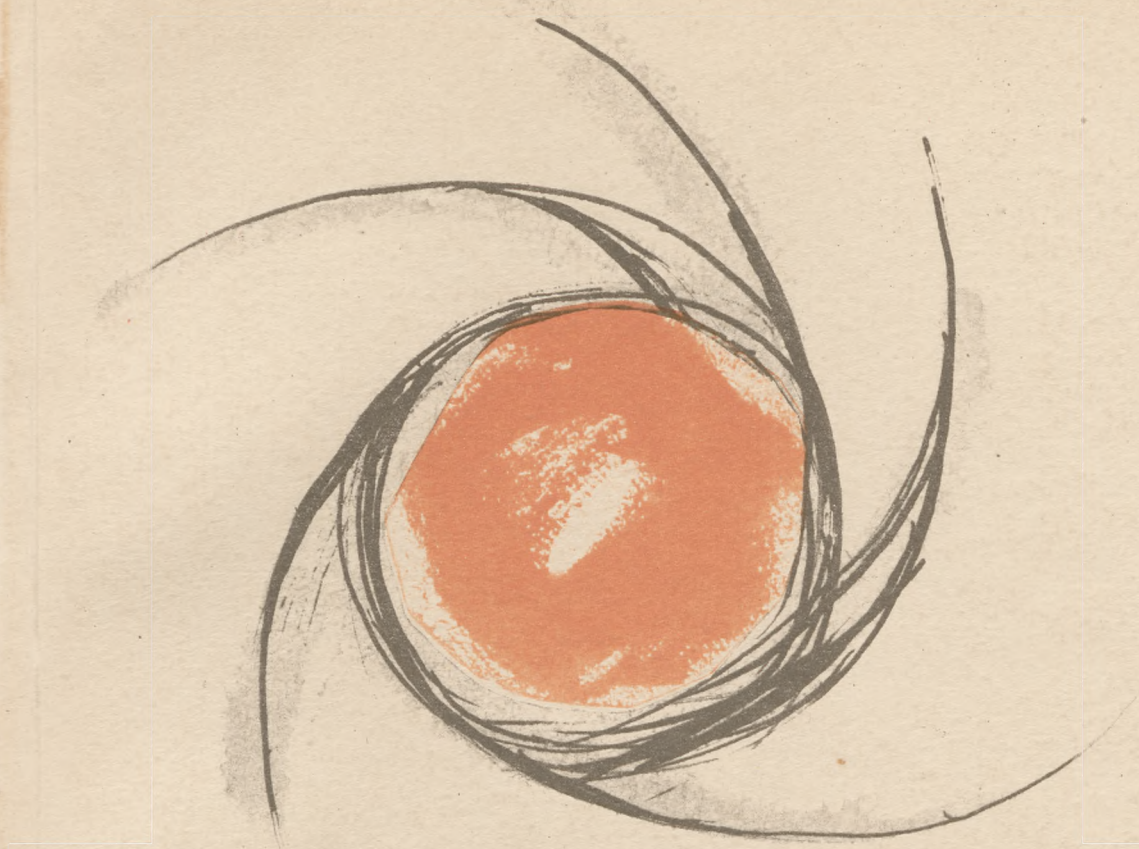




Mk Michotkow



**architektura 7·1958**

**WARSZAWA**

Bibl. Publ. m. st. W-wy

Przegląd



Публикация о застройке большого нового жилого квартала Беляны в Варшаве. Вся работа по архитектуре этого строительства была выполнена мастерской под руководством архитекторов Марии и Казимира Пехотки. Автор статьи, арх. Я. Клевин задает вопрос о причинах, которые повлияли на то, что Беляны играют сейчас в Варшаве роль одной из наиболее интересных строек Варшавы. Строительство Белян имеет уже свою историю. Первоначальная застройка Белян I, предпринятая несколько лет тому назад, это ригористическая периметральная застройка монументального вида, мало учитывающая довоенную свободную застройку Белян маленькими домиками. В сравнении с этой застройкой — застройкой той части Белян I, которая группируется при улице Скальбмерской, свидетельствует о введении в практику другого понимания градостроительной композиции и облика домов. Не подчиняясь каким-либо заранее принятым доктринальным установкам, действуя однако в общем устремлении к „современности“, авторы стремятся к порядку и целесообразности распределений. По мере возрастания опыта на стройке авторы получают возможность все более смелого действия.

Во второй статье Я. Левандовски дает подробную характеристику этой большой стройки. Строительство предвидится в трех этапах: Беляны I, II, III. Территория предназначенная под застройку составляет около 150 га и предназначена для заселения 50 тысячами жителей. Климат местности хороший благодаря близости лесов и реки Вислы. Существующая застройка Белян после войны была отремонтирована и дополнена, когда же в 1952 году было предпринято строительство металлургического завода „Гута Варшава“ градостроительное задание по развитию жилого массива было поручено архитекторам Пехоткам. Для Белян I при существующих 708.804 куб. м. низкой застройки, новая застройка составляет 1.319.300 куб. м. Вместе для 30.800 жителей густота заселенности в разных блоках равняется от 310 жил/га до 545 жил/га. Беляны II имеют поверхность 32 га, общий объем строительства предвиденный проектом равняется 609.875 куб. м. для 8715 жильцов. Густота заселения 474 жил/га. Для обоих кварталов Беляны I и II характерны следующие соответствующие показатели для одного жилья в кв. м.: городские улицы с сопутствующей зеленью 6,5 и 8,1; внутренняя коммуникация 2,3 и 2,8; внутренняя зелень 11,4 и 14,6 и для Белян II квартальный спорт 2,0; территории для общественного обслуживания 3,3 и 5,6; итого на 1 жилья 28,4 кв. м. и 36,8 кв. м.

Обсуждение о жилищном строительстве. Докладчик магистр Добручки напомнил, что в 1956 году была фактически опрокинута обязывающая раньше установка проектирования квартир с установленной поверхностью для ПК (комната с кухней), 2 ПК (2 комнаты с кухней) итп. Принята была установка, согласно которой квартира проектируется для определенного количества жильцов, исходя из 10,3 кв. м. до 12,0 кв. м. — в среднем 11,0 кв. м. общей поверхности квартиры на жильца. Одновременно было установлено, что в кухне исключается спальное место и в одной комнате не могут спать более двух жильцов. Основываясь на этих указаниях, ряд проектных мастерских составили проекты. Рассматривая эти проекты (представленные здесь частично в приведенных рисунках секций), мгр Добручки отметил выступающее часто поверхностный подход к примерам решения подобной темы на Западе и собственное „доктринерство“ проектировщиков, которые иногда чересчур жестко придерживаются принятых заранее установок. Придерживаясь напр. принципа выделения уборной в отдельном помещении или добываясь любой ценой комнаты свободной от функции спальни, проектировщик маленькой квартиры или портит весь проект или отказывается в конце концов от поисков нового решения. Докладчик подчеркнул необходимость такого подхода к типизации, который на первом месте ставит типизацию элементов; задержался при вопросе длины и ширины здания, высказываясь за шириной 10—11 м.; выступил против чрезмерного застекления помещений; высказался за высотой помещений 2,60 м; по его мнению следует избегать крыш с отводом воды во внутрь здания; затем обсуждал количество квартир в связи с их величиной, функцию квартиры, кухню, проблему стирки белья. В дискуссии, арх. Новицкий говорил по вопросу определения количества квартир и определенной величины. Арх. Малиновска высказалась против проектирования общих для дома помещений для стирки и сушки белья, арх. Секреца — против их размещения в подземельях. Арх. Левандовски высказался против чрезмерного в нашем климате количества проектируемых лоджий. Дир. Рогала обосновывал правильность применяемого ныне планом определения количества квартир по величине и высказался за сокращением оборудования квартир. Арх. Клевин — о длине и ширине домов и о размерах кухни. Доктор наук Куминек — о необходимости изучения использования квартир методом анкетирования. Арх. Пехотка, председатель секции, в заключительном высказывании подтвердил правильность принятой установки 11 кв. метров. Проекты полученные этим путем сдали экзамен.

Арх. Е. Кобзаковский пишет о роли архитектора в проектировании наземной части угольных шахт. В хронике арх. Е. Пиотровски пишет об архитектуре за полярным кругом, приводя данные о польской полярной базе на Шпицбергене. В обширной рецензии книги Ф. Л. Райта „Будущее архитектуры“ (Лондон, 1955) арх. К. Тыминьски приводит мысли и замечания собранные за долгие годы работы и жизни знаменитого архитектора.

La publication sur la construction d'un grand quartier d'habitation Bielany à Varsovie. L'ensemble des travaux architectoniques y est exécuté par l'atelier des architectes Marie et Casimir Piechotka. L'auteur de l'article, l'architecte J. Klewin, s'arrête aux raisons, grâce auxquelles la colonie Bielany représente actuellement une des plus intéressantes réalisations de Varsovie. La construction des Bielany possède déjà son histoire. Il y a quelques années elle était de rigueur en bandes continues et monumentale, ne tenant pas compte de la construction détachée, par petites maisonnettes, d'avant-guerre. Par comparaison avec ce genre de construction, les Bielany I — colonie de la rue Skalmierska — témoignent d'une nouvelle compréhension de la composition urbaniste et de l'aspect des maisons. Sans céder à des impulsions doctrinaires prises d'avance, en adoptant cependant volontairement la pression générale de l'époque actuelle, les auteurs dirigent leurs travaux avec un grand sentiment d'ordre et d'opportunité. Ceci assure un appui logique à l'audace dans l'action, qui grandit à mesure d'expérience.

Dans le second article T. Lewandowski caractérise ce grand investissement. Bielany c'est le quartier d'habitation le plus avancé vers le nord de la ville. La construction est réalisée par 3 étapes: Bielany I, II et III. Le terrain compris par le plan d'investissement est de 150 ha, à destination de 50 000 habitants. Ce terrain a un très bon climat grâce à la proximité des forêts et de la Vistule. La construction subsistante des Bielany avait été reconstruite et complétée après la guerre, cependant par suite de la construction de la Fonderie Warszawa en 1952 ont été engagés des travaux urbanistes d'une large étendue, dirigés par les architectes Piechotka. Pour commencer ils ont élaboré le projet de construction sur 87,65 ha, exactement les Bielany I. L'ancienne construction basse y est de 708.804 m<sup>3</sup>, la nouvelle construction comporte 1.319.300 m<sup>3</sup>. Le peuplement total s'élève à 30.800 habitants, la densité de peuplement vacille dans les blocs particuliers entre 310 h/ha à 545 h/ha. Les Bielany II occupent un terrain de 32 ha, la cubature prévue s'élève à 609.875 m<sup>3</sup> pour 8.715 habitants. Densité de peuplement 474 h/ha. Pour les deux quartiers Bielany I et II les indices en m<sup>2</sup> par habitant sont suivants: les rues et leur verdure 6,5 et 8,1; communication intérieure 2,3 et 2,8; verdure intérieure 11,4 et 14,6; pour Bielany II les terrains de sport 2,0; terrains occupés par la construction d'habitation 4,9 et 3,7; terrains d'aménagements sociaux et de service 3,3 et 5,6; en tout 28,4 et 36,8 m<sup>2</sup> par habitant.

Discussion sur la construction d'habitat. Magister Dobrucki nous rappelle dans son rapport d'entrée, qu'en automne 1956 avait été de fait renversé le principe de construire des logements à surface déterminée: chambre avec cuisine, 2 chambres avec cuisine etc., et on avait adopté un nouveau principe basé sur la quantité d'habitants, en comptant de 10,5 à 12,0, c.à.d. en moyenne 11 m<sup>2</sup> par habitant. La cuisine n'y doit pas être utilisée pour dormir, chaque chambre à coucher ne peut être occupée par plus que deux personnes. De nombreux ateliers architectoniques de Varsovie établirent les nouveaux plans d'appartements à base de ces principes. En discutant ces solutions (présentées partiellement sur des échelons), mгр Dobrucki note une fréquente tendance à traiter superficiellement les exemples de solutions occidentales, ainsi que „les propres doctrines“ de certains auteurs de projets, qui maintiennent avec rigidité les principes aprioristiques. En se cramponnant aux principes rigides, comme par exemple pour le closet réparti de la salle de bains, ou pour une chambre sans place à coucher dans de petits appartements, on peut gêner tout le projet et même provoquer une résignation aux recherches de nouvelles solutions. Le conférencier souligne la nécessité de traiter la typisation comme typisation d'éléments; il examine la question de la longueur et de la largeur du bâtiment en adoptant la largeur de 10—11 mètres; il critique l'excès de verrerie, se prononce pour la hauteur des locaux de 2,60 m., est d'avis qu'on ne doit pas éviter les toits avec les gouttières situées dans la partie concave, vu la tendance exagérée à adapter des toits enfoncés; ensuite l'auteur parle des blanchisseries, de la structure des logements, de leurs fonctions et des cuisines.

Au cours de la discussion: l'arch. Nowicki parlait de l'inconvenante structure des logements dans les colonies; l'arch. Malinowska ne jugeait pas convenable l'emploi commun des blanchisseries et des sécheries; l'arch. Lewandowski trouvait les loggias mal à propos dans notre climat et était d'avis, que les plans d'appartements doivent répondre au principe d'isolation de divers locaux et non à l'appartement uni-spatial; le dir. Rogala défendait la structure actuelle des logements et jugeait nécessaire de réduire leur équipement; l'arch. Klewin discutait la longueur et la largeur des bâtiments ainsi que la dimension de la cuisine; le dr. Kuminек parlait de l'enquête sur l'utilisation des logements et de la nécessité d'en tirer des conclusions pratiques.

L'architecte Jerzy Kobzakowski écrit sur les devoirs imposés à l'architecte travaillant aux projets de nouvelles mines. Dans la chronique l'arch. Jerzy Piotrowski nous informe sur l'architecture au cercle polaire, et entre autres de la base polaire polonaise au Spitzbergen. La critique détaillée de l'arch. K. Tyminski du livre de F. L. Wright „L'avenir de l'architecture“ (Londres 1955) présente les idées et les observations rassemblées au cours de longues années de travail par cet éminent architecte.



