi oraz niezbędnej wysokości przesklepienia nadokiennego kształt okna będzie zawsze zbliżony do prostokąta o dłuższych bokach poziomych. Na stopień oświetlenia w pomieszczeniach wywiera również wpływ sposób ukształtowania wnęki okiennej w murze. W murach grubszych ponad 40 cm i przy filarach międzyokiennych szerszych niż 1 m, wnęki okienne od strony wewnętrznej muru powinny mieć rozglifienie krawędzi pionowych oraz pochyły parapet. Pochyłe parapety i skośne boczne krawędzie otworów okiennych w murze mogą zwiększać powierzchnię przenikania promieni prawie dwukrotnie, co sprzyja znacznie głębszemu przedostawaniu się światła do środka pomieszczenia i lepszemu oświetleniu podłogi w pobliżu ścian. Pochylenie



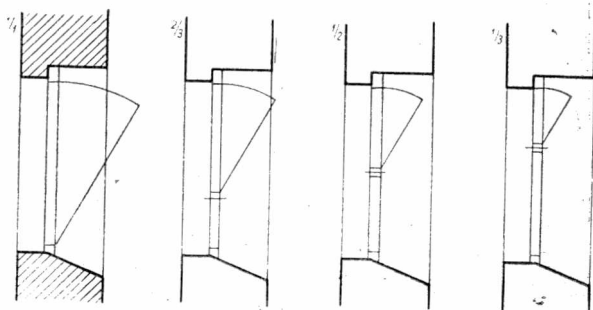
Rys. 1

parapetu jest szczególnie potrzebne przy oknach ustawionych poziomo. Rozmieszczenie okien w płaszczyźnie ściany odgrywa również istotne znaczenie dla oświetlenia wnętrza. Siła światła wewnątrz pomieszczenia różni się znacznie - na wprost filara międzyokiennego i okna. W odległości 35 cm od ściany siła światła naprzeciw filara międzyokiennego w porównaniu z siłą światła naprzeciw okna zmniejsza się 8-krotnie, a stosunek ten wzrasta wraz ze zwiększeniem szerokości filara międzyokiennego. W głąb pomieszczenia różnice te w znacznym stopniu niwelują się, to jednak jeszcze w odległości 1,3 m oświetlenie na wprost okien jest $1\frac{1}{2}$ raza większe niż na wprost filara międzyokiennego. W celu uzyskania możliwie najbardziej równomiernego naświetlenia wnętrza, filary międzyokienne nie powinny być szersze niż 1,0 m, przy czym otwory okienne powinny być rozmieszczone równomiernie na całej długości ściany zewnętrznej pomieszczenia.

Wreszcie ostatnim czynnikiem, mającym wpływ na warunki oświetlenia wnętrza pomieszczeń dla zwierząt gospodarskich, jest rodzaj szkła stosowanego do oszkleśnięcia okien. Odgrywa tu specjalne znaczenie stopień przepuszczalności, rozpraszania, odbicia oraz pochłaniania światła przez szkło. Wartość tych czynników dla stosowanych w budownictwie gatunków szkła ujmuje następujące zestawienie:

Rodzaj szkła	Grubość (w mm)	Odbicie światła (w %)	Rozproszenie	Przepuszczalność (w %)	Pochłanianie światła (w %)
Przezroczyste	2—4	6—8	nie powoduje rozpraszania	90—92	4
Z wtopioną siatką drucianą	6—8	9	nieznaczne	74	17
Matowe	2	6	duże	38	56

Wymagania, stawiane oknom ze względu na ciepłochronność, zabezpieczenie wnętrza przed opadami oraz na możliwość wykorzystania okien do wentylacji pomieszczeń, mają istotne znaczenie dla konstrukcji okna w budynku inwentarskim. Okno normalnie składa się z dwóch zasadniczych elementów: z oboknia, tj. oprawy związanej na stałe z wątkiem ściany, oraz z pola okiennego złożonego z nieruchomych lub otwieranych oszklonych elementów zwanych skrzydłami. W budownictwie inwentarskim stosuje się także okna bez oboknia, a wówczas rama okienna przylega do węgarka otworu okiennego w ścianie. Jako materiał do wykonania okien dla budynków inwentarskich stosuje się drewno, głównie sosnowe, stal, żeliwo oraz ostatnio wprowadzony w niektórych krajach żelbet. Każdy z tych materiałów wykazuje szereg zalet i wad. Okna drewniane w pomieszczeniach o znacznej wilgotności łatwo paczą się i butwieją, mniej jednak oziębiają pomieszczenie. Natomiast okna metalowe i żelbetowe są bardziej trwałe, jednakże silniej oziębiają pomieszczenie i powodują skraplanie się dużej ilości pary wodnej na swej wewnętrznej, oziębionej powierzchni. Należy dodatkowo zaznaczyć, że drewniana i żelbetowa konstrukcja okna w większym stopniu zmniejsza prześwit otworu okiennego niż metalowa. Przy dokładnych przeliczeniach straty te określamy dla okien



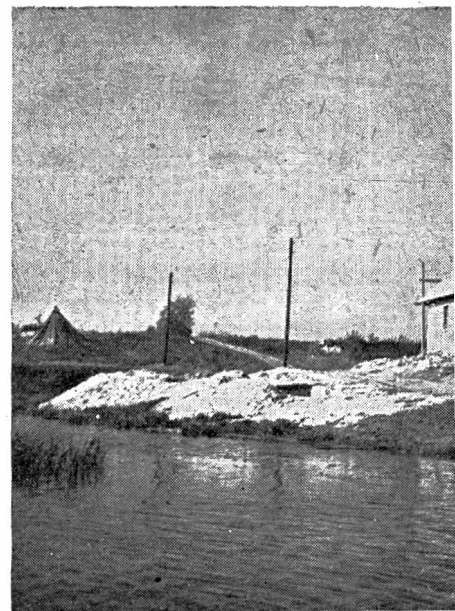
Rys. 2

żelbetowych na 5%, drewnianych na 3%, a dla metalowych na 1,65%. Chociaż dotychczas brak jest u nas doświadczeń ze stosowania okien żelbetowych w budownictwie inwentarskim, to jednak z uwagi na zarysowujący się deficyt drewna i metali, należałoby poświęcić specjalną uwagę konstrukcji okna żelbetowego.

(dokończenie na str. 18)



Brygada remontowo-budowlana z PGR Grudynia Wielka w woj. opolskim przy wykopach w PGR Kolnizki (woj. białostockie)



PGR Kolnizki, Zespół Gołdap — to jedno z bliźni

II Plenum Komitetu Centralnego PZPR powzięło uchwałę w sprawie likwidacji odlogów, zagospodarowania i lepszego wykorzystania łąk i pastwisk.

Zagospodarowanie około 400 000 ha odlogów i około 400 000 ha ugorów i gruntów niedostatecznie wykorzystywanych powinno dać już w ciągu pierwszego roku uprawy — nawet przy niskiej wydajności z hektara — wydatny wzrost zbiorów zbóż i rozszerzenie bazy paszowej.

Walka z odlogami i ugorami zmobilizowała całe społeczeństwo, stawiając jednocześnie nowe poważne zadania przed służbą budownictwa wiejskiego. Zagospodarowanie odlogów trzeba było zacząć właśnie od budownictwa, na to bowiem, żeby prowadzić werbunek pracowników sezonowych i osadnictwo pracowników stałych, na to żeby rozpocząć hodowlę i uprawę ziemi — potrzebne są pomieszczenia dla ludzi i zwierząt, pomieszczenia dla maszyn i sprzętu.

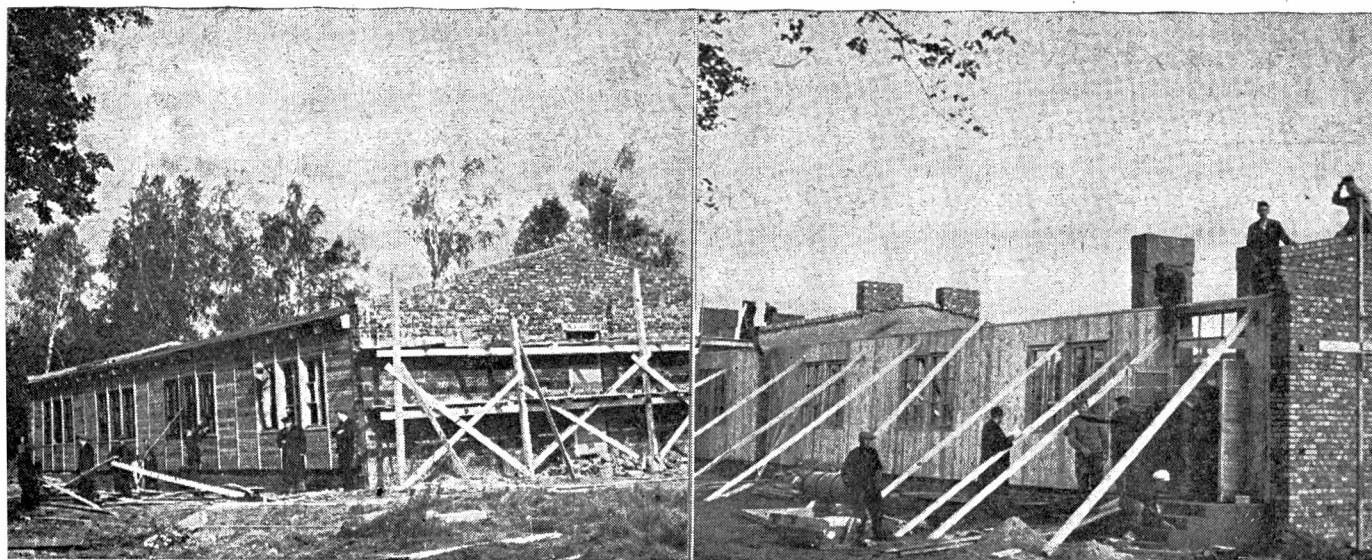
Walka z odlogami objęła szczególnie dwa województwa: białostoc-

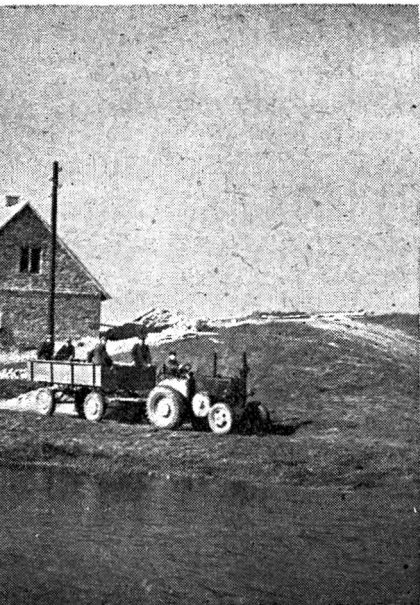
Zagospodarowy

kie i olsztyńskie. Ogromne zapotrzebowanie brygad remontowo-budowlanych. I dlatego do pomocy w budowie przyjechali członkowie brygad z wsi i miasta. Na odlogach walczyli przodujący ludzie z Poznania

Budowa baraku mieszkalnego na odlogach w Państwowym Gospodarstwie Rolnym Białczyn, Zespół Lipowina (woj. olsztyńskie)

Budowa baraku mieszkalnego na odlogach w Państwowym Gospodarstwie Rolnym Lubianka, Zespół Pieniężno (woj. olsztyńskie)





Państwowe gospodarstwo na odłogach. Na zdjęciu typowy wóz ciągnięty przez traktor.



