

2376
Wydawnictwo Gazety Rolniczej

NOWOCZESNE BUDYNKI FOLWARCZNE

(3 stodoły 2 obory 1 stajnia i czworak)

wraz z wykazem materiałów i robocizny

Opracował

Bogumił Rogaczewski

Architekt.

Cena 2 rb. 50 kop.



Warszawa

Nakładem Gazety Rolniczej

1916

K 5.30

P R Z E D M O W A.

Wielka ilość warsztatów rolnych uległa w Królestwie Polskiem, skutkiem działań wojennych zniszczeniu, a zniszczenie to dotyczy nietylko kapitału produkcyjnego, stałego, obiegowego, ale również i kapitału zakładowego, do którego zaliczamy budowle gospodarskie.

Napewno przypuszczać można, iż wiele lat upłynie, zanim warsztaty nasze zaopatrzone zostaną w dostateczną ilość budowli, ale chcąc jako tako gospodarstwo uruchomić, dziś już przystąpić musimy do częściowej odbudowy niezbędnych pomieszczeń, dla administracji, dla służby, dla inwentarzy żywych i na pomieszczenie chociażby niewielkiej ilości zboża w ziarnie, pozostawiając odbudowę stodół na czas późniejszy. Uwaga ta dotyczy tych majątków, w których zniszczone zostały wszystkie budowle, na szczęście jednak tak źle nie jest, są bowiem folwarki, w których tylko niektóre budowle zniszczone zostały, a obecnie rolnicy potrzebować będą wskazówek w różnych kierunkach budownictwa wiejskiego.

Tą potrzebą powodowana Redakcja „Gazety Rolniczej”, postanowiła wydać dla ogólnego użytku rolników prace architekta p. Rogaczewskiego, który już od lat paru pracował specjalnie w kierunku budownictwa wiejskiego tak w kraju jak i zagranicą w pierwszorzędnym zakładach naukowych i u specjalistów. Pan Rogaczewski zna bardzo dobrze stosunki kraju naszego, rady więc jego nie są ślepem naśladownictwem tego co się dzieje na zachodzie Europy, lecz uwzględniają nasze specjalne warunki i potrzeby.

Sądzę, że wydawnictwo to przyjęte będzie nietylko przez prenumeratorów „Gazety Rolniczej”, ale i przez cały ogół rolników z uznaniem, a wskazówki czerpane z niego, uchronią w wielu wypadkach od błędów i od strat poważnych, na jakie narazić się można biorąc się do wznoszenia budynków bez planu i odpowiednich wskazówek.

W pracy p. Rogaczewskiego oprócz projektów budowli z wykazaniem materiałów i robocizny, znajdują rolnicy wskazówki co do praktycznego rozmieszczenia budowli w podwórzach gospodarskich. Bardzo jest potrzebnem, aby rolnicy z tych wskazówek, a nie trzymając się ślepo starych rozmieszczeń, stawiali budowle w innych miejscach, więcej dogodnych. Nie dość na tem, ci rolnicy, w których majątkach wszystkie budowle uległy zniszczeniu, powinni się dobrze zastanowić nad tem, czy nie byłoby wskazaniem dziś w zupełnie innym miejscu podwórze i całe zabudowania pomieścić.

Od siebie mogę dodać ogólną wskazówkę rolnikom, aby starali się w granicach możliwości pogodzić ze sobą dwie najważniejsze zasady, to jest trwałość z jednoczesnym taniem budowaniem, unikając krańcowości, to jest zbytku fundamentalności i zbytku lekkości. W przeciętnych gospodarstwach koszt budowli nie powinien przenosić 25 — 30% ogólnej wartości ziemi ornej i łąk (bez wartości lasu), w bardzo intensywnie prowadzonych gospodarstwach, koszt budowli nie powinien przenosić 50%, w przeciwnym bowiem razie przy sprzedaży majątku, część kapitału wydana ponadto, najczęściej przez nowonabywcę bywa nie uwzględniana i przepada. W obecnych czasach, ogólnej drożyzny, trudno jest budować tanio, ale grzechem byłoby niewyzyskanie wszystkich źródeł, jakie się tylko naderżyć mogą, dla nabycia taniej materiałów budowlanych.

Prawdopodobnem jest, że pomimo otrzymania tanio niektórych materiałów budowlanych, budynki, stawiane przez nas obecnie, drożej będą nas kosztowały bezwzględnie, w stosunku do szacunku dawnych i względnie procentowo do dawnego szacunku ziemi. Trzeba jednak mieć na uwadze: 1) że będziemy mieli budynki nowe, więc mogące nam służyć na długie lata, a w razie pogorzełi nie będziemy tracili tak dużo, jak to dawniej miało miejsce, bo napewno szacunki budowli obecne, przeprowadzane przez techników uruchomionego biura Wzajemnych ubezpieczeń od ognia, będą sprawiedliwsze i bliższe do prawdy, aniżeli dawniejsze; 2) musimy mieć na uwadze i tę okoliczność, że chociaż budynki nowe będą kosztowały więcej aniżeli 20—50% dawnego szacunku ziemi, to po zupełnym uruchomieniu gospodarstwa i po ustaniu działań wojennych, napewno szacunek ziemi znacznie się podniesie, a zasada stosunku procentowego budowli do ziemi znów się wyrówna.

W. Meylert.

W s t ę p.

Niebywale zróżniczkowanie warunków budowlanych w poszczególnych okolicach kraju naszego — zróżniczkowanie, które niewątpliwie w mniejszym lub większym stopniu odczuwać się da przez pewien czas i po ukończeniu wojny — utrudnia niepomierne wszelkie próby konkretnego wytknięcia wskazówek w zakresie budownictwa wogóle, zaś budownictwa wiejskiego w szczególności.

Sytuację komplikuje nadto ta okoliczność, że nagleni przez konieczność życiową wkrótce przystąpić musimy do masowego budowania bez względu na konjunktury budowlane.

Że w tych warunkach stwarzanie nieomylnych recept na racjonalne budowanie byłoby zabiegiem conajmniej chybionym — jest więcej niż jasnym; z tych też względów wszelkie wskazania w tej dziedzinie z konieczności nosić muszą charakter ogólnikowy, zaś wszelkie przykłady projektów rysunkowych lub wzorów konstrukcyjnych mogą mieć jedynie wartość względną, zależną od miejscowych warunków budowlanych.

Wydawnictwo niniejsze tak też przedewszystkiem oceniać należy. Jest to nietyle serya gotowych planów budowlanych, ile raczej zbiór praktycznych rozwiązań najważniejszych zagadnień konstrukcyjnych, z jakimi budujący rolnik nieustannie spotykać się musi. Traktowane są one w myśl nowoczesnych wskazań z uwzględnieniem racjonalnego wyzyskania materiałów, oraz jaknajdalej idącej celowości konstrukcyi — tych nieodzownych cech utylitarnej gałęzi budownictwa wiejskiego. Rozwiązania te poparte są wykazami materiałów i robocizny, co z jednej strony pozwoli zainteresowanym gruntowniej zapoznać się z intencjami autora, które na rysunku z konieczności niedostatecznie podkreślone być mogły, z drugiej zaś — poszczególnym pracom nada wartość praktyczną przy ich ewentualnem wykonywaniu. Wykazy sporządzone są w formie ślepych kosztorysów, jedynie usprawiedliwionej wobec niemożliwości ustalenia w tej chwili cen jednostkowych dla poszczególnych okolic kraju naszego.

Obliczenie dotyczy każdorazowo jedynie określonej części budynku, stanowiącej niejako jego jednostkę konstrukcyjną (w budynkach gospodarskich obejmują one przestrzeń międzywiązarową, w domu służbowym — jedno mieszkanie), co pozwala na posługiwanie się wykazami przy projektowaniu budynku o dowolnej długości. Dla nadania obliczeniom całych budynków większej ścisłości uzupełniono je wykazami dodatkowymi.

Obejście gospodarskie, jego położenie i rozplanowanie.

Ponieważ budynki gospodarskie bezpośrednio nie rentują, zaś budowa ich i utrzymanie narażają rolnika na bezpośrednie wydatki, przeto niejednokrotnie spotykamy się ze zdaniem, że nie podnoszą one wartości majątku, lecz raczej go obciążają, że są więc niejako „ziem koniecznym”, którego na wsi uniknąć nie można. Już to samo, że są one rolnikowi bezwzględnie potrzebne, dowodzi ich wartości. Że jednak noszą one charakter wyłącznie utylitarny, przeto i o wartości ich decyduje przede wszystkim stopień ich użyteczności. Tedy, jedynie budynki nie odpowiadające w należyтым stopniu swemu przeznaczeniu, a więc bądź wadliwie rozplanowane, bądź źle obliczone, bądź wreszcie z niestosownego materiału wykonane, należytej wartości majątkowi nie dodadzą, zaś nie dając się odpowiednio wykorzystać, raczej ciężarem stać się mogą. Racyonalne przeto budownictwo wiejskie przestrzega przede wszystkim zasadę użyteczności budynków gospodarskich — wszelkie inne względy bezwarunkowo na drugi plan zejść powinny.

Wszakże użyteczność poszczególnych budynków gospodarskich nie jest jeszcze warunkiem wystarczającym — budynki te, tworząc obejście, muszą być prócz tego celowo zgrupowane, by ich wzajemne położenie ułatwiło tryb gospodarstwa, w przeciwnym razie i tutaj narażają rolnika na straty. Już sam wybór miejsca pod obejście gospodarskie stanowić może o jego wartości, a co zatem idzie, pociągnąć za sobą nieobliczalne dla rolnika korzyści lub straty, bez względu na użyteczność poszczególnych w skład jego wchodzących budynków.

Racyonalnie założone obejście powinno przede wszystkim znajdować się możliwie w środku majątku, by odległość jego od poszczególnych pól była dostatecznie równa. Ułatwia to znacznie przebieg zwożenia plonów, jak również kontrolę poszczególnych robót polnych.

Drugim niemniej ważnym warunkiem, o którym pamiętać należy przy zakładaniu obejścia, jest dobra komunikacya z okolicą — wymagają tego współczesne warunki gospodarowania, które powodują nieustanny kontakt rolnika ze światem. Jeżeli w bliskości mamy szosę, a tembardziej stację kolejową lub rzekę splawną, należy dojazd do nich bezwarunkowo wybrukować — korzyści, jakie sąsiedztwo takie przy odpowiedniej komunikacyi daje, są zbyt wielkie, by ich należycie nie wyzyskać.

Ważną, dalej, dla obejścia gospodarskiego jest obfita obecność dobrej wody, której w gospodarstwie wychodzi bardzo wiele. Teoretycy niemieccy obliczają, że w intensywnie prowadzonym nowoczesnym gospodarstwie wychodzi przeciętnie, na 1 konia 50 litrów dziennie, na 1 krowę 30 l, na 1 świnie 10 l, na 1 owcę 10 l, na człowieka zaś należy liczyć 20 l dziennie. Rzecz zrozumiała, że cyfry te nie oznaczają ilości wody, spotrzebowanej wyłącznie przez inwentarz, lub ludzi, lecz dotyczą jednocześnie wody, idącej na potrzeby, związane z ich obecnością, a więc mycie inwentarza, lokali przezeń zajmowanych, wozów, narzędzi i t. p., zaś, gdy mowa o ludziach — na potrzeby kuchni, pralni, łazienki, ustępów i t. p. U nas naogół cyfry te dalyby się znacznie zmniejszyć, bowiem nowoczesnie urządzonych obejść mamy niewiele, wszakże i dla nas sprawa ta niemniej jest ważną. Zbyteczne chyba byłoby dodawać, że mówiąc o dobrej wodzie, mam na myśli względy higieniczne, jakie na wsi niemal że więcej przestrzegane być powinny, niż w miastach — dla braku pomocy lekarskiej.

Terenem najbardziej kwalifikującym się pod budowę obejścia gospodarskiego jest grunt przepuszczalny, a więc piaszczysty, nieco wzniesiony, jeżeli możliwe z pewnym naturalnym spadkiem z północy na południe, od północnych, zimnych wiatrów osłonięty. Szczególnie ważnym warunkiem jest przepuszczalność gruntu. Budowa na gruntach piaszczystych jest przede wszystkim łatwiejsza i tańsza, grunt taki bowiem, wytrzymały na ciśnienie, pozwala na zakładanie fundamentów płytszych i węższych, budynki wreszcie są w tym przypadku suchsze, a więc i zdrowsze, co zwłaszcza w budynkach mieszkalnych i inwentarskich pierwszorzędną rolę odgrywa. Grunt błotnisty, nie mówiąc już o jego bezwzględnych brakach, należałoby bezwarunkowo wydrenować, chcąc go zdatnym dla budowy uczynić, co niejednokrotnie i pewne trudności za sobą pociąga, zwłaszcza gdy niema spadku naturalnego, a w każdym razie budującego na znaczne wydatki naraża, zaś przy niestarannem budowaniu i obawy o wilgoć, pomimo wszystko, nie wyklucza.

Niemniej ważnym czynnikiem jest osłona obejścia przed zimnymi wiatrami. Na równinie osłonę tę stanowią zazwyczaj drzewa. Nie należy o tem zapominać i obejście, przynajmniej od północnej i zachodniej strony, wysokimi drzewami gęsto obsadzić. Daleko wszakże skuteczniej przed zimnymi wiatrami bronić się możemy w miejscowościach falistych, lub górzystych, tu wzgórze od

północy, w zupełności sprawę tę rozwiązują. Korzyści, jakie stąd płyną, mogą być bardzo znaczne: w wyjątkowo pomyślnie położonych obejściach można, a nawet należy, budynki znacznie lżejsze, a więc i mniejszym kosztem stawiać, niżli w miejscowościach na wiatr lub falę deszczową i śniegową naturalnie wystawionych. Pod tym względem okolice podłeśne, a nadewszystko podgórskie, nader korzystnie się przedstawiają.

Przechodząc do samego rozplanowania obejścia gospodarskiego, podkreślić muszę kilka zasadniczych warunków, jakie na względzie mieć trzeba.

Przedewszystkiem sprawa domu mieszkalnego. Na Zachodzie, w majątkach mniejszych, często spotykamy dwory umieszczone w samym podwórzu gospodarskiem — w dworze takim mieści się wówczas i mieszkanie rządcy. U nas zwyczaj tego niema, tradycja bowiem nakazuje dwór stawiać poza podwórzem, zazwyczaj w otoczeniu parku lub ogrodu. Ze jednak podwórza bezpośredniego nadzoru i kontroli pozbawić nie można, przeto należy u nas dom dla rządcy przynajmniej stawiać w podwórzu. To ostatnie winniśmy nadomiar tak planować, by ważniejsze budynki z „rządcówki” widoczne być mogły.

Drugim podstawowym warunkiem racjonalnie planowanego obejścia, jest celowe zgrupowanie budynków w skład jego wchodzących, a więc ześrodkowanie lub nawet połączenie budynków przeznaczeniem swem zbliżonych — ułatwi to znacznie tryb gospodarski, zaoszczędzi pracy i czasu. Należy wszakże dbać, by wzajemne położenie budynków pozwalało na ich ewentualne rozszerzenie, lub nawet powiększenie w liczbie. Jest to okoliczność nie małej wagi, zwłaszcza w czasach obecnych gospodarki intensywnej, powodującej stały przyrost wydajności gospodarczej.

Atoli najważniejszym warunkiem, któremu odpowiadać musi racjonalne obejście, jest jego bezpieczeństwo ogniowe. Unikać tedy, w miarę możliwości, należy stawiania budynków z materiałów łatwopalnych. Obejście pod tym względem (szczególnie co do dachów) powinno mieć charakter jednolity — współistnienie budynków ogniotrwałych z łatwopalnymi jest w wysokim stopniu naganne, bowiem nie wpływa ono dodatnio na budynki łatwopalne, lecz raczej ogniotrwałym szkodzi. Wszakże ogniotrwałość poszczególnych budynków nie daje jeszcze dostatecznej gwarancyi bezpieczeństwa ogniowego obejścia — należy pomyśleć i o wzajemnem odseparowaniu ogniotrwałem sąsiadujących ze sobą budowli. Przy budowaniu łącznem cel ten osiągniemy za pomocą t. zw. brandmurów. Wyprowadzenie ich ponad dach nie jest wszakże koniecznem — te kilkanaście cali, które szczytom brandmurom dajemy, w rzeczywistości żadnej roli w razie pożaru nie odgrywa, szpecąc jedynie budynek, — to też wystarcza w zupełności kończyć je pod pokryciem dachowem. Z tego założenia wychodząc, w Niemczech np. większość przepisów policyjno-budowlanych, specjalnie wieś obowiązujących, warunek ten pomija.