RADA PROGRAMOWA, architekci: Tadeusz Brzoza, Jan Cieśliński, Stanisław Holc, Andrzej Korzeniowski, Adam Kotarbiński (z-ca przewodniczącego), Bohdan Lisowski, Zygmunt Majerski, Bolesław Szmidt (przewodniczący Rady)

Redaktor naczelny: arch. Tadeusz Filipczak

REDAGUJE KOMITET: arch. Ewa Biegańska, arch. Juliusz Dumnicki, arch. Tadeusz Filipczak, mgr Katarzyna Hryniewicka (sekretarz redakcji), arch. Stanisław Janicki, arch. Jan Minorski (redaktor)  
Kazimierz Kardaszewicz (red. techniczny)

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Foksal 1,  
Tel. 6-11-16

Adres Administracji: Wydawnictwo „ARKADY”  
Warszawa, ul. Sienkiewicza 14

Zakłady Graf. im. M. Kasprzaka, Poznań  
Nakład 5050 egz. — Zam. 1684/58 — R-8

# architektura

7/129 lipiec 1958

## KRONIKA SARP

✓ DOŚWIADCZENIA BIELAŃSKIE Jan Klewin

✓ BIELANY Tadeusz Lewandowski

## DYSKUSJA O BUDOWNICTWIE MIESZKA- NIOWYM

## ZADANIA ARCHITEKTA W PROJEKTOWANIU NOWYCH KOPALNÍ

Jerzy Kobzakowski i Witold Parysiewicz

## ARCHITEKTURA POZA KOŁEM POLARNYM

Jerzy Piotrowski

## PRZYSZŁOŚĆ ARCHITEKTURY

## TYNKI SZLACHETNE

## KRONIKA SARP

Dwa kolejne plenarne zebrania Zarządu Głównego SARP przeprowadzone w odstępie 6 tygodni przy współudziale odrębnych grup zawodowych — wysunęły na pierwszy plan zagadnienie planowania regionalnego.

Plenum poznańskie (koniec kwietnia br.) odbywało się w gronie przedstawicieli terenowych służb architektoniczno-budowlanych oraz rad narodowych przy udziale zarządów SARP i TUP. „Spiritus movens” całej tej imprezy — to kol. Lendzion, główny architekt województwa poznańskiego, który na podstawie lokalnych doświadczeń zapoznał zebranych z możliwościami aktywizacji gospodarczej terenu w oparciu o planowanie przestrzenne pojęte jako równorzędny czynnik planowania gospodarczego.

Naradę poprzedził objazd regionu. W Koninie pokazano uczestnikom zjazdu nowe inwestycje: odkrywkową kopalnię węgla brunatnego, elektrownie i budujące się osiedle mieszkaniowe. Poprzedniego dnia z okien wagonu uczestnicy plenum widzieli pod Koninem rozległe tereny dorzecza Warty zalane wiosennym przyborem. Widok ten stanowił wymowną ilustrację do narady nad sprawą planowania przestrzennego i regionalnego.

Tezy referatu podstawowego wygłoszonego przez kol. Lendziona były proste: dokładna inwentaryzacja „stanu posiadania”, oparcie na niej koncepcji kierunków rozwojowych — plan i koordynacja zamierzeń. Novum stanowi teza, że inicjatywa terenowa, oparta o rozeznanie własnych potrzeb i możliwości wychodzi na spotkanie centralnym założeniom resortowym, przy czym koordynacja poczyni szereg resortów na danym terenie nie następuje „zdalaczynnie” lecz pod okiem i przy udziale władzy terenowej (jak również sposób zrealizowania tej tezy). Poznańska WRN nabrała przekonania, że planowanie przestrzenne jest koniecznym partnerem dla planowania społecznego i gospodarczego. Powstały więc w Poznaniu wojewódzka i powiatowe komisje koordynacyjne gospodarczo-przestrzenne, jako zaczął szeroko zakrojonej akcji rozpoznawczej i koncepcyjnej. Może słowo „akcja” nie jest właściwe, gdyż chodzi tu raczej o długofalowe konsekwentne porządkowanie spraw przez wszechstronnie wyspecjalizowany zespół terenowy. Do prac rozpoznawczo-inwentaryzacyjnych stanęły komórki aparatów rad narodowych oraz szeroki aktyw

społeczny, gdyż zebranie rozproszonych materiałów i skonfrontowanie z rzeczywistością wymaga wielkiego wkładu pracy. Pomaga nawet wojsko zdjęciami z helikopterów i samolotów, pomagają katedry uniwersyteckie, odtwarzając monografię województwa.

Okazało się, że Poznański Wojewódzki Zarząd Architektoniczno-Budowlany znalazł właściwą drogę dla przekonania władz i społeczeństwa, że kolorowa plansza urbanistyczna kryje w sobie dynamizm rozwoju danego terenu, jego koncepcję i koordynację. Zrozumiała stała się sprawa, że gdy się w porę pomyśli — ziemia wydobyta z kopalni nie musi tworzyć hałd i „księżycowego” krajobrazu, a może stać się np. wałem przeciwpowodziowym lub odpowiednio posegregowana może dać glinę (a więc surowiec na cegłę), że nowe inwestycje nie muszą powodować ubocznych szkód i strat dla terenu, przeciwnie, wyrażne korzyści. Wyspecjalizowane resorty z natury rzeczy koncentrują swą uwagę na własnych zadaniach, jednak nici ich zamierzeń muszą się gdzieś spotykać. Najlepszym miejscem tych spotkań jest gospodarz terenu, który może i powinien zadbać o to, by zamierzenia w skali krajowej dały równocześnie oczywisty pożytek dla tych, którzy tu żyją i dają swą pracę. Mówiąc o planowaniu regionalnym, w dyskusji podkreślano nierozdzielność miasta i strefy korzystającej z jego usług, które stanowią siłę miastotwórczą nie mniej ważną niż produkcja. Zwracano również uwagę na układy wzajemnego ciążenia pomiędzy miastami a nawet regionami. W referacie KUA szczególnie silnie wydobyto zagadnienia planowania terenów rolniczych i niebezpieczeństwo parcelacji funduszu ziemi bez rezerwowania terenów na osiedla wiejskie, co może dać w wyniku tworzenia się rozproszonych kolonii, pozbawionych elektryczności, dróg i wszelkich usług.

Wypowiedź Zarządu Głównego Towarzystwa Urbanistów Polskich podkreśliła współpracę urbanistów z techniką miejską oraz wielobranżowość opracowań przestrzennych. TUP podobnie jak SARP nie godzi się z koncepcją wysuwana przez stowarzyszenia NOT w sprawie organizacji władz terenowych w zakresie służby technicznej ze względu na brak w niej czynnika scalającego i koordynującego. Czynnikiem scalającym opracowania współdziałających ze sobą specjalności powinien być architekt-urbanista.



# Doświadczenia bielańskie

JAN KLEWIN

Referat Zarządu Głównego SARP przedstawił generalnie profil działalności architekta jako organizatora przestrzeni, dla którego nie przywilejem a obowiązkiem jest konieczność pełnego opanowania tematyki i kierowania nią, a tym samym merytorycznego koordynowania wszystkich dyscyplin specjalistycznych.

Plenum w Opolu (połowa czerwca br.) powiązane zostało z naradą grupy konserwatorskiej na temat roli konserwatora przy opracowywaniu planów zagospodarowania miast. Naradę poprzedził objazd terenu na trasie: Prudnik — Głuchołazy — Nysa — Otmuchów — Paczków — Grodków — Brzeg — Opole. Mając w oczach zrujnowane lub niszczone centralne ośrodki kilku miast Opolszczyzny — uczestnicy narady musieli zadawać sobie pytanie: jak długo jeszcze ma trwać postępująca ruina i jakie stanowisko muszą zająć władze architektoniczno-budowlane oraz konserwatorskie?

Referat mgr Witwickiego postawił tezę ewolucyjnego narastania nowego na starym z częściowym zachowaniem charakterystycznych elementów i układu przy zastosowaniu nowej architektury. W tym ujęciu konserwator chciałby stać się współtwórcą przemian miasta, konsultując opracowanie planów zagospodarowania począwszy od fazy szkiców koncepcyjnych. Zagadnieniami najbardziej dyskusyjnymi są: funkcja komunikacji miasta i funkcja użytkowa dzielnic centralnych.

Koreferat Oddziału SARP w Opolu wygłoszony przez kol. Hamadę poddał krytycznej ocenie poprzednio stosowaną tezę wiernej odbudowy, której wynikiem — gdy zabrakło przekazów — był kosztowny eklektyzm, a przy 60—80% zniszczeń zabytków na Opolszczyźnie postępująca ruina w oczekiwaniu na odpowiednie kredyty i określenie funkcji śródmieścia. Ponieważ mamy zabytki i „zabytki” — trzeba zdecydować, którym obiektom należy poświęcić specjalną troskę i kredyty na remont oraz przystosowanie do nowych potrzeb, a z czego można zrezygnować na rzecz nowego budownictwa. Opinię tę poparł gorąco przedstawiciel Zielonej Góry, kol. Paszek, apelując o realizm polityki konserwatorskiej i zbilansowanie potrzeb i możliwości finansowych.

Kol. Zachwatowicz, biorący udział w naradzie jako członek rady SARP, zwrócił uwagę, że rodzi się obecnie świadomość problemów konserwatorsko-urbanistycznych. Postawa konserwatora nastawiona poprzednio na estetykę — zbliża się obecnie do życia, poszukując dróg aktywnego współdziałania z urbanistą w procesie tworzenia miasta. Konserwator, aby spełnić swą rolę, musi znać program ośrodka miejskiego na tle całości urbanistycznej miasta. Wydaje się, że konserwatorzy i architekci łatwo porozumieją się na tej nowej płaszczyźnie, natomiast trzeba będzie zwalczyć opory ze strony realizatorów, którym najbardziej odpowiada burzenie (odzysk cegły dał już dramatyczne nieporozumienia i straty) i budowa od początku nowych obiektów. Kol. Zachwatowicz stwierdził, że należy przywrócić do życia pojęcie generalnych remontów, które mimo wszystkiego są opłacalne. Jeśli chodzi o nową architekturę w zespołach zabytkowych — należy zrezygnować z tzw. „uhistoryczniania”, a operować raczej kontrastem i szczerością koncepcji.

Kol. Hryniewiecki wypowiedział się zdecydowanie za kompleksową modernizacją tj. równoległym prowadzeniem nowych inwestycji i ratowaniem tego, co chcemy ocalić. Znaką perspektywy rozwoju całego miasta, trzeba budować pełne ich fragmenty. Projektując nowe obiekty — wobec zanikającego pojęcia granicy parcel — nie należy iść na rozdrobnienie i pozorowanie zespołu drobnych działek. Ośrodek miasta pozostanie niewątpliwie nadal jego ośrodkiem, gdyż znajduje się na historycznym skrzyżowaniu dróg; warto ponad-

(Dokończenie na str. 304)

Budowa dzielnicy bielańskiej jest ciekawym doświadczeniem w dziedzinie urbanistyki, architektury i budownictwa oraz organizacji procesu inwestycyjnego. Szczegółowa analiza wynikowa musi być przeprowadzona nie tylko przez właściwe instytuty naukowe — lecz również i przez służbę inwestycyjną (SZDBOR), której wpływ na przebieg realizacji jest bardzo duży. Tutaj chciałbym w sposób jak najogólniejszy zastanowić się nad niewątpliwymi osiągnięciami i pewnymi niedostatkami realizacji bielańskiej, doszukać się ich przyczyn w aspekcie prawidłowo ustawionej odpowiedzialności za jakość i postęp w budownictwie mieszkaniowym Warszawy.

Zespół architektów, pod kierunkiem Marii i Kazimierza Piechotków, zaprojektował do realizacji na Bielanach w latach 1952-58 milion metrów sześciennych budynków mieszkalnych i usługowych. Istnieje szereg wskaźników techniczno-ekonomicznych, w oparciu o które możemy ocenić projekty — i zagubić istotę osiągnięcia. Nie zmierzmy jej centymetrami ani złotówkami.

Od kołyski człowiek kształtowany jest przez przestrzeń, która go otacza. Mieszkanie i dziedziniec przed domem, potem droga do szkoły i szkoła, stopniowo całe osiedle i miasto — wychowuje go, rozwija jego osobowość, otoczenie może wyrzucić decydujący wpływ na jego stosunek do rzeczywistości, narzucić odczuwanie ładu i sensu w zjawiskach, z którymi się spotyka, stworzyć zamiłowanie do piękna, jako podstawowego uroku życia, budzić wyobraźnię wiążąc ją w jedno z rzeczywistością.

To co nowe, twórcze, współczesność i nowoczesność budownictwa określa w oczach każdego pokolenia jego wartość i przydatność. Oczywiście, postulat ten nie oznacza konieczności rezygnowania, przeciwnie, zmusza do wykorzystania charakteru i tradycji naszej ziemi i narodu.

U nas w Polsce nowe osiedla miały być odbiciem przemian społecznych, uzasadnieniem wysiłku społecznego, niewątpliwych wyrzeczeń w trudnym okresie budowy. Czy w takim ujęciu Bielany są osiągnięciem, które nas zadowala, czy wkroczyliśmy na drogę, która na pewno doprowadzi do wyników w pełni zadowalających?

Chcąc prześledzić drogę rozwojową osiedla i ludzi związanych z jego realizacją, musimy zacząć od pierwszych budynków. Na półkolistej ścianie al. Zjednoczenia powstał zespół wolnostojących pałacyków z belwederkami i balustradami po jednej stronie — w zabudowie zwartej po drugiej. W północnej części ul. Kasprowicza skala pałacu rośnie urbanistycznie i architektonicznie. Długa ściana obrzeżnej zabudowy (pałace związane są łącznikami) oddziela parawanem kolonie domków jednorodzinnych, nie mających wówczas prawa „organizowania” przestrzennego arterii, łączącej kluczowy zakład przemysłowy z miastem. Monumentalność architektoniczna podkreślona jest dwukondygnacyjnymi podziałami poziomymi i bezotworowymi, potężnymi zwieńczeniami, za którymi kryją się palnie i suszarnie. Wchodząc do wnętrza, ujrzelibyśmy szereg dość szablonowych mieszkań opartych na normatywach ZOR-owskich, dreispänner oświetlone oknami C2. Układy funkcjonalne były często podporządkowane koncepcji plastycznej. Ustrój budowlany tradycyjny (cegła), czekająca do dziś na wykończenie elewacji.

W tym okresie główną zasługą architektów jest kulturalne rysowanie i lojalność wobec dyrektyw. Budownictwo osiedlowe kierowane jest bowiem w tym okresie przez władze centralne, programujące, normujące, zarządy techniki itp. Problemy funkcji techniki, ekonomii, a nawet plastyczno-przestrzenne, traktowane są odrębnie, jednostronnie, bez wzajemnego powiązania — bez dostatecznego udziału inwencji i wyobraźni architekta. Kryteria oceny projektów (patrz ówczesne protokoły KOPI DBOR) sprowadzają się do sprawdzania niezliczonych wskaźników w zakresie układu budynku i mieszkania oraz troski o zgodność kompozycji przestrzennej z kanonami klasycyzmu. W okresie tym odpowiedzialność architekta jest postulowana w oczach społeczeństwa pełna — w rzeczywistości całkowicie póżna. Rodzi się już narzeczanie wzorcowego, typowego budynku do wielokrotnego ustawiania w dowolnym miejscu miasta i kraju — tworzy się silny aparat kierujący tą akcją.