Członkowie brygady remontowo-budowlanej z PGR Grudynia Wielka przy pracy. Cokół chlewni na 70 macior gotowy

ODŁOGI *

przerastały oczywiście możliwości w poszczególnych zespołach. a potem w orce na odłogach ych zespołów, aktywiści ZMP y dziesiątki namiotów, przyję- go i Bydgoskiego, z Wrocław-

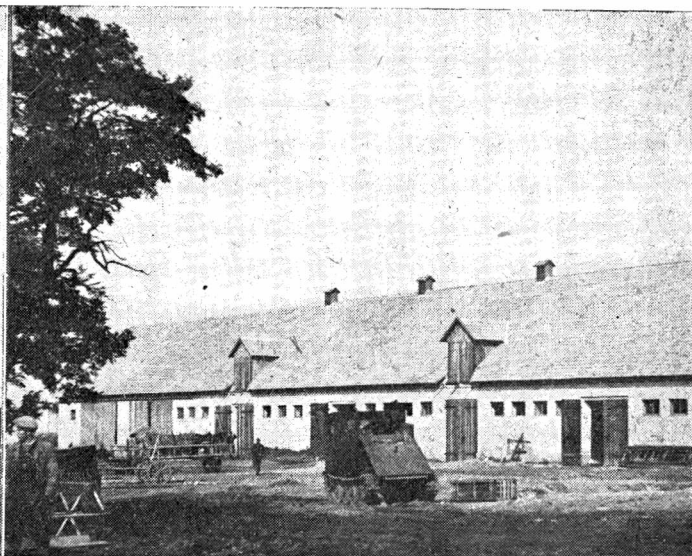
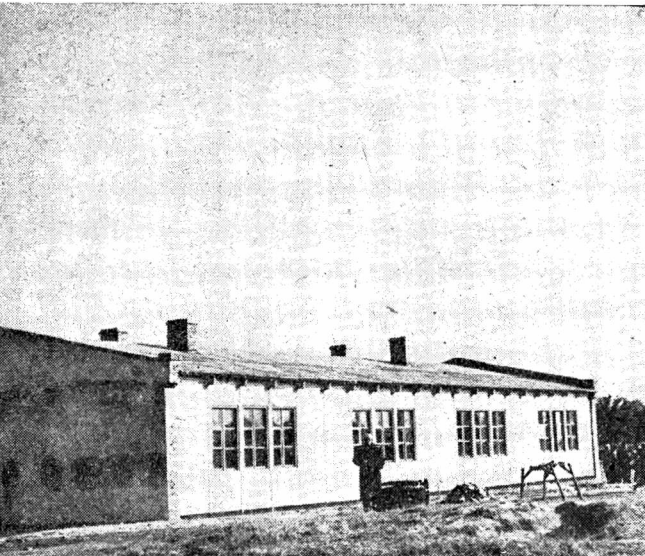
skiego i Opolskiego, żeby pomóc Zjednoczeniom PGR Elk i Orneta. Plan budowy na odłogach wynosił w tym roku: 117 baraków, 90 budynków gospodarczych i 52 studnie. W czasie budowy natrafiano na wiele trudności; zasadniczą z nich było niedostarczanie w terminie kompletów elementów na baraki i konieczność dorabiania brakujących części przez cieśli na budowie. Niedostateczne okazało się również zaopatrzenie w materiały instalacyjne.

Z uznaniem należy podkreślić wysiłki Budowlanych Przedsiębiorstw Powiatowych woj. olsztyńskiego, które mimo wielu trudności ukończyły na terenie Zjednoczenia PGR Orneta zaplanowane 15 sztuk baraków w terminie, ustalonym w harmonogramie. Umożliwiło to przeniesienie traktorzystów z przewiewnych namiotów do ciepłych i suchych baraków.

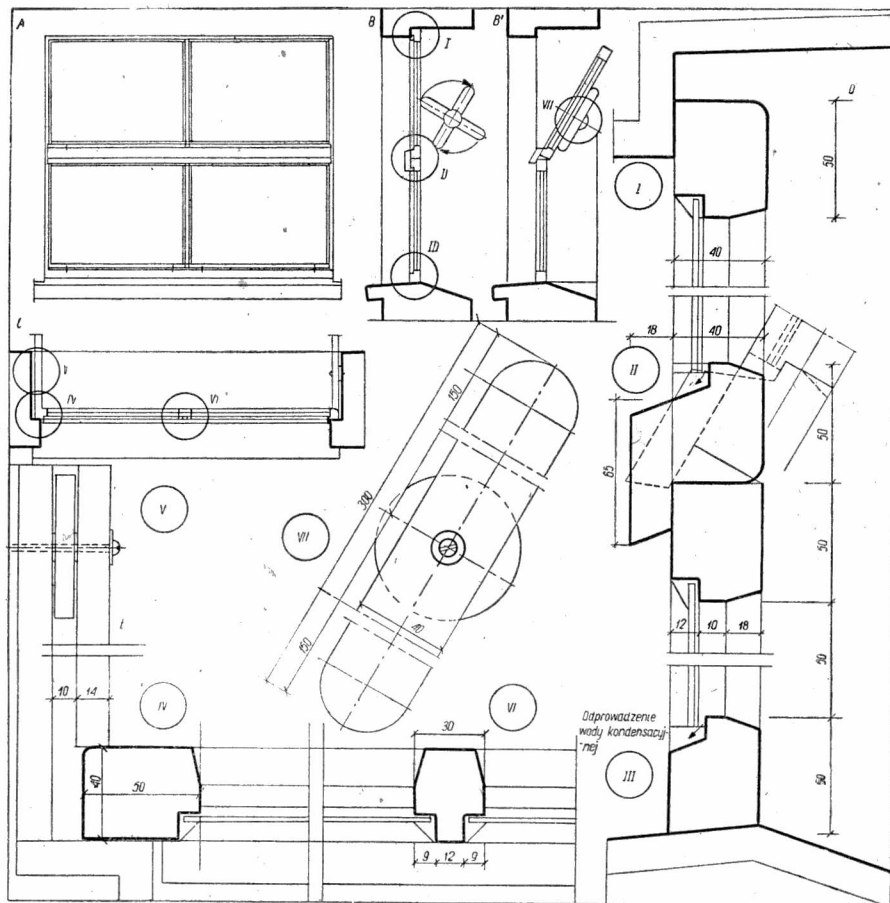
Całkowita likwidacja odłogów i lepsze wykorzystanie łąk i pastwisk łączy się bezpośrednio z przyspieszeniem wzrostu stopy życiowej mas pracujących miasta i wsi.

ak mieszkalny na odłogach w Państwowym Gospodarstwie ym Wysoka Braniewska, Zespół Lipowina jest już gotowy

Nowe zabudowania gospodarcze w Państwowym Gospodarstwie Rolnym Górzycy, Zespół Słubice (woj. zielonogórskie)



dła okiennego) zaprawą cementową. Zamknięcie skrzydła przy tej konstrukcji okna tworzone w ościeżach otworu w murze, obracane na trzpieniu listwy drewniane, które przy odpowiednim ustawieniu dociskają ramę skrzydła okiennego do węgaraka lub stanowią podpórki dla wychylonego do wewnątrz skrzydła. Stosowane do niedawna dość powszechnie w budownictwie inwentarskim okna z żeliwa, przy masowej produkcji są tanie, wykazują wprawdzie dużą odporność przeciw rdzewieniu, działaniu kwasów i ognia, są natomiast trudne do przewożenia, łatwo pękają przy uderzeniu, nie dają się łatwo reperować lub przerabiać. Okna ze stali są bardziej wytrzymałe, w ograniczonym stopniu zmniejszają prześwit otworu okiennego, są jednak trudniejsze do uszczelnienia niż okna drewniane i tak samo jak okna żeliwne mniej przyjemne w obsłudze (zetknięcie się ręki z zimnym metalem). Zasadniczo zarówno elementy składowe okien metalowych jak i wy-



Rys. 4

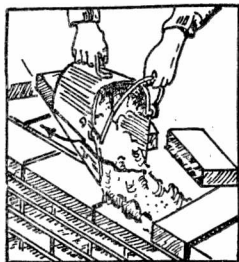
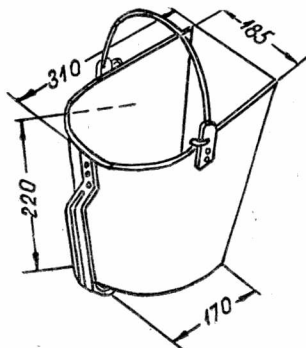
tyczne co do szczelności i sposobu otwierania są takie same jak przy oknach drewnianych.

Właściwe narzędzia pracy pomagają w wykonaniu planu (2)

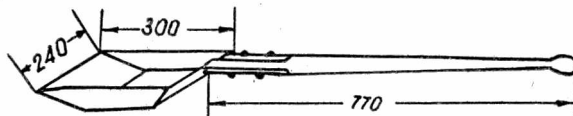
Wiaderko (rys. 1) wykonane jest z blachy stalowej. Przednia krawędź wiaderka jest prosta i za pomocą niej można wyrównać wyłożoną zaprawę. Wiaderkiem nabiera się około 10 kg zaprawy. Nakładanie i rozścielanie zaprawy za pomocą wiaderka odbywa się bardzo łatwo i szyb-

ko. Używać wiaderka należy przy wykonywaniu większej partii murów prostych.

Łopata (rys. 2). Łyżka łopaty wykonana jest z blachy stalowej, trzonek — z drewna twardego. Wymiary podano na rysunku.



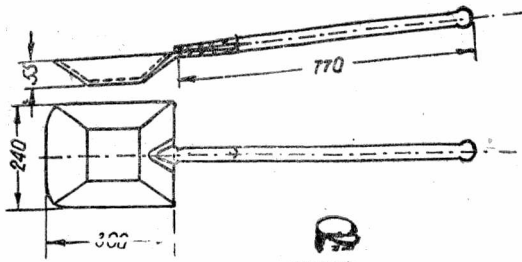
Rys. 1. Wiaderko z blachy stalowej z rączką i pałkiem. Rozkładanie zaprawy wiaderkiem



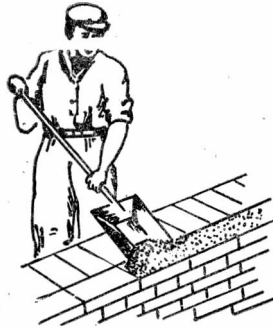
Rys. 2. Łopata murarska (widok aksonometryczny)

Za pomocą łopaty można przerabiać zaprawę w szafli lub skrzyni bez konieczności schylania się, a ponadto łopata służy do nakładania, rozścielania i wyrównywania zaprawy. Łopata ma tę wielką przewagę nad czerpakiem i wiaderkiem, że robotnik, posługujący się nią, może rozścielać pas zaprawy o długości około 1,5 m, stojąc na jednym miejscu i bez nadmiernego schylania się. Daje

to ogromną oszczędność energii i nie męczy robotnika tak, jak na przykład przy rozścielaniu zaprawy zwykłą kielnią.

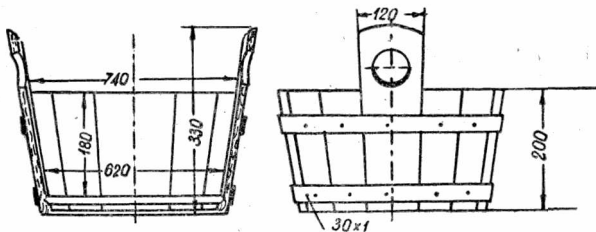


Rys. 2 a, b, c. Łopata murarska (widok z boku i z góry). Nakładanie i rozścielanie zaprawy



Jedyną ujemną stroną łopaty jest zbyt duża grubość spoin wspornych, co powoduje zmniejszenie wytrzymałości muru. Wynika to z tego, że robotnik, posługując się wygodnym narzędziem, osiąga wprawdzie dużą wydajność pracy, nie zawsze jednak zwraca dostateczną uwagę na jej jakość.

Szafel (rys. 3) robimy z klepek z drewna sosnowego. Klepki strugane obustronnie ściągamy obręczami z bednarki o wym. 30×1 mm. Sza-



Rys. 3. Szafel na zaprawę

Inż. KAZIMIERZ KARASIEWICZ

Urządzenia samowyładowcze przyspieszają zwózkę materiałów

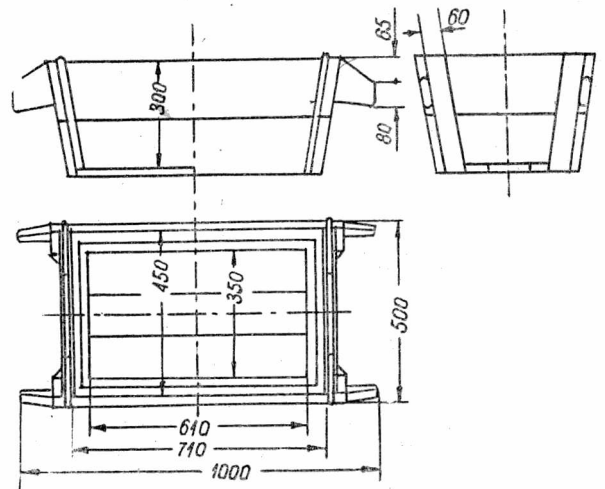
Zagadnienie racjonalnego wykorzystania środków transportowych w budownictwie nabiera zasadniczego znaczenia, zwłaszcza przy transporcie materiałów miejscowych, które używane są w dużych ilościach na każdej budowie.