Wszelako nie ulega najmniejszej wątpliwości, że wszystkie te środki ochronne bezwzględnej gwarancyi nie przedstawiają — daleko przeto bezpieczniej jest w miarę możliwości budynki gospodarskie stawiać osobno. Można tedy ograniczyć się na stawianiu łącznem jedynie budynków bezpośrednio przeznaczeniem swem z sobą związanych, zaś wszelkie inne osobno. Za wystarczającą odległość uważamy 7 — 11 m pomiędzy szczytami.

Podwórze gospodarskie według przyjętego zwyczaju projektuje się w formie wydłużonego prostokątu lub niekiedy w formie kwadratu. Ta ostatnia daje się najkorzystniej wówczas, gdy w obejściu pragniemy założyć centralną stację silnikową, poruszającą maszyny gospodarskie. Zazwyczaj wówczas pośrodku podwórza stawiamy budynek dla silników, zaś transmisyami przenosimy siłę do maszyn pracujących w poszczególnych budynkach. Atoli budowa centralnej stacji silnikowej niezbyt w obejściu jest wskazaną, zmusza ona bowiem do jaknajwiększego skupiania budynków gospodarskich, które też z tego powodu zazwyczaj łącznie budowane być muszą. To też system ten nader rzadko znajduje zastosowanie, powszechnie zaś posługujemy się bądź silnikami ruchomymi, bądź też szeregiem pomniejszych silników w bezpośrednim sąsiedztwie z miejscem swego przeznaczenia umieszczonych. W tym przypadku dla formy podwórza najwłaściwszym będzie wydłużony prostokąt, mający między innymi i tę zaletę, że łatwiej uwzględnić rozrost podwórza.

Długość jego normuje zazwyczaj ilość projektowanych budynków, szerokość jednak właściwiej uzależnić od głębokości po bokach położonych budynków. Doświadczenie wymiary te dla szerokości podwórza określa na 5 — 8-krotną głębokość największego z bocznych budynków. Przekraczanie tych granic zbytnio oddalałoby od siebie przeciwległe strony, natomiast ich zredukowanie mogłoby tamować ruch podwórzowy.

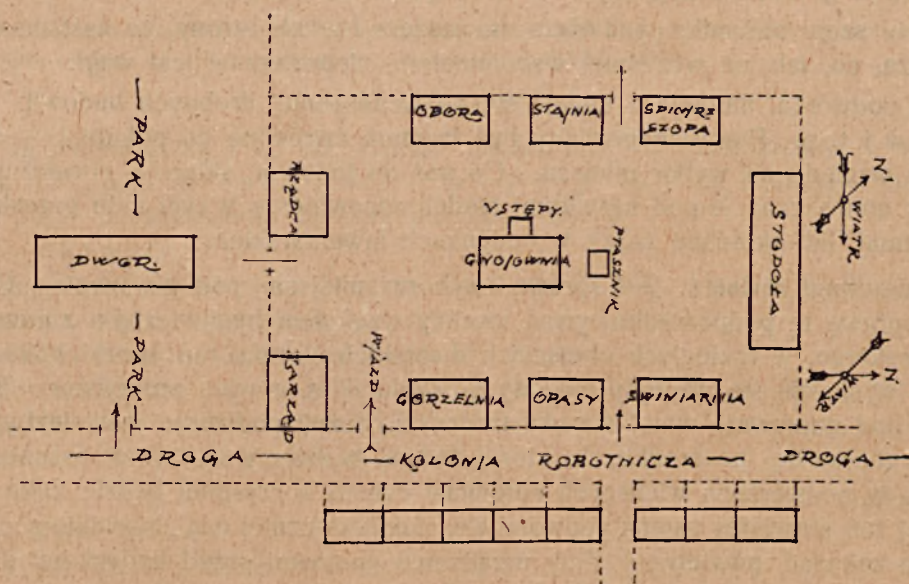
Co do geograficznej orientacji podwórza, najlepiej uczynimy skierowując podłużną oś jego bądź ku północy, bądź odchylając ją nieco od powyższego kierunku na wschód lub zachód; dwa podwórzowe szczyty zajmą wówczas północ i południe, względnie północno-wschód lub zachód i po-

łudnio-wschód lub zachód, boki zaś znajdują się na wschodzie i zachodzie, względnie północno lub południo-wschodzie i południo, lub północno-zachodzie. Powyższe orientacje podwórza, przy jego wydłużonej formie, pozwalają nader celowo poszczególne budynki zgrupować.

Południową stronę najwłaściwiej przeznaczyć na dom mieszkalny dla rządcy, kancelaryę, biura zarządu i t. p., tuż obok urządzając główny wjazd na podwórze — to ostatnie w tym przypadku będzie stąd całkowicie widoczne, a więc i kontroli łatwiej podlegać. By cel ten tem skuteczniej osiągnąć, należy, planując dom mieszkalny, pokoje mieszkalne dać od strony podwórza, sypialnie wówczas znajdują się od południa.

Przeciwniegi szczyt podwórza (północ, północno-wschód, lub północno-zachód), najwłaściwiej nadaje się pod stodoły. Powinny one stać jaknajdalej od budynków mieszkalnych ze względu na niebezpieczeństwo, jakie sąsiedztwo podobne wytwarza. Przy orientacji północnej, dzięki przewadze u nas wiatrów północno-zachodnich, niebezpieczeństwo to jeszcze więcej maleje, w razie bowiem pożaru któregośkolwiek z sąsiednich budynków, ogień lotny z trudnością na stodoły przedostać się może.

Atoli, jeżeli sąsiadujące ze stodołą budynki stwarzać mogą dla niej niebezpieczeństwo, nie-mniej dzieje się odwrotnie. Płonąca stodoła, zawierając materiał wyłącznie łatwopalny, co nader



Schemat obejścia gospodarskiego.

akcje ratunkowe utrudnia, spowodzić może poważną katastrofę. Pod tym względem orientacja podwórza w kierunku północno-wschodnim ma pewne prerogatywy przed innymi, ogień lotny bowiem przez wiatr północno-zachodni w bok stodoły gnany, podwórze ominie. (Patrz schemat obejścia).

Wszakże jeżeli nawet względy bezpieczeństwa ogniowego przy stosowaniu konstrukcji nowoczesnej i zachowaniu odpowiednich ostrożności (brandmury, odległość między szczytami 7 — 11 m) zejść mogą w nowoczesnym obejściu na drugi plan (tembardziej, że i teoria wiatrów bezwzględnej pewności nie przedstawia), orientacja północna stodoły ma jeszcze inne racje — te ostatnie nakazują stronę najmniej pod względem atmosferycznym korzystną przeznaczyć na budynek nie mieszkalny, stodoła więc i temu warunkowi najwłaściwiej odpowie. Nadto, będąc budynkiem w porównaniu do innych wysokim, do pewnego stopnia chronić będzie podwórze od zimna.

Najbliżej stodoły znajdować się powinien spichrz oraz budynki dla inwentarza, przez co niezbędna komunikacja pomiędzy nimi znacznie ułatwioną będzie. Umieścić je można po obu bokach podwórza, a więc na wschodniej, lub zachodniej jego stronie.

Dla spichrza orientacja ta niemniej jest wagi. Musi on być możliwie przewiewnym, by zboże w nim zawarte jaknajlepiej wysychało, to też najkorzystniej podłużne jego ściany wystawić na przewiew (wiatry zachodnie) — głębokość budynku daleko lepiej pozwala na to, niż długość.

Wszakże i dla budynków inwentarskich orientacja ta ma swoje zalety, w tym przypadku bowiem budynki powyższe, zazwyczaj podłużne, jedynie krótkimi szczytami zwrócone będą do zimnej

i bezsłonecznej północy, co je cieplejszymi i suchszymi uczyni. O ich wzajemnem położeniu decydować natomiast powinny jedynie względy praktyczne, tedy np. najwłaściwiej będzie oborę umieścić najbliżej domu rządcy, inne zaś odsunąć w głąb podwórza (kończąc świniarnią).

Jest jeszcze jedna kategoria budynków gospodarskich, wymagająca celowej orientacji — są to szopy. Stawiamy je zazwyczaj bądź pośrodku podwórza, o ile miejsce na to pozwala, bądź też po bokach. Ostatnimi czasy zaczęto nad szopami umieszczać spichrze, co w zupełności zasługuje na uznanie, zboże bowiem w spichrzach takich schnie znakomicie, mając i od spodu tak pożądany przewiew.

Stawianie szop pośrodku podwórza ma swoje dobre i złe strony: dobre — bo dostęp do nich ze wszystkich stron jest nader ułatwiony, złe — bo znajdujące się w nich wozy, lub narzędzia gospodarskie niedostatecznie przed deszczem są zabezpieczone. By temu zapobiedz, tworzymy silnie wystające okapy, które, biorąc pod uwagę niewielką wysokość budynków, często pomyślnie sprawę rozwiązują.

Wszakże z powyższych względów daleko korzystniej stawiać szopy na bocznej stronie podwórza i to na zachodniej, pozostawiając je jedynie z 3-ch stron otwartymi, zaś od zachodu (zewewnętrzna granica podwórza) zamykając przed deszczem. Orientacja ta nader pomyślną będzie i na przypadek, jeżeli w górnej kondygnacji mieścić się ma spichrz.

Stawianie szop pośrodku podwórza ma jeszcze i te złe strony, że zasłaniamy przez to widok całości podwórza, co, jak już wcześniej wspominałem, niepośledniej jest wagi.

Środek podwórza, natomiast nadaje się na wznoszenie drobnych budowli, a więc kurników, lodowni, sklepów i t. p. Pierwsze powinny być frontem zwrócone do południa — okoliczność, która obowiązuje bez względu na wybór miejsca. Co zaś do lodowni, sklepów piwnicznych i t. p., zaczęto ostatnimi czasy umieszczać je pod sąsiedkami stodół odpowiednio w tym celu przesklepionymi, wreszcie pod spichrzami, lub składami paszy w budynkach inwentarskich.

Nie małej wagi również jest sprawa wyboru miejsca pod gnojownię. O ile w zagrodach włościańskich sprawę tę podporządkowywać musimy względem higienicznym z powodu ciasnoty podwórza gospodarskiego, w rozległych obejściach dworskich skrupuł ten mniej obowiązuje, na pierwszy plan natomiast wysuwają się względy wygody gospodarskiej, a więc praktyczne. Tym razem przeto wybór miejsca pod gnojownię mniej nasuwa trudności. Jeżeli podwórze jest niezbyt wielkie, najlepiej urządzić jedną gnojownię po środku, do której zwozić będziemy nawóz z poszczególnych budynków inwentarskich — w podwórzach większych natomiast często korzystniej będzie kilka gnojowni urządzić. Zazwyczaj tutaj też stawiamy ustępy podwórzowe, najpraktyczniej nad zbiornikiem z gnojówką, by ekskrementami nie zakażać powietrza. Przy urządzeniu gnojowni przed budynkami dla inwentarza, należy odstęp uczynić przynajmniej od 4 — 6 m dla wygodnego przejazdu.

Z istnieniem gnojowni wreszcie związane są wskazówki dotyczące studzien podwórzowych. Te ostatnie powinny być oddalone conajmniej od 5 do 7 m od powyższych zbiorników nieczystości. Z budynków wchodzących w skład obejścia pozostają mi do wymienienia domy mieszkalne dla służby dworskiej, oraz zakłady przemysłowe przetwórcze, zazwyczaj na wsi stawiane, jak gorzelnia, rektyfikacja, cukrownia i t. p.

Domy dla służby na podwórzu znajdować się nie powinny, zwłaszcza domy przeznaczone dla rodzin — ustrzeże to właściciela od zatargów na tle szkód, jakie wyniknąć mogą ze strony mniej uczciwej służby. Najlepiej przeto domy dworskie stawiać przy drodze, prowadzącej do obejścia, lub tworzyć z nich osobne kolonie z dojazdem z drogi; tu też znaleźć się powinny ochrona, szkoła, dom ludowy, szpital i t. p. budowle użyteczności publicznej.

Z zakładów przemysłowych gorzelnia wraz z rektyfikacją może się mieścić w podwórzu, należy też wystawić ją w sąsiedztwie budynków dla inwentarza karmionego odpadkami przetwórczymi — cukrownię wszakże, ze względu na rozległą przestrzeń, jakiej wymaga, zazwyczaj budujemy poza podwórzem, pamiętając jedynie o dobrej z nią komunikacji.

Na zakończenie dodać należy, że podwórze powinno być ogrodzone i zaoparzone w dostateczną ilość bram. Przejazdy należy wybrukować. Pamiętać wreszcie trzeba, by wrota i drzwi wszystkich budynków gospodarskich otwierały się ku podwórzu — szczególnie niezmiernie ważny na przypadek pożaru.

Zamieszczony przy niniejszem schemat obejścia najlepiej wzajemną sytuację poszczególnych budynków gospodarskich wyjaśni.

Stodoła № 1. (Tablica I).

Szerokość 20 lk., wysokość do kalenicy 14 lk.

Opis konstrukcji.

Podmórówka z betonu, cegły palonej, lub kanienia łupanego, wzniesiona 18 cali nad ziemią i izolowana od przyciesi warstwą papy. Fundamenty pod przycieś zagłębione na 1 lk., pod słupy i sochy na 1½ lk. Ściany do wysokości 7 lk. wykonane z siatki ciągnionej, obrzuconej zaprawą półcementową, grubo na 1 cal. Siatka rozpięta na łąkach 1½ × 2 cale, przybitych poziomo w odstępach ½ łokciowych do rygli ściennych (p. Tabl. II, rys. 4) — te ostatnie rozstawiamy pionowo co 2½—3 lk., łącząc poprzecznkami co 4 lk. Górą ściany szalowane poziomo deskami calowymi na zakładkę (p. Tabl. I, rys. 3). Budulec drzewny w słupach, sochach, legarach, kleszczach, ryglach i ramionach okrągły uprzednio okorowany, w przyciesi, płatwiach (ramach dachowych) i krokwiach—kantowy. Pokrycie—papowe podwójne, przyczem pierwsza warstwa grubszej papy przybita jest gwoździami, druga — z cieńszej — przyklejona powierzchni.

Wykaz materiałów i robocizny.

Uwaga. Obliczenie obejmuje długość międzywiązarową budynku = 8½ lk. Ściany liczone pełne bez otworów na wrota. Osobno podane są obliczenia ściany szczytowej, boiska i wrót.

a) Materiały:

Cegły na podmurówkę 1700 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki i ścian 17 pudów. Cementu j. w. 15½ pud. Piasku j. w. 9½ lk.³. Papy № 4^o na izolację i pokrycie dachowe 258 lk. □ Papy № 2^o na wierzchnią warstwę pokrycia—255 lk. □.

Drzewo okrągłe:

10"	średnicy na słupy wiązarowe, sochy i legary: 2 szt. po 9° 18", 1 szt. 1° 6" dług., razem 46½ lk. bież.	= 50,41 stp ³ .
8"	" " górne kleszcze wiązarowe: 1 szt. 13° dług.	= 9,10 "
6"	" " dolne kleszcze i rygle w ścianach: 2 szt. po 6°, 2 szt. po 5½°, 4 szt. po 9°, 4 szt. po 10°, razem 95 l. b.	= 37,05 "
5"	" " ramiona 8 szt. po 2°, razem 16 l. b.	= 4,36 "
		Ogółem 100,92 stp ³ .

Drzewo kantowe:

8/10"	na przycieś: 2 szt. po 9½°, razem 19 l. b.	= 21,11 stp ³ .
5/7"	" " górne płatwie: 1 szt. 18° dług. (lub 2 szt. po 9° 6")	= 8,75 "
6/6"	" " dolne płatwie: 1 szt. 18° dług. (lub 2 szt. po 9° 6")	= 9,00 "
4/6"	" " krokwie wiązarowe: 2 szt. po 13°, razem 26 lk. bież.	= 8,66 "
3/6"	" " międzywiązarowe: 8 szt. po 13° = 104 lk. bież.	= 26,00 "
Łat 1½ × 2"	pod siatkę — 245 łokci bieżących.	= 10,29 "
Desek 1" grub.	na zaszalowanie ścian i dachu 525 lk. □	= 108,33 "
		Ogółem 192,14 stp ³ .