Lecz im dalej na północ ul. Kasprowicza i w następne lata — sposób zabudowy i klimat architektoniczny dzielnicy zmieniają się. Zespół projektantów zaczyna stopniowo operować także wolnostojącym budynkiem, kontrastować wysokość zabudowy. Znika obrzeżność, kompozycja staje się wyraźnie wieloplanowa. Po zachodniej stronie ulicy znikają układy symetryczne, równowaga brył staje się wystarczającym powiązaniem z zabudową przeciwną. Zmienia się architektura zewnętrzna, niska (stopniowo) elementy tylko dekoracyjne, pojawia się wątek licówki sylikatowej. W przyległym bloku przy ul. Skalmierskiej swoboda kształtowania przestrzennego znajduje już pełny wyraz. Blok ten staje się zasadniczym etapem budownictwa Bielan i rozwoju jego twórców. Znany on jest dobrze mieszkańcom i gościom Warszawy. Przyjemnym momentem dla przewodników wycieczek i objazdów po Warszawie jest (obowiązkowo!) zatrzymywanie tu autokarów i penetracja między budynkami w głąb bloku aż do placu centralnego z miejscem zabaw dzieci (i jego urządzeniami — piaskownicą, kolorową przepłotnią itp.). Ta część osiedla zawsze spotyka się z uznaniem. Uderza przyjemnie prostota i jednorodność wątku architektonicznego, konsekwentne stosowanie licówki zewnętrznej. Kontrasty ścian bezotworowych z rytmem otworów, dostosowanych do funkcji wewnętrznej, bogaty światłocień ryzalitów, lekkie balustrady licznych balkonów, wprowadzenie koloru intensywnego (lecz tylko drobnych fragmentów) — to już cały zestaw elementów kształtowania. Bardzo istotną wartością jest uzyskanie właściwej skali architektonicznej, a przede wszystkim skali wnętrza urbanistycznych. Konieczność zaadaptowania szeregu istniejących budynków, przeważnie niewysokich, stosowanie małych budynków usługowych oraz małych form — jest w pełni wygrana przez autorów dla wzbogacenia wyrazu. Jego świeżość, malowniczość i różnorodność są wyraźnie odczuwane pomimo nie wykończenia zabudowy — i przede wszystkim braku urządzonych zieleni. Reprodukowane tu fotografie i rysunki uwydatniają urok i wdzięk założenia.

Nie odczuwalibyśmy tego nastroju, gdyby ograniczał się on do oblicza zewnętrznego osiedla. U podstaw wartości realizacji leży jego przydatność społeczna, wyrażająca się ładem i celowością układów. Wyczuwamy nie tylko pogłębienie wiedzy autorów lecz i problematyki ich analiz.

Dzisiaj wiemy, że przyczyną tego stała się zasadnicza zmiana w układzie sił, działających w budowie Bielan — i innych osiedli warszawskich. Nieskoordynowaną a decydującą działalność szeregu instytucji centralnych zastąpiła twórcza praca projektowa architekta. Oczywiście, przejął on część odpowiedzialności za inwestycje. Projektowanie sta-



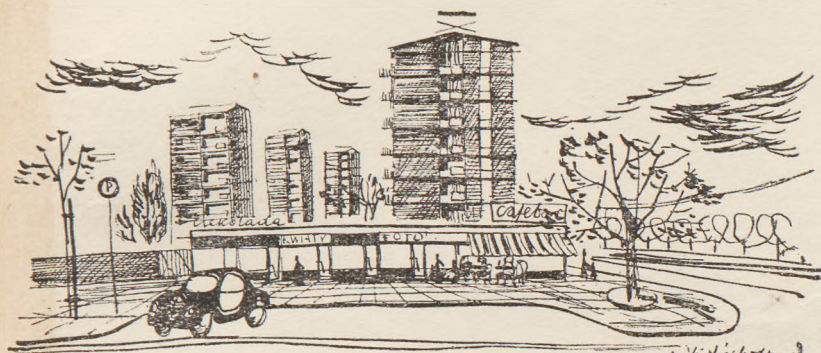
wało się stopniowo syntezą wszelkich zagadnień, mających wpływ na jakość budowy, technikę, ekonomię. Rodził się krytycyzm w stosunku do oficjalnych, obowiązujących, przepisów i dyrektyw.

Na przebieg okresu przejmowania inicjatywy i odpowiedzialności za budowę złożyło się szereg czynników. Po pierwsze: zespół projektowy pod kierunkiem architektów Piechotków dostarczał co roku projekty w dużych ilościach, w określonych terminach i dobrej jakości. Inwestor zaczął cenić bielański plac budowy, niezawodnie zapewniający znaczną i stale rosnącą ilość izb mieszkalnych oddawanych do użytku. W roku bieżącym kubatura wykonanych obiektów osiągnie 250 000 metrów sześciennych. Inwestor zaczął cenić i projektantów, których pasji twórczej towarzyszy coraz większa wiedza. Po drugie: pracownia Piechotków nie jest osamotniona. Tworzy się w Warszawie środowisko architektów — osiedlowców. Z tego środowiska krystalizuje się później sekcja mieszkaniowa SARP, która w toku szeregu dyskusji i narad zaczyna formować poglądy w zakresie różnorodnych potrzeb społecznych oraz wiedzy technicznej. Precyzują się kryteria oceny wartości projektów i realizacji. W działalności tej grupy czynny udział biorą inwestorzy (DBORY i przedstawiciele władzy budowlanej miasta), troszcząc się o pełność problematyki analiz. Pewien udział przypada przedstawicielom władz centralnych i in-



Ulica Kasprowicza

W. Kasprowicza



Fragment zabudowy w rejonie ul. Kasprowicza

stytutów naukowych. Działalność tej grupy doprowadziła już na niektórych odcinkach — do konkretnych wyników, które uznane formalnie przez inwestorów stały się zasadami projektowania, przyjętymi przez ogół projektantów warszawskich. Wspomnę tu np. o zasadzie projektowania mieszkań dla określonej liczby mieszkańców, przy normie pow. użytkowej 11 m<sup>2</sup>/M. Od tego momentu rozpoczęła się właściwie twórcza praca nad układami mieszkań: doprowadziła do współczesnych, różnorodnych rozwiązań, i co ważniejsze, wskazała możliwości znacznego postępu w poprawie wartości użytkowych mieszkań.

Architekci Piechotkowie brali żywy udział w pracy tej grupy, obecnie w kierowaniu sekcją mieszkaniową. Zespołowość pracy (w oparciu o sumowanie krytycznych wypowiedzi dyskusyjnych) doprowadziła do pogłębienia zagadnień, wyeliminowała awanturniczość koncepcji — zwłaszcza przy udziale ostrożnych, ceniących rozwiązania sprawdzone, inwestorów. Ale z drugiej strony zachęciła do śmiałych rozwiązań, skoro istnieje sito, oddzielające plewy. (Zresztą sekcja — w większości architekci — tym różni się od innych ośrodków badawczych, że ceni bardziej twórcze rozwiązania, oparte na przedyskutowanych zasadach, niż same zasady. Nie noszą one charakteru receptur projektowania).

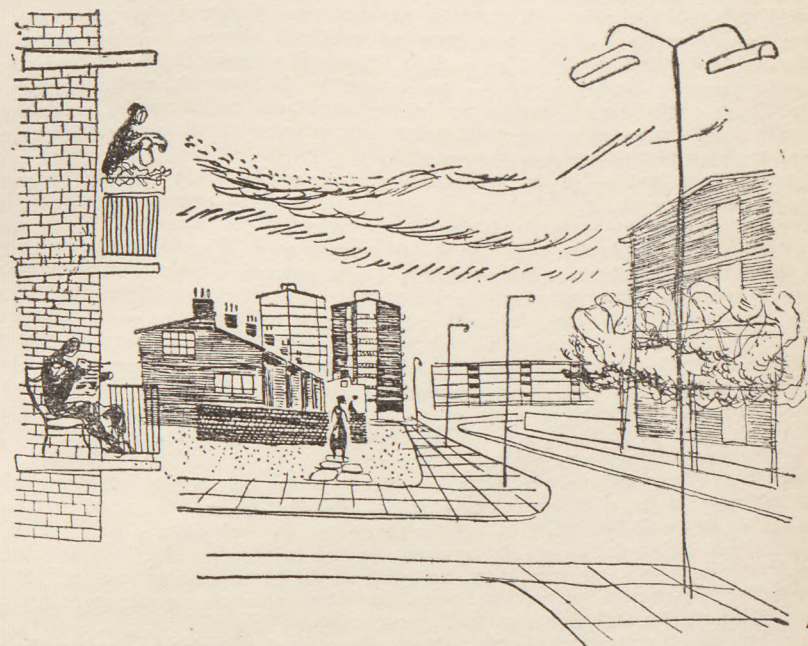
Bielany II, już w pełnym toku realizacji, są przykładem rozwiązania śmiałego, nieskrępowanego, będącego dalszym rozwojem zasad projektowania, sprawdzonych na bloku skalbmierskim. Są bez porównania większe — 32 ha, 600 000 m<sup>3</sup>, 9 600 mieszkańców. Metoda pracy autorów udoskonala się. Uwzględnia możliwości wszystkie problemy budownictwa we wzajemnej między sobą zależności, przypadkowość rozwiązań jest niedopuszczalna, problematyka analiz wyczerpująca. Pozostaje w projekcie ten sam ład i czytelność, ta sama mieszkalna skala wnętrz, proste środki wyrazu. Wobec większej skali założenia autorzy wprowadzają elementy kompozycyjne wyższego rzędu: wiązanie, hierarchizowanie wnętrz, dłuższe perspektywy, akcenty wysokościowe (lecz w skali 8—9 kondygnacji). Pozostaje — jako charakterystyczna cecha projektów tego zespołu — tendencja do pełnego wykorzystania kontrastów w skali i w wątkach architektonicznych poszczególnych budynków, do bogactwa kompozycji, do niepowtarzalnych różnorodnych zestawów. Projektanci rozumieją to dobrze, doceniają tęsknotę pokolenia do współczesności w urbanistyce i architekturze. Ułatwiają w swych reali-

zacjach rozwój jego wyobraźni dynamizmem i bogactwem układów przestrzennych — utrzymanych zawsze w rygorach i celowości. W Bielanych II projektanci wracają do ulicy Kasprowicza — w południowym teraz jej przebiegu. Cóż za różnica z północną częścią! Rysunki wyjaśniają bez reszty ich koncepcję rozwiązania przestrzennego i użytkowego ulicy miejskiej w jej przebiegu przez osiedle.

Zwróćmy jeszcze uwagę na studia w zakresie układów mieszkań. Dobrze świadczą one o poziomie rzemiosła architektonicznego tej pracowni i trosce o wygodę mieszkania. Widać w nich różnorodność rozwiązań — przy stałym module wymiarowym ustroju budowlanego. Jest to próba indywidualizowania układów — możliwa do przeprowadzenia nawet w jednym budynku — zależnie od upodobań anonimowego użytkownika budownictwa ZOR-owskiego.

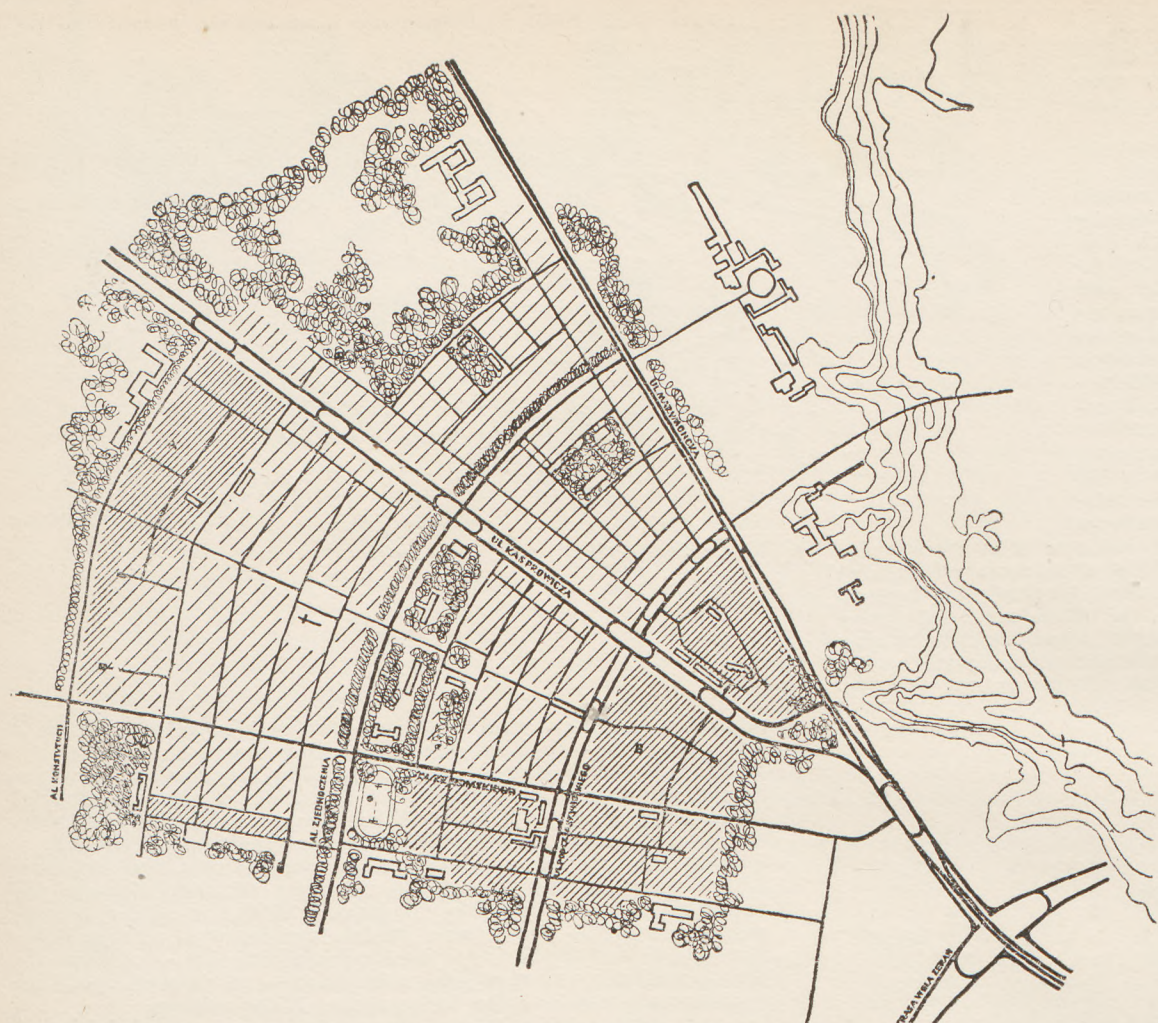
Tu podkreślić należy dalsze precyzowanie się odpowiedzialności architektów Piechotków za Bielany. Inwestor, naczelny architekt, komisje przez nich powołane, rozpatrują, opiniują, zatwierdzają ich projekty. Na drugi już dzień architekci rozpoczynają wprowadzenie zmian i udoskonalień — projekt ich żyje własnym życiem do chwili realizacji. Praktycznie rzecz biorąc, uwzględnienie wszelkich poprawek zależy wyłącznie od autorów, którzy wprowadzają je, lub nie, znając lepiej ich konsekwencje na wartość kompleksową założenia. Pojawia się teraz, może nie w pełni świadoma, lojalność inwestora i władz w stosunku do twórczości architektonicznej — ciężko przez architekta wypracowana, oparta na zaufaniu do niego, ale i mocno rzutuująca na odpowiedzialność jego zawodu.