Materiałami, do przewiezienia których musimy zaangażować poważną ilość transportu, są: piasek, żużel, żwir, glina itd. Ilość piasku, potrzebnej do wybudowania takich budynków jak: obora na 100 sztuk krów wynosi 450 ton, chlewnia na 30 świń — 100 ton, stajnia na 30 koni — 180 ton, dom mieszkalny dwurodzinny (bliźniak) — 75 ton itd. Jak widzimy, ilości piasku są znaczne i aby go zwieźć, samochód musi wykonać kilkadziesiąt kursów. Ponieważ nie można skrócić czasu przejazdu samochodu,

ani też przyspieszyć czasu jego załadowania, zastanówmy się, w jaki sposób można skrócić czas rozładunku piasku lub innego materiału sypkiego, a tym samym wykonać w ciągu dnia więcej kursów samochodem.

fel ma dwa uchwyty z otworem o średnicy 80 mm (na włożenie drąga w czasie transportu szafela). Szafel ma pojemność 65 litrów i służy do przenoszenia zaprawy.

Skrzynia do zapraw, czyli pospolicie zwana kastra (rys. 4), jest wykonana z desek sosnowych grubości 25 mm, ostruganych od strony wewnętrznej, łączonych do czola. Krawędzie górne skrzyni są dla ochrony obite bednarką o wym. 20×1 mm. Pojemność skrzyni wynosi około 80 litrów zaprawy. Wymiary skrzyni podano na rysunku. Skrzynia może być z łatwością przenoszona z miejsca na miejsce przez dwóch robotników lub transportowana za pomocą dźwigu. Wykonanie skrzyni jest bardzo proste.



Rys. 4. Skrzynia do zapraw

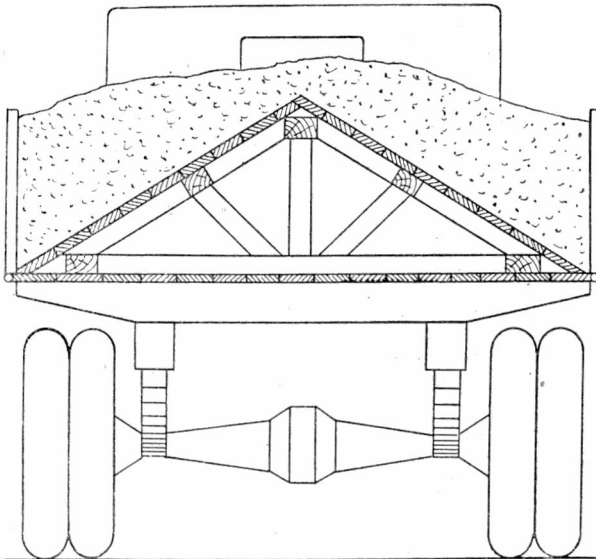
Opisany powyżej sprzęt jest sprzętem znormalizowanym, który został wszechstronnie wypróbowany na budowach. Wprowadzenie go do pracy i posiłkowanie się nim może w początkowym okresie wydawać się trudne. Po przyzwyczajeniu się jednak do tego sprzętu, będzie on niezastąpiony w pracy każdego murarza.

K. K.

Aby skrócić czas rozładunku materiału sypkiego z samochodu, trzeba zastosować urządzenie samowyładowcze. Ponieważ samochodów wywrotek jest stosunkowo mało, skonstruujemy więc sobie takie urządzenie własnym przemysłem.

Urządzenie samowyładowcze jest oparte na tej samej zasadzie co wagony kolejowe samoopróżniacze typu „Talbot” i da się zastosować do każdego samochodu lub przyczepy, która posiada boczne burty otwierane.

Zależnie od wielkości skrzyni samochodu, budujemy dwuspadową podłogę (rys. 1). Konstrukcję wykonuje się z krawędziaków o przekroju 10×8 cm, którą obija się deskami o grubości 25—30 mm. Nachylenie podłogi pod kątem 36° . Szczegóły wykonania przedstawione są na rysunku, tak że zrobienie jej nie nastęcza żadnych trudności.



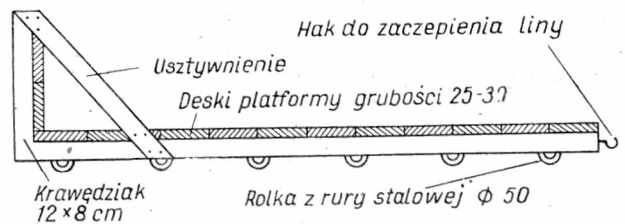
Rys. 1. Dwuspadowa podłoga w kształcie dachu, zamocowana na samochodzie

Aby samochód rozładować, wystarczy otworzyć boczne burty skrzyni i piasek lub inny materiał sypki (żwir, żużel, ziemia, gruz itp.) zsunie się sam. Dla całkowitego oczyszczenia podłogi wystarczy kilka ruchów łopaty. Czas rozładowania samochodu 4,5 t wynosi 1—2 minut, zamiast 30—40 minut przy rozładowywaniu go za pomocą łopaty.

Urządzenie to posiada tę wadę, że zajmuje sporo miejsca i przez to nie można wykorzystać w pełni ładowności samochodu. Dla uniknięcia tego można burty samochodu podwyższyć o 20—30 cm.

Innego rodzaju urządzenie samowyladowcze jest przedstawione na rysunku 2.

Stosownie do wielkości skrzyni samochodu, wykonuje się ramę z krawędziaków o przekroju 12×8 cm, do której przybija się podłogę z desek o grubości 25—30 mm. Od strony budki kierowcy wykonuje się ściankę, ustawioną pod kątem 90° , nieco wyższą niż normalna wysokość burt samochodu. Pod spodem ramy dajemy wałki ze starych rur wodociągowych o $\varnothing 50$ mm lub większych, w zależności od posiadanego materiału. Wykonany w ten sposób pomost powinien z łatwością toczyć się po skrzyni samochodu. Do końca pomostu od strony tylnej burty samochodu wkręcamy w ramę pomostu 1—2 haki kowalskiej roboty, wykonane ze stali $\varnothing 15$ mm dla umocowania łańcucha lub liny stalowej długości około 6—8 m.



Rys. 2. Platforma do urządzenia samowyladowczego

Rozładowanie samochodu odbywa się w sposób następujący: otwieramy tylną burtę samochodu, do haka na platformie zaczepiamy łańcuch lub linę jednym końcem, a drugim końcem zaczepiamy o jakiś stały punkt w terenie, a więc drzewo, duży kamień lub poprostu kołek specjalnie wbity w ziemię. Samochód powoli rusza do przodu, pomost na rolkach z rur powoli zjeżdża do tyłu. Po ściągnięciu go w ten sposób do połowy, następuje przechylenie i materiał zsypuje się na ziemię. Po załadowaniu pomostu na skrzynię mamy samochód gotowy do następnego kursu.

Urządzenie to jest lepsze od poprzedniego dlatego, że wykorzystuje się w pełni ładowność samochodu, a ponadto zużywa się mniej drewna. Wadą tego urządzenia jest konieczność użycia przynajmniej 3 ludzi do ponownego załadowania pomostu na skrzynię samochodu.

Inż. KAZIMIERZ KOBUS

Mechanizacja budów wiejskich (2)

W dalszym ciągu zostaną opisane urządzenia do transportu pionowego materiałów budowlanych, a mianowicie: wyciąg strunowy, żurawie radzieckie: D i P na podstawie stałej i na wieży jezdnej oraz żuraw przesuwny T-108.

Wyciąg strunowy

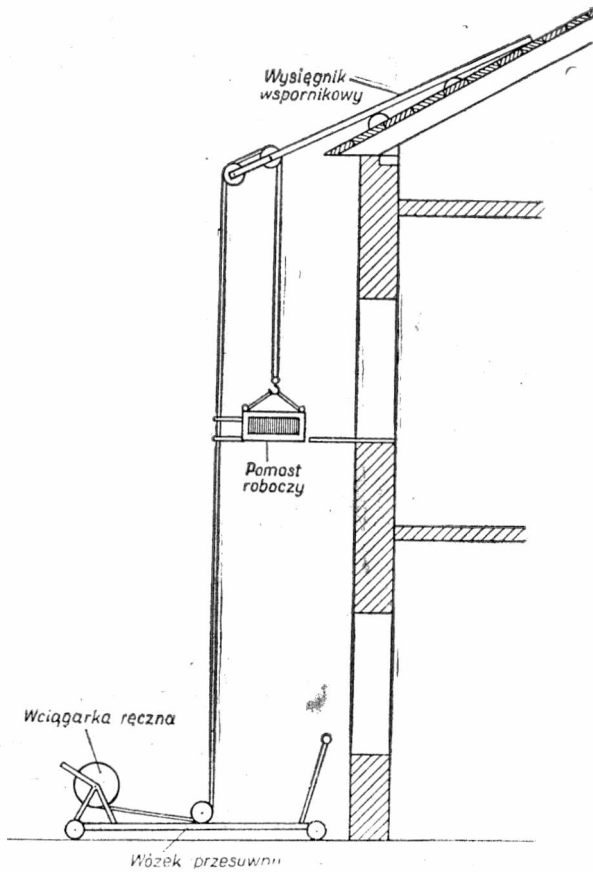
Wyciąg ten (rys. 1) ma zastosowanie do podnoszenia materiałów przy remontach budynków oraz przy robotach wykończeniowych

wnętrz budynków ze względu na to, że wysięgnik wspornikowy trzeba zamocowywać na dachu budynku.

Wyciąg strunowy składa się z: a) wysięgnika wspornikowego, b) wózka przesuwającego z wciągnarką, c) pomostu roboczego, d) liny stalowej.

Wysięgnik wspornikowy wykonuje się z krawędziaka z drewna twardego (dąb) o przekroju

8 × 12 cm i długości 4—6 m. Na jednym z końców zamocowuje się 2 krążki stalowe Ø 12 cm. Wysięgnik przytwierdza się do wiązania dachu za pomocą uchwyty śrubowego.



Rys. 1. Wyciąg strunowy

Wózek przesuwny składa się z platformy na kółkach, wciągarki ręcznej lub elektrycznej oraz jednego krążka. Platformę o wym. 1,2 × 2,2 m wykonujemy jako ramę z krawędziaka o wym. 8 × 12 cm, obitą deskami grub. 32 mm. Kółka dowolnej konstrukcji, jednak o średnicy nie większej niż 20 cm, umocowuje się na osiach i przytwierdza do ramy platformy. Ponadto do ramy należy przymocować dyszel dla łatwiejszego przesuwania wózka. W ramę wkręcamy 4 haki, do których przywiązuje się linki stalowe (Ø 4—6 mm) lub konopne o długości 2—3 m, za pomocą których zamocowuje się platformę do kołków wbitych w ziemię. Jako wciągarkę stosujemy zwykłą wciągarkę ręczną lub napędzaną silnikiem elektrycznym, przymocowaną po stronie przeciwnej niż dyszel.

Na środku platformy umocowuje się krążek stalowy Ø 12 cm.

Pomost roboczy wykonuje się w formie skrzyni o wymiarach 0,60 × 0,60 × 0,40 m, bez jednego boku. Skrzynia wykonana jest z desek o grubości 32 mm, okuta na narożach płaskownikiem lub kątownikiem 30 × 30 × 3 mm. Skrzynię trzeba wykonać solidnie, gdyż przenosi ona ciężar około 200 kg materiałów. W górnej czę-

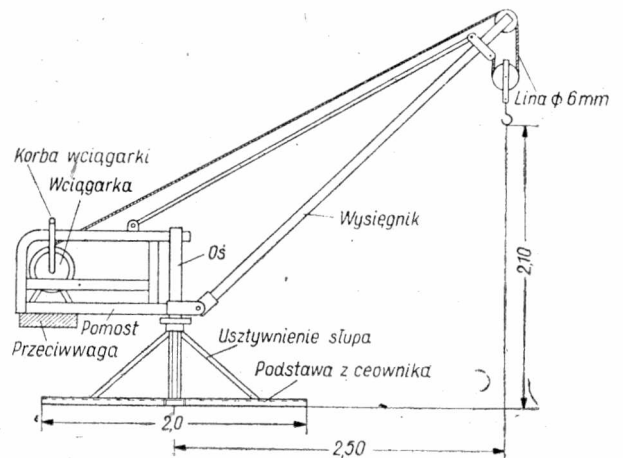
ści należy przymocować 4 haki dla zaczepienia liny. Do jednego z boków przymocowuje się 2 uchwyty, przez które przewleka się linę wyciągu. Uchwyty te wykonuje się ze stali Ø 15 mm, zawijając ją w ten sposób, by powstało oczko do przewleczenia liny. Oczka uchwyty należy co najmniej raz na dzień smarować dość obficie towotem.

Lina nośna stalowa, wielożyłowa Ø 8 mm i długości około 30 m. Przy tej długości liny wysięgnik wspornikowy można montować na budynkach o wysokości około 12 m.

Działanie wyciągu strunowego jest proste i nie wymaga objaśnień. Zaletę wyciągu stanowi mały koszt i prostota wykonania. Wadą jego jest jednostronność działania, gdyż — jak wspomniano — wysięgnik należy montować na dachu a więc przy wykonywaniu budynków nowych zamontować go można dopiero po odwiązaniu więzby dachowej czyli że służyć on będzie jedynie dla podnoszenia materiałów potrzebnych do wykończenia budynku.