Żelastwo:

2 anky do umocowania legarów.
14 bolców do ześrubowania kleszczy.
Siatki ciągnionej na ściany 112 lk. □.

b) Robocizna.

Wykopanie pod fundamenty 20 l.³ ziemi.
Wzniesienie 27 lk.³ podmurówki na zaprawie wapiennej. (Nb. miejsca pod słupy i sochy murowane z dodaniem do zaprawy cementu) z przygotowaniem zaprawy.
Ułożenie na podmurówce 19 lk. □ izolacji papowej.
Wyprawienie zaprawą półcementową 102 lk. □ powierzchni ścian z przygotowaniem zaprawy.
Odwiązanie w dachu i ścianach 170½ lk. bież. drzewa okrągłego i 185 lk. bież. drzewa kantowego.
Zaszalowanie deskami 275 lk. □ powierzchni dachu i ścian z dodaniem gwoździ.
Połączenie pod siatką 102 lk. □ powierzchni ścian, j. w.
Obicie siatką ciągniętą 102 lk. □ pow. ścian, j. w.
Pokrycie papą 214 lk. □ powierzchni dachu.

Wykazy dodatkowe.

1. Ściana szczytowa.

a) Materiały.

Cegły na podmurówkę 1950 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki i ścian 19½ pud. Cementu j. w. 17 pud. Piasku j. w. 15 łk.³. Papy № 4^o na izolację 22 łk. □.

Drzewo okrągłe.

10"	średnicy na słupy narożne, sochy i legary: 2 szt. po 9° 18", 2 szt. po 11½°, 2 szt. po 12° 18", 1 szt. 1° 6" dług., razem 69¼ łk. bież.	= 75,48 stp ³ .
6"	" " kleszcze i rygle w ścianach: 2 szt. po 5°, 2 szt. po 5½°, 5 szt. po 9° 18", 6 szt. po 6½°, 3 szt. po 8½°, razem 110¼ łk. bież.	= 43,19 "
5"	" " ramiona: 8 szt. po 2°, razem 16 łk. bież.	= 4,36 "
		Ogółem 123,03 stp ³ .

Drzewo kantowe:

¾/10"	na przycięs: 2 szt. po 6° 18", 1 szt. 8° 18" dług., razem 22¼ łk. b.	= 24,72 "
Łat 1½" × 2"	— pod siatkę — 300 łk. bież.	= 12,60 "
Desek 1" grub. na zaszalowanie ścian	140 łk. □	= 46,66 "
		Ogółem 83,98 stp ³ .

Żelastwo:

2 ankry do umocowania legarów.
8 bolców do ześrubowania kleszczy.
Siatki ciągnionej na ściany 137 łk. □.

b) Robocizna.

Wykopanie pod fundamenty 25 łk.³ ziemi.
Wzniesienie 31 łk.³ podmurówki na zaprawie wapiennej (Nb. miejsca pod słupy i sochy murowane z dodaniem do zaprawy cementu) wraz z przygotowaniem zaprawy.
Ułożenie na podmurówce 22 łk. □ izolacji papowej.
Wyprawienie zaprawą półcementową 126 łk. □ powierzchni ścian wraz z przygotowaniem zaprawy.
Odwiązanie w ścianach 196 łk. bież. drzewa okrągłego i 22¼ łk. bież. drzewa kantowego z dodaniem gwoździ.
Zaszalowanie deskami 1 calowymi poziomo na zakładkę 110 łk. □ powierzchni ścian z dodaniem gwoździ.
Połączenie pod siatkę 126 łk. □ powierzchni ścian z dodaniem gwoździ.
Obicie siatką 126 łk. □ powierzchni ścian z dodaniem gwoździ.

2. Boisko. 8½" × 20° ubite z gliny 18" grubo na podkładzie z piasku lub żwiru.

Gliny 170 łk.³.
Robocizna przy układaniu 160 łk. □ boiska.

3. Wrota dwuskrzydłowe 6½" × 7 łk., z desek 1½" grubo szpuntowanych.

Desek 1½" grub. 54 łk. □ = 27 stp³.
Drzewa ¾/5" na szpungi: 2 szt. po 7°, 4 szt. po 6°, razem 38 łk. bież. = 7,98 stp³.
Komplet okucia na 4 zawiasy.
Robocizna przy wykonaniu, okuciu i założeniu.

Stodoła № 2 (mansardowa). (Tabl. II).

Szerokość 50 łk., wysokość do kalenicy 16½ łk.

Opis konstrukcji.

Podmurówka, ściany z siatki i budulec drzewny jak w stodole № 1. Wskutek szczelności ścian na całej wysokości wentylacja zaprojektowana przez otwory okienne w dachu, zasłonięte siatką drucianą. Pokrycie ruberoidowe, uwzględniające różne spadki.

Wykaz materiałów i robocizny.

Uwaga. Obliczenie obejmuje długość międzywiązarową budynku = 8½°. Ściany liczone pełne, bez otworów na wrota. W wykazie uwzględniono na całej długości okna dachowe. Osobno podane są obliczenia ściany szczytowej i boiska. Wrota jak w stodole № 1.

a) Materiały.

Cegły na podmurówkę 1700 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki i ścian 17½ pud. Cementu j. w. 15 pud. Piasku j. w. 10 lk.³ Papy № 4^o na izolację 21 lk. □. Ruberoidu № 2 na pokrycie dachowe 358 lk. □.

Drzewo okrągłe:

10"	średnicy na słupy wiązarowe, sochy i legary: 2 szt. po 7 ^o , 2 szt. po 13 ^o 18", 1 szt. 1 ^o 6" dług., razem 42½ lk. bież.	= 46,60 stp ³ .
8"	" " kleszcze górne: 1 szt. 14½ ^o dług.	= 10,15 "
7"	" " zastrzały: 2 szt. po 9 ^o dług., razem 18 lk. bież.	= 9,54 "
6"	" " kleszcze środkowe i dolne, słupek wiszący i rygle w ścianie: 4 szt. po 4½ ^o , 1 szt. 2 ^o dług., 2 szt. po 9 ^o , 4 szt. po 7 ^o , razem 66 lk. bież.	= 25,74 "
5"	" " ramiona 10 szt. po 2 ^o , razem 20 lk. bież.	= 5,46 "
		Ogółem 97,49 stp ³ .

Drzewo kantowe:

8/10"	na przycieś: 2 szt. po 9½ ^o , razem 19 lk. bież.	= 21,11 stp ³ .
5/7"	" środkowe płatwie: 1 szt. 18 ^o dług. (lub 2 szt. po 9 ^o 6")	= 8,75 "
6/6"	" dolne i górne płatwie: 1 szt. 18 ^o dług. (lub 2 szt. po 9 ^o 6") i 1 szt. 9 ^o 6" dł., razem 27½ lk. bież.	= 13,65 "
4/6"	" krokwie wiązarowe: 2 szt. po 12½ ^o i 2 szt. po 9½ ^o , razem 44 lk. bież.	= 14,67 "
4/4"	" słupki i płatwie okienne: 12 szt. po 1 ^o 6" , 4 szt. po 9 ^o , razem 51 lk. bież.	= 11,32 "
3/6"	" krokwie międzywiązarowe: 8 szt. po 12½ ^o i 8 szt. 9½ ^o , razem 176 lk. bież.	= 44,00 "
Łat 1½ × 2"	pod siatkę — 280 lk. bież.	= 11,76 "
Desek 1" grub.	na zaszalowanie dachu 385 lk. □	= 128,33 "
" 1½ "	" " ramy w oknach dachowych 9 lk. □	= 4,50 "
		Ogółem 258,07 stp ³ .

Żelastwo:

- 2 ankry do umocowania legarów.
- 21 bolców do ześrubowania kleszczy i zastrzałów.
- 40 narożników do ram okiennych w dachu.
- Siatki ciągniętej na ściany — 150 lk. □.
- Siatki drucianej w otworach okiennych 20 lk. □.

b) Robocizna.

- Wykopanie pod fundamenty 20 lk.³ ziemi.
- Wzniesienie 27 lk.³ podmurówki na zaprawie wapiennej. (Nb. miejsca pod słupy i sochy murowane z dodaniem do zaprawy cementu) wraz z przygotowaniem zaprawy.
- Ułożenie na podmurówce 19 lk. □ izolacji papowej.
- Wyprawienie zaprawą półcementową 119 lk. □ powierzchni ścian na siatce wraz z przygotowaniem zaprawy.
- Odwiązanie w dachu i ścianach 161½ lk. bież. drzewa okrągłego i 355½ lk. bież. drzewa kantowego z dodaniem gwoździ.
- Zaszalowanie deskami 1 calowymi 527 lk. □ powierzchni dachu z dodaniem gwoździ.
- Połączenie pod siatkę 119 lk. □ powierzchni ścian z dodaniem gwoździ.
- Zrobienie 10 okien dachowych w wymiarach zewnętrznych 40 × 25 cali wraz z okuciem, dopasowaniem i założeniem.
- Obicie powyższych okien od wewnątrz siatką drucianą z dodaniem gwoździ.
- Obicie siatką ciągniętą 119 lk. □ powierzchni ścian z dodaniem gwoździ.
- Pokrycie ruberoidem 327 lk. □ powierzchni dachu.

Wykazy dodatkowe.

1. Ściana szczytowa.

a) *Materyały.*

Cegły na podmurówkę 4050 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki i ścian 35 pud. Cementu j. w. 46 pud. Piasku j. w. 27 lk.³ Papy Nr. 4^o na izolację 27 lk. □.

Drzewo okrągłe:

10"	średnicy na słupy narożne wiązarowe, sochy i legary: 2 szt. po 7 ^o , 3 szt. po 13 ^o , 1 szt. 16" dług., 2 szt. po 13 ^o 18", 2 szt. po 1 ^o 6", razem 99 lk. bież.	= 107,91 stp. ³
6"	" " kleszcze i rygle w ścianach: 3 szt. po 5 ^o , 3 szt. po 3 ^o . 4 szt. po 6 ¹ / ₂ ^o , 8 szt. po 10 ^o , 4 szt. po 13 ^o , razem 182 lk. bież.	= 70,98 "
5"	" " ramiona: 14 szt. po 2 ^o , razem 28 lk. bież.	= 7,64 "
		Ogółem 186,53 stp. ³

Drzewo kantowe:

⁸ / ₁₀ "	na przycięs: 2 szt. po 6 ¹ / ₂ ^o , 2 szt. po 10 ^o , razem 33 lk. bież.	= 56,66 stp. ³
Łat 1 ¹ / ₂ × 2"	pod siatką 920 lk. bież.	= 38,64 "
		Ogółem 75,30 stp. ³

Żelastwo:

- 3 ankry do umocowania legarów.
- 12 bolców do ześrubowania kleszczy.
- Siatki ciągniętej na ściany 420 lk. □.

b) *Robocizna.*

Wykopanie pod fundamenty 35 lk.³ ziemi.

Wzniesienie 43¹/₂ lk.³ podmurówki na zaprawie wapiennej (Nb. miejsca pod słupy i sochy murowane z dodaniem do zaprawy cementu) wraz z przygotowaniem zaprawy.

Ułożenie na podmurówce 27 lk. □ izolacji papowej.

Wyprawienie zaprawą półcementową 382 lk. □ powierzchni ścian wraz z przygotowaniem zaprawy.

Odwiązanie w ścianach 309 lk. bież. drzewa okrągłego i 33 lk. bież. drzewa kantowego z dodaniem gwoździ.

Połączenie pod siatką 382 lk. □ powierzchni ścian z dodaniem gwoździ.

Obicie siatką ciągniętą 382 lk □ powierzchni ścian j. w.

2. Boisko 8¹/₂ × 30^o z cegły na kant na zaprawie półcementowej.

Cegły 3900 szt. Wapna 10¹/₂ pud. Cementu 30¹/₂ pud. Piasku 11 lk.³.

Robocizna przy układaniu 255 lk. □ boiska.

Stodoła № 3. (Tabl. III).

Szerokość 25^o, wysokość do kalenicy 16^o.

Opis konstrukcji.

Podmurówka i budulec drzewny jak w stodole Nr. 1. Wentylacja jak w stodole Nr. 2. Ściany z cegły na kant na zaprawie półcementowej wzmocnione pionowo i poziomo co 1 lk. wkładkami z płaskiego żelaza, zaś co 2¹/₂ lk. słupkami na 1 cegłę (p. Tabl. III, rys. 5). Przy stawianiu tego rodzaju ścianek dbać należy, by wkładki na całej swej długości otulone były zaprawą. Wiązary wsparte na słupach murowanych. Do miejsca oparcia soch, słupy stawiane na zaprawie półcementowej, powyżej — na zaprawie wapiennej. Zzewnątrz ściany starannie pobielone wapnem z cementem. Pokrycie — dachówka lub gont. Przy pokrywaniu pojedynczą karpówką zaleca się pod każdy rząd dachówki podkładać paski z cienkiej papy, przybite górą do łat, dołem zaś zachodzące na niższy rząd dachówki (p. Tabl. III, rys. 5). Pokrycie takie jest równie szczelne, jak z felcowanej dachówki. Wrota wiszące, rozsuwane na górnej szynie.

Wykaz materiałów i robocizny.

Uwaga. Obliczenie obejmuje międzywiązarową długość budynku = 8½ lk. Ściany liczone pełne bez otworów na wrota. Wiązanie dachowe liczone jest pod dachówkę — w razie pokrywania gontem krokwie można dać jak pod papę. Osobno podane są obliczenia ściany szczytowej i boiska. Wrota jak w stodole № 1 okute, wszakże do rozsuwania na górnej szynie.

a) Materiały.

Cegły na podmurówkę i ściany 3500 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki ścian i pokrycia dachowego 33 pud. Cementu j. w. 21 pud. Piasku j. w. 16 lk.³ Dachówki felcowanej 1500 szt. Gąsiorów 15 szt. Papy Nr. 4^o do izolacji murów fundamentowych 21 lk. □. Szerści ciełęcej do zaprawy wapiennej w pokryciu dachowym 5 funt.

Drzewo okrągłe:

10"	średnicy na sochy: 2 szt. po 12 ^o , razem 24 lk. bież.	= 26,16 stp ³ .
8"	" " rozporę i kleszcze: 1 szt. 9 ^o dług., 1 szt. 11½ ^o dług., 2 szt. po 4 ^o , razem 28½ lk. bież.	= 19,95 "
6"	" " kleszcze i słupki wiszące: 2 szt. po 4 ^o i 2 szt. po 2 ^o 6", razem 12½ l. b.	= 4,88 "
5"	" " ramiona: 8 szt. po 2 ^o , razem 16 lk. bież.	= 4,36 "

Ogółem 55,55 stp³.

Drzewo kantowe:

5/7"	na górne płatwie: 1 szt. 18 ^o dług.	= 8,75 stp ³ .
6/6"	" dolne płatwie: 1 szt. 18 ^o dług.	= 9,00 "
5/6"	" krokwie wiązarowe: 2 szt. po 16½ ^o , razem 33 lk. bież.	= 13,76 "
4/6"	" " międzywiązarowe: 8 szt. po 16½ ^o , razem 132 lk. bież.	= 45,00 "
3/6"	" krokiewki w daszkach nad oknami: 8 szt. po 5½ ^o , razem 44 lk. bież.	= 11,00 "
4/4"	" płatewki i słupki w otworach okiennych: 4 szt. po 5½ ^o , 8 szt. po 1 ^o , razem 30 l. b.	= 6,66 "
	Łat 1½×2½" pod dachówkę 600 lk. bież.	= 31,20 "
	Desek 1½" grub. na ramy okienne w dachu 6 lk. □	= 5,00 "

Ogółem 126,37 stp³.

Żelastwo:

2 ankry do obsadzania soch.
2 " " umocowania na słupach dolnych płatwi.
14 bolców do ześrubowania kleszczy.
24 narożniki do ram okiennych w dachu.
Wkładek do ścian z płaskiego żelaza 30 mm szerok. i 2 mm grub., 450 lk. bież.
Siatki drucianej w otworach okiennych 12 lk. □.

b) Robocizna.