Z problematyki projektowania pracownia Piechotków nie mogła wyłączyć zagadnień techniki i ekonomii, które wywierają zasadniczy wpływ na projektowanie urbanistyczne, architektoniczne i w konsekwencji na przebieg realizacji, na rozwój postępu technicznego w budownictwie. Analizując projekty pracowni, dojdziemy do wniosku, że pomimo temperamentu twórczego autorów, nie przekraczają one granic, wyznaczonych przez możliwości techniczne budownictwa i oczywistą potrzebę oszczędności nakładów inwestycyjnych. Pełne wykorzystanie terenu w projektach zabudowy osiedla, uzyskanie wła-



Fragment wnętrza bloku II (ul. Sentymalna)





Warszawa, osiedle mieszkaniowe Bielany I, Sytuacja 1:4000  
A — Rejon ul. Skalmierskiej  
B — Bielany II

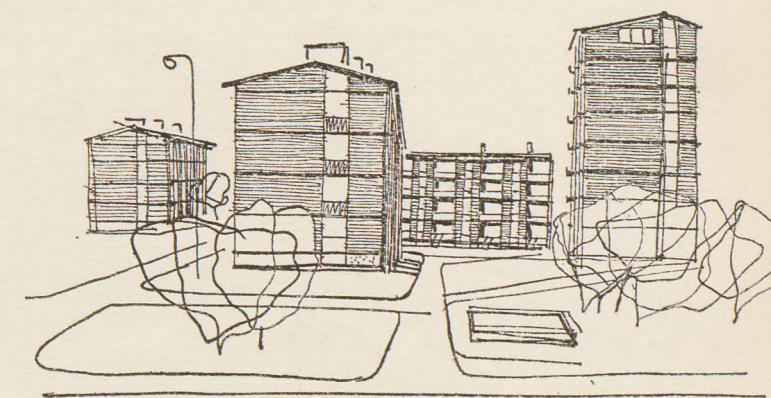
ściwych gęstości zaludnienia, poszukiwanie nowych układów mieszkań w ostrych rygorach normatywu 11 m<sup>2</sup>/M i przyjętego ustroju konstrukcyjno-budowlanego — są tego przekonującym dowodem. Drugim dowodem jest sprawny przebieg inwestycji na Bielanych. Jednak wydaje się, że właśnie w zakresie techniki budowlanej — konstrukcji, materiałów, organizacji wykonawstwa — twórczy wkład pracowni jest najmniejszy. A przecież w postępie technicznym tkwią największe możliwości obniżenia nakładów na budownictwo, znacznego a tak koniecznego zwiększenia efektów ilościowych budownictwa mieszkaniowego. Wyniki tu mogą być znacznie większe niż uzyskane przez dalsze zaostrożenie dyscypliny projektowania, (normatywy) w pełni opanowanej przez pracownię. Nie nastąpiło w tym zakresie przejęcie inicjatywy, kierowniczej roli pracowni — zagadnienia te leżą w dalszym ciągu w gestii wykonawstwa i Ministerstwa Budownictwa. Jest to zjawisko częste w pracowniach miastoprojektów, lecz szczególnie niepokojące na Bielanych, których autorzy znają dobrze problemy budownictwa, spędzając wiele czasu na swych budowach. Już przed laty założenia techniczne do projektowania Bielan ustaliło ministerstwo. I do tej pory jest to tzw. uprzedmiotwienie I stopnia — ściany nośne murowane, licówka sylikatowa na zewnątrz, elementy poziome prefabrykowane, stropy typowe, żerańskie. Owszem, w ramach tych założeń widać pewien postęp w projektowaniu (np. przejście na układy poprzeczne umożliwiające swobodniejsze układy mieszkań). Jednak traktowanie wątku konstrukcyjnego do ceglanego wydaje się wciąż zbyt tradycyjne. W niektórych ostatnich projektach zbyt swobodne, dowolne układy ścian w przekrojach poziomych i pionowych spowodowane są chęcią uzyskania efektu plastycznego a nie ekonomicznych, prostych, współczesnych rozwiązań konstrukcyjnych. Prawda, że pracownia w opracowaniach serii budynków dla Bielan II zaproponowała nowe rozwiązania technologiczne i konstrukcyjne — nie będą one jednak realizowane (poza budynkiem doświadczalnym). Faktem jest, że ten stan rzeczy nieco obniża i osiągnięcia architektoniczne na Bielanych. Niezmienną założeń technicznych rzutu przeciwieństwa na watek architektoniczny, który wciąż ten sam, zaczyna być nieco nużący na wielkich obszarach osiedla. Tradycyjne stosowanie konstrukcji ceglanej powoduje wrażenie pewnej ciężkości budynków, niepełnej współczesności architektury — zwłaszcza w budynkach zwieńczonych kondygnacją strychowo-pralnią. Ostatnie projekty, bez tego zwieńczenia, o dobrych rozwiązaniach szczytów są poważnym krokiem w kierunku uzyskania wrażenia lekkości, która jest cechą architektury współczesnej. Piszę to tym śmieiej, że w minimalnym stopniu obarczam autorów odpowiedzialnością za ten stan rzeczy. Architektom, których uważam za potencjalnych inicjatorów i kierowników postępu w budownictwie, trzeba stworzyć warunki, które nie zaprzeczają, jak dotychczas, rezultatów ich poszukiwań. Wartość nowych rozwiązań ocenić można tylko określeniem ich przydatności w naszych warunkach gospodarczych. Określenie korzyści ekonomicznych rozwiązania, wielkości spodziewanych oszczędności — nie jest jednak możliwe. Miernik złotówkowy nie istnieje — wszelkie inne metody analiz (b. niedoskonałe) są w rękach ograniczonej grupy fachowców, kierowanych przez władze centralne, a niedostępne dla codziennej pracy projektowej. Ten stan rzeczy jest b. niepokojący. Obserwujemy, po pewnym rozkwicie, zanik twórczości w zakresie nowych ustrojów budowlanych, stosowania nowych i istniejących materiałów budowlanych. Ich produkcja, zresztą, po laboratoryjnych, pozytywnych ocenach również nie jest rozpoczynana w skali technicznej. Chciałbym jak najprędzej zobaczyć Piechotków na czele możliwie dużego, twórczego zespołu z udziałem technologów, konstruktorów, ekonomistów, organizatorów budowy, odpowiedzialnego za całość przebiegu inwestycji. Chciałbym, żeby dalsze etapy budowy Bielan mogły być kwitowane przez ten zespół analizą wynikową również i w zakresie techniczno-ekonomicznym. Chciałbym, żeby szeregiem zestawień cyfrowych mogli uzasadnić świadomie przyjętą przez nich drogę rozwoju postępu technicznego w budownictwie. Dziś nie jest to możliwe — ze szkodą dla autorów Bielan — w aspekcie możliwości pełnego opanowania zawodu inżyniera architekta. Ale doświadczenie bielańskie trwa.

# BIELANY

TADEUSZ LEWANDOWSKI

Bielany są najbardziej wysuniętą na północ dzielnicą mieszkaniową Warszawy. Są one zarazem w chwili obecnej największym placem budowy, na którym koncentruje się około 10% budownictwa mieszkaniowego stolicy. Projekt i realizację dzielnicy Bielany rozłożono na 3 etapy, nadając im roboczą nazwę Bielany I, II i III. Teren Bielan, objęty zamierzeniami inwestycyjnymi, odpowiada wielkości około 150 ha, już w najbliższych latach dla blisko 50.000 mieszkańców. Bielany wraz z innymi przedmieściami Warszawy zostały włączone do obszaru miejskiego w 1916 r. Ze względu na korzystny klimat stanowią one teren atrakcyjny dla budownictwa mieszkaniowego. W okresie międzywojennym, szczególnie w latach 1928—1929 oraz tuż przed drugą wojną światową, rozwijało się tu budownictwo mieszkaniowe spółdzielcze i zrzeszeniowe, jak np. Spółdz. „Tani Dom Własny”, Spółdzielnia Kolarzy, Spółdz. „Bund”, Stowarzyszenie „Zdobycz Robotnicza”, Zw. Zawodowy Pracowników Budowlanych i inne. Niezależnie od tego rozwijało się na Bielanych budownictwo prywatne. Olbrzymią większość budownictwa przedwojennego w tej dzielnicy miasta stanowiły domki jednorodzinne (bliźniacze lub szeregowo) oraz budownictwo typu willowego. Budownictwo blokowe ograniczyło się zaledwie do kilku budynków. Tuż przed wybuchem drugiej wojny światowej teren Bielan zamieszkiwało około 10.000 mieszkańców. W pierwszym okresie po odzyskaniu niepodległości ruch inwestycyjny na Bielanych był niewielki i sprowadzał się do odbudowy lub remontów budynków zniszczonych lub uszkodzonych w czasie działań wojennych. Marginesowo warto zaznaczyć, że Bielany należały do dzielnic, które najmniej zostały zniszczone. Dopiero decyzje urbanistyczne i gospodarcze dotyczące zlokalizowania na terenie sąsiadujących Młocin — „Huty Warszawa”, a następnie budowa tych wielkich zakładów przemysłowych — stanowiły impuls dla zintensyfikowania budownictwa mieszkaniowego na tym terenie. Rozbudowę Bielan w 1950 r. wzięła w swoje ręce stołeczna dyrekcja Budowy Osiedli Robotniczych. Początkowy zakres realizacji był niewielki i obejmował kilka typowych budynków przy ul. Skalmierskiej, kilka budynków przy ul. Żeromskiego (proj. arch. Stefan Zieliński), budynek narożny przy zbiegu ul. Marymonckiej, al. Zjednoczenia (proj. arch. Mikołaj Kokozow), budynek przy ul. Podczaszyńskiego róg Żeromskiego (proj. arch. Hanna Kowarska). Projektowanie poszczególnych fragmentów wielkiego terenu przewidzianego do rozbudowy, ani zabudowa plombowa nie mogły sprostać rosnącemu potrzebom mieszkaniowym w tej dzielnicy Warszawy. Dlatego też w roku 1952 powierzono architektom Marii i Kazimierzowi Piechotkom opracowanie projektu urbanistycznego całego wielkiego kompleksu mieszkaniowego, pod nazwą „Osiedle Bielany I”. Projektem objęto teren o pow. 87,65 ha ograniczony ulicami: Marymoncką, Podczaszyńskiego, Żeromskiego i al. Konstytucji, z wyłączeniem terenów północnych t.j. Lasku Bielańskiego, terenu szpitala i straży ogniowej. Projektantom postawiono zadanie adaptowania istniejącej zabudowy prawie w 100% (dokładnie 97,32) oraz zachowania w projekcie w pełni istniejącego układu komunikacyjnego. Strefę zabudowy określono jako IV, z przewagą budownictwa 4-kondygnacyjnego. Rodzaj budownictwa określono jako wyłącznie budownictwo wielorodzinne — blokowe. Zadanie to było niezmiernie trudne do wykonania, gdyż istniała już gęsta sieć uzbudowanych ulic o charakterystycznym dla projektów urbanistycznych z okresu międzywojennego układzie koncentrycznym, pierścieniowym (po-

Projekty osiedla Bielany I i II opracowano w pracowni pod kierunkiem architektów Marii i Kazimierza Piechotków  
Zespół architektoniczny:  
Architekci: Mieczysław Jeżewski, Jan Regulski  
Technicy: Tadeusz Dominik, Emil Kozłowski, Piotr Rudka, Jadwiga Balcerak, Seweryn Szczygielski  
Pomoc techn.: Wiesław Napiórkowski, Zdzisław Gajewski, Maria Walendzik, Edward Radzanowski  
Zespół konstrukcyjny: mgr inż. Stefan Goetz, inż. Andrzej Baldyga, techn. Zygmunt Czarzasty

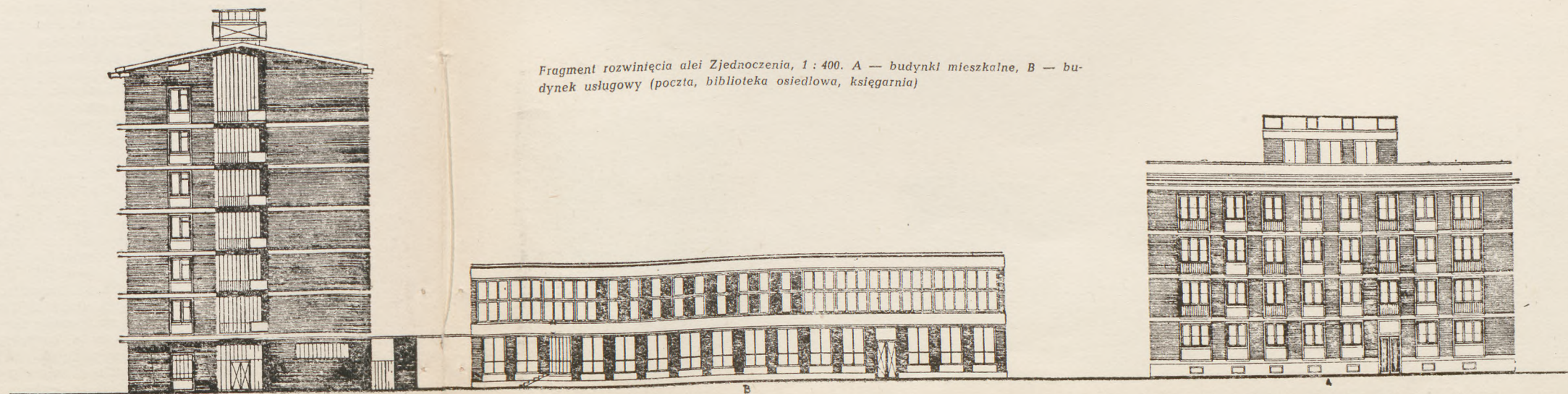


Fragment zabudowy w rejonie ul. Skalmierskiej

dobnie jak z tego okresu projekty kolonii Staszica, placu Grunwaldzkiego na Żoliborzu, dolnego Żoliborza, Saskiej Kępy i inne), jak również o łącznej kubaturze 750.000 m<sup>3</sup> niska, przeważnie I, II-kondygnacyjna zabudowa. Postulowany wysoki wskaźnik gęstości ludności na hektar narzucał projektantom żelazne rygory. Projekt urbanistyczny po opracowaniu w skali 1:2500 był rozpatrywany przez prez. rząd w sierpniu 1952 r. i w generalnym ujęciu został uznany za słuszny. Ostateczne opracowanie w pełnej problematyce urbanistycznej zostało zatwierdzone w maju 1954 r. Ogólny bilans terenu objętego opracowaniem przedstawia się następująco:

|                                       | ha    | %   | m <sup>2</sup> /m |
|---------------------------------------|-------|-----|-------------------|
| Ulice miejskie i zielen towarzysząca. | 20,03 | 23  | 6,5               |
| Komunikacja wewnętrzna                | 7,17  | 8   | 2,3               |
| Zielen wewnętrzna                     | 35,23 | 40  | 11,4              |
| Tereny pod zabudowę mieszkaniową      | 15,08 | 17  | 4,9               |
| Teren urządz. społeczno-usługowych    | 10,14 | 12  | 3,3               |
| Razem                                 | 87,65 | 100 | 28,4              |