Żuraw radziecki D i P

Jest on niezmiernie popularny na małych budowlach w Związku Radzieckim, ze względu na prostotę konstrukcji i łatwość montażu oraz duże zalety w pracy. Jest to żuraw pełnoobrotowy. Montować go można zarówno na dachu, na stropie, na rusztowaniach jak i na wieżach jezdnych. Koszt wykonania jest nieznaczny a usługi, jakie oddaje, kolosalne. Żuraw ten wykonuje się całkowicie ze stali a więc z ceowników i rur stalowych. Żuraw D i P (rys. 2) składa się z: a) podstawy, b) pomostu z wciągarką, c) wysięgnika z krążkami, d) liny nośnej.



Rys. 2. Żuraw D i P

Podstawa wykonana jest z ceownika w formie krzyża. Długość każdego ramienia krzyża wynosi 1,0 m. W miejscu połączenia ramion krzyża przyspawana jest pionowo rura stalowa Ø 50 mm i długości 1,25 m, którą dla wzmocnienia usztywniamy 4 zastrzałami z ceownika 50 mm. Rura ta stanowić będzie oś pionową, wokół której obracać się będzie pomost żurawia. W miejscu połączenia rury pionowej z zastrza-

łami, dajemy wokół niej opaskę, wykonaną bądź to z rury o większej średnicy, bądź też wykonaną z płaskownika. Opaskę tę należy przyspawać do rury jedynie od spodu, tak by górna jej krawędź stanowiła płaszczyznę, gdyż po niej będzie obracało się chomąto pomostu z wysięgnikiem. Montaż podstawy trzeba wykonać starannie pilnując, aby poszczególne części były dobrze dopasowane i pospawane.

Pomost wykonuje się z kątownika $35 \times 35 \times 5$ mm w formie ramy usztywnionej, jak to widać na rysunku nr 2. Pomost ma się obracać wokół osi, musimy więc wykonać dwa chomąta, wchodzące z niewielkim luzem. Chomąto dolne jest większe, gdyż zaczyna się do niego z jednej strony wysięgnik, a z drugiej pomost. Chomąto górne służy wyłącznie do usztywnienia pomostu. Na pomoście ustawiamy wciągarkę ręczną lub z silnikiem elektrycznym. Pod spodem wciągarki trzeba przymocować przeciwwagę o ciężarze 100—120 kg. Zmontowany pomost powinien zupełnie lekko obracać się wokół osi pionowej.

Wysięgnik wykonuje się z rury $\varnothing 50$ mm o długości 3,2 m. Dolny koniec rury zakończony jest uchem, które wchodzi w chomąto pomostu i zamocowane jest za pomocą sworznia stalowego $\varnothing 15$ mm. W górnym końcu wysięgnika zamocowujemy krążek stalowy $\varnothing 12$ cm. Ponieważ przez przecięcie rury dla zamocowania krążka osłabilibyśmy ją zbyt, dla wzmocnienia więc trzeba przyspawać dwa kawałki płaskownika o wym. 40×6 mm i długości 25—30 cm. Krążek zamocowujemy na sworzniu stalowym $\varnothing 10$ mm. W odległości 40 cm od górnego końca wysięgnika mocujemy uchwyt, wykonany z płaskownika 40×6 mm, do którego z jednej strony będzie przymocowany usztywniacz wysięgnika, a z drugiej krążek wysięgnika z uchwytem do zaczepiania ciężarów. Szczegóły widać na rysunku.

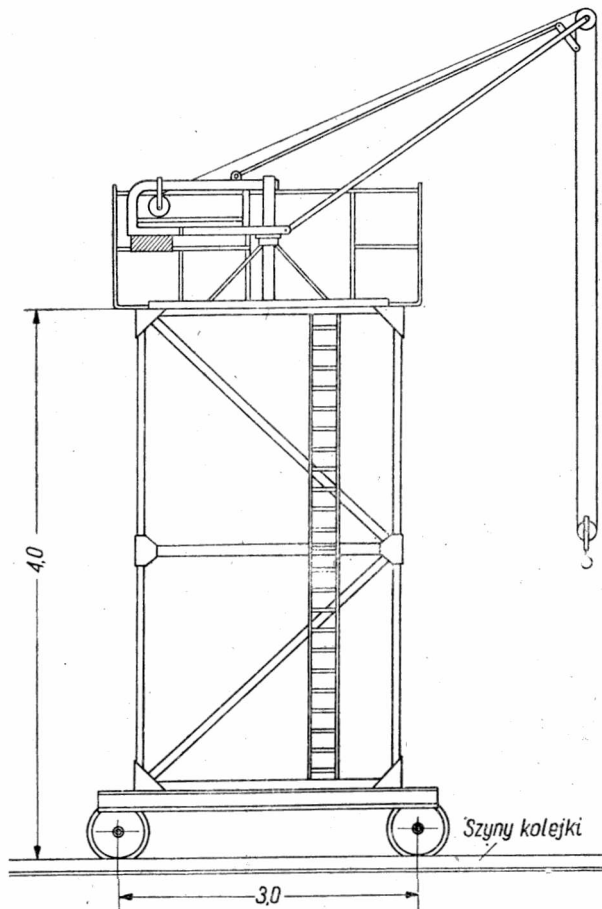
Usztywnienie wysięgnika z pomostem osiąga się za pomocą dwóch prętów ze stali zbrojeniowej $\varnothing 8$ — 10 mm połączonych z jednej strony z uchwytem na wysięgniku, a z drugiej z ramą pomostu.

Lina nośna stalowa wielożyłowa $\varnothing 6$ mm, długości około 30 m, zamocowana jest jednym końcem na uchwycie wysięgnika, następnie przewleczona przez oba krążki i nawinięta na bęben wciągarki. Zmontowany żuraw wygląda zgrabnie, wszystkie jego zespoły powinny się lekko obracać. Udźwig żurawia 250 kg, wysięg ramienia 2,5 m, waga żurawia około 500 kg. Przewożąc żuraw z budowy na budowę trzeba odłączyć wysięgnik od pomostu, pomost zdjąć z osi pionowej. Możliwość rozłożenia żurawia na trzy niezależne części ułatwia ogromnie jego załadunek i transport.

Żuraw D i P na wieży jezdnej

Żuraw wyżej opisany może być ustawiany prawie że w każdym miejscu budowy. Chcąc wykorzystać go w pełni, można zmontować go na wieży jezdnej.

Wieżę jezdnią (rysunek 3) wykonuje się o wysokości 3—4 m z kątownika $50 \times 50 \times 6$ mm. Cztery słupki narożne wieży usztywnione są krzyżulcami. Dołem i górami połączone z ramą o wym. $2,2 \times 2,2$ m. Ramę dolną mocuje się do podwozia wózka kolejkowego i obciąża dodatkowo ciężarem 500—800 kg dla obniżenia środka ciężkości wieży.



Rys. 3. Żuraw D i P na wieży jezdnej

Do górnej ramy przymocowuje się balustradę ochronną, wykonaną z prętów stalowych, aby robotnik obsługujący żuraw nie spadł z niej, oraz wykonuje się podłogę z desek grubości 50 mm. Podstawę żurawia przymocowujemy do górnej ramy wieży za pomocą śrub.

Dla umożliwienia wchodzenia na wieżę wykonujemy lekką drabinę z drewna lub z prętów stalowych.

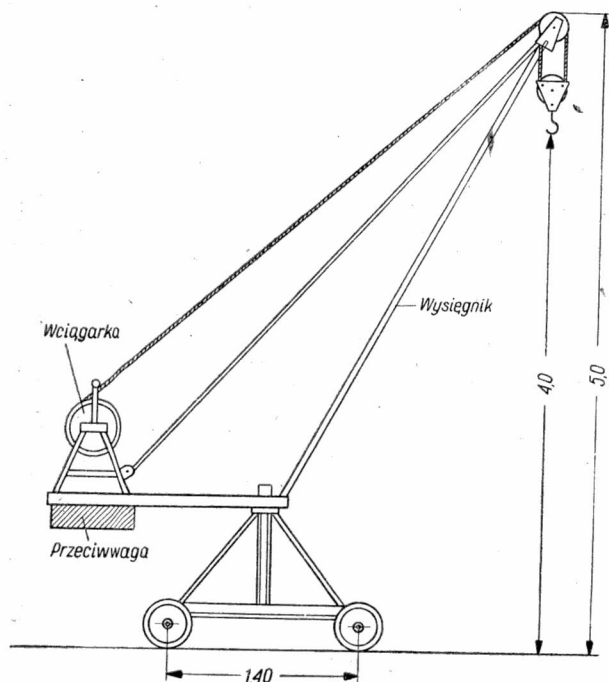
Tor jezdny dla naszej wieży układamy wzdłuż wznoszonego budynku. Tor powinien być zakończony z obu końców odbojami, aby wieża nie zjechała z niego. Należy zwrócić uwagę na dokładne ułożenie toru, idealnie proste szyny i dobre podbicie podkładów, aby wieża nie wykoleiła się, gdyż moglibyśmy połać i wieżę i żuraw, a ponadto narazić na ciężkie kalectwo robotnika obsługującego żuraw.

Żuraw przesuwny T-108

Różnica pomiędzy żurawem D i P na wieży jezdnej a żurawem przesuwym T-108 po-

lega na sposobie zamocowania pomostu na osi żurawia oraz na konstrukcji wysięgnika.

Żuraw przesuwny T-108 (rys. 4) składa się z: a) podwozia (wózka) z podstawą, b) pomostu z wciągarką, c) wysięgnika z kompletem krążków, d) liny nośnej.



Rys. 4. Żuraw przesuwny T-108

Podwozie wykonujemy z wózka kolejkowego, do którego ramy przyspawana jest podstawa żurawia. Podstawę wykonuje się z teownika 100 mm, połączonego na krzyż (dwa ramiona krzyża, które zamocowuje się wzdłuż długości wózka, są dłuższe). W miejscu połączenia ramion krzyża przyspawana się słup podstawy, który będzie pionową osią żurawia. Słup, wykonany z rury stalowej \varnothing 50 mm i długości 0,8 m, usztywniony jest za pomocą 4 zastrzałów z teownika 30 mm lub też kątownika (zależnie od posiadanego materiału). Górny koniec słupa na długości 20 cm stanowi oś obrotową. Dla umożliwienia obsunięcia się pomostu, na słupie

umocowuje się opaskę podobnie jak przy żurawiu D i P.

Pomost wykonuje się w kształcie równoramiennego trójkąta z dwuteowników 80 lub 100 mm. Wysokość trójkąta 1,8 m, zaś długość podstawy 1,3 m. W wierzchołku trójkąta przyspawana się tuleję wchodzącą na słup (oś) podstawy. Przyspawanie to należy wykonać bardzo dokładnie i starannie, gdyż na tulei tej i osi obraca się cały pomost z wysięgnikiem.

U podstawy trójkąta (pomostu) przymocowuje się wciągarkę oraz przeciwwagę o ciężarze 100—120 kg.

Wysięgnik wykonuje się z rury stalowej \varnothing 50 mm i długości 5,0 m. Wysięgnik jednym końcem jest zamocowany na stałe do podstawy. Do drugiego — górnego końca wysięgnika umocowuje się tuleję o kształcie klinowatym, w której osadzony jest jeden krążek stalowy \varnothing 12 cm. Drugi dolny krążek zamieszczony jest na linie i posiada uchwyt służący do zamocowania materiałów. Wysięgnik usztywniony jest z pomostem za pomocą dwóch odciągów wykonanych ze stali zbrojeniowej \varnothing 8—10 mm.

Lina nośna \varnothing 6 mm zamocowana jest analogicznie jak przy żurawiu D i P.

Zmontowany żuraw ma całkowitą wysokość 5,0 m, wysokość udźwigu 4,3 m, udźwig 400 kg, wysięg ramienia 2,9 m. Waga żurawia bez przeciwwagi 850 kg.

Żuraw ten może jeździć po torze jezdnym ułożonym z szyn kolejkowych, względnie też po wymianie kół na inne — wprost po placu budowy, gdzie może być przetaczany w dowolne miejsce.

Podaliśmy specjalnie kilka typów urządzeń służących do transportu pionowego, aby w zależności od potrzeb oraz posiadanych materiałów, niezbędnych do skonstruowania żurawia i możliwości wykonawczych, wybrać taki typ, jaki w danych warunkach możemy sami wykonać, wykorzystując w tym celu okres zimowy, kiedy roboty na budowie są prowadzone w mniejszym zakresie.