Wykopanie pod fundamenty 20 lk.³ ziemi.
Ułożenie na murach fundamentowych 19 lk. □ izolacji papowej.
Wzniesienie 19½ lk.³ muru na zaprawie wapiennej z przygotowaniem zaprawy.
" 15 " " " " półcementowej z przygotowaniem zaprawy.
" 14 lk. □ ścianek na 1 cegłę na zaprawie półcementowej z założeniem wkładek żelaznych i przygotowaniem zaprawy.
Wzniesienie 89 lk. □ ścianek na ¼ cegły j. w.
Pobielenie wapnem z cementu 115 lk. □ ścian zewnętrznych.
Odwiązanie w dachu 81 lk. bież. drzewa okrągłego i 275 lk. bież. kantowego z dodaniem gwoździ.
Połączenie pod dachówkę 285 lk. □ powierzchni dachu z dodaniem gwoździ.
Zrobienie 6 okien dachowych o wymiarach zewnętrznych 40×19" wraz z dopasowaniem i założeniem.
Obicie powyższych okien od wewnątrz siatką drucianą z dodaniem gwoździ.
Pokrycie dachówką felcowaną 285 lk. □ powierzchni dachu z przygotowaniem zaprawy.
Ułożenie na grzbiecie dachu 15 szt. gąsiorów j. w.

Wykazy dodatkowe.

1. Ściana szczytowa.

a) *Materyały.*

Cegły na podmurówkę i ściany 9100 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki i ścian 41½ pud. Cementu j. w. 47 pud. Piasku j. w. 32 lk.³. Papy № 4^o do izolacji murów fundamentowych 30 lk. □.

Drzewo okrągłe:

10" średnicy na sochy 2 szt. po 11^o, razem 22 lk. = 25,98 stp.³.
8" " " kleszcze górne: 2 szt. po 4^o, 2 szt. po 3^o, razem 14 lk. bież. = 9,80 "

Ogółem 35,78 stp.³

Żelastwo:

2 ankry do obsadzenia soch.

4 " " umocowania kleszczy w słupach.

4 bolce do ześrubowania kleszczy.

Wkładek z płaskiego żelaza 30 mm szerok. i 2 mm grub. 1025 lk. bież.

b) *Robocizna.*

Wykopanie pod fundamenty 40 lk.³ ziemi.

Ułożenie na murach fundamentowych 28 lk. □ izolacji papowej.

Wzniesienie 57½ lk.³ muru na zaprawie wapiennej z przygotowaniem zaprawy.

" 57 " " " " półcementowej z przygotowaniem zaprawy.

" 35 lk. □ ścianek na 1 cegłę na zaprawie półcementowej z założeniem wkładek żelaznych i przygotowaniem zaprawy.

Wzniesienie 210 lk. □ ścianek na ¼ cegły j. w.

Pobielenie wapnem z cementu 280 lk. □ ścian zewnętrznych.

Odwiązanie 56 lk. bież. drzewa okrągłego z dodaniem gwoździ.

2. Boisko 8½ × 25^o z betonu (1 : 3 : 6) — 6" grubego.

Cementu 138 pud. Piasku 24 lk.³. Żwiru, szabru lub gruzu ceglanego 48 lk.³.

Robocizna przy układaniu 212½ lk. □ boiska wraz z przygotowaniem betonu.

Stajnia. (Tablica IV).

Szerokość wewnętrzna 16^o 18", wysokość do kalenicy 14^o 18".

Opis konstrukcji.

Podmurówka z betonu, cegły lub kamienia łupanego, izolowana od ścian warstwą papy, wzniesiona na 1 lk. nad ziemię na zaprawie wapiennej. Fundamenta opuszczone na 1½ lk. pod ziemię. Ściany murowane na 1½ cegły na zaprawie wapiennej i wyprawione obustronnie. Stಾನowiska bądź na piasku (p. rys. 1, Tabl. IV), bądź na posadzce z cegły (p. rys. 3, Tabl. IV). W pierwszym wypadku, stosowanym z powodzeniem w stajniach fornalskich posadzkę zagłębiamy na ½ lk., licząc od poziomu ziemi i dno ubijamy z gliny grubo na 6", poczem wgłębienie zapelniamy ziemią do poziomu stajni. Ziemię tę, stanowiącą znakomity nawóz na łąki, zmieniamy 2 razy do roku. Przykład drugi stosujemy w stajniach dla koni o żywszym temperamencie, jak cugowych, wierzcho- wych i t. p. Przejście w środku wybrukowane. Strop drewniany, od spodu dla zabezpieczenia drze- wa od gnicia obity siatką na łątach i wyprawiony zaprawą półcementową. (Zamiast siatki można użyć papę, którą następnie pobielą się wapnem z dodaniem twaroga). Od góry polepa gliniana. Wenty- lacja zaprojektowana w ścianach za pomocą kanałów, które zaczynają się nad cokółem i mają wylot we wnękach okiennych. Powietrze zepsute uchodzi przez dymnik (szczegóły konstrukcyi dymnika p. rys. 3, Tabl. VI). Żłoby z półrur kamionkowych na pełnem podmurowaniu. Wiązanie dachowe wiszące — podtrzymuje ono strop, który tym sposobem nie wymaga podparcia. Budulec w stolcu wią- zarowym okrągły, w belkach, podciągach, krokwiach, płatwiach i kleszczach — kantowy. Pokrycie — dachówka, lub gont

Wykaz materiałów i robocizny.

Uwaga. Obliczenie obejmuje długość międzywiązarową budynku = $8\frac{1}{2}$ lk. Ściany liczone z uwzględnieniem otworów okiennych, lecz bez otworów na drzwi lub wrota. Wiązanie dachowe liczone pod dachówkę—w razie pokrywania gontem krokwie można dać jak pod papę. Osobno podane są obliczenia ściany szczytowej, posadzki, drzwi, wrót i żłobów.

a) Materiały.

Cegły na podmurówkę i ściany 8800 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki, ścian, sufitu i pokrycia dachowego 87 pud. Cementu do wyprawy ścian przy posadzce i sufitu 19 pud. Piasku do zaprawy 50 lk.³. Gliny na polepę 57 lk.³. Dachówki felcowanej 1100 szt. Gąsiorów 15 szt. Papy № 4^o do izolacji murów fundamentowych 19 lk. □. Szerści ciełejcej do zaprawy wapiennej w pokryciu dachowym 4 funt.

Drzewo okrągłe:

8" średnicy na słupki wiszące, zastrzały i rozpore: 2 szt. po $4\frac{1}{2}^0$, 2 szt. po $6\frac{1}{2}^0$, 1 szt. 7^0 dług., razem 29 lk. bież.	= 20,50 stp. ³
5" " " ramiona 8 szt. po 2^0 , razem 16 lk. bież.	= 4,56 "
Ogółem	24,66 stp. ³

Drzewo kantowe:

$\frac{8}{10}$ " na podciągi i belkę wiązarową: 2 szt. po $9\frac{1}{2}^0$, 1 szt. $17\frac{1}{2}^0$ dług., razem $36\frac{1}{2}$ lk. bież.	= 39,55 stp. ³
$\frac{6}{10}$ " " belki międzywiązarowe: 4 szt. po $17\frac{1}{2}^0$, razem 70 lk. bież.	= 58,31 "
$\frac{4}{8}$ " " górne kleszcze: 2 szt. po 9^0 , razem 18 lk. bież.	= 8,01 "
$\frac{5}{7}$ " " " płatwie: 1 szt. 18^0 dług. (lub 2 po 9^0 6")	= 8,75 "
$\frac{6}{6}$ " " dolne płatwie i słupki przy ścianach: 1 szt. 18^0 dług. i 2 szt. po $1\frac{1}{2}^0$, razem 21 lk. bież.	= 10,50 "
$\frac{5}{6}$ " " krokwie wiązarowe: 2 szt. po 12^0 , razem 24 lk. bież.	= 10,01 "
$\frac{4}{6}$ " " murlaty i krokwie międzywiązarowe: 1 szt. 18^0 dług. i 8 szt. po 12^0 , razem 114 lk. bież.	= 58,00 "
$\frac{3}{6}$ " " dolne kleszcze: 4 szt. po 5^0 , razem 12 lk. bież.	= 5,00 "
Łat $1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ " pod dachówkę, 450 lk. bież.	= 25,40 "
" $1\frac{1}{2} \times 2$ " pod siatkę, 350 lk. bież.	= 14,70 "
Desek 1" na pułap 175 lk. □	= 58,55 "
Ogółem	272,56 stp. ³

Żelastwo:

- 2 komplety okuć do słupków wiszących.
- 8 bolców do przyśrubowania belek do podciągów.
- 8 " do ześrubowania kleszczy.
- 4 okna żelazne 1^0 $18'' \times 1^0$ otwierane w górnej połowie ku wewnątrz.
- Siatki na sufit 160 lk. □.
- " drucianej na zasłonięcie kanałów wentylacyjnych $1\frac{1}{4}$ lk. □.

Szkło:

Szyb $11 \times 12''$ ze szkła lanego na siatce — 32 szt.

b) Robocizna.

- Wykopanie pod fundamenty $38\frac{1}{2}$ lk.³ ziemi.
- Ułożenie na murach fundamentowych 17 lk. □ izolacji papowej.
- " na stropie 148 lk. □ polepy glinianej.
- Wzniesienie $120\frac{1}{2}$ lk.³ muru na zaprawie wapiennej z przygotowaniem zaprawy. .
- " 30 lk. □ muru tremplowego na 1 cegłę na zaprawie wapiennej j. w.
- Wyprawienie zaprawą wapienną 258 lk. □ powierzchni ścian z przygotowaniem zaprawy.
- " " cementową 15 lk. □ ścian ($\frac{1}{2}$ lk. nad posadzkę) j. w.
- " " półcementową 145 lk. □ sufitów na siatce j. w.
- Ułożenie na murach do wagi $106\frac{1}{2}$ lk. bież. belek i podciągów.
- Odwiązanie w dachu 45 lk. bież. drzewa okrągłego i 207 lk. bież. drzewa kantowego z dodaniem gwoździ.
- Ułożenie 148 lk. □ pułapu z desek 1" na zakładkę z dodaniem gwoździ.

Połączenie pod dachówkę 204 lk. □ powierzchni dachu j. w.
„ pod siatkę 145 lk. □ powierzchni sufitów j. w.
Obicie siatką 145 lk. □ powierzchni sufitów j. w.
Pokrycie dachówką felcowaną 204 lk. □ powierzchni dachu z zalaniem stosug poziomych zaprawą wapienną i z przygotowaniem tejże.
Ułożenie na grzbiecie dachu 15 szt. gąsiorów j. w.
Oszklenie 4 okien 1° 18" × 1" szkłem lanem na siatce.

Wykazy dodatkowe.

1. Ściana szczytowa (pełna).

a) *Materyały*

Cegły na podmurówkę i ściany 14800 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki ścian i tynku 124 pud. Cementu do wyprawy ścian przy posadzce 2 pud. Piasku do zaprawy 66 lk.³ Papy № 4° do izolacji murów fundamentowych 20 lk. □.

b) *Robocizna.*

Wykopanie pod fundamenty 45 lk.³ ziemi.
Ułożenie na murach fundamentowych 18½ lk □ izolacji papowej.
Wzniesienie 176½ lk.³ muru na zaprawie wapiennej z przygotowaniem zaprawy.
„ 68 lk. □ muru tremplowego za 1 cegłę j. w.
Wyprawienie zaprawą wapienną 506 lk. □ powierzchni ścian z przygotowaniem zaprawy.
„ „ cementową 8½ lk. □ powierzchni ścian (½ nad posadzką) j. w.

2. Posadzka z cegły na zaprawie półcementowej i bruk w przejściu środkowym (patrz tablice IV, rys. 5).

Uwaga. Obliczenie obejmuje długość międzywiązarową budynku = 8½ lk.

a) *Materyały.*

Cegły 1950 szt. Wapna 10¾ pud. Cementu 23 pud. Kamienia na bruk 50 lk.³. Piasku do zaprawy 10 lk.³.

b) *Robocizna.*

Wykopanie pod murek przedziałowy 7½ lk.³ ziemi.
Wzniesienie na zaprawie wapiennej 6,4 lk.³ muru przedziałowego z przygotowaniem zaprawy.
„ „ „ półcementowej 8½ lk. □ muru na 1 cegłę j. w.
Ułożenie na zaprawie półcementowej 46 lk. □ posadzki z cegły na kant j. w.
„ „ „ „ 54 lk. □ posadzki z cegły na płask j. w.
Ułożenie 76½ lk. □ bruku.

3. Drzwi dwuskrzydłowe 2° 18" × 4° z desek 1½" szpuntowanych.

Desek 1½" grubości, 15 lk. □ = 6,50 stp.³.
Drzewa ¾" na szpungli 2 szt. po 3°, 2 szt. po 3° 6" — razem 12½ lk. bież. = 2,63 stp.³.
Okucie na 4 zawiasy.
Robocizna przy wykonaniu okucia i założeniu.

4. Wrota dwuskrzydłowe 4° 18" × 5° z desek 1½" szpontowanych.

Desek 1½" grubości, 28 lk. □ = 14 stp.³.
Drzewa ¾" na szpungli: 2 szt. po 5 lk., 2 szt. po 4° 6" — razem 18½ lk. bież. = 5,89 stp.³.
Okucie na 4 zawiasy.
Robocizna przy wykonaniu okucia i założeniu.

5. Żłoby z półrur kamionkowych na pełnem podmurowaniu z cegły na zaprawie półcementowej, wyprawione zewnątrz cementem (patrz tabl. IV, rys. 5).

Uwaga. Obliczenie obejmuje 2 rzędy żłobów na przestrzeni międzywiązarowej budynku = 8½ lk.

Cegły 700 szt. Wapna $2\frac{3}{4}$ pud. Cementu $9\frac{1}{2}$ pud. Piasku $5\frac{1}{4}$ lk.³. Półrur kamionkowych 18" średnicy 17 lk. bież. Drzewa $\frac{6}{8}$ " dębowego na przedni brzeg żłobów 17 lk. bież. = 11,39 stp.³. Ankrów do umocowania tegoż brzegu 4 szt. Kółek do łańcuchów 6 szt. Blachy cynkowanej do obicia brzegów drewnianych 17 lk. □. Drabin 17 lk. bież. Robocizna przy murowaniu 17 lk. bież. żłobów wraz z założeniem drabin.

Obora bez stropu (Tablica V).

Szerokość wewnętrzna 17^o, wysokość do kalenicy 8^o 18".

Opis konstrukcji.

Podmurówka, fundamenty i ściany — jak w stajni. Posadzka z cegły na kant wzniesiona nad poziom ziemi 12 cali (obornik usuwany stale i przechowywany w gnojowiskach). Stropu niema. Sufit z siatki na łątach, przybitych wprost do krokwi i łątek, od góry dla ciepła przykryty słomą targaną. Wentylacja jak w stajni. Żłoby z półrur kamionkowych na pełnym podmurowaniu — drabiny żelazne (p. Tabl. V, rys. 5). Przejście pomiędzy żłobami wzniesione. Nad przejściem kolejka wisząca, popychana ręcznie. Pokrycie dachu papowe — jak w stodole № 1. Budulec drzewny w słupach i ramionach okrągły, w pozostałych częściach wiązania — kantowy.

Wykaz materiałów i robocizny.

Uwaga. Obliczenie obejmuje długość międzywiązarową budynku = $8\frac{1}{2}$ lk. Ściany liczone z uwzględnieniem otworów okiennych, lecz bez otworów na drzwi lub wrota. Osobno podane są obliczenia ściany szczytowej, posadzki i żłobów. Wrota i drzwi jak w stajni.

a) Materiały:

Cegły na podmurówkę i ściany 6000 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki, ścian i sufitu 60 pud. Cementu 20 pud. Piasku 56 lk.³. Papy № 4^o do izolacji murów fundamentowych i na pokrycie — 225 lk. □ Papy № 2^o na wierzchnią warstwę pokrycia 200 lk. □.