W zaprojektowanej zieleni wewnętrzblokowej o 35,23 ha są uwzględnione istniejące ogródki przy domkach jednorodzinnych o pow. 19,89 ha. Z terenów zajętych pod zabudowę mieszkaniową o pow. 15,08, prawie 50% bo 7,30 ha stanowią tereny budownictwa starego. Na całym osiedlu zaprojektowano łącznie 1,319,300 m<sup>3</sup> budynków mieszkalnych i socjalno-usługowych, a razem z budownictwem adaptowanym w wysokości 708,804 m<sup>3</sup>, dają to cyfrę 2,028,070 m<sup>3</sup> budynków obliczonych na 30.800 mieszkańców, w tym 11,510 w budynkach adaptowanych. Kompozycyjnie i programowo całość terenu podzielono na 8 bloków mieszkaniowych rozgraniczonych miejskimi ulicami przelotowymi — promieniami: Marymoncką, al. Kasprówicza, Szregera i Żeromskiego;

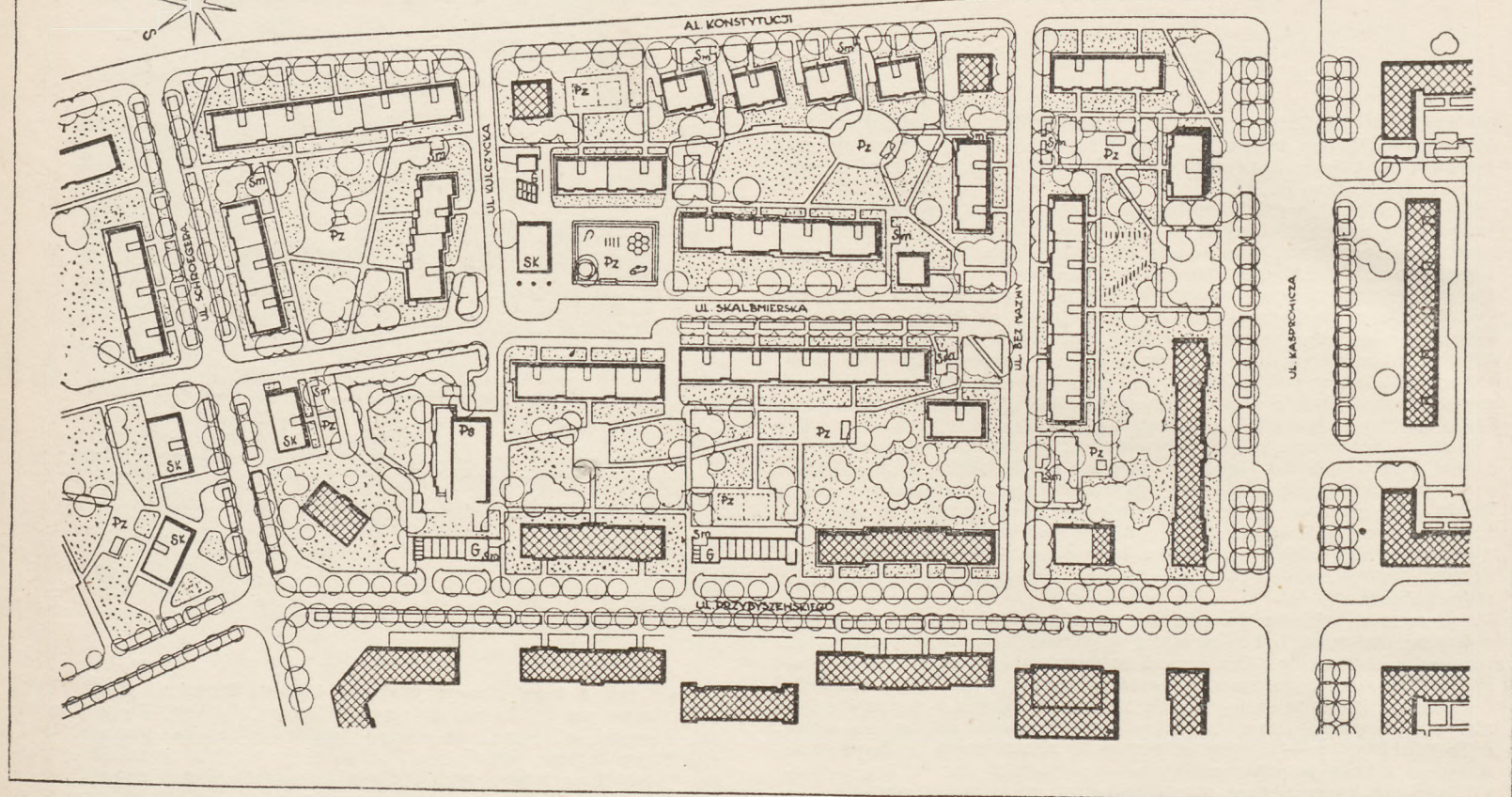


Fragment rozwinięcia alei Zjednoczenia, 1:400. A — budynek mieszkalny, B — budynek usługowy (pocztę, bibliotekę osiedlową, księgarnię)



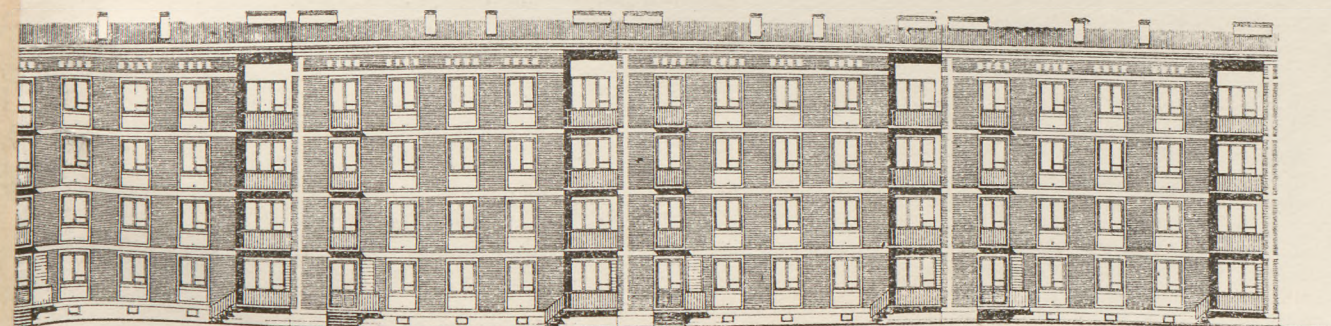
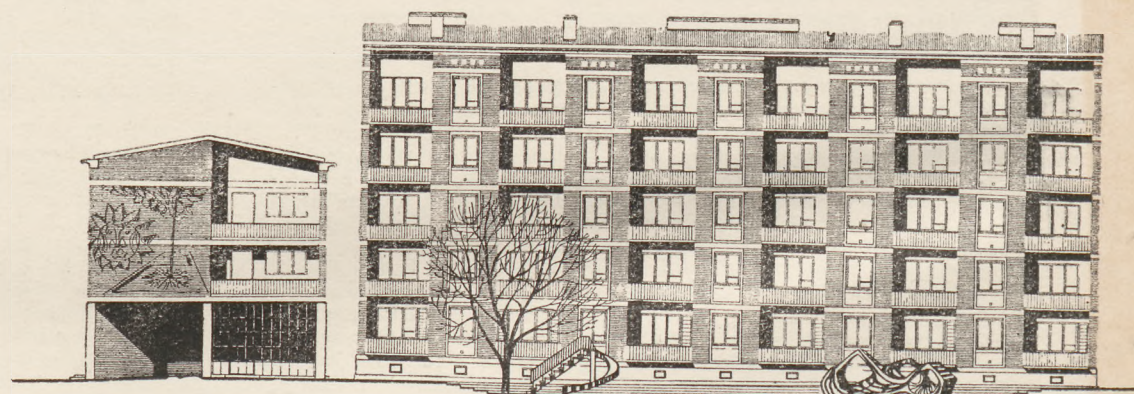
# BIELANY I/VI UL. SKALBMERSKA.

- BUDYNKI ISTNIEJĄCE
- BUDYNKI PROJEKTOHANE
- PS PRZEDSZKOLA
- SK SKLEPY
- G GARAZE
- Sm SMETNIKI, PLACE GOSPODARCZE
- Pz PLAC ZABAW DZIECIĘCYCH.



Plan bloku VI (rejon ul. Skalbmierskiej, osiedle Bielany I). Teren w momencie przystąpienia do projektowania posiadał częściowe uzbrojenie podziemne, wyznaczające sieć uliczną oraz szereg budynków przeznaczonych do zachowania (bu-

dynki zakretkowane). W bliskim sąsiedztwie istnieje żłobek, szkoła oraz sieć sklepów. W budynku Skalbmierska 1 zlokalizowano sklep spożywczy i mięsno-wędliniarski



Fragment rozwinięcia ul. Skalbmierskiej 1 : 400

po łukach ulicami: Podczaszyńskiego, al. Zjednoczenia, Przybyszewskiego i al. Konstytucji. Osiągnięta gęstość zaludnienia, waha się w poszczególnych blokach od 310 M/ha (blok VII) do 574 M/ha (blok IV). W bloku VIII w części nowoprojektowanej gęstość wynosi 595 M/ha, gdy dla części istniejącej załedwie 115 M/ha (średnio dla bloku 461 M/ha). Średnia gęstość zaludnienia bloków mieszkaniowych netto wg projektu wyniosła 536 M/ha.

Na podstawie bilansu potrzeb w projekcie osiedla przewidziano do realizacji: 2 szkoły podstawowe (obok jednej już istniejącej), 5 przedszkoli, 3 żłobki, 2 przychodnie lekarskie, 2 apteki, 6 lokali żywienia zbiorowego, 56 sklepów różnych branż, 31 warsztatów rzemieślniczych.

W pasie zieleni wzdłuż al. Zjednoczenia, obok 2-ch szkół przewidzianych do realizacji, zarezerwowano teren pod budowę domu kultury oraz kina.

Strukturę mieszkań przewidziano zgodnie z ówczesnie obowiązującym normatywem tj. 10% mieszkań rodzaju P, 43% mieszkań rodzaju PK, 37% mieszkań rodzaju 2PK i 10% mieszkań rodzaju 3PK i 4PK. W projektowaniu budynków przyjęto zasadę, że około 63% kubatury mieszkaniowej będą stanowiły budynki typowe, powtarzalne oraz zaprojektowane w oparciu o sekcje powtarzalne. Wskutek przyspieszonej realizacji osiedla Bielany I już w r. 1956 zasła konieczność opracowania urbanistycznego terenów bezpośrednio sąsiadujących. Lokalizacja terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, o pow. 32 ha objęła obszar ograniczony ul. Marymoncką, Podczaszyńskiego, Zeromskiego z włączeniem pasa szerokości ca 220 m na pld. od ul. Zeromskiego, z wyłączeniem węzła komunikacyjnego przy zbiegu ulic Marymonckiej, Kasprzycza i Zeromskiego. Opracowanie projektu wstępnego powierzono autorom Bielany I tj. architektom Marii i Kazimierzowi Piechotkom. Po długich dyskusjach na temat przebiegu ul. Zeromskiego i rozwiązania węzła komunikacyjnego — projekt został ostatecznie opracowany i zatwierdzony w marcu 1957 r.

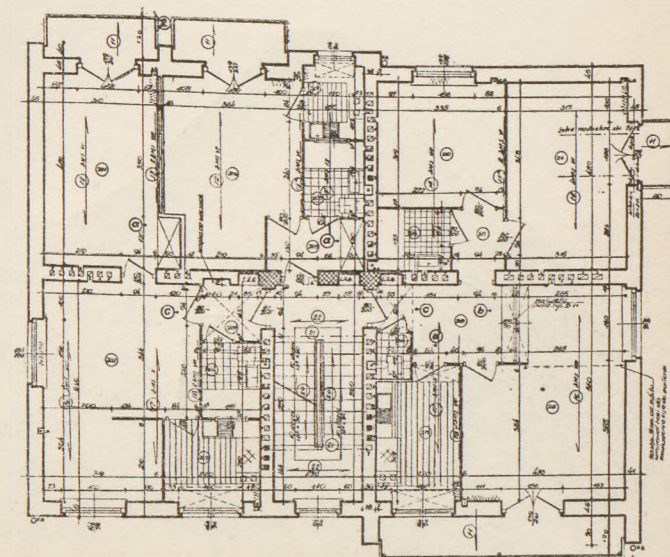
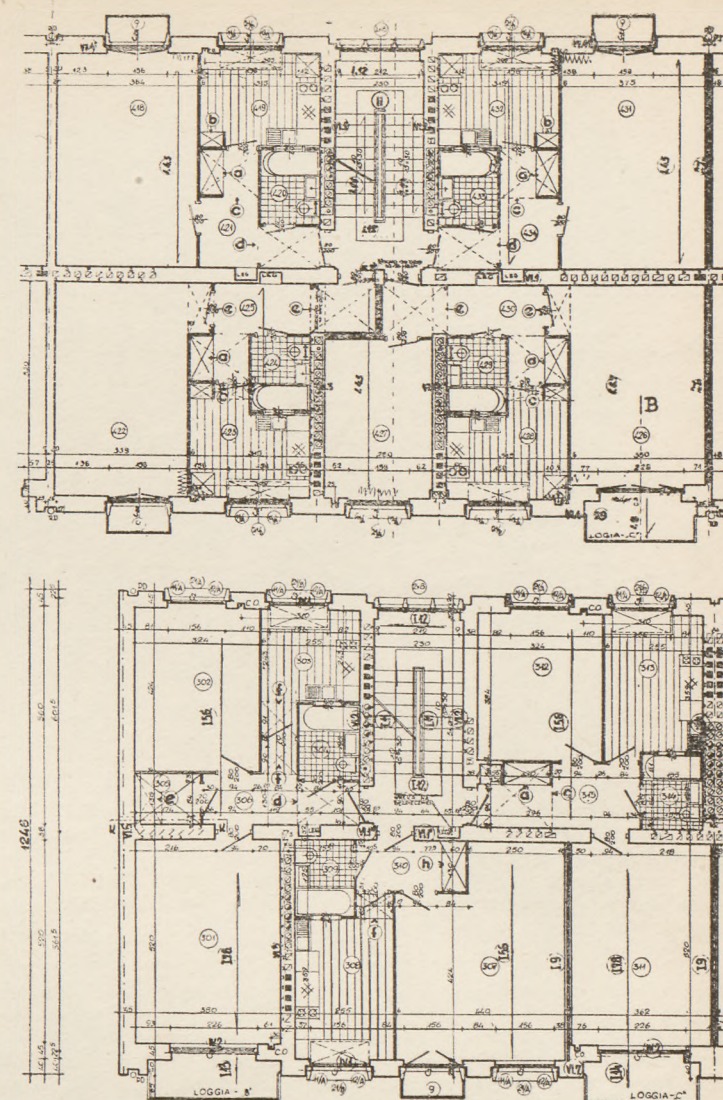
W odróżnieniu od Bielany I, gdzie 35% ogólnej kubatury mieszkalnej stanowiło budownictwo stare (adaptowane), teren Bielany II był zupełnie niezainwestowany i pozostawiał autorom projektu pełną swobodę projektowania. Jedynie układ ulic miejskich stwarzał ramy krępujące kompozycję ogólną i podział na bloki mieszkaniowe.