Wykonany przez nas żuraw odda nieocenione usługi przy podnoszeniu materiałów budowlanych, przyspieszając w ten sposób wykonanie budowy.

IRENA WIECZOREK

Krajowa Wystawa Wynalazczości i Postępu Technicznego

Krajowa Wystawa Wynalazczości i Postępu Technicznego we Wrocławiu była próbą pokazania naszych osiągnięć w okresie X-lecia w dziedzinie wynalazczości i racjonalizatorstwa.

Pawilon budownictwa przemysłowego urządzony został pod hasłem: „Walka o postęp techniczny, wzrost wydajności pracy i obniżkę kosztów własnych — to główna dźwignia rozwoju całej naszej gospodarki”.

Tablica wzrostu ilości klubów techniki i racjonalizacji wykazuje, że w roku 1951 było ich 33, w r. 1952 — 52, a w r. 1953 — 75. W r. 1951 przyjęto 720 pomysłów racjonalizatorskich, w r. 1952 — 1 378, a w r. 1953 — 2 492; dało to oszczędność 35 milionów złotych zgodnie z tezą, że nowoczesne wykonawstwo obniża koszty budowy.

W pawilonie pokazano między innymi płyty i pustaki żużlobetonowe pomysłu inż. J. Szklar-



Taczki z zastawką i taczki obciążone kółkiem

skiego według metody inż. R. Eymana. Projekt polega na użyciu wypełniaczy w postaci kruszywa żwirowego, tłucznia ceglanego i żużla do mieszanki gipsowej, otrzymanej metodą prof. Eymana z gipsu surowego, poddanego autoklawizacji. Poza tym pokazano pustaki żużlobetone typu „Falenica”.

Pawilon Ministerstwa Budownictwa Miast i Osiedli ma dział pod hasłem: „Maszyny zastępują trud człowieka”.

Niektóre z pokazanych urządzeń znajdują zastosowanie w budownictwie wiejskim. Oto na przykład zastawka do taczek normalnych. Zastawka pomysłu ob. Roguskiego ze Zjednoczenia Budownictwa Wojskowego Nr 24 zwiększa pojemność taczek, pozwalając na poruszanie się po większych pochyłościach bez wylewania zaprawy. Zastosowanie w ciągu roku jednej tylko taczki z zastawką daje oszczędność 3 900 zł rocznie.

Tuż obok stoi udoskonalona taczka pomysłu ob. Cz. Jędrzejewskiego z BPP w Działdowie. Przez zastosowanie kółka pomocniczego, dźwigającego ciężar ładunku, redukuje się do minimum wysiłek robotnika, potrzebny do poruszania taczek.

Dalej widzimy usprawnioną skrzynię do zapraw murarskich również pomysłu ob. Jędrzejewskiego. Pomysł polega na dodaniu ramy stalowej z kółkiem do normalnej skrzyni murarskiej. Rama jest łatwa do zdemontowania, co pozwala używać skrzynię również jako taczkę.

Na zewnątrz pawilonu postawiono dwa domyminiatury, z których jeden obrazuje przestarzałe metody krycia słomą na wsi, drugi zaś propaguje krycie łupkiem dachowym, który jest nie tylko trwały i tani, ale doskonale zabezpiecza przed powstawaniem pożarów.

Konieczność mechanizacji urządzeń w budynkach inwentarskich podkreślono w pawilonie Ministerstwa PGR. Praktyka wykazała, że kolejka paszowo-nawozowa nie tylko zwiększa czystość pomieszczeń, ale daje oszczędność 530 roboczodni w roku; że mechaniczne dojenie to zwiększona o 30% higiena udoju i oszczędność 600 roboczodni; że wreszcie automatyczne poi-

dła — to lepsza kondycja zwierząt i oszczędność 920 roboczodni i 600 koniodni.

Wystawa zyskała sobie dużo uznania, ale zainteresowani nie szczędzili również słów krytyki.

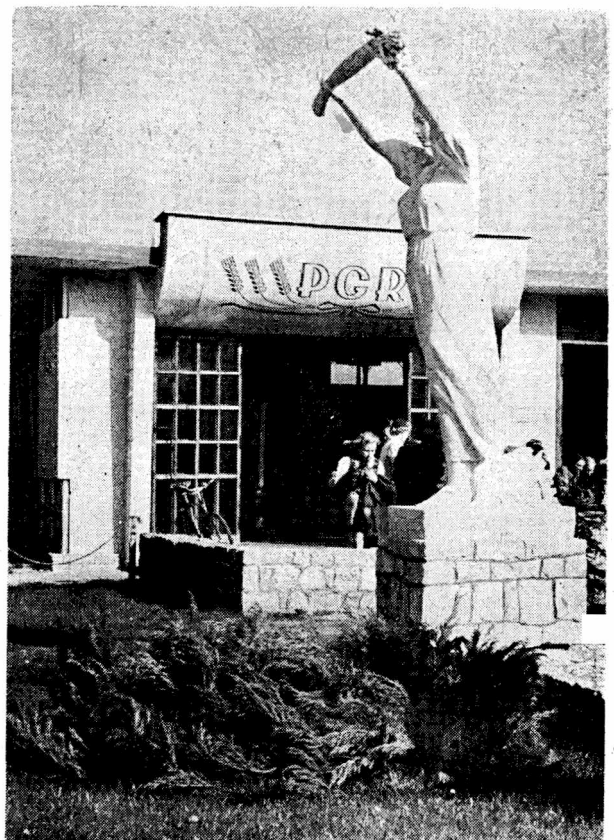
Oto na przykład grupa pracowników WZ BPP z Gdańska pisze w kronice pawilonu budownictwa przemysłowego: „Brak większej ilości prostych i stosowanych zwyczajowo pomysłów racjonalizatorskich. Pawilon zbyt skromny w stosunku do ilości pomysłów, jakie możnaby jeszcze pokazać ogółowi i pomóc do ich stosowania”.

O tym, że zwiedzający nie tylko uważnie oglądali ekspozycje wystawowe, ale chcieli przyswoić sobie nowe pomysły, świadczy następująca krytyczna uwaga inżyniera: „Objaśnienia ekspozycji bardzo lakoniczne i niewystarczające nawet — lub zwłaszcza — dla fachowców”.

Między innymi znajdujemy również wypowiedź, dotyczącą budownictwa wiejskiego: „Stoiska ładne. Niestety mało budownictwa wiejskiego oraz domów jednorodzinnych” — inż. M. Brych.

Rzeczywiście, budownictwo wiejskie nie miało swego pawilonu ani działu na Wystawie Wrocławskiej. Mimo to jednak zwiedzający Wystawę, zainteresowani tym budownictwem, korzystali wiele zapoznając się z pomysłami racjonalizatorskimi w budownictwie miejskim i przemysłowym oraz nowoczesnymi maszynami rolniczymi i ogrodnictwami.

Piękna rzeźba przed pawilonem PGR



Krajowa Wystawa Wynalazczości i Postępu Technicznego we Wrocławiu miała szeroki zasięg i oczywiście nie mogła objąć wszystkich dziedzin naszego życia. Dobrze byłoby pomyśleć o zorganizowaniu w roku przyszłym takiej samej wystawy wynalazków i pomysłów racjo-

nalizatorskich w budownictwie wiejskim. Wystawa taka powinna zapoznać służbę budownictwa wiejskiego z całokształtem osiągnięć w tej dziedzinie i umożliwić przeniesienie zdobytych już osiągnięć na poszczególne budowy.

Inż. MARCIN PAWLIKOWSKI

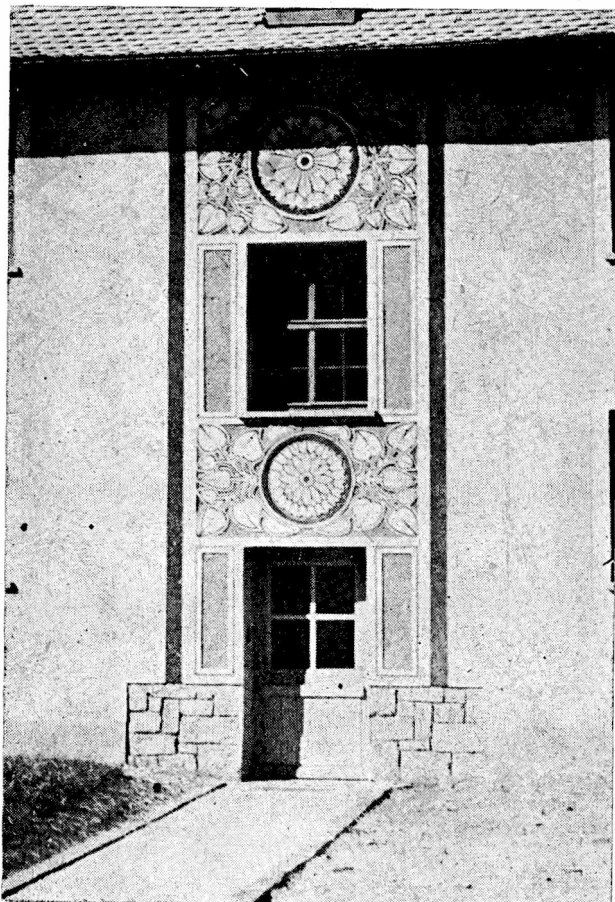
Wrażenia z pobytu w NRD

W sierpniu przebywała w NRD kilkunastoosobowa grupa fachowców polskich, mających zapoznać się z osiągnięciami niemieckimi w dziedzinie budownictwa z gliny. Nasz pobyt w NRD cechowało bardzo serdeczne przyjęcie i troskliwa opieka towarzyszy i kolegów niemieckich. Wszędzie, gdziekolwiek obracaliśmy się: w tramwaju, na ulicy, czy też na budowach, spotykaliśmy się z serdecznością i życzliwością niemieckich ludzi pracy.

Zajęcia nasze odbywały się głównie w Centralnym Ośrodku Szkoleniowo-Badawczym we wsi Wallwitz koło miasta Halle. W Ośrodku czuliśmy się bardzo dobrze. Miłą niespodzianką i widomą oznaką zacieśniania się przyjaźni naszych narodów były wiszące w świetlicy fotografie radzieckich i polskich fachowców, którzy w podróży po NRD odwiedzili Ośrodek w Wallwitz.

Pracownicy Ośrodka z kierownikiem inż. Richterem i Pollackiem na czele dołożyli wiele starań, aby w stosunkowo krótkim czasie przekazać naszej grupie jak

Fragment budynku mieszkalnego z gliny w osiedlu dobotnym Müheln



największą ilość doświadczeń i materiałów z dziedziny budownictwa z gliny.

W czasie szkolenia grupa nasza zapoznała się dokładnie ze wszystkimi problemami dotyczącymi budownictwa z gliny, stosowanymi obecnie sposobami budowania w NRD oraz zasadami projektowania budynków.

Każdy z członków grupy przeszedł szkolenie praktyczne w laboratorium badania gliny, w którym określa się dokładnie rodzaj i przydatność gliny do budowy oraz wystawia się odpowiednie świadectwo, zawierające recepturę dla przygotowania gliny do budowy. Świadectwo to stanowi podstawę do obliczeń statycznych i opracowania kosztorysów oraz podstawę do kontroli budowy przez inspekcję budowlaną. Zatrudniając 3—4 osoby wykonujące centralnie badania gliny, laboratorium w Wallwitz wydaje świadectwa dla wszystkich budów z gliny na terenie NRD (w roku bieżącym buduje się z gliny ponad 600 000 m³).

Ośrodek w Wallwitz posiada pełne warunki dla praktycznego szkolenia kadr fachowców. Na jego terenie znajdują się różne typy prostych maszyn i urządzeń służących do wykonania ścian ubijanych oraz do wyrobu bloków, cegieł i płyt z gliny. Tutaj grupa nasza przeszła jak gdyby „chrzest bojowy” pracując praktycznie przez kilka dni i wykonując różne elementy z gliny włóknistej oraz z tzw. „lekkiej gliny”. Zajęcia teoretyczne były dopełniane wyświetlaniem filmów i licznych przezroczy.

Budynek, gdzie mieszczą się biura Ośrodka, modelarnia i sala wykładowa, wykonany jest oczywiście z gliny, ponieważ służyć ma on również dla celów propagandowych. Konstrukcję budynku stanowi ryglowy szkielet drewniany, wypełniony „lekką gliną” tak, że otula ona konstrukcję z obu stron. Grubość ścian wynosi w ten sposób 20 cm. Od strony panujących wiatrów w ogóle nie wykonano tynków, aby mieć możność obserwacji odporności „lekkiej gliny” na działania atmosferyczne. Lekka glina jest to glina, rozbejtana do konsystencji śmietanki, zmieszana z dużą ilością włókien różnej długości (8—30 cm). Dobrze też jest domieszać trochę plew. Tak przygotowaną masę ubija się lekko w formach, albo wyrabia się prefabrykowane gotowe elementy jak płyty stropowe, ścienne i stropodachowe. Stropodach powlekamy preparatami bitumicznymi albo zwyczajnie pokrywamy papą. „Lekka glina” charakteryzuje się korzystnymi współczynnikami ciepła wynoszącymi do 20 kcal/mg°C, a metr sześcienny suchej masy waży od 600 do 1 200 kg. Płyty z „lekkiej gliny” wyglądają jak suprema.