Drzewo okrągłe:

9" średnicy na słupy: 2 szt. po 6 ^o 6" — razem 12 $\frac{1}{2}$ lk. bież.	= 11,00 stp. ³
5" „ „ zamiana 4 „ „ 2 ^o — „ 8 „ „	= 2,18 „
	Ogółem 13,18 stp. ³

Drzewo kantowe:

$\frac{5}{7}$ " na górne płatwie: 1 szt. 18 ^o dług. (lub 2 szt. po 9 ^o 6")	= 8,75 stp. ³
$\frac{4}{8}$ " „ kleszcze: 2 szt po 10 ^o razem 20 lk. bież.	= 8,90 „
$\frac{6}{6}$ " „ dolne płatwie: 1 szt. 18 ^o dług. (lub 2 szt po 9 ^o 6)	= 9,00 „
$\frac{4}{6}$ " „ krokwie wiązarowe: 2 szt. po 11 ^o razem 22 lk. bież.	= 7,55 „
$\frac{3}{6}$ " „ „ międzywiązarowe i łątki pod sufit: 8 szt. po 11 ^o i 4 szt. po 10 ^o — razem 128 lk. bież.	= 52,00 „
Łat $1\frac{1}{2} \times 2$ " pod siatkę 360 lk. bież.	= 15,12 „
Desek 1" pod papę 225 lk. □	= 75,00 „
	Ogółem 156,10 stp. ³

Żelastwo:

4 bolce do ześrubowania kleszczy.
4 okna żelazne 1^o 18" \times 1^o otwierane w górnej połowie ku wewnątrz.
Siatki ciągniętej na sufit 170 lk. □.
Siatki drucianej na zasłonięcie kanałów wentylacyjnych $1\frac{1}{4}$ lk. □

Szkło:

Szyb 11 \times 12" ze szkła lanego na siatce — 32 szt.

b) Robocizna.

Wykopanie pod fundamenty $38\frac{1}{2}$ lk.³ ziemi.
Ułożenie na murach fundamentowych 17 lk. □ izolacji papowej.
Wzniesienie 92 lk.³ muru na zaprawie wapiennej z przygotowaniem tejże.

Wyprawienie zaprawą wapienną 166 lk. □ pow. ścian j. w.
" " półcementową 153 lk. □ pow. sufitów j. w.
" " cementową $8\frac{1}{2}$ lk. □ pow. ścian ($\frac{1}{2}$ lk. nad posadzkę) j. w.
Odwiązanie w dachu $20\frac{1}{2}$ lk. b. drzewa okrągłego i 206 lk. bież. drzewa kantowego z dodaniem gwoździ.
Połączenie pod siatkę 155 lk. □ pow. sufitów z dodaniem gwoździ.
Obicie siatką 155 lk. □ pow. ścian j. w.
Zaszalowanie 187 lk. □ pow. dachu deskami 1" z dodaniem gwoździ.
Pokrycie papą podwójnie 187 lk. □ pow. dachu.
Oszklenie 4 okien $1^{\circ} 18'' \times 1^{\circ}$ szkłem lanem na siatce.

Wykazy dodatkowe.

1. Ściana szczytowa (pełna).

a) *Materyały:*

Cegły na podmurówkę i ścianę 11100 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki, ściany i tynku 94 pud. Cementu do wyprawy ściany przy posadzce 2 pud. Piasku do zaprawy 50 lk.³. Papy do izolacji murów fundamentowych 21 lk. □.

b) *Robocizna.*

Wykopanie pod fundamenty 43 lk.³ ziemi.
Ułożenie na murach fundamentowych 19 lk. □ izolacji popowej.
Wzniesienie 169 lk.³ murów na zaprawie wapiennej z przygotowaniem tejże.
Wyprawienie zaprawą wapienną 216 lk. □ powierzchni ścian j. w.
" " cementową $8\frac{1}{2}$ lk. □ pow. ścian ($\frac{1}{2}$ lk. nad posadzkę) j. w.

2. Posadzka z cegły na kant na zaprawie półcementowej.

Uwaga. Obliczenie obejmuje długość międzywiązarową budynku = $8\frac{1}{2}$ lk.

Cegły 1800 szt. Wapna $9\frac{1}{2}$ pud. Cementu 28 pud. Piasku 10 lk.³.
Robocizna przy układaniu 115 lk. □ posadzki z przygotowaniem zaprawy.

3. Żłoby z półrur kamionkowych na podmurówce z cegły, dołem na zaprawie wapiennej, górą — na zaprawie półcementowej, od zewnątrz wyprawa cementowa. Nad żłobami drabiny żelazne (p. Tabl V, rys. 5).

Uwaga. Obliczenie obejmuje 2 rzędy żłobów na przestrzeni międzywiązarowej budynku = $8\frac{1}{2}$ lk.

Cegły 2500 szt. Wapna $15\frac{1}{2}$ pud. Cementu $10\frac{1}{2}$ pud. Piasku 10 lk.³. Półrur kamionkowych 18" średnicy 17 lk. bież. Drzewa $\frac{6}{8}$ " dębowego na przedni brzeg żłobów—17 lk. bież. = 11,59 stp.³. Kółek do łańcuchów 8 szt. Żelaza płaskiego $\frac{15}{40}$ mm na ramy do drabin 28 lk. bież. Żelaza okrągłego 20 mm grub. na pręty w drabinach $53\frac{1}{2}$ lk. bież.

Robocizna przy murowaniu 17 lk. bież. żłobów oraz wykonaniu i zmontowaniu 17 lk. bież. drabin.

Obora z górnem oświetleniem. (Tablica VI).

Szerokość wewnętrzna 20°. Wysokość do grzbietu górnego daszku $11^{\circ} 6''$.

Opis konstrukcji.

Podmurówka i ściany jak w stajni. Fundament ze względu na obniżenie dna opuszczony na 2 lk. Dno dla lepszego przechowania obornika ubite z gliny grubo na 10—12 cali. Przejścia dla zadawania paszy przy ścianach. Stropu niema. Sufit jak w poprzedniej oborze, podobnie i wentylacja. Oświetlenie przez okna, umieszczone pod górnym daszkiem. Pokrycie dachu papowe, jak w stodole № 1. Budulec drzewny w stolcu wiązarowym (z wyjątkiem kleszczy) okrągły, w pozostałych częściach wiązania — kantowy.

Wykaz materiałów i robocizny.

Uwaga. Obliczenie obejmuje długość międzywiązarową budynku = $8\frac{1}{2}$ lk. Ściany liczone pełne bez otworów na drzwi lub wrota. Osobno podane są obliczenia ściany szczytowej i żłobów. Wrota i drzwi jak w stajni.

a) Materiały:

Cegły na podmurówkę, ściany i przejścia ze żłobami 9000 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki ścian i sufitu $85\frac{1}{2}$ pud. Cementu 36 pud. Piasku 52 lk³. Gliny na dno 100 lk³. Papy № 4^o do izolacji murów fundamentowych i na pokrycie 285 lk. □. Papy № 2^o na wierzchnią warstwę pokrycia 262 lk. □.

Drzewo okrągłe:

10"	średnicy na legary pod słupy: 2 szt. po 1 ^o razem 2 lk. bież.	= 2,18 stp ³ .
9"	" " słupy: 2 szt. po $8\frac{1}{2}$ ^o , razem 17 lk. bież.	= 14,96 "
7"	" " rozpore: 1 szt. 7 ^o dług.	= 3,71 "
6"	" " słupki wiszące: 2 szt. po 2 ^o , razem 4 lk. bież.	= 1,56 "
5"	" " ramiona: 4 szt. po 2 ^o , razem 8 lk. bież.	= 2,18 "
		Ogółem 24,59 stp ³ .

Drzewo kantowe:

$\frac{5}{7}$ "	na górne płatwie: 1 szt. 18 ^o dług. (lub 2 szt. po 9 ^o 6")	= 8,75 stp ³ .
$\frac{4}{8}$ "	" górne i dolne kleszcze: 2 szt. po 13 ^o i 2 szt. po $5\frac{1}{2}$ ^o , razem 37 lk. bież.	= 16,47 "
$\frac{6}{6}$ "	" dolne płatwie: 1 szt. 18 ^o dług. (lub 2 szt. po 9 ^o 6")	= 9,00 "
$\frac{4}{6}$ "	" krokwie wiązarowe w obu dachach: 2 szt. po $16\frac{1}{2}$ ^o i 2 szt. po 5 ^o , razem 45 lk. b.	= 14,35 "
$\frac{3}{6}$ "	" krokwie międzywiązarowe j. w. i lętki w górnym daszku: 4 szt. po 9 ^o . 4 szt. po 5 ^o , 5 szt. po 6 ^o , razem 86 lk. bież.	= 21,50 "
$\frac{5}{3}$ "	" płatwie, słupki i ramiona w górnym daszku: 2 szt. po 18 lk. (lub 4 szt. po 9 ^o 6") 14 szt. po $1\frac{1}{2}$ ^o , razem 57 lk. bież.	= 19,78 "
Łat $1\frac{1}{2}$ × 2	pod siatkę, 440 lk. bież.	= 18,48 "
Desek 1" grub.	na zaszalowanie dachu 280 lk. □	= 93,33 "
" 2" "	" ramy okienne 10 lk. □	= 6,66 "
		Ogółem 208,30 stp ³ .

Żelastwo:

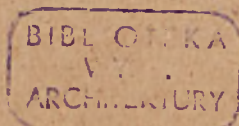
2 ankry do umocowania legarów.
 11 bolców do ześrubowania kleszczy.
 6 okuć do okien.
 Siatki ciągniętej na sufit 195 lk. □.
 Siatki drucianej na zasłonięcie kanałów wentylacyjnych $1\frac{1}{4}$ lk. □.

Szkło:

Szyb 14 × 10" ze szkła lanego na siatce — 48 szt.

b) Robocizna.

Wykopanie pod fundamenty i pod dno obory 382 lk.³ ziemi.
 Ubicie na dnie 136 lk. □ podłoża z gliny grubo na $\frac{1}{2}$ lk.
 Ułożenie na murach fundamentowych 21 lk. □ izolacji papowej.
 Wzniesienie na zaprawie wapiennej 138 lk.³ muru z przygotowaniem zaprawy.
 Ułożenie w przejściach za żłobami 20 lk. □ posadzki z cegły na płask na zaprawie półcementowej j. w.
 Wyprawienie zaprawą wapienną 187 lk. □ ściany j. w.
 " " półcementową 185 lk. □ sufitu j. w.
 " " cementową 50 lk. □ ścianek w przejściach j. w.
 Odwiązanie w dachu 38 lk. bież. drzewa okrągłego i 253 lk. bież. drzewa kantowego z dodaniem gwoździ.
 Połączenie pod siatką 185 lk. □ powierzchni sufitów z dodaniem gwoździ.
 Obicie siatką 185 lk. □ powierzchni sufitów j. w.
 Zaszalowanie 238 lk. □ powierzchni dachu deskami 1" j. w.
 Zrobienie 6 szt. okien o wymiarach zewnętrznych 40" × 53" wraz z okuciem, dopasowaniem, założeniem i wysmarowaniem karbolineum.
 Pokrycie papą podwójnie 238 lk. □ dachu.
 Oszklenie 6 okien.



W y k a z y d o d a t k o w e.

1. Ściana szczytowa.

a) *Materyały.*

Cegły na podmurówkę i ścianę 10500 szt. Wapna na zaprawę do podmurówki, ściany i tynku 93 pud. Cementu do wyprawy ściany przy posadzce $9\frac{1}{2}$ pud. Piasku do zaprawy 51 lk.³. Papy № 4^o do izolacji murów fundamentowych 24 $\frac{1}{2}$ lk. □.

b) *Robocizna.*

Wykopanie pod fundamenty 66 lk.³ ziemi.

Ułożenie na murach fundamentowych 22 lk. □ izolacji papowej.

Wzniesienie na zaprawie wapiennej 161 lk.³ murów z przygotowaniem zaprawy.

Wyprawienie zaprawą wapienną 275 lk. □ powierzchni ścian j. w.

Wyprawienie zaprawą cementową 50 lk. □ ścian (od dna do linii izolacyjnej) j. w.

2. Żłoby podnoszone, drewniane, wewnątrz obite blachą cynkowaną.

Drabiny drewniane.

Uwaga. Obliczenie obejmuje 2 rzędy żłobów na przestrzeni międzywiązarowej budynku = 8 $\frac{1}{2}$ lk.

Drzewa dębowego $\frac{6}{6}$ na słupy i podstawę pod żłoby: 8 szt. po 5^o, 8 szt. po 3^o, 4 szt. po 2^o, 28 szt. po 1^o; razem 100 lk. bież. = 50 stp.³.

Desek sosnowych 2" na żłoby 40 lk. □ = 26,80 stp.³.

Blachy cynkowanej na obicie wewnątrz 35 lk. □.

Drabin 17 lk. bież.

Robocizna przy wykonaniu i ustawieniu 17 lk. bież. żłobów wraz z drabinami.

Dom służbowy. (Tablica VII).

Rozplanowanie.

Przy rozplanowaniu przyjęto zasadę, stosowaną w nowoczesnych domach robotniczych, by każde mieszkanie stanowiło oddzielną część domu, dostępną z obu stron i tym sposobem pozwalającą na założenie przed domem kwietników, za domem zaś ogródków, oddanych do użytku każdej z rodzin. Każde mieszkanie składa się z izby i komory, przyczem wejście prowadzi przez ganek, wyjście—przez sieni. Pod sienią znajduje się piwniczka. Z uwagi, że mieszkanie dla służby z liczniejszą rodziną składać się winno z dwóch izb, projekt przewiduje urządzenie drugiej izby na poddaszu, co pociąga za sobą niewątpliwie znacznie niższe koszty, niż budowanie parterowych mieszkań dwuizbowych.

Budynek traktowany jako czworak, przyczem dodatkowe izby na poddaszu mają jedynie mieszkania środkowe.

Opis konstrukcji.

Fundamenty z kamienia łupanego lub cegły (wykaz uwzględnia kamień) na zaprawie wapiennej. Mury piwniczne izolowane zewnątrz warstwą tłustej gliny. Ściany z cegły murowane na zaprawie wapiennej, obustronnie otynkowane. Strop drewniany. Od góry polepa gliniana. Podłoga w izbach drewniana, w sieni, komorze i wokół kuchniska z cegły na płask, w piwnicy z betonu. Pokrycie dachowe—dachówka lub gont.

Wykaz materiałów i robocizny.

Uwaga. Obliczenie obejmuje jedno mieszkanie (środkowe), osobno podane jest obliczenie izby na poddaszu.

a) *Materyały:*

Gliny na izolację murów piwnicznych, pod podłogę na parterze i polepę na strychu 120 lk.³. Kamienia łupanego na fundamenty 200 lk.³. Cegły na ściany, kominy i kuchnisko 18,000 szt.

Wapna do murów, wyprawy i pokrycia dachowego 240 pud. Cementu do betonu w piwnicy 9 pud. Piasku do zaprawy 150 lk.³. Dachówki felcowanej 1450 szt. Gąsiorów 58 szt. Papy № 4^o na izolację 65 lk. □. Szerści cieplej do zaprawy w pokryciu dachowym 5½ funt.

Drzewo kantowe.