Założenia projektowe określiły strefę zabudowy jako IV z przewagą budynków 4-kondygnacyjnych, a z drugiej strony dopuścić zastosowanie w niewielkiej ilości budynków jednorodzinnych — szeregowych.

Założenia postulowały równocześnie uwzględnienie w projekcie około 77% budynków powtarzalnych z Bielany I.

Strukturę mieszkań określono następująco: mieszkań rodzaju P — 5,84%, PK — 58,3%, 2PK — 33,5%, 3—4PK — 2,4%.

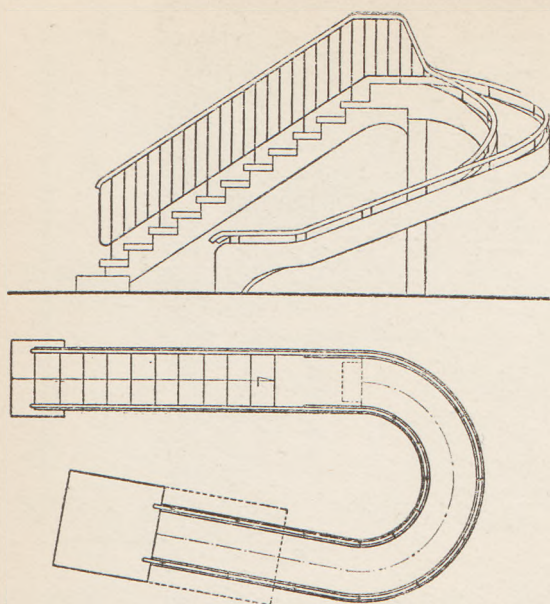
Bilans terenu wg projektu urbanistycznego przedstawia się następująco:



Plany sekcji powtarzalnych budynków mieszkalnych w rejonie ul. Skalbmierskiej. 1 : 200. Rok zaprojektowania 1955—56

Przekrój poprzeczny przez placik przy ul. Skalbmierskiej 1 : 400





Zjeżdżalnia. 1 : 80

|                                        |                 |             |                  |
|----------------------------------------|-----------------|-------------|------------------|
| Ulice miejskie z zielenią towarzyszącą | 7,09 ha         | 22%         | 8,1 M/ha         |
| Tereny sportu dzielnicowego            | 1,73 ha         | 5%          | 2,0 M/ha         |
| Komunikacja wewnętrzna                 | 2,46 ha         | 8%          | 2,8 M/ha         |
| Zieleń wewnętrzna                      | 12,70 ha        | 40%         | 14,6 M/ha        |
| Tereny pod zabudowę mieszkaniową       | 3,21 ha         | 10%         | 3,7 M/ha         |
| Tereny urządzeń społ.-usługowych       | 4,83 ha         | 15%         | 5,6 M/ha         |
| <b>Razem</b>                           | <b>32,02 ha</b> | <b>100%</b> | <b>36,8 M/ha</b> |

Całość terenu podzielono na cztery bloki mieszkaniowe. Ogólna kubatura przewidziana projektem wynosi 609.875 m<sup>3</sup>, w tym: kubatura mieszkalna 502.005 m<sup>3</sup>, a kubatura socjalno-usługowa 107.870 m<sup>3</sup>. Łącznie w kubaturze mieszkalnej przewidziano 5.750 izb, dla 8.715 mieszkańców. Gęstość zaludnienia dla Bielany II przyjęto 474 M/ha przy powierzchni bloków netto 18,37 ha.

Z ważniejszych urządzeń socjalno-usługowych przewidzianych programem na terenie Bielany II należy wymienić: 2 szkoły podstawowe, 1 szkoła podstawowa niepełna, 3 przedszkola, 2 żłobki, ambulatorium, poczta, biblioteka. Sieć sklepów i warsztatów rzemieślniczych zaprojektowano w oparciu o obowiązujące normatywy. Dwie kotłownie zdalaczynne ogrzewają całe osiedle. Przy kotłowniach zgrupowano warsztaty rzemieślnicze na potrzeby osiedla, garaże, drobną wytwórczość, lokal administracyjny, wytwarzając w ten sposób „zespoły gospodarcze”. Liczbę garaży przyjęto w wysokości 14 boksów na 1000 mieszkańców.

Metodę wykonawstwa przyjęto analogicznie jak dla Bielany I, t.j. pierwszy stopień uprzemysłowienia oraz ściany zewnętrzne ze strukturalną licówką z cegły silikatowej.

Łączna kubatura dla Bielany I i II została zaprojektowana razem z budynkami adaptowanymi w wysokości 2.639.000 m<sup>3</sup>, dla 39.500 mieszkańców. Odpowiada to w przybliżeniu miastom tej wielkości co Płock, czy Ostrów Wielkopolski. Nie jest to już osiedle, a duża dzielnica mieszkaniowa, tym bardziej gdy zostaną dołączone do zespołu Bielany I i II tereny Bielany III (projekt w przygotowaniu).

Realizacja osiedla Bielany, poza pierwszą fazą, która miała charakter

budownictwa plombowego, przebiegała kolejno wzdłuż ulic al. Zjednoczenia, ulicą Kasprzowicza od Podczaszyńskiego do al. Konstytucji, a następnie wzdłuż ul. Podczaszyńskiego i Skalbmierskiej.

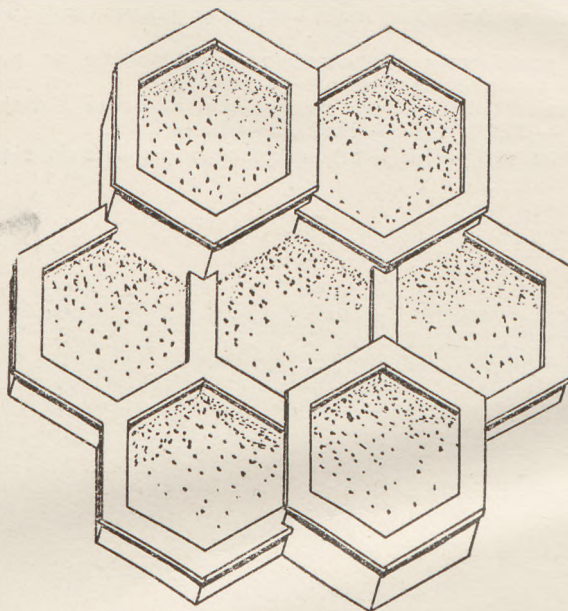
Budynki przy al. Zjednoczenia były wykonywane metodą tradycyjną z cegły. Natomiast budynki wzdłuż ulicy Kasprzowicza i następne realizowano metodą uprzemysłowioną I stopnia, tzn. z zastosowaniem prefabrykowanych płyt stropowych, biegów schodowych, obramień okiennych, obramień drzwi balkonowych łącznie z płytami balkonowymi oraz z prefabrykowanymi elementami gzymsów wieńczących i płytami dachowymi. W następnej fazie stosowano również prefabrykowane węzły sanitarne. Na budynkach przy ul. Podczaszyńskiego i Skalbmierskiej (VI, VII blok) zastosowano dodatkowo strukturalną licówkę z cegły silikatowej jako elewację. Natomiast zaniechano stosowania gzymsów prefabrykowanych.

W zamierzeniach pierwotnych przewidywano zakończenie realizacji Bielany I do roku 1960. Jednakże na skutek rosnących potrzeb mieszkaniowych w tej dzielnicy miasta i wobec trudności realizacyjnych w centrum Warszawy, termin zakończenia robót budowlanych skrócono i w zasadzie już w roku 1958 osiedle Bielany I będzie wykończone, z wyjątkiem domu kultury i kina oraz kilku budynków mieszkalnych, których realizację (głównie ze względu na przeszkody terenowe) odłożono na lata późniejsze.

W roku 1957 rozpoczęto budowę osiedla Bielany II, z tym, że pierwsze budynki będą oddane do użytku pracownikom Huty Warszawa w roku bieżącym.

Generalnym wykonawcą robót do roku 1956 było wyłącznie Zjednoczenie Budownictwa Miejskiego W-wa Płn. W r. 1957 zostało wprowadzone na plac budowy drugie przedsiębiorstwo — Przemysłowe Zjednoczenie Budowy Huty Warszawa.

Jak przebiegała realizacja budowy, informuje tabela (na str. 278).

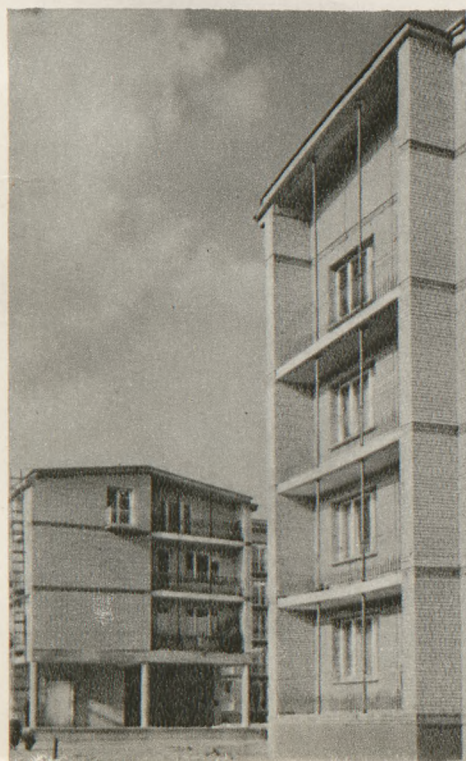


Piaskownica. 1 : 100

Przeplotnia







Fragmenty ul. Skalmierskiej





Widok ogólny bloku VI (rejon ul. Skalbmierskiej)



Ul. Skalbmierska nr 2-4/6-8

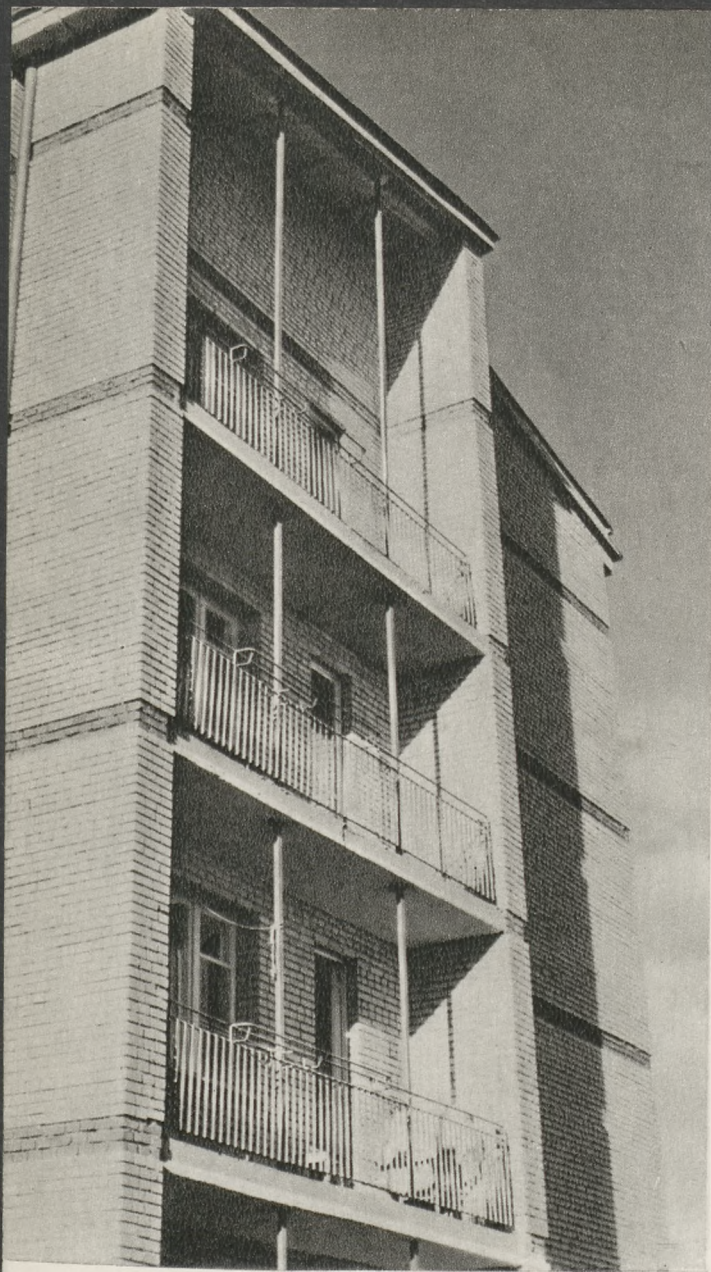
Widok ogólny osiedla Bielany I od strony Młocin