W czasie pobytu w NRD zwiedziliśmy między innymi Müheln, Gotha, Halbarstadt. Właśnie pod Halbarstadtem widzieliśmy zakład produkujący elementy z „lekkiej gliny”. Tuśta glina znajduje się na miejscu. Zakład zaopatruje w płyty stropowe i ścienne z „lekkiej gliny” budowy w promieniu ponad 100 km. Prefabrykaty doskonale znoszą transport kolejowy i samochodowy. Na terenie NRD znajduje się kilka zakładów, produkujących elementy z „lekkiej gliny”.

Dwa dni spędziliśmy w Müheln — jednym z wielkich osiedli pracowniczych w okręgu przemysłowym Buna-Werke i Leuna-Werke. Osiedle jest w trakcie budowy, ale już dzisiaj mieszka w nim ponad 8 000 mieszkańców.

Roboty prowadzone są przy zastosowaniu małej mechanizacji, transport pionowy masy do ubijania odbywa się za pomocą transporterów elektrycznych, a ubijanie ubijkami elektrycznymi typu Vacker ES 15. Budowa zrobiła na nas korzystne wrażenie.

Sam materiał oraz technika wykonania budynków z gliny narzuca specjalną formę architektoniczną. Na przykład wszelkie występy, wnęki, ryzality przysparzają wiele trudności w wykonawstwie i nie są odpowiednie ze względów zasadniczych, ponieważ glina nie lubi załomów i kantów.

Toteż plany budynków są proste, przejrzyste, a elewacje „płaskie”. Właśnie dlatego szuka się odpowiedniej formy architektonicznej taką drogą, jak np. przez wykonanie pewnych partii tynku sgrafitto. Odwiedziliśmy wiele mieszkań, rozmawialiśmy z kilkoma gospodyniami tych mieszkań, robotnikami, młodzieżą. Opinia wszystkich jest jednakowa: „Niech się schowają mieszkania w budynkach murowanych”. Dobre warunki akustyczne, zdrowotne i ciepłe oraz powierzchnia mieszkań większa o 200/0 niż w budynkach murowanych stwarzają pod każdym względem dobre warunki dla mieszkańców budynków z gliny. Nie od rzeczy będzie również stwierdzenie faktu, że mieszkania te są o wiele cieplejsze od innych i w związku z tym przynoszą mieszkańcom poważne oszczędności na opale (około 200/0).

Pod koniec naszego pobytu w NRD zwiedziliśmy ogromną spółdzielnię produkcyjną „Güntersleben”, leżącą koło miasta Gotha w Turynii. Gdy byłem tam w zeszłym roku, budowa dopiero się zaczynała, wznoszono pierwsze budynki. W tym roku gotowy jest już prawie cały ośrodek gospodarczy i część mieszkaniówki — wszystko z gliny. Stajnie, obory, chlewnie, owczarnia... Oglądaliśmy wnętrza, rozmawiamy z przewodniczącym i członkami spółdzielni, którzy nie mają dość słów uznania dla budynków z gliny. Budynki są ciepłe, zdrowe i tanie. Właśnie dlatego że z gliny, mogli wybudować taką dużą ilość budynków i jeszcze zaoszczędzili sporo marek.

Przy budowie z gliny nie trzeba dużo fachowców, wystarczy jeden wyszkolony specjalista. Dlatego też bezpośrednio w budowie mogła wziąć udział cała załoga spółdzielni i w ten sposób postavili kilkanaście budynków inwentarskich i gospodarskich, nie licząc budynków mieszkalnych. Wszystkie budynki wykonano z gliny ubijanej. Ściany budynków inwentarskich od wewnątrz licowane są wkładkami ceramicznymi, co zabezpiecza je przed zniszczeniem przez bydło i trzodę.

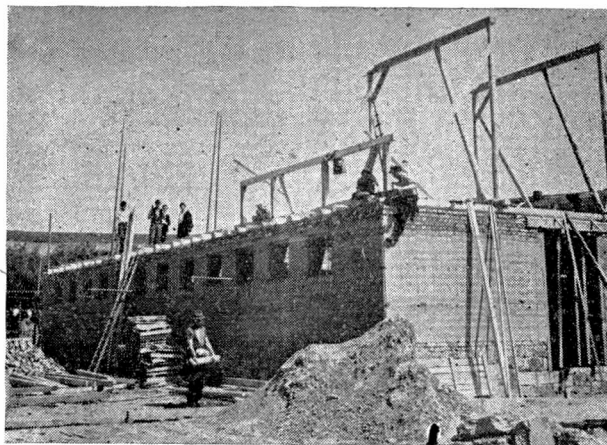
ALFRED JAŚKOWIAK

Z wyjazdu do Czechosłowacji

W ramach współpracy i wymiany naukowo-gospodarczej z zagranicą Ministerstwo PGR wysłało 3 osobową grupę specjalistów do Czechosłowacji na praktykę w budownictwie drobiarskim. Szczegółowym zadaniem grupy było zaznajomienie się z typami budynków drobiarskich, a specjalnie z typem wychowalni piskląt. Należało ponadto zapoznać się ze sposobami i organizacją budowy urządzeń wentylacyjnych, ogrzewniczych, lokalizacją terenu, materiałami użytymi do budowy itd. Osobnym zadaniem była mała mechanizacja na fermach drobiarskich, która ma rozwiązać braki w obsłudze ferm, trudności w transporcie pasz i usuwaniu nawozu. Dalszym zadaniem było zapoznanie się z profilaktyką i organizacją systemu opieki i lecznictwa weterynaryjnego na fermach drobiarskich.

Przyjęcie, z jakim spotykaliśmy się w Ministerstwie Rolnictwa i Centralnym Zarządzie PGR Czechosłowacji było serdeczne, nacechowane życzliwością i chęcią podzielenia się tymi osiągnięciami, które mogą znaleźć zastosowanie u nas w Polsce.

Zasadniczą cechą pracy służby budownictwa wiejskiego



Stajnia z gliny w Spółdzielni Produkcyjnej Sudesleben

Kiedy serdecznie żegnani odjeżdżaliśmy ze spółdzielni, spółdzielcy życzyli nam, abyśmy jak najprędzej też zaczęli budować z gliny, co da nam ogromne oszczędności oraz lepsze i zdrowsze budynki niż z cegły.

Trzeba stwierdzić, że choć niektórzy koledzy z naszej grupy na początku zapatrywali się dość sceptycznie na glinę uważając, że w XX wieku glina jest przeżytkiem, to jednak po kilku tygodniach pobytu w NRD zupełnie zmienili zdanie i postanowili ze wszystkich sił propagować, projektować i budować z tego doskonałego, trwałego a taniego materiału, realizując wytyczne II Zjazdu PZPR i Uchwałę Rządu Polskiego z dnia 10. IV. 1954 r. w sprawie rozszerzenia zakresu budownictwa z gliny.

Na zakończenie chciałbym podkreślić i wyrazić słowa uznania w imieniu całej grupy za serdeczne i braterskie przyjęcie, jakie nam zgotowali towarzysze niemieccy. Wzruszająca była troskliwość fachowców niemieckich, a w szczególności tow. Bönicke, prof. Richtera i prof. Pollacka, aby grupie naszej stworzyć jak najlepsze warunki i możliwości poznania tych wszystkich doświadczeń i osiągnięć w zakresie budownictwa z gliny, jakie osiągnięto w NRD w ostatnich latach.

Pobyt nasz w NRD stawał się wielokrotnie powodem szczerzej manifestacji uczuć stale pogłębiającej się przyjaźni między obu narodami.

CSR jest właściwą formą organizacyjną wykonawstwa, które posiada dwa zasadnicze piony:

1) pion inwestycyjny, posiadający swoje komórki kilkusobowe w Centralnym Zarządzie, zjednoczeniach i zespołach, które mają za zadanie planowanie produkcji, przygotowanie dokumentacji technicznej, kontrolę postępu robót wykonywanych przez pion wykonawstwa w/g harmonogramów uzgodnionych z inwestorem, kontrolę i zatwierdzanie miesięcznych faktur, odbiory robót, drobne roboty konserwacyjne itd.

2) pion wykonawczy, podległy również Ministerstwu Rolnictwa, wykonujący roboty dla PGR w zakresie inwestycji i kapitalnych remontów, posiadający wydzielone komórki organizacyjne na szczeblu Centralnego Zarządu czy zjednoczenia oraz grupy wykonawcze na szczeblu zespołu. Pion ten organizacyjnie jest samodzielny, posiada własny rozrachunek gospodarczy, transport, magazyny, maszyny budowlane i brygady wykonawcze.

Podany wyżej system organizacyjny umożliwia właściwą kontrolę jakości budownictwa, kosztów zużycia materiałów i terminów oddawania budynków do użytku.

Fermy drobiarskie dla hodowli zarodowej i produkcyjnej posiadają następujące zasadnicze budynki:

1. Wychowalnia piskląt na 500 sztuk, muruwana z cegły oraz alternatywa z drewna. Podłoga dla kurcząt jest podniesiona do wys. 80 cm ponad poziom posadzki ganeków wewnętrznych, dla uzyskania lepszego powietrza, wyższej temperatury oraz lepszej obsługi. Typ wychowalni jest zasadniczo wykonywany z gotowych elementów, płyt o rozmiarach $1,0 \times 2,20$, składających się z dwóch warstw desek 25 mm, dwóch warstw papy smołcowej oraz izolacji w postaci wełny szklanej. Montaż wychowalni, ustawianej na 40 cm wys. podmurówce, trwa 2—3 dni. Ogrzewanie piecem kafłowym. Zasadnicze źródło ciepła: „Infra” — lampy, szeroko stosowane w całym kraju.

2. Kurniki na 250 i 500 sztuk z drewna o konstrukcji jak przy wychowalniach piskląt z tym, że posiadają niespotykane w naszych typach tzw. „grzebalisko”, tj. osiatkowaną część pod dachem bez podłogi, służącą jako wybieg dla kur w okresie zimy.

3. Budki przenośne, odpowiadające naszym K3, lecz o innej konstrukcji i łatwiejsze do czyszczenia i konserwacji.

4. Wozy — kurniki na 100—150 kur, przesuwane co kilka dni na inne miejsce poza gospodarstwem i fermą.

5. Różnego rodzaju budynki dla stadek selekcyjnych, budynki z trzciny i okrągłaków dla chowu kaczek, specjalne wychowalnie dla kaczek itp.

6. Budynki inkubatornie, z pomieszczeniami dla inkubatorów (przeciętnie 12—20 szt.), baterią odchovu piskląt, składnicami i magazynami jaj, laboratorium podręcznym, umywalkami, urządzeniami socjalnymi dla obsługi, pomieszczeniami biurowymi i innymi.

Szczególnie rzuca się w oczy doskonale pomyślana lokalizacja ferm drobiarskich. Wykorzystane są do maksimum wszelkie nieużytki o dobrym położeniu, zawsze na stronie południowej; tereny te są bardzo zadrzewione, przeważnie drzewami owocowymi. Wybiegi dla kur są duże, często przekraczające ustalone normy, obsiane trawą i ogrodzone siatką. Całość fermy, przeważnie osłonięta lasem, parkiem, sadem owocowym itd., stwarza dogodne warunki hodowli. Fermy mają w budynkach instalację elektryczną i wodną rozprowadzoną po całej fermie.

Należy jeszcze zwrócić uwagę na jakość wykonawstwa, które stoi na wyższym niż u nas poziomie. Oglądane budynki na fermach np. dwojaki czy obory są oddawane do użytku po kompletnym wykończeniu robót budowlanych z tynkami zewnętrznymi włącznie, założeniem instalacji wodnej i elektrycznej. Można stwierdzić solidnie, fachowe wykonanie wszystkich robót nawet w budynkach będących już 2—3 lata w eksploatacji.

Reasumując trzeba podkreślić, że wyjazd do CSR oraz uzyskane tam dokumentacje techniczne i rysunki nauczyły nas stosowania wielu usprawnień i inowacji w budownictwie wiejskim, szczególnie zaś na odcinku budownictwa drobiarskiego.

STANISŁAW MALINOWSKI

Jak zamawiać i odbierać drewno w składach i tartakach

Doświadczenia lat ubiegłych wykazały, że wskutek niedostatecznej znajomości przepisów, regulujących sprawę zaopatrzenia materiałowego, istnieje w terenie wiele trudności na odcinku zaopatrzenia w drewno.