6/8" na belki: 3 szt. po 15 ^o , 2 szt. po 17 ^o , 3 szt. po 4½ ^o , 5 szt. po 2 ^o , 2 szt. po 11 ^o , razem 124½ lk. bież.	= 95,38 stp ³ .
6/8" na słupy, słupki i płatwie w wiązaniu dachowym, oraz słupy wściance przy schodach: 2 szt. po 4 ^o , 5 szt. po 18", 6 szt. po 10 ^o , 2 szt. po 8 ^o , 4 szt. po 4 ^o , 5 szt. po 4 ^o 18", razem 126 lk. bież.	= 63,00 "
4/6" na krokwie, lętki i legary: 12 szt. po 11½ ^o , 1 szt. 7½ ^o dług., 3 szt. po 5 ^o , 1 szt. 8½ ^o dług., 3 szt. po 6 ^o , 3 szt. po 2½ ^o , 8 szt. po 7 ^o , 5 szt. po 8 ^o , razem 292½ lk. bież.	= 94,17 "
3/5" na ramiona: 4 szt. po 1½ ^o , 6 szt. po 1 ^o , razem 12 lk. bież.	= 4,17 "
3/6" na kleszcze i futryny: 13 szt. po 2½ ^o , 10 szt. po 4 ^o 6", 2 szt. po 1 ^o i 2 szt. po 1 ^o 6", razem 79½ lk. bież.	= 19,88 "
3/4" na szpungi i kimfry w drzwiach 14 szt. po 2 ^o , 2 szt. po 1½ ^o , 4 szt. po 1 ^o 6", razem 36 lk. bież.	= 6,01 "
Lat 1½×2½" pod dachówkę 625 lk. bież.	= 52,50 "
Desek 1" grub. na pułap, szczyt, okapy, okiennice i szalowanie ścianki przy schodach, 210 lk. □	= 70,00 "
" 1½" grub. na podłogi, drzwi i schody 130 lk. □	= 65,00 "
" 2" " na ramy okienne i parapety 4 lk. □	= 2,67 "
Ogółem 450,78 stp ³	

Żelastwo:

2 blachy fajerkowe; 1 ruszt kuchenny; 1 drzwiczki popielnikowe; 3 szybry z ramkami; 2 drzwiczek wycierowych; 1 drzwiczki dwuskrzydłowe do piekarnika; 1 obręcz z żelaza kąтового; 7 funt. drutu; 1 komplet okucia do okna letniego i zimowego wraz z lufcikami i okiennicą w izbie; 1 komplet okucia do okienka w komorze; 2 komplety okuć do drzwi wejściowych; 5 kompletów okuć do drzwi wewnętrznych. Blachy cynkowanej na kłapę kominiarską i holkiel 4½ lk. □.

Szkło:

Szyb lagrowych 10×12" — 48 szt.

b) Robocizna.

Wykopanie pod fundamenty i piwnicę 215 lk.³ ziemi.
 Ubicie 100 lk. □ warstwy izolacyjnej z gliny grubo na 10" wokół murów piwnicznych.
 " 70 lk. □ klepiska z gliny pod podłogę grubo na 10".
 Ułożenie na poddaszu 135 lk. □ polepy glinianej grubo na 4".
 Ułożenie na murach fundamentowych 60 lk. □ izolacji papowej.
 Wzniesienie z kamienia lupowego na zaprawie wapiennej 174 lk.³ murów fundamentowych i 120 lk.³ murów nadfundamentowych z cegły z przygotowaniem zaprawy.
 Wzniesienie 21 lk.³ murów kamiennych z cegły j. w.
 " 255 lk. □ ścian przedziałowych na 1 cegłę j. w.
 Ułożenie z cegły na kant 2 stopni przed wejściami.
 " " " na płask 50 lk. □ posadzki w sieniach, komorze i wokół kuchniska.
 " w piwnicy 20 lk. □ posadzki 4" grubo z betonu 1:3:6.
 Postawienie kuchniska, ogrzewacza i piekarnika.
 Wyprawienie zaprawą wapienną 575 lk. □ powierzchni ścian.
 Wybielenie 620 lk. □ powierzchni ścian i sufitów.
 Ułożenie na murach do wagi 124½ lk. bież. belek.
 Odwiązanie w dachu 456½ lk. bież. drzewa z dodaniem gwoździ.
 Ułożenie 60 lk. □ podłogi na legarach z desek heblowanych, szpuntowanych z dodaniem gwoździ.
 " 135 lk. □ pułapu z desek 1" na zakładkę j. w.
 Zaszalowanie deskami 1" grub. 50 lk. □ okapów, szczytów i ścianek j. w.
 Przycięcie do szablonu 17 szt. końców belek.
 Połączenie pod dachówkę 270 lk. □ powierzchni dachu.

Pokrycie dachówką 270 lk. □ powierzchni dachu z zalaniem stosug poziomych zaprawą wapienną.
 Ułożenie na grzbietach dachu 38 szt. gąsiorów na zaprawie wapiennej.
 Zrobienie w izbie okna letniego i zimowego oraz okiennicy wraz z obiciem ferklajdunkami, okuciem, pomalowaniem i oszkleniem. †

Zrobienie w komorze okienka letniego i zimowego, j. w.

- „ 2 drzwi wejściowych szpongowych 1° 18" × 4° z oberlichtami j. w.
- „ 3 „ wewnętrznych 1½ × 3½° j. w.
- „ 2 „ schodach 1° 6" × 3½° j. w.
- „ schodów na górę i do piwnicy.

Izba na pódDaszu.

a) Materyały.

Wapna do wyprawy i bielenia ścian i sufitów 12½ pud. Piasku 6½ lk.³. Trzciny pod tynk w ścianach i suficie 37 pęczków 8". Drutu do trzciny 8 funt. Papy do obicia ściany zewnętrznej 60 lk. □.

Drzewa	6/6"	na słupy w ścianach: 4 szt. po 4°, razem 16 lk.	= 8,00 stp. ³
„	4/6"	na rygle w mansardzie i legary pod podłogę: 2 szt. po 2°, 2 szt. po 3°, 2 szt. po 2½°, 5 szt. po 8°, 2 szt. po 5°, razem 65 lk. bież.	= 21,67 „
„	3/6"	na krokwie : 2 szt. po 3°, 4 szt. po 4°, razem 22 lk. bież.	= 5,50 „
„	3/4"	na szpungi do drzwi: 4 szt. po 1½", razem 6 lk. bież.	= 1,00 „
D e s e k	3/4"	na szalowanie ścian i podsufitkę 250 lk. □	= 62,50 „
„	1"	na pułap 80 lk. □	= 26,70 „
„	1½"	na podłogę i drzwi 92 lk. □	= 46,00 „
„	2"	na ramy okienne i parapet 4 lk. □	= 2,67 „

Ogółem 174,04 stp.³

Żelastwo:

- 1 komplet okucia do okna letniego i zimowego wraz z lufcikiem.
- 2 komplety okuć do drzwi.

Szkło:

Szyb lagowych 10 × 12" — 24 szt.

b) Robocizna.

Odwiązanie 103 lk. bież. drzewa z dodaniem gwoździ.

Oszalowanie 210 lk. □ ścian i sufitu z zastosowaniem izolacji z torfu włóknistego, słomy, lub suchej gliny.

Ułożenie 66 lk. □ pułapu z desek 1" na zakładkę z dodaniem gwoździ.

„ 74 lk. □ podłogi na legarach z desek heblowanych, szpuntowanych.

Obicie papą 53 lk. □ powierzchni ścian j. w.

„ trzcina 184 lk. □ pow. ścian i sufitów j. w.

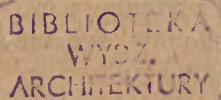
Wyprawienie zaprawą wapienną 184 lk. □ pow. ścian i sufitów.

Wybielenie wapnem 184 lk. □ pow. ścian i sufitów.

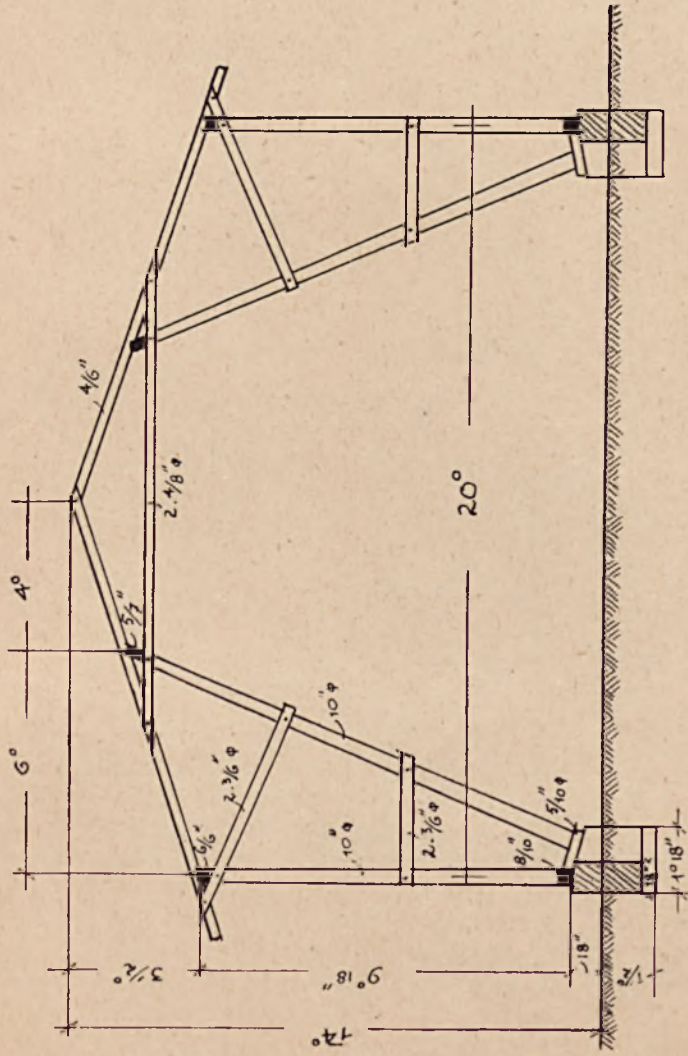
Zrobienie okna letniego i zimowego z lufcikiem wraz z okuciem, pomalowaniem i oszkleniem.

„ 1 drzwi szpongowych 1½° × 3½° j. w.

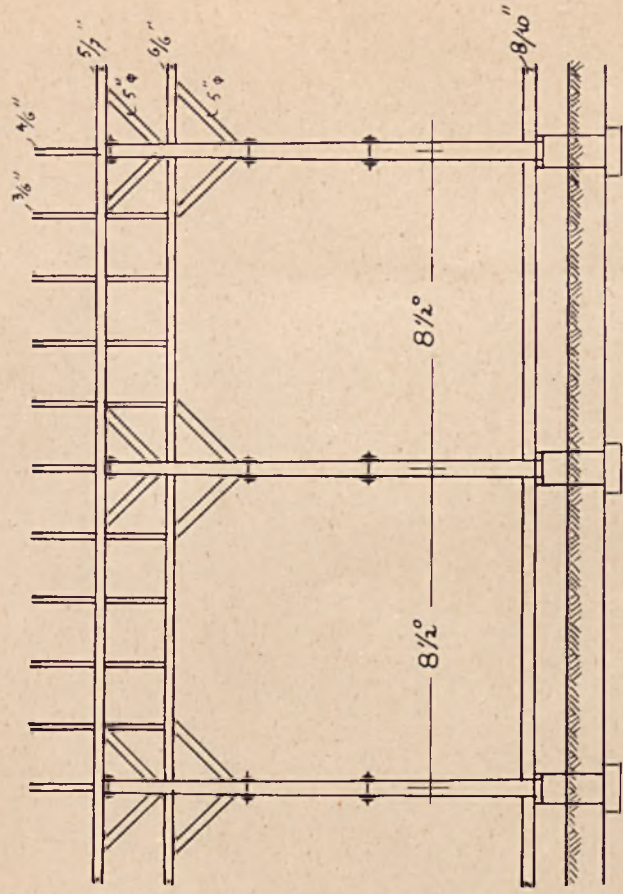
„ 1 „ „ 1° 6" × 3° „ „



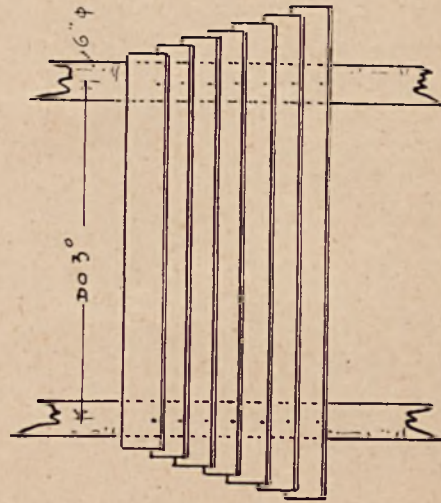
Stodoła № 1.



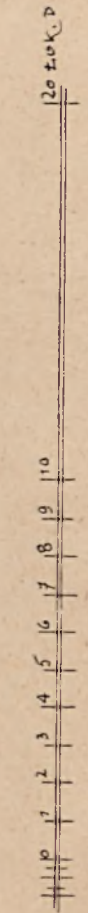
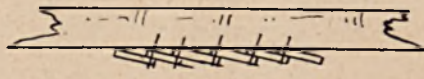
Rys. 1. Przekrój poprzeczny.



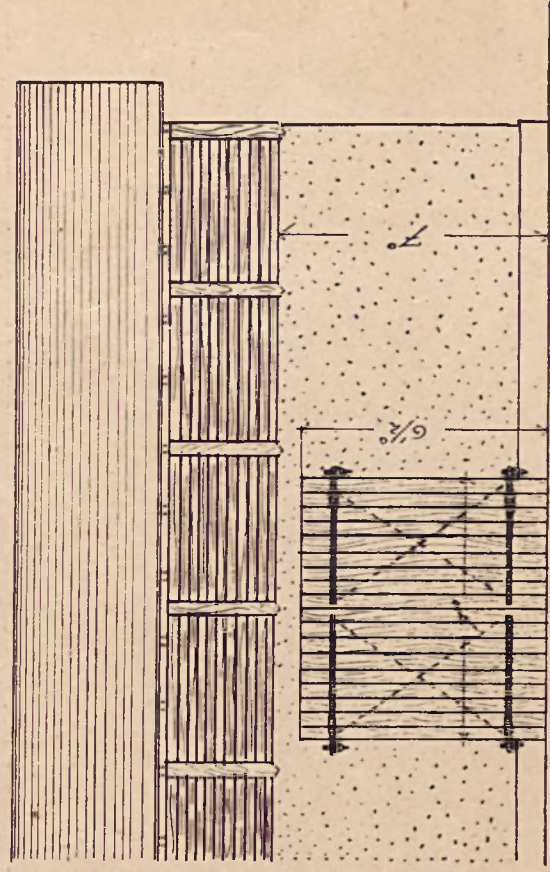
Rys. 2. Przekrój podłużny.



Rys. 3. Szczegóły szalowania ścian.

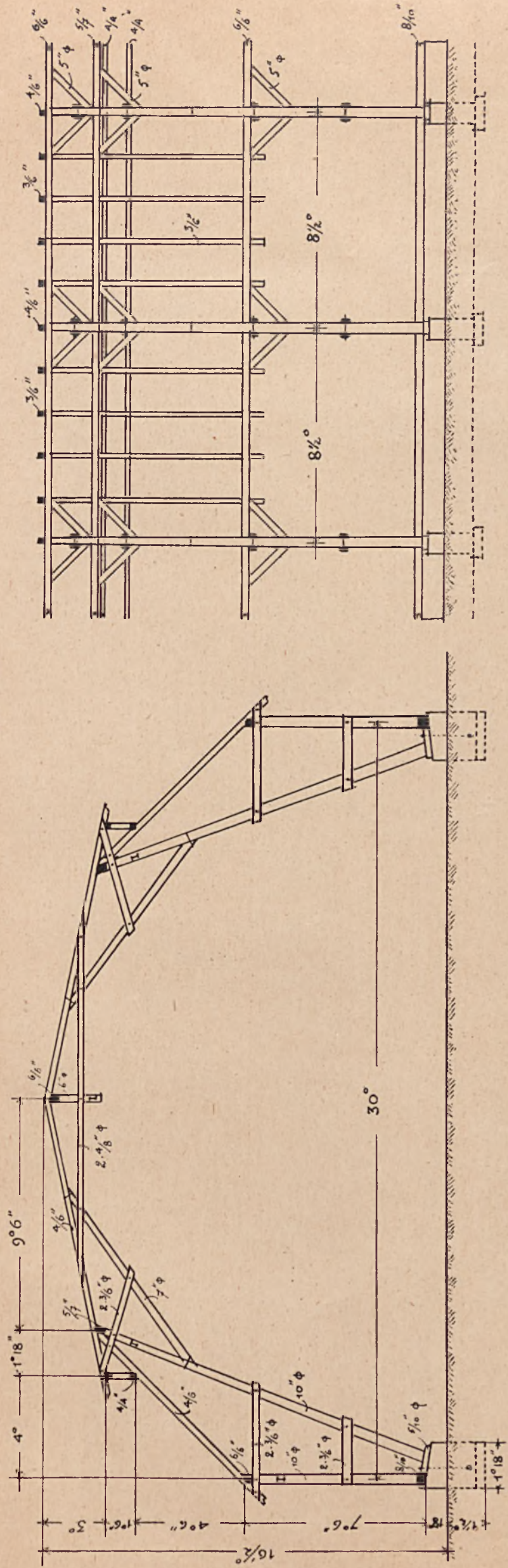


Rys. 4. Widok zewnętrzny.