Wnętrze bloku VI







Fragment elewacji



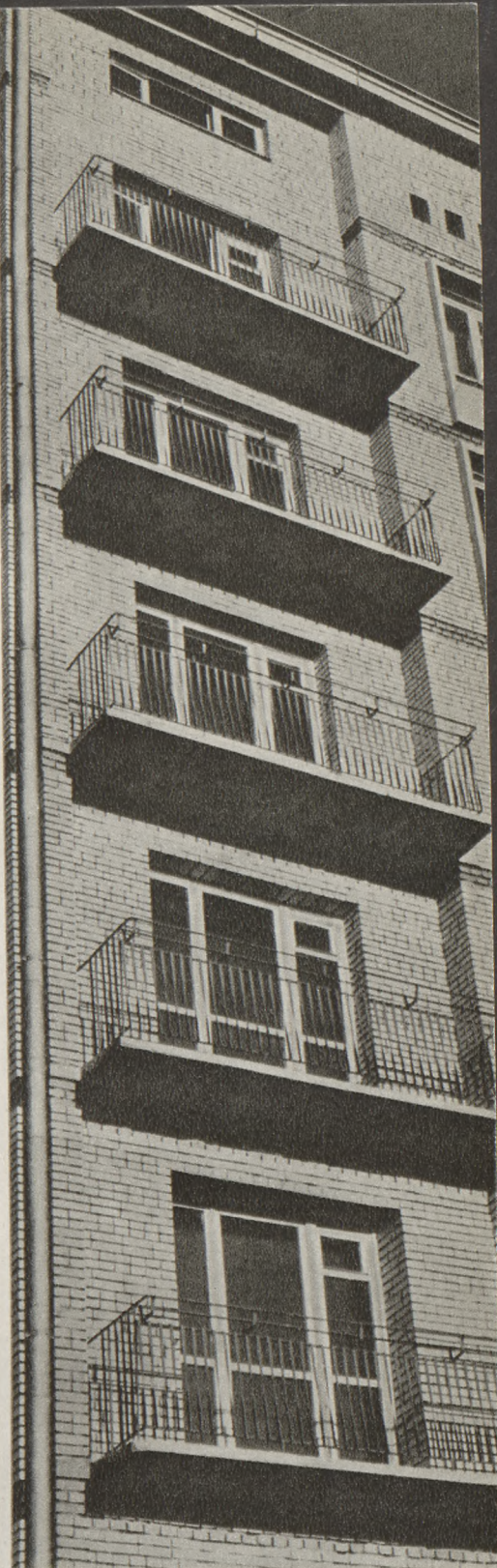
Wnętrze bloku VI

Fragment elewacji





Fragmenty elewacji





Wnętrze bloku VI



Fragment elewacji



Fragment zabudowy al. Konstytucji





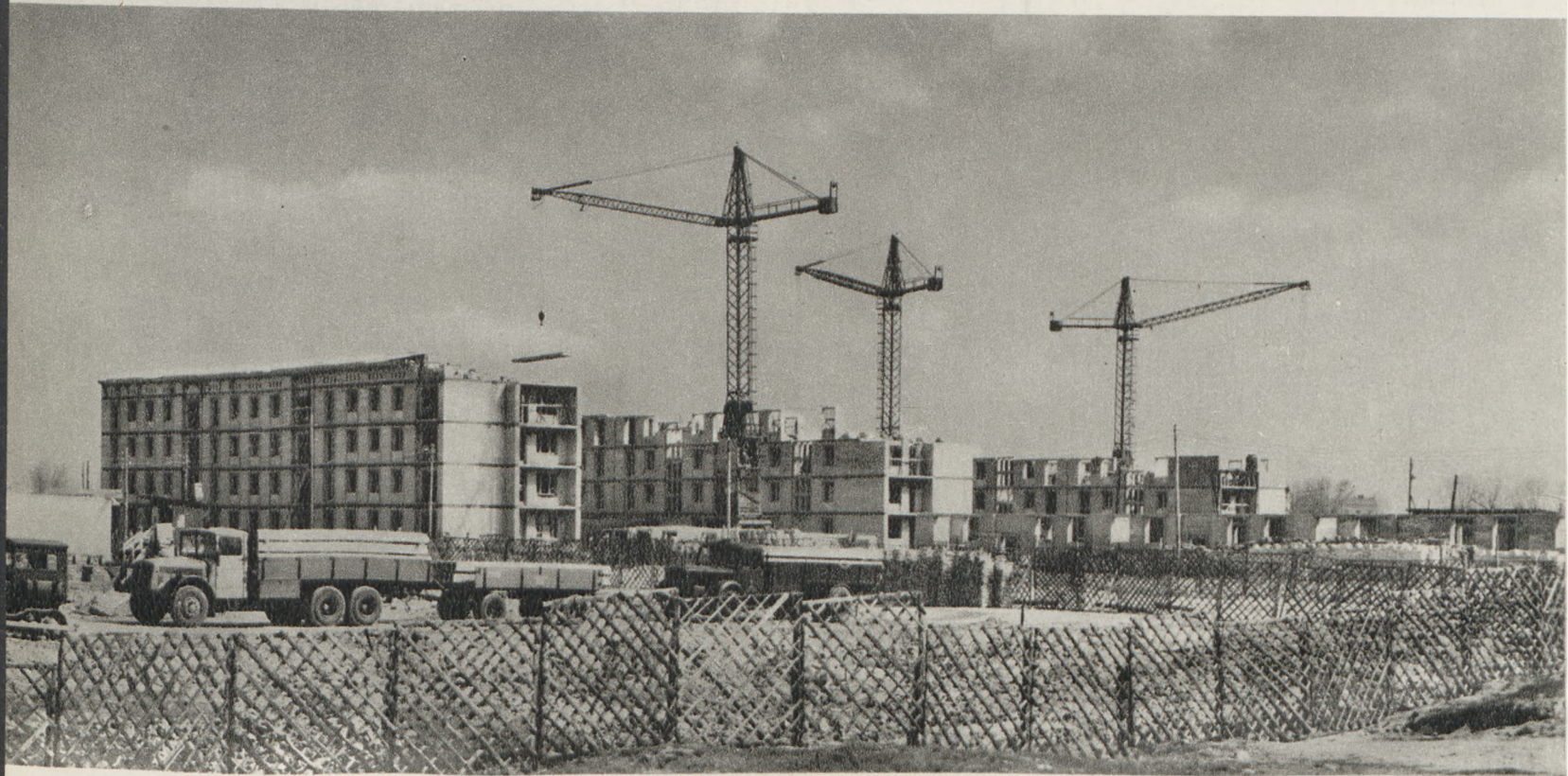


Wnętrze bloku VI

Fragment zabudowy al. Konstytucji

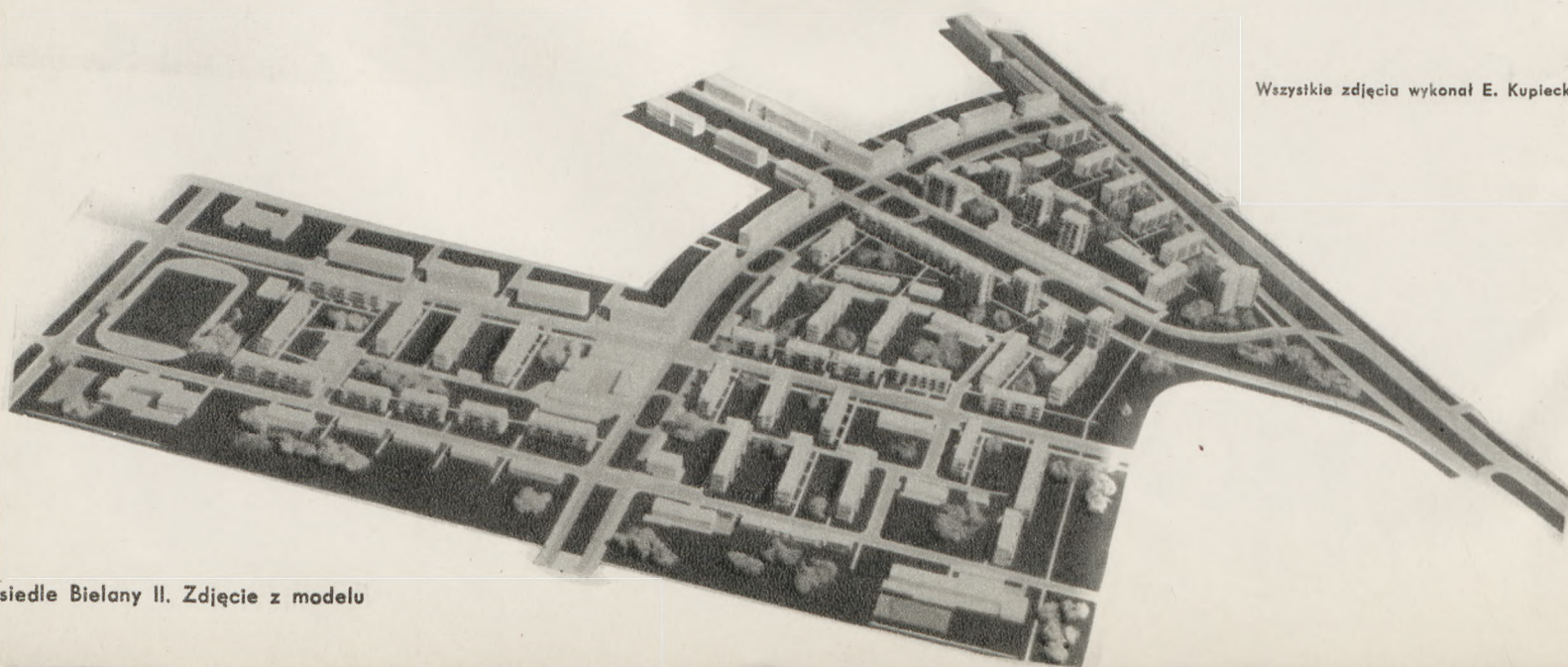






Osiedle Bielany II. Widok od południa

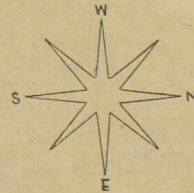
Wszystkie zdjęcia wykonał E. Kupiecki



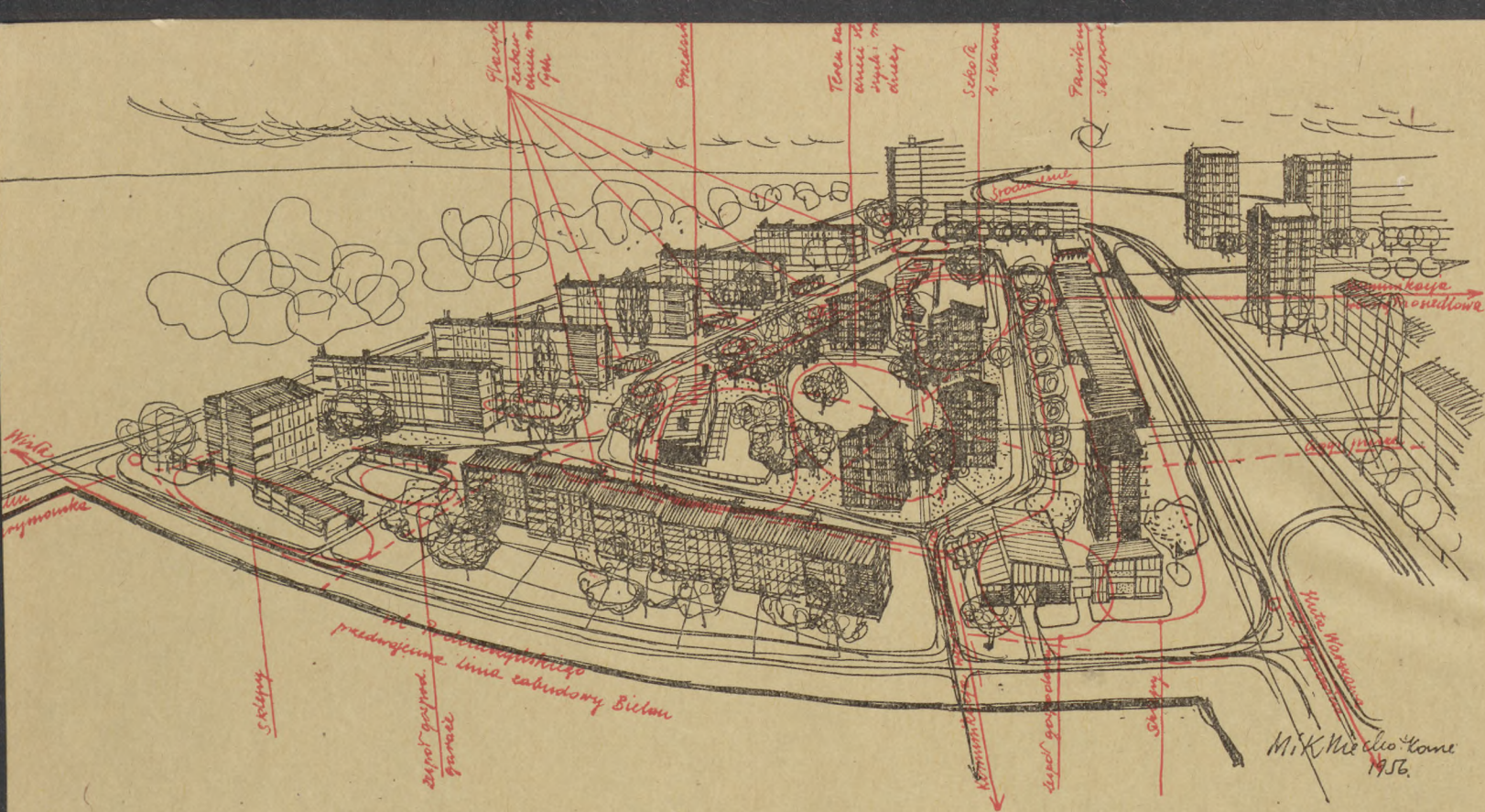
Osiedle Bielany II. Zdjęcie z modelu



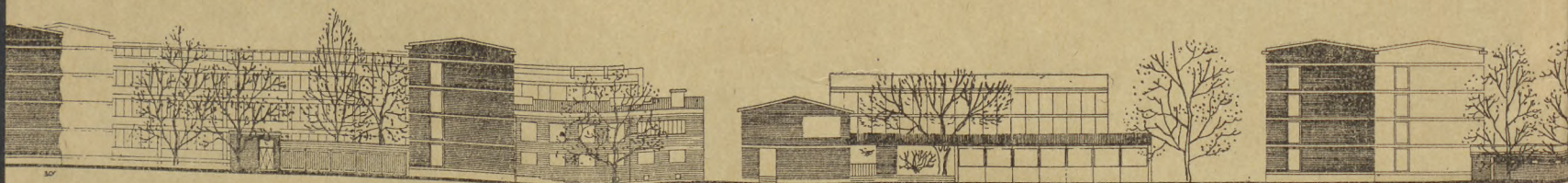
BIELANY II  
1/4 0 0 0



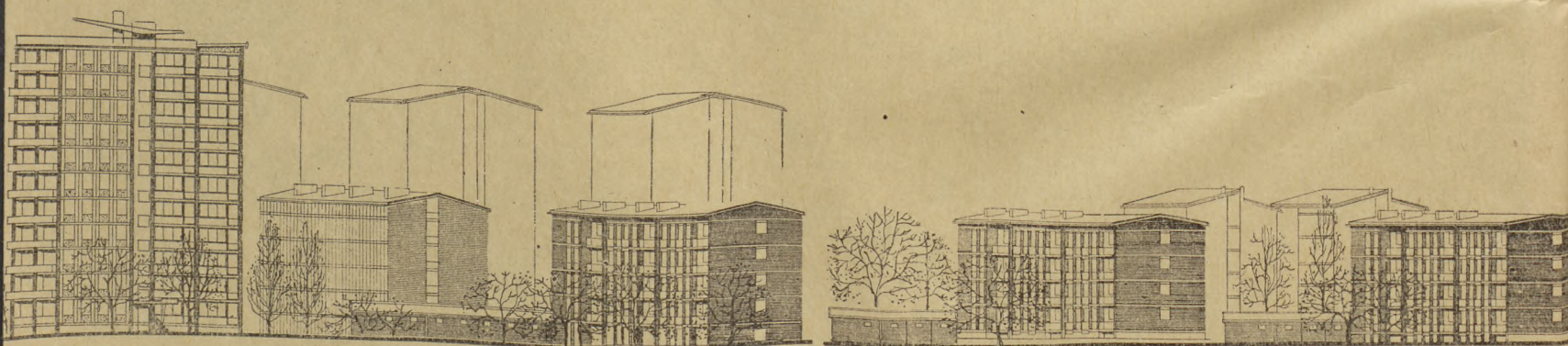




Widok perspektywiczny bloku I osiedla Bielany II



Rozwinięcie ul. Zeromskiego, strona południowa. 1:800

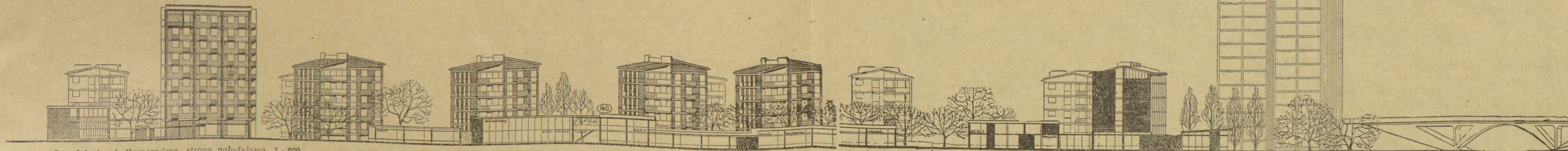


Rozwinięcie ul. Marymonckiej, strona południowa. 1:800

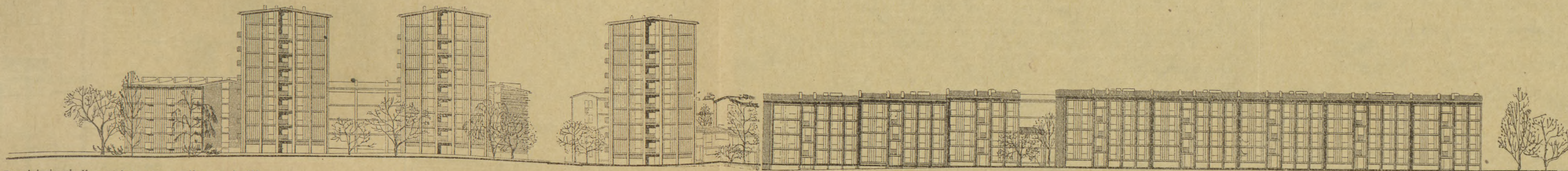
| rok       | oddana kubatura w m³<br>mieszk. socj. ust. | ilość izb | ilość lokali<br>socj. ust. | Uwagi  |
|-----------|--------------------------------------------|-----------|----------------------------|--------|
| Bielany I |                                            |           |                            |        |
| 1952      | 50.781                                     | 1.405     | 556                        | 1      |
| 1953      | 85.290                                     | 2.284     | 977                        | 6      |
| 1954      | 152.450                                    | 6.949     | 1.734                      | 15     |
| 1955      | 179.499                                    | 60.552    | 2.000                      | 48     |
| 1956      | 151.936                                    | 28.505    | 1.620                      | 29     |
| 1957      | 150.612                                    | 32.479    | 1.606                      | 28     |
| 1958      | 80.803                                     | 11.805    | 836                        | 9 plan |

| Razem      |         |         |       |     |      |
|------------|---------|---------|-------|-----|------|
| Bielany I  | 851.371 | 144.079 | 9.329 | 136 |      |
| Bielany II |         |         |       |     |      |
| 1958       | 148.950 | 8.472   | 1.580 | 4   | plan |
| 1959       | 238.921 | 41.311  | 2.741 | 16  | plan |

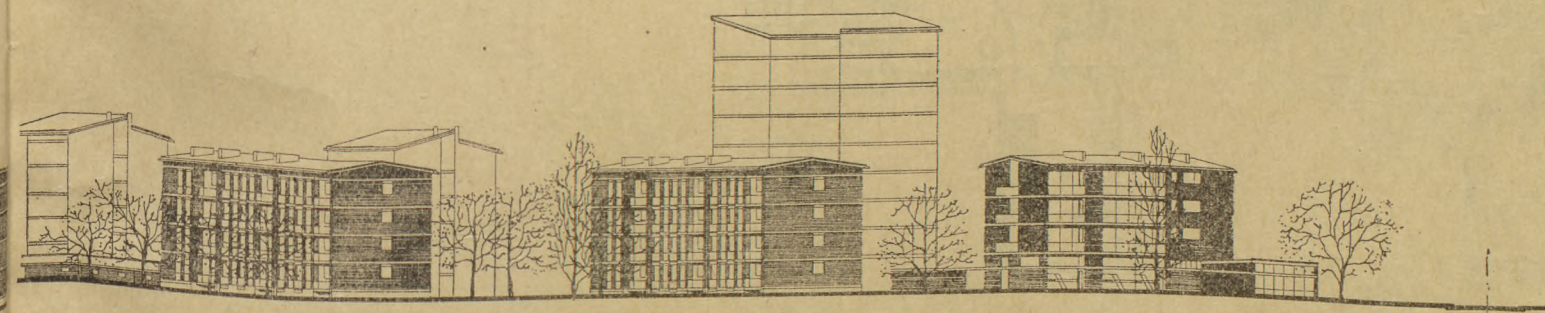
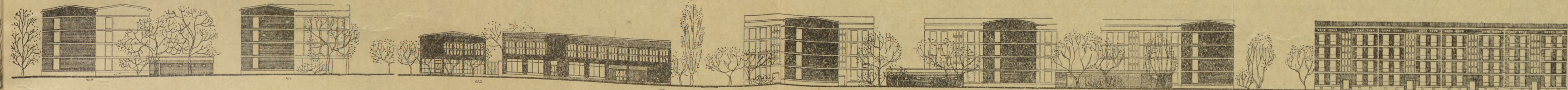
W zestawieniu tym nie uwzględniono budynków mieszkalnych zrealizowanych przez innych inwestorów, poza ZOR-em w wysokości 35.300 m³ oraz budynków o kubaturze 64.000 m³, których realizacja, ze względu na przeszkody terenowe, została odłożona na lata przyszłe. Łącznie daje to kubaturę wraz z budynkami realizowanymi przez ZOR 950.671 m³, wobec projektowanych 1.099.500 m³. Powstała róż-



Rozwinięcie ul. Kasprówicza, strona południowa. 1:800

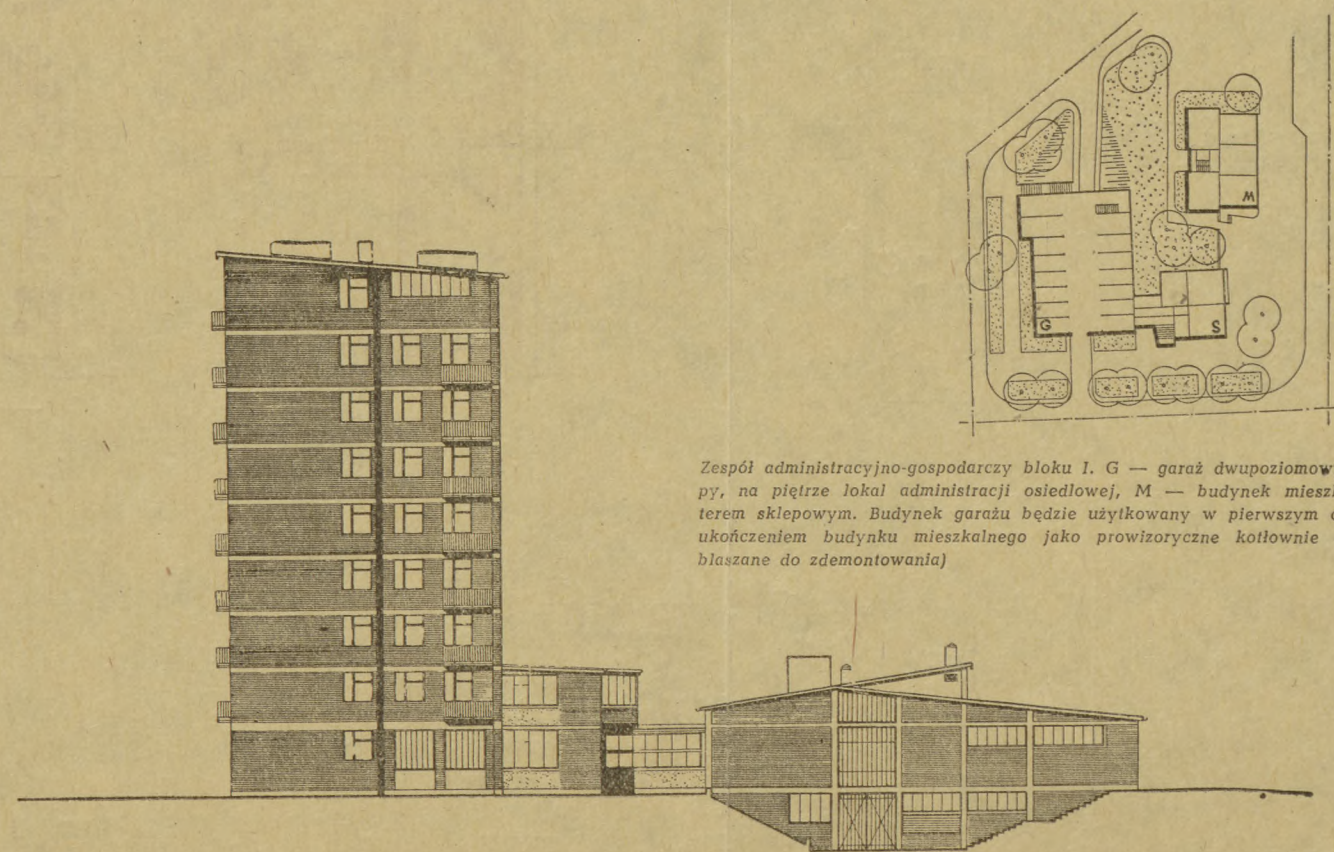


Rozwinięcie ul. Kasprówicza, strona północna. 1:800



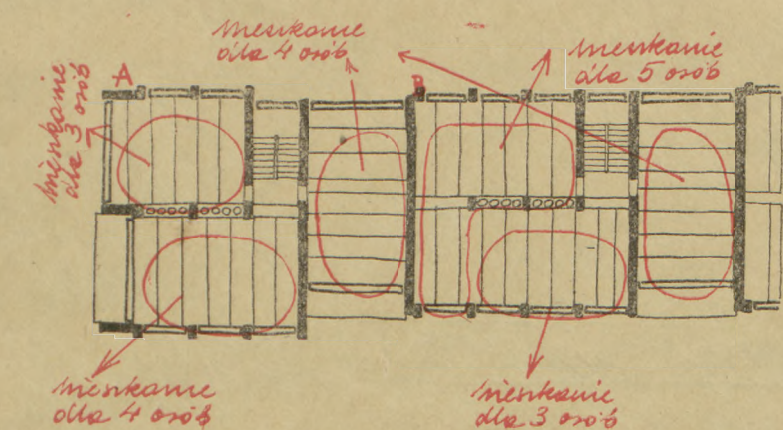