Przy składaniu zamówień na tarcicę iglastą do Ekspozytur Państwowej Centrali Drzewnej lub do składów handlowych PCD, PZGS i tartaków przemysłu leśnego, trzeba przede wszystkim zapotrzebować wymiary handlowe w jak najszerszym zakresie.

Zamówienie o wymiarach specjalnych, których wykonanie wymaga nieraz nawet 4 miesiące, należy składać tylko wtedy, gdy nie można zastosować wymiarów handlowych, względnie tarcicy handlowej o wymiarach zbliżonych do rzeczywiście potrzebnych.

Zapotrzebowania na tarcicę o wymiarach specjalnych nie tylko opóźniają wykonanie budowy, lecz zwiększają także koszt nabycia drewna o 20%, które tartak dolicza do ceny hurtowej przy dostawach pełnowagonowych (powyżej 20 m³) lub składowej, o ile odbiorca odbiera dostawę niepełnowagonową (poniżej 20 m³).

Dla orientacji podajemy, jakie wymiary tarcicy iglastej są znormalizowane, a jakie specjalne. Za wymiary specjalne uważa się:

- 1) wymiary nieznormalizowane,
- 2) przy wymiarach znormalizowanych, gdy zapotrzebowana jest:
 - a) tarcica o jednakowej szerokości, np. 5 m³ desek o szer. 18 cm,
 - b) tarcica o szerokości od—do, np. 5 m³ desek o szer. 12—18 cm,
 - c) tarcica o jednakowej długości, np. 5 m³ desek o dług. 5 m,
 - d) tarcica o długości od—do, np. 5 m³ desek o dług. 3—5 m,
 - e) tarcica z wykluczeniem pewnych długości, np. z wyjątkiem 5 i 7 m,
 - f) tarcica gdy zachodzą dwa ograniczenia podane od a) do e), np. deski 5 m długie i 18 cm szerokie.

Skład lub tartak nie dolicza dopłaty 20%, gdy za zgodą odbiorcy dostarcza asortymentów specjalnych z zapasów na składzie, zamiast zamówionych asortymentów o wymiarach normalnych handlowych.

Za dostarczoną tarcicę iglastą na inwestycje i kapitalne remonty skład lub tartak liczy:

- 1) w tartaku:
 - a) wymiary handlowe przy dostawach pełnowagonowych (powyżej 20 m³) franco wagon stacja odbiorcza ceny wg cennika hurtowego, np. deski o grubości od 26 mm do 49 mm w klasie jakości III/IV 1 m³ — 312 zł,
 - b) wymiary specjalne, cena jak przy handlowych + 20%, 1 m³ desek jak wyżej — 374 zł.
 - c) wymiary handlowe, przy dostawach niepełnowagonowych (poniżej 20 m³) franco wagon stacja odbiorcza, ceny wg cennika składowego (cena hurtowa + marża detaliczna 22%) 1 m³ desek jak wyżej — 381 zł.
 - d) wymiary specjalne, cena jak przy handlowych 20%, 1 m³ jak wyżej — 457 zł.
- 2) w składzie:
 - a) przy dostawach poniżej 20 m³ lub powyżej 20 m³ ceny według cennika składowego, tj. cena hurtowa + marża detaliczna 22%, 1 m³ — 381 zł.

Tarcica nieobryznana i obryznana sortowana jest przez tartaki według jej jakości. Rozróżnia się sześć klas jakości tarcicy nieobryznanej i obryznanej: I, II, III, IV, V, VI, przy czym może być stosowane łączenie klas, np. I i II, jako grupa I/II, III i IV w grupę III/IV, a ustosunkowanie się procentowe tych klas powinno odpowiadać naturalnemu składowi. Przy klasyfikacji jakości nie bierze się pod uwagę następujących wad i innych cech każdej sztuki tarcicy:

- a) sinizny wg ostatnich zarządzeń Ministerstwa Leśnictwa,
- b) pojedynczych sęków o średnicy do 1 cm, ale nie większej niż 1/3 grub. tarcicy, zupełnie zdrowych i całkowicie zrośniętych z tkanką drzewną,
- c) peknieć o głębokości do 1 mm w deskach, a do 2 mm w balach,
- d) żywicowania i śladów po żywicowaniu nie uważa się za wadę.

Jakość tarcicy nieobryznanej określa się dla każdej poszczególnej sztuki, niezależnie od tego, czy tarcica jest odbierana w stanie luźnym czy w blokach.

Zasady pomiaru i obliczenia

a) Pomiar materiałów tartych pod względem grubości (mm), szerokości (cm) i długości (m) dokonuje się z dokładnością przyjętego odstopniowania. Części mniejszych od przyjętych stopni nie zalicza się, z wyjątkiem wymiarów specjalnych. Długość mierzy się w pełnych metrach przy odstopniowaniu co 10 cm każdej długości w pełnych centymetrach, np. gdy deska ma 4 m 3 cm, 4 m 5 cm lub 4 m 8 cm, skład powinien liczyć 4 m zaokrągłając w dół.

b) długość tarcicy nieobryzanej mierzy się po najkrótszej linii łączącej przeciwległe czoła, szerokość zaś w połowie długości tarcicy. O ile w tym miejscu przypada sęk lub inna deformacja, to pomiaru dokonuje się poza granicami deformacji w równych odległościach od połowy długości, przyjmując jako szerokość średnią arytmetyczną tych pomiarów. Szerokość tarcicy o grubości poniżej 45 mm mierzy się jednostronnie po węższej stronie. Przy grubości 45 mm i wyżej szerokość mierzy się obustronnie, a za miarodajną szerokość przyjmuje się średnią arytmetyczną pomiarów, zaokrągloną do pełnych centymetrów, np. jedna strona ma 26 cm, druga 20 cm; średnia arytmetyczna 46 cm : 2 = 23 cm. Grubość w pełnych milimetrach odpowiednio do niżej podanych grubości znormalizowanych. Miąższość (objętość) wyraża się w m³ z dokładnością do 3 miejsc dziesiętnych i przy odpowiednim zaokrągleniu dalszych miejsc.

Pod względem grubości tarcicę nieobryzaną i obrzyzaną dzieli się na:

Deski są to materiały o grubości od 13 mm a poniżej 50 mm, a szerokości dla desek nieobryzanych od 8 cm wwyż, dla desek zaś obrzyzanych od 10 cm wwyż. Wymiary normalne (handlowe): grubość 13, 16, 19, 22, 25, 29, 32, 35, 38, 42, 45 mm, długość: tarcica długa 2,50 i wwyż, tarcica krótka 1,00—2,40, najkrótsza 0,40—0,90 m; odstopniowanie co 10 cm.

Bale. Bale nieobryzane i obrzyzane są to materiały o grubości od 50 do 100 mm włącznie i szerokości dla bali nieobryzanych od 16 cm wwyż, dla bali zaś obrzyzanych nie mniej niż podwójna grubość (od 10 cm wwyż). Wymiary normalne (handlowe): grubość 50, 57, 60, 63, 70, 76, 79, 89, 100 mm, długość jak przy deskach; odstopniowanie co 10 cm.

Wymiary specjalne. Przy zamawianiu bali należy zwrócić uwagę na ich szerokość i grubość. Długość można na składzie dobrać, a szerokość trzeba wybrać albo zbliżoną do potrzeb albo wybrać bal takiej szerokości, który po przetarcu piłą da dwa bale żądanej szerokości. W przypadku zapotrzebowania bali futrynowych 70/140 mm, których tartaki obecnie prawie wcale nie produkują, trzeba stosować bale o grubości 63 mm, 76 mm lub krawędziak 140/140 mm, który przetarty następnie na połowę daje dwa bale o szerokości 65/140 mm (praktycznie mogą być użyte jako 70/140).

Listwy są to asortymenty o grubości od 13 mm a poniżej 32 mm i o szerokości od 25 mm a poniżej 100 mm. Wymiary normalne: grubość 13, 16, 19, 25, 29, szerokość 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 mm, przy każdej z wymienionych grubości, długość od 2 m wwyż, krótkie od 1 m wwyż a poniżej 2 m; odstopniowanie co 10 cm.

Łaty są to asortymenty o przekroju kwadratowym lub prostokątnym o grubości od 32 mm a poniżej 100 mm i szerokości mniejszej niż podwójna grubość. Największa szerokość powinna być jednak mniejsza od najmniejszej szerokości deski lub bala tej samej grubości co łąta. Wymiary handlowe grubość i szerokość w mm: 32/50, 38/50, 38/63, 38/76, 45/63, 45/76, 50/50, 50/63, 50/76, 63/63, 63/76, 63/95, 76/76, 76/100, długość m jak listwy; odstopniowanie co 10 cm.

Krawędziaki są to asortymenty o grubości i szerokości od 10 cm wwyż a poniżej 20 cm i stosunku szerokości do grubości poniżej 1 : 2. Wymiary normalne (handlowe): przekrój (szerokość, grubość) cm 10/10, 10/12, 10/14, 10/16, 10/18, 12/12, 12/14, 12/16, 12/18, 14/14, 14/16, 14/18, 16/16, 16/18, 18/18, długość m od 2 m 50 cm wwyż; odstopniowanie długości co 10 cm.

W krawędziakach i belkach wymiary specjalne występują nie tyle w budynkach typowych, ile w kapitalnych remontach byłych dworskich stodół i obór. W terenie utarło się błędne mniemanie, że wymiar handlowy dotyczy tylko długości do 6 m włącznie, a dłuższe już trzeba zamawiać

jako wymiary specjalne. Z cennika PCD wynika, że dłuższe krawędziaki są droższe.

Belki są to asortymenty o grubości od 12 cm wwyż i szerokości od 20 cm wwyż, przy stosunku szerokości do grubości najwyżej 2 : 1. Wymiary normalne (handlowe) przekrój (grubość, szerokość) cm: 12/20, 12/22, 12/24, 12/26, 14/20, 14/26, 14/28, 16/20, 16/22, 16/24, 18/22, 18/24, 18/26, 20/20, 20/24, 20/26, 22/26, długość od 2,50 m wwyż; odstopniowanie długości co 10 cm. Wymiary specjalne — jak przy krawędziakach.

Podłogówka szorstka jest to asortyment zamówiony specjalnie o jednakowej grubości i szerokości i ma zastosowanie przy układaniu podłóg w nowych budynkach mieszkalnych. Wymiary normalne (handlowe): grubość mm 25, 32, długość od 2,50 m i wwyż, szerokość cm 12, 14, 16, 18, kategorie jakościowe: I — wyborowa, II — zwykła.

Cennik PCD przewiduje cztery ceny dla podłogówki szorstkiej, dwie ceny dla wymiarów znormalizowanych i dwie dla nieznormalizowanych.

Wymiary specjalne: podłogówka szorstka powinna być stosowana w budownictwie wiejskim tylko do podłóg układanych w nowych budynkach lub przy kapitalnych remontach, a w żadnym razie nie powinno się używać podłogówki szorstkiej do drobnych remontów i napraw. W razie przydziału podłogówki szorstkiej, zapotrzebowanej błędnie na drobne remonty, trzeba w składzie lub tartaku zamienić ją na tarcicę obrzyzaną klasa III/IV w grubościach potrzebnych na wyżej wymienione cele.

Odbierający tarcicę na składach powinni wiedzieć, że tarcica iglasta na składach handlowych PCD i PZGS powinna być w zasadzie ułożona (sztaplowana) w stosy na placu składowym wg długości, grubości i klas jakości z zachowaniem następującego porządku:

a) długościami — w grupach o odstopniowaniu co 1/2 metra długości poszczególnych sztuk,

b) grubościami — to znaczy, że poszczególne stosy powinny być ułożone sztukami o jednakowej grubości,

c) klasami jakości — każda klasa asortymentu ułożona oddzielnie.

Orientację na placu składowym tarcicy ułatwia również to, że klasa jakości jest oznaczona barwnymi punktami na czołach poszczególnych sztuk. Tartaki nadsyłają na składy tarcicę już znakowaną i obecnie obowiązują następujące kolory: klasa I — niebieski, klasa II — zielony, klasa III — czerwony, klasa IV — żółty, klasa V — biały, klasa VI — czarny, klasa z pp — fioletowy, podłogówka szorstka I grupa — trzy kropki czerwone, podłogówka szorstka II grupa — trzy kropki żółte.

Grubości asortymentów podane jako znormalizowane (handlowe) nie wpływają na wymiary specjalne. Z uwagi na trudności surowcowe tartaki przemysłu leśnego nie produkują wszystkich grubości objętych normami. Najczęściej spotykane na składach grubości handlowe są: deski — 13, 16, 19, 22, 25, 32, 38, bale — 50, 63, 76, 100; krawędziaki, belki, łaty i listwy produkowane są zgodnie z wymiarami znormalizowanymi (handlowymi).