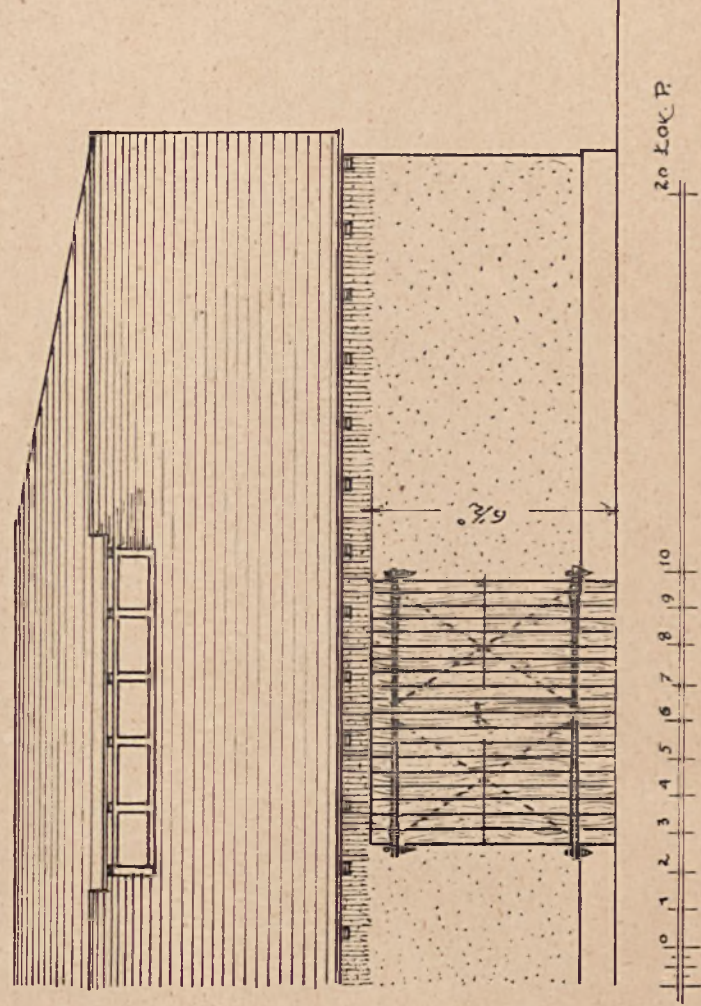
BIBLIOTEKA
WYDZ.
ARCHITEKTURY

Stodoła № 2.



Rys. 1. Przekrój poprzeczny.

Rys. 2. Przekrój podłużny.



Rys. 3. Szczegół obsady soch.

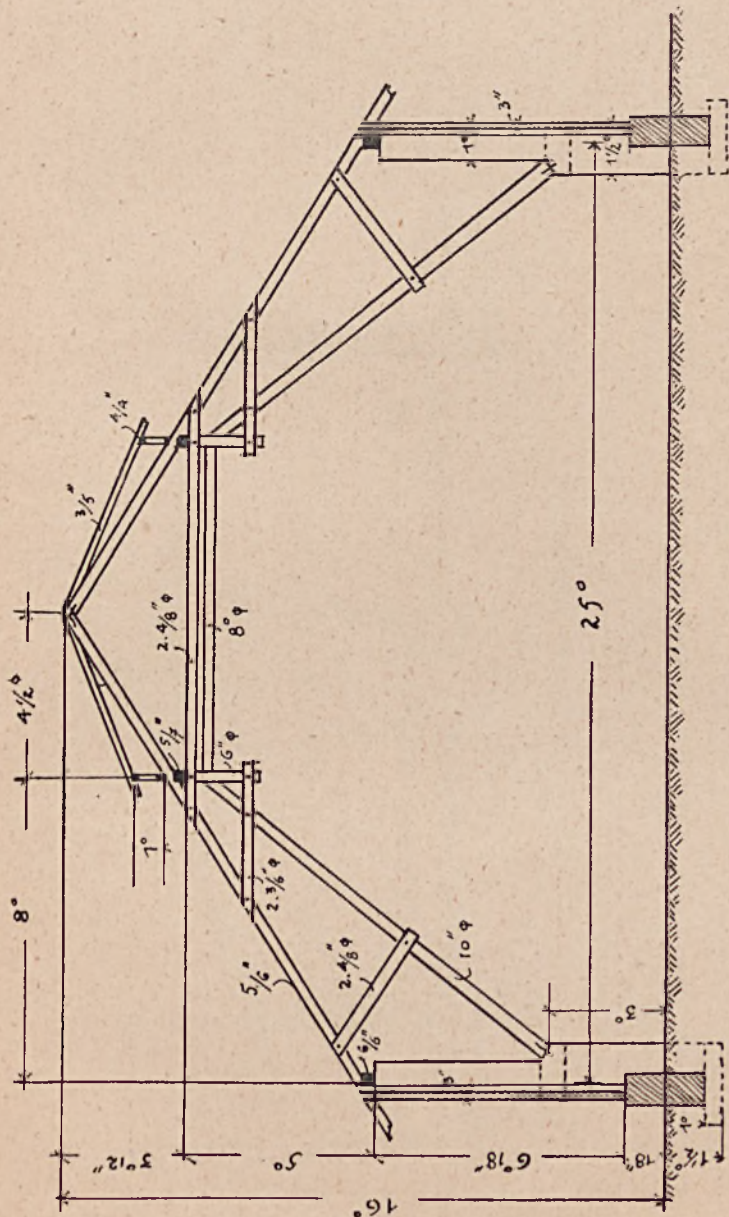
20 ŁOK P.

Rys. 5. Widok zewnętrzny.

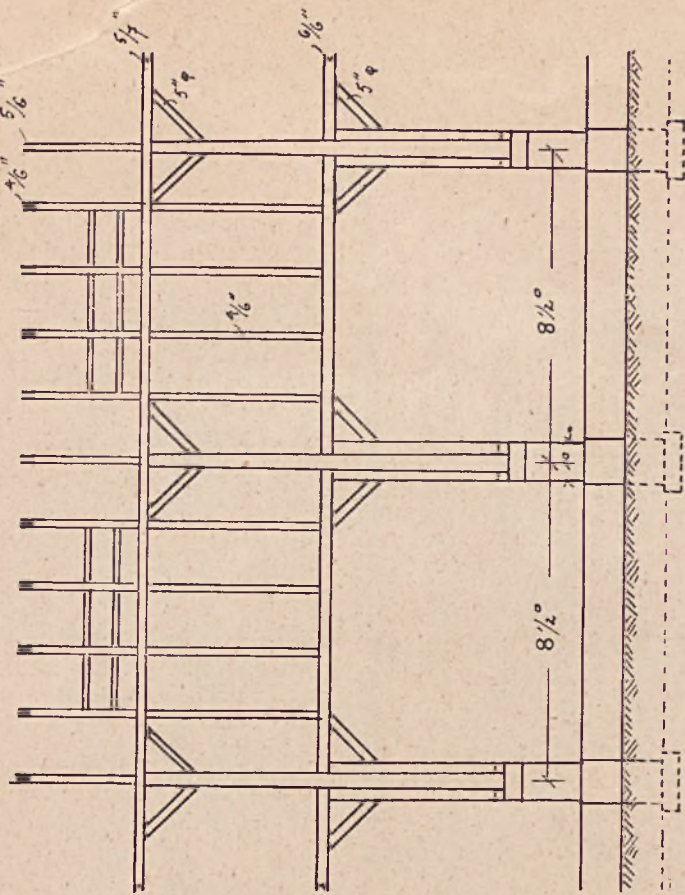
Rys. 4. Szczegół konstrukcji ścian.

BIBLIOTEKA
WYDZ.
ARCHITEKTURY

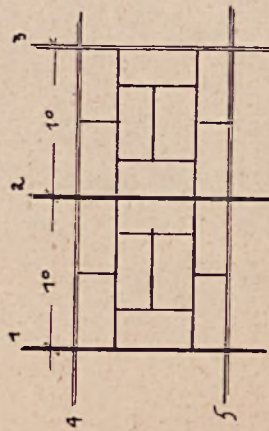
Stodola № 3.



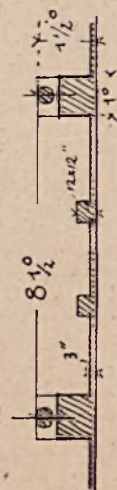
Rys. 1. Przekrój poprzeczny.



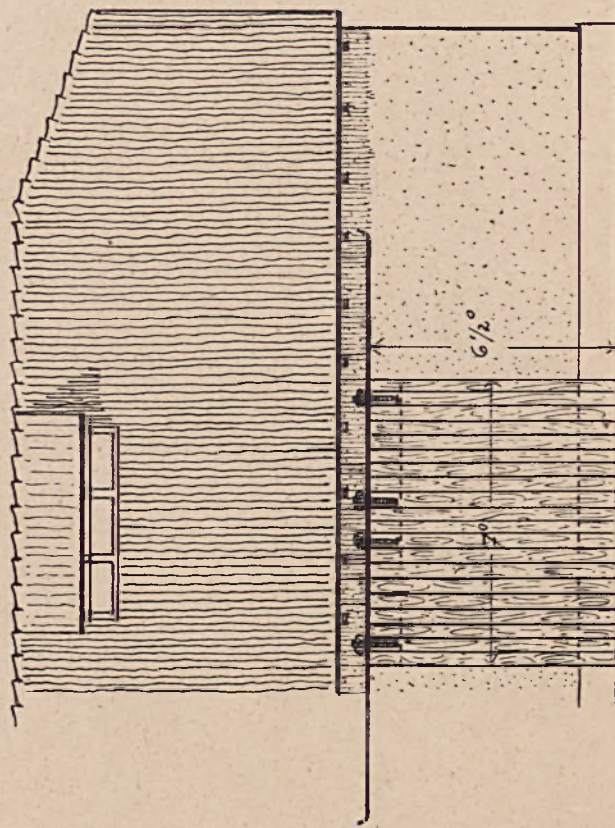
Rys. 2. Przekrój podłużny.



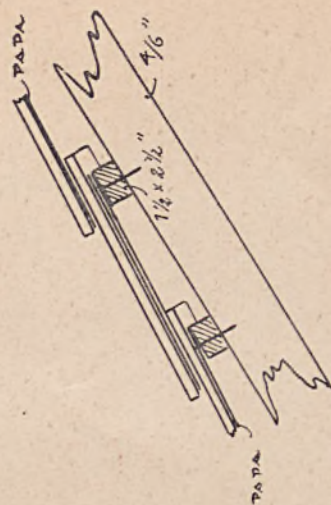
Rys. 3. Szczegół ścianki na 1/4 cegły.
1, 2, 3, 4, 5.
Wkładki z płaskiego żelaza.



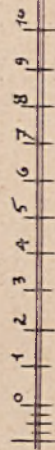
Plan ścianki 5".



Rys. 4. Widok zewnętrzny.

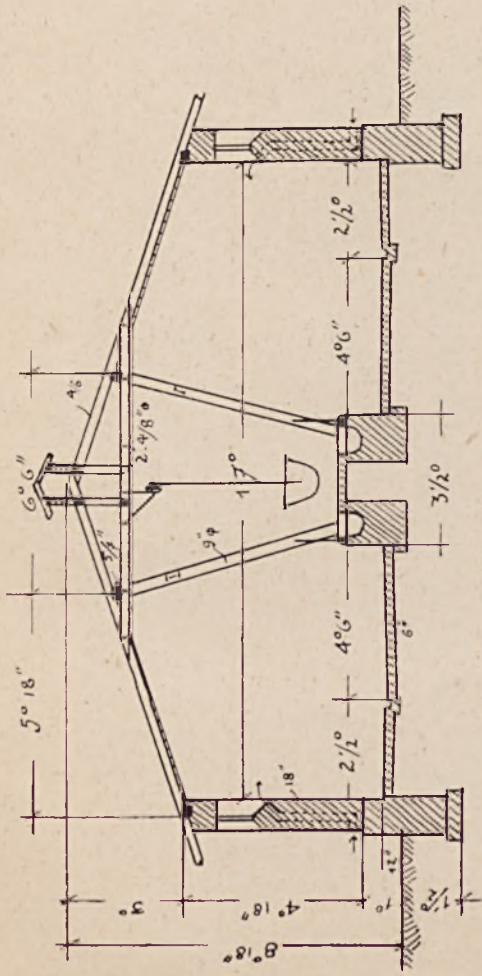


Rys. 5. Karpiówka na podkładach papowych.

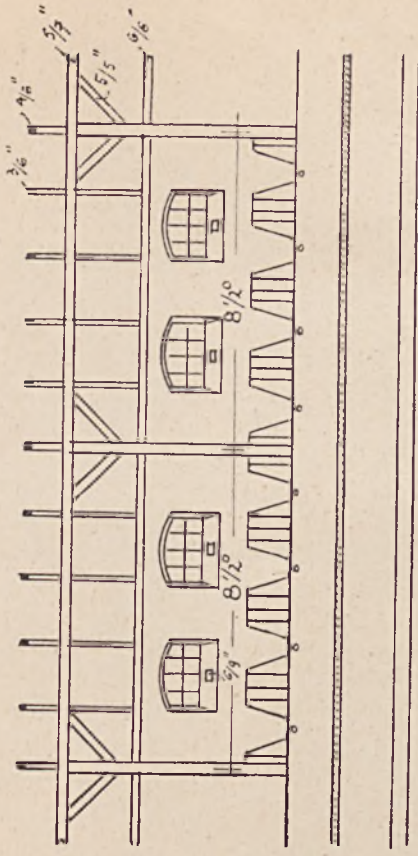


BIBLIOTEKA
WYDZ.
ARCHITEKTURY

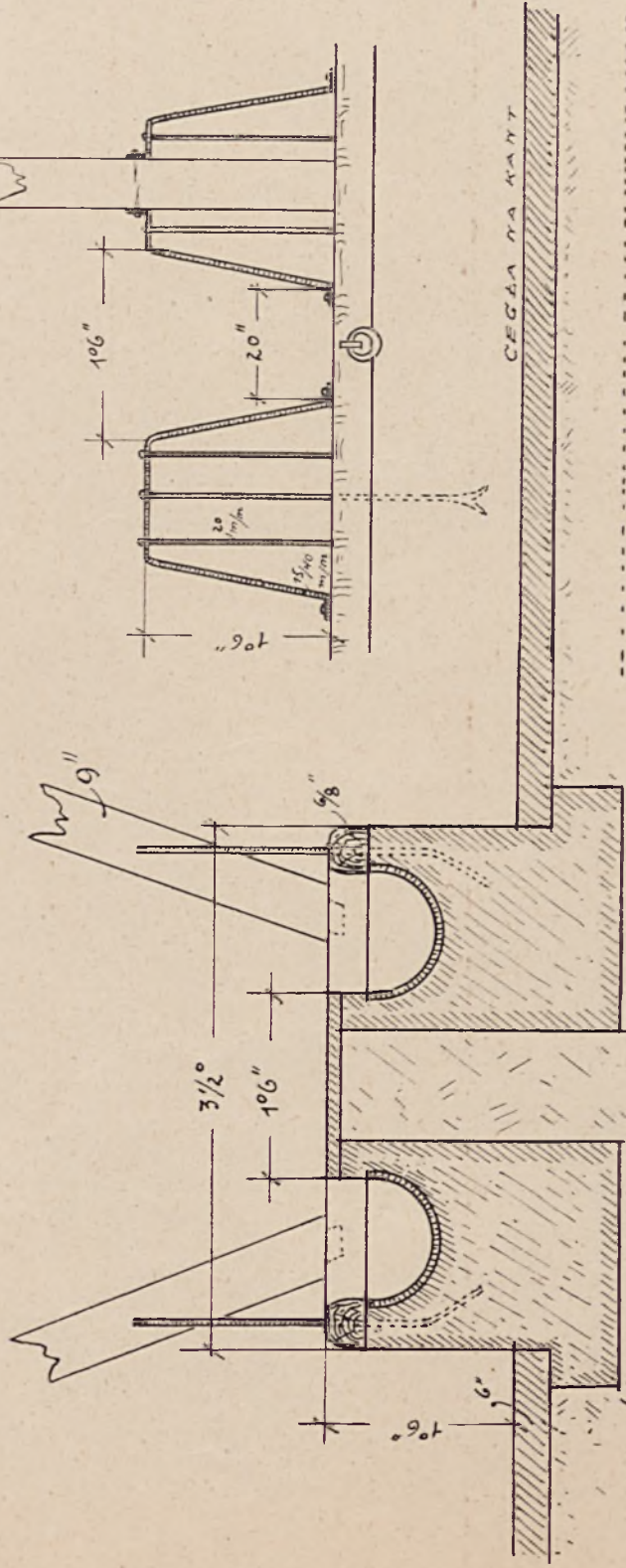
Obora bez stropu.