nica w wysokości 148.829 m³ tłumaczy się zmianami projektowymi dokonywanymi w toku realizacji osiedla. Końcowy etap realizacji Bielany I i rozpoczęcie dalszej partii tego wielkiego zespołu mieszkaniowego p. n. Bielany II pozwala już w tej chwili na ocenę krytyczną tak projektu jak i realizacji oraz na wyciągnięcie pewnych wniosków uogólniających. Otóż pierwsze dość zasadnicze pytanie można by sformułować następująco: czy na Bielanych stworzono mieszkańcom korzystne warunki zamieszkania? Na to pytanie należy odpowiedzieć pozytywnie. Wiele osób zwiedzających to osiedle, a co najważniejsze, sami lokatorzy stwierdzają, że tu dobrze im się mieszka i dobrze odpoczywa. Składają się na to, oczywiście, warunki naturalne, częściowo niezależne od autorów projektu, jak bliskość zwartych przestrzeni zieleni, czyste powietrze, brak nadmiaru ruchu pojazdów mechanicznych i zgiełku śródmiejskiego. Jednakże projektantom udało się zintensyfikować zabudowę tej dzielnicy willowej przez dobudowanie ponad miliona m³ budynków w systemie blokowym, bez istotnego

pogorszenia warunków starym mieszkańcom Bielany. Swobodne, korzystne usytuowanie budynków w stosunku do stron świata, pozostawienie dużych partii zieleni, ogródków przydomowych, wytworzenie wnętrza blokowego i wybiegów dla dzieci stworzyło korzystne warunki również i nowym mieszkańcom. Jedynie zastrzeżenie pod tym względem budzi fragment zabudowy ściśle parawanowej, obrzeżonej wzdłuż ul. Kasprówicza, na odcinku między ul. Podczaszyńskiego i al. Zjednoczenia (blok I). Należy zaznaczyć, że autorzy w miarę postępu budowy korygowali swój projekt, wykorzystując nabyte doświadczenie i każdy z nowo-projektowanych bloków stanowił postęp w stosunku do poprzedniego. Za najbardziej udany blok mieszkaniowy należy uznać blok VI, zawarty między ulicami: Kasprówicza, Przybyszewskiego, Szregera i al. Konstytucji projektowany jako ostatni z serii Bielany I. W bloku tym na szczególną uwagę zasługują zaprojektowane i wykonane urządzenia dziecięce. Stanowią one jedną z nielicznych, lecz udanych prób, jak w najbliż-



Zespół administracyjno-gospodarczy bloku I. G — garaż dwupoziomowy, S — sklepy, na piętrze lokal administracji osiedlowej, M — budynek mieszkalny z parterem sklepowym. Budynek garażu będzie użytkowany w pierwszym okresie przed ukończeniem budynku mieszkalnego jako prowizoryczne kotłownia c.o. (kominy bluszczane do zdemontowania)





Schemat konstrukcyjny sekcji A i B. Połączenie traktu poprzecznego ze szkieletem ceglany, wypełnionym lekką ścianą kurtynową z gotową fakturą pozwala na zaprojektowanie szeregu wariantów układów mieszkań 3, 4 i 5-cio osobowych. Z przedstawionych rozwiązań wybrano do realizacji układy wydrukowane kolorem. Przewiduje się po zrealizowaniu przeprowadzenie wśród mieszkańców ankiety co do wartości użytkowej poszczególnych wariantów mieszkań.

szym otoczeniu domowym można stosunkowo niewielkim nakładem kosztów dobrze zorganizować teren zabaw dla dzieci. Porządkowanie pewnych partii osiedla, tuż po zakończeniu budowy bloków mieszkaniowych, ułożenie chodników, zasianie trawy, posadzenie drzew i krzewów, wykonanie drobnych form architektonicznych (murki oporowe, ogrodzenia, trzepaki, budki śmietnikowe, piaskownice i inne urządzenia dziecięce) nadają osiedlu wyraz schludności i ład. Dotyczy to szczególnie partii osiedla, gdzie