Kierownicy składów handlowych lub kierownicy placów są pouczeni przez swoje władze zwierzchnie, aby w przypadku braku żądanych asortymentów na składzie przypominać o możliwościach stosowania zbliżonych i ułatwiać stosowanie oszczędnego wykorzystania drewna przez umożliwienie doboru potrzebnych długości i szerokości. Odbiorca nie powinien przy tym stwarzać trudności, które uniemożliwiają składowi zaspokojenie jego życzeń.

Celem naszych wskazań jest ograniczenie do minimum nieoglednych dotychczas zapotrzebowania na wymiary specjalne oraz spowodowanie realizowania przydziałów przede wszystkim o wymiarach handlowych, z wyjątkiem przypadków koniecznych i uzasadnionych dokumentacją techniczną budowy (po analizie, że np. krawędziak 16/16 wg dokumentacji technicznej powinien mieć 10 m długości, można łączyć z dwóch krawędziaków krótszych lub niejednokrotnie z trzech sztuk. Krawędziak, który leży całą długością na ścianie budynku może być łączony w dowolnych miejscach i długościach, a krawędziak podparty w pewnych punktach może być w tych punktach łączony).

Jak wykazuje praktyka, najsprawniejsza i najmniej kosztowna jest realizacja zamówień w wymiarach handlowych.

na niewielkim wzniesieniu ze spadkiem na wszystkie strony lub na podstawie z desek lub kamienia. Deski dłużej używamy do ubijania ścian sposobem ręcznym, natomiast nie nadają się one do ubijania ścian sposobem mechanicznym. Zaletą ich jest niewielka ilość drewna potrzebna do wykonania oraz to, że nadają się do wykonania każdego budynku, co jest specjalnie ważne w budownictwie nietypowym. Wadą tych deskowań jest, że są niewygodne (ciężkie) i nieporęczne przy ustawianiu, wymagają czterech ludzi obsługi, poza tym łatwo paczą się wskutek wilgoci. Dalszą poważną wadą ich jest poziomy układ desek (słojów), wskutek czego w czasie ubijania stosunkowo łatwo następuje uszkodzenie i szybkie zużycie ścian.

Uważając jednakże, aby stopka ubijaka nie uderzała w czasie ubijania o ściany, w jednym komplecie tych

deskowań wykonać można 800 do 1000 m³ ścian ubijanych. Przy takiej kubaturze wykonanych ścian amortyzacja deskowań następuje dosyć szybko i można je uznać jako opłacalne. Dla wykonania kompletu deskowania potrzeba około 0,70 m³ drewna, przyjmując wykonanie ścian bocznych z bali o grubości 50 mm.

Deskowania długie były używane w bieżącym roku przy budowie budynków doświadczalnych w PGR Grabnik i wykazały szereg usterek. Przy opracowywaniu załączonych rysunków wzięto pod uwagę doświadczenia z Grabnika i formy odpowiednio ulepszone.

W następnym numerze omówimy deskowania, stosowane z powodzeniem przy ubijaniu mechanicznym na budowie budynków typowych również w Grabniku, tzw. płytowe rozbieralne.

Inż. arch. WACŁAW BULZACKI

Jakie są jeszcze braki w projektach budynków mieszkalnych dla wsi

Ogromny rozwój rolnictwa, który obejmuje wszystkie gałęzie gospodarki rolnej, wymaga również dużych nakładów inwestycyjnych na budownictwo.

Dla wykonania tych planów Centralne Biuro Projektów Budownictwa Wiejskiego ma stale uzupełniany i poprawiany asortyment projektów typowych budynków dla spółdzielni produkcyjnych, państwowych gospodarstw rolnych, państwowych ośrodków maszynowych, gospodarstw indywidualnych i innych. Istniejący katalog zawiera ponad 200 pozycji i możemy w nim znaleźć projekty dla wszystkich niemal rodzajów budynków zarówno mieszkalnych, inwentarskich i gospodarskich, jak usługowych czy przemysłowych.

Budownictwo na wsi w skali obecnej jest u nas zjawiskiem nowym i wymaga dużego przygotowania i studiów. Dużą pomocą dla ustalenia programu użytkowego są wypowiedzi bezpośrednich użytkowników, którzy w ciągu stałego używania budynku najbardziej trafnie oceniają jego wady i zalety.

Jednym z problemów, który w pierwszym rzędzie domaga się omówienia, jest budownictwo mieszkaniowe.

Aktualne projekty typowe, obejmujące budynki mieszkalne dla rodzin złożonych z 3—8 osób, potraktowano jako budynki jedno, dwu, cztero i sześciopokojowe oraz jednorodzinne połączone z budynkiem inwentarskim.

Odmienne tryby życia mieszkańców wsi i możliwości techniczne wyposażenia na obecnym etapie rozwojowym wymagają innego rozwiązania przestrzennego wnętrza niż w podobnym budynku w mieście. Wszystkie znajdujące się dotychczas w katalogu projekty przyjmują jednakową zasadę układu wewnętrznego, który można scharakteryzować następująco:

- sieni ewentualnie ze schodami na poddasze,
- izba mieszkalna, w której znajduje się trzon kuchenny, przeznaczona na pobyt wszystkich członków rodziny w ciągu dnia,
- izby sypialne umiejscowione częściowo w przyziemiu (dla rodziców) a częściowo na poddaszu,
- komora — spiżarnia do przechowywania zapasów żywności,
- piwnica podręczna również do przechowywania żywności.

O ile do części mieszkalnej przylega część inwentarska program powyższy uzupełniony jest przez dodanie następujących pomieszczeń:

- parnik do przygotowywania karmy,
- pomieszczenie dla inwentarza przewiduje miejsce dla konia, krowy z przychówkiem, 2—3 świń i 20 kur, ustęp, dostępny od wewnątrz budynku,
- poddasze nad częścią inwentarską przewidziane jest na siano i słomę.

Z sieni jest wejście do izby mieszkalnej, spiżarni, piwnicy, ewentualnie do izby sypialnej i na poddasze.

Materiałami, używanymi do budowy ścian, są: cegła palona, kamień ocieplony cegłą trocinówką, pustak żużlobetonowy lub żużłowapienny, glina w formie bloków tzw. samany i glinobitka. Materiałem konstrukcyjnym stropu i więźby dachowej jest drewno. Pokrycie połaci dachowych projektowane jest z dachówki ceramicznej, eternitu, słomy lub trzciny. Ponieważ użycie materiałów miejscowych wiąże się ściśle z konstrukcją budynku, a obie te nierozłączne części składowe tworzą znów architekturę, komplet dokumentacji uwzględnia również rozwiązania alternatywne architektury, dostosowanej zarówno do użytego materiału jak i do właściwości regionu. Przewiduje się narazie, ujęte bardzo ogólnie, trzy odrębne regiony: północny, środkowy i południowy. Każdy z nich różni się bryłą dachu u szczegółami wykonania budynku.

Jak już wspomniano, program budynku mieszkalnego na wsi różni się od podobnego budynku w mieście przede wszystkim tym, że kuchnia połączona jest z największą izbą mieszkalną i że brak urządzeń sanitarnych takich jak łazienka i ustęp.

Mimo że ze względu na duże trudności w zaopatrzeniu i eksploatacji wieś nie może być jeszcze przez dłuższy czas wyposażona w centralne instalacje wodno-kanalizacyjne, to jednak program użytkowy budynku powinien być dostosowany do wymagań człowieka wsi. I tu spodziewamy się pomocy ze strony użytkowników budynków, zrealizowanych według naszych projektów, w formie wypowiedzi, jakie chcieliby mieć mieszkanie.

A więc czy największa izba mieszkalna, w której gromadzi się cała rodzina, powinna mieć trzon kuchenny, czy też kuchnia powinna być wydzielona?

Czy wejście do sieni może być bezpośrednio z zewnątrz, czy należy zaprojektować jeszcze mały przedsionek, aby w ciągu zimy nie wyziębiać sieni?

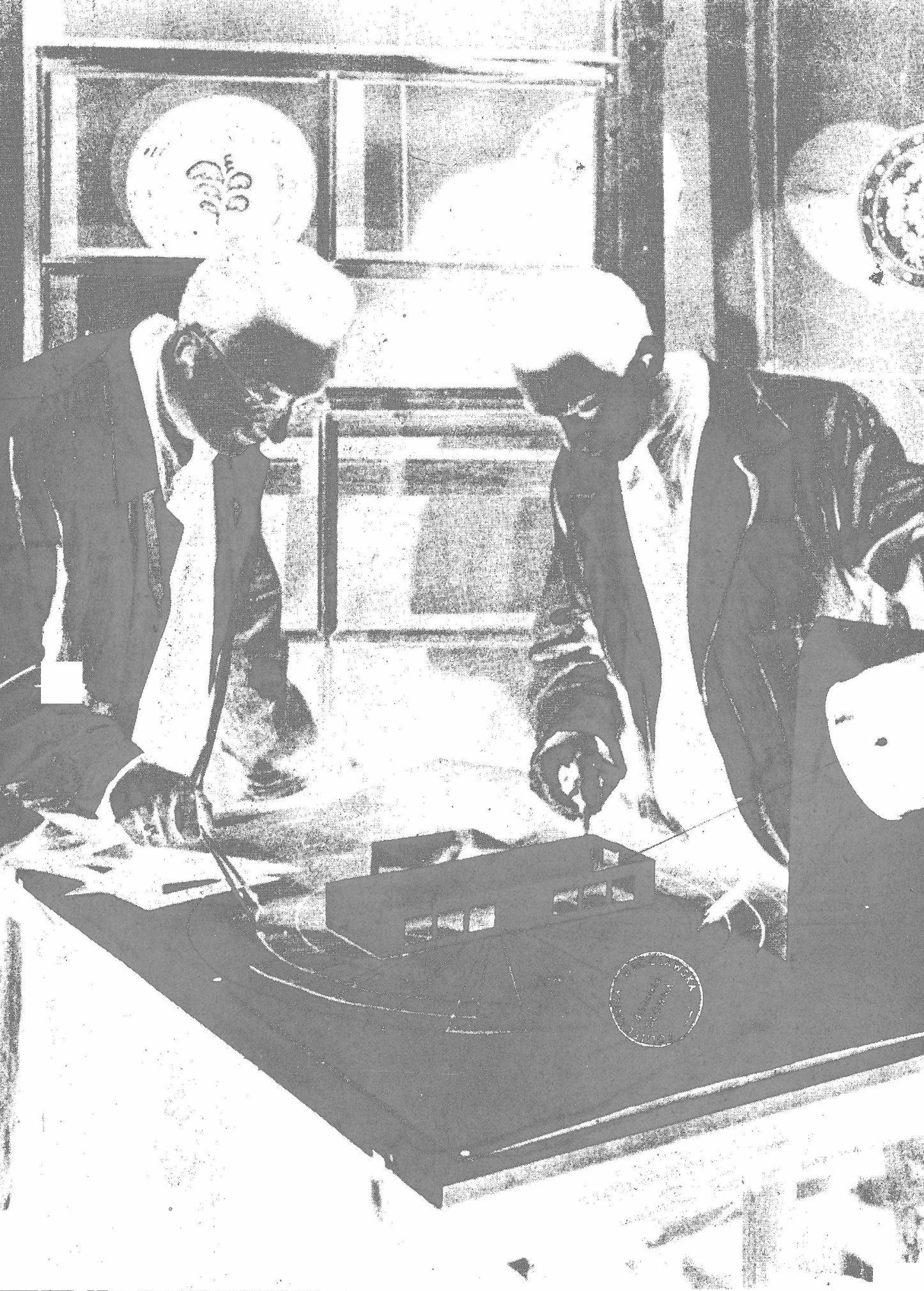
Czy przed wejściem przewidywać ganek lub podcień?

Czy schody na poddasze należy dać z sieni, czy można z izby mieszkalnej? Ważne to jest szczególnie zimą, ponieważ sieni jest przeważnie zimna.

Czy przewidywać miejsca przeznaczone do mycia osobistego i naczyń kuchennych?

Czy przewidywać piec do pieczenia chleba?

Te i podobne zagadnienia kształtują układ przestrzenny budynku i tworzą dobre albo złe warunki mieszkalne. Uwagi krytyczne i spostrzeżenia członków spółdzielni produkcyjnych, pracowników PGR i POM oraz chłopów gospodarujących indywidualnie posłużą nam do ulepszenia nowych projektów budynków mieszkalnych dla wsi.



Profesorzy Działu Studiów CBPBW, inż. Jerzy Grządzielski i inż. Jerzy Reczek