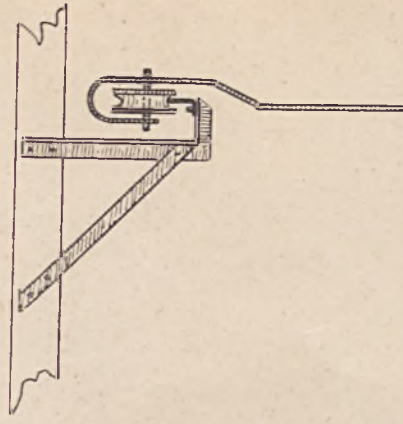
Rys. 1. Przekrój poprzeczny.



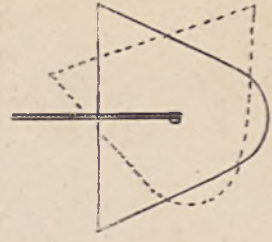
Rys. 2. Przekrój podłużny.



Rys. 5. Żłoby.



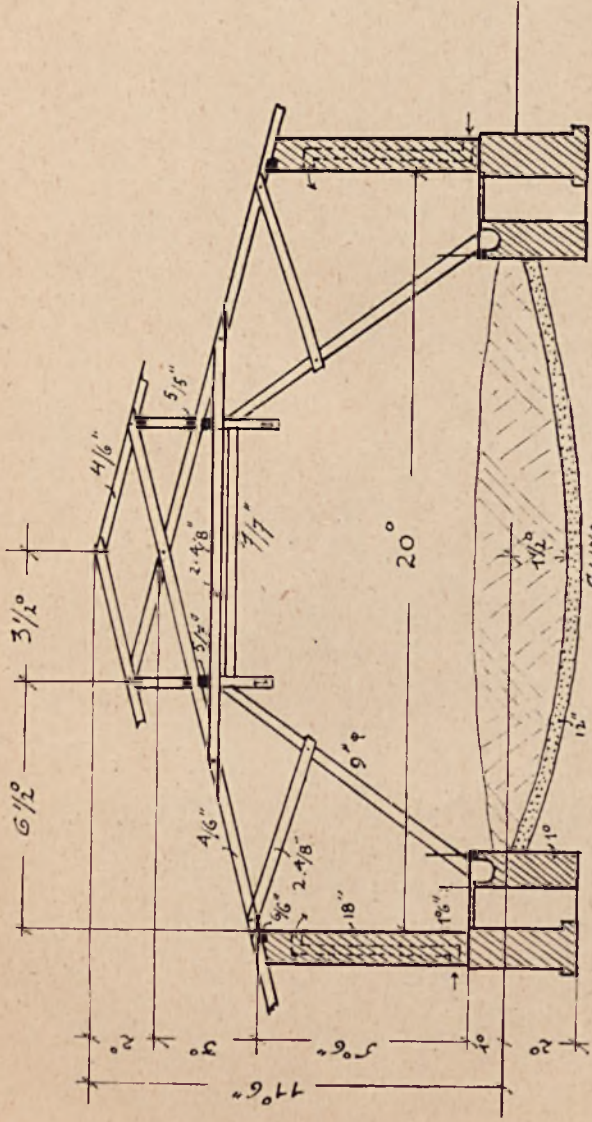
Rys. 4. Kolejka wisząca.



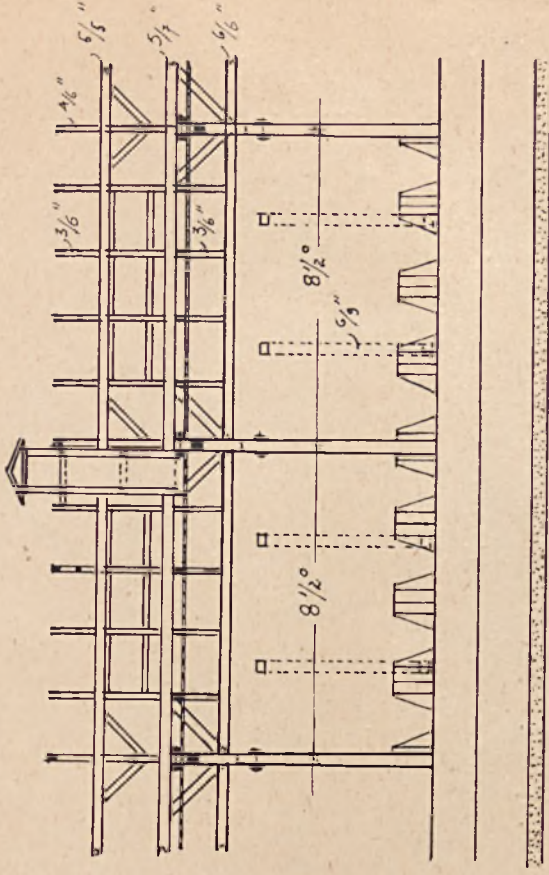
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

20 LOK. P.

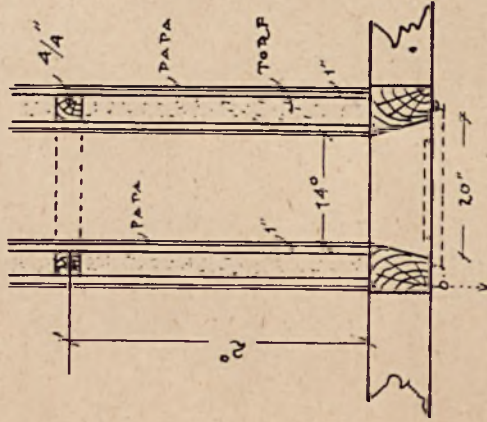
Obora z górnem oświetleniem.



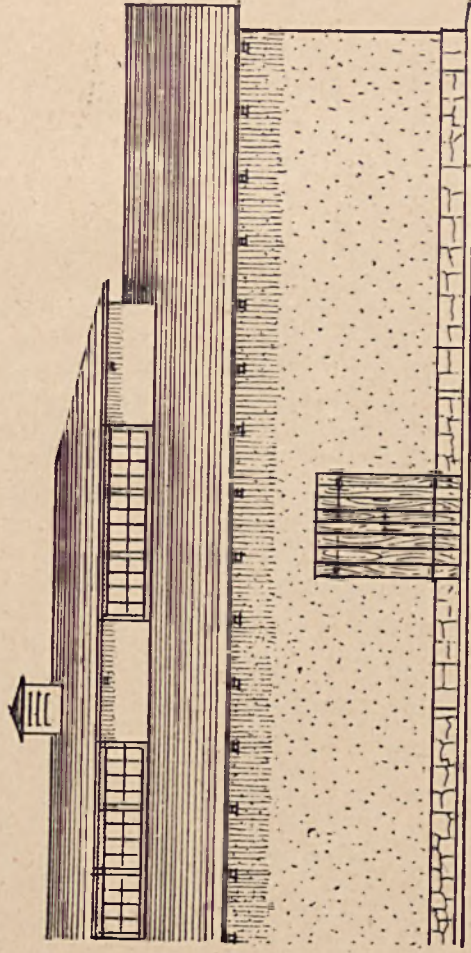
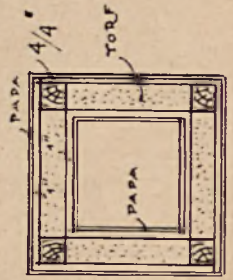
Rys. 1. Przekrój poprzeczny.



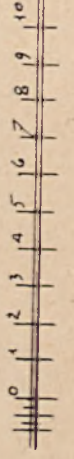
Rys. 2. Przekrój podłużny.



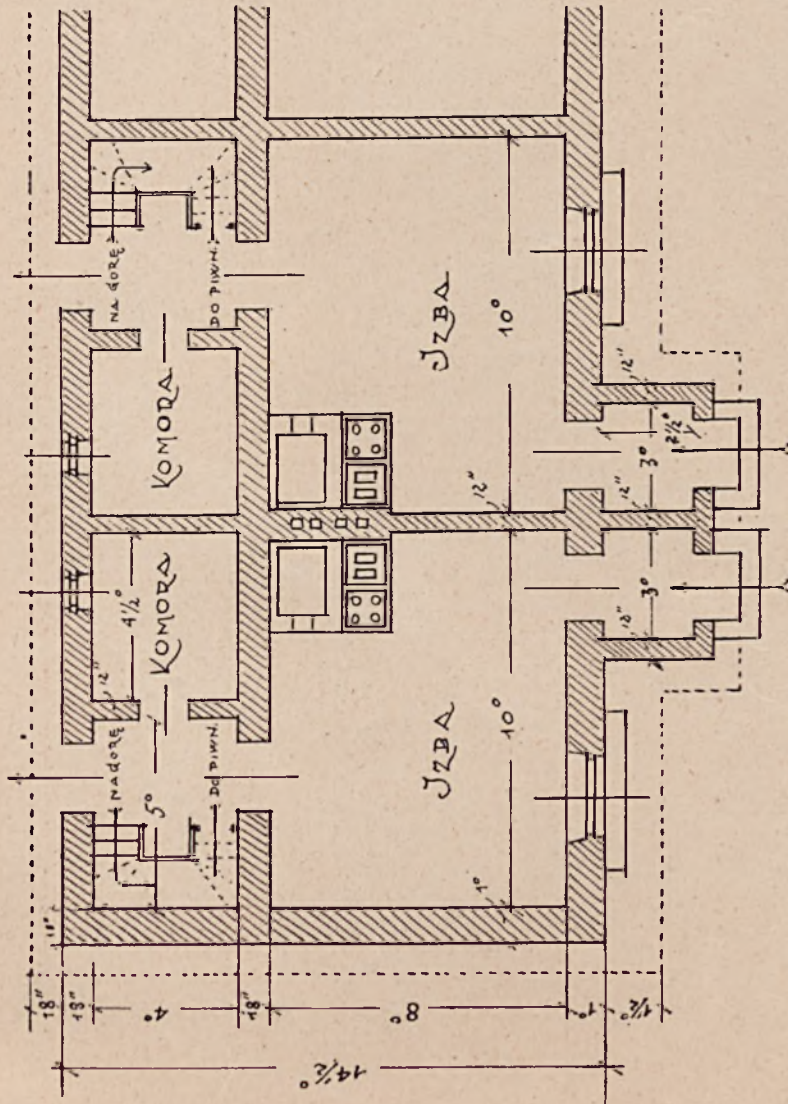
Rys. 3. Wywietznik.



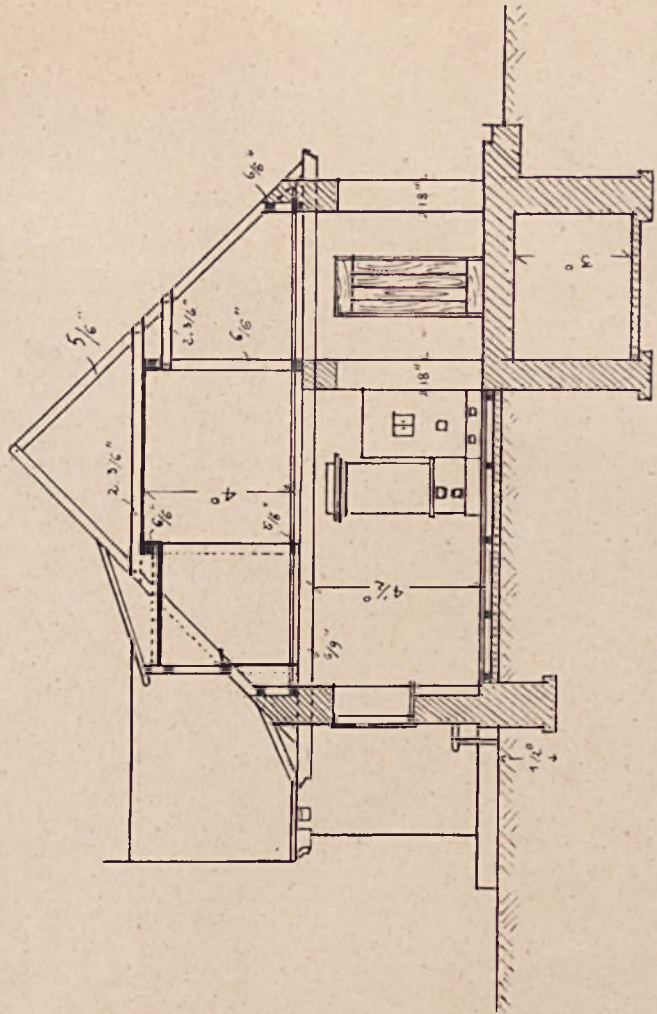
Rys. 4. Widok zewnętrzny.



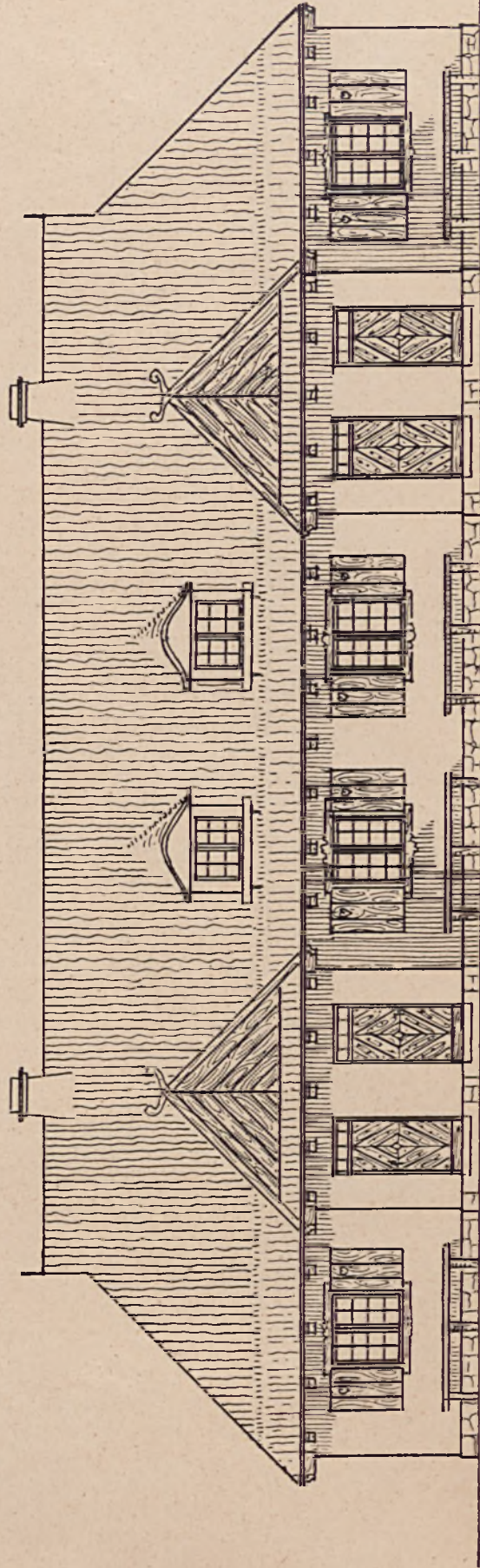
Dom słuźbowy.



Rys. 1. Plan przyziemia.



Rys. 2. Przekrój poprzeczny.



Rys. 5. Widok zewnętrzny.

BIBLIOTEKA
WYDZIAŁU
HISTORII I
SOCIOTEKNIKI
POLSKIEJ
AKADEMII
UMIĘCZYSTWA

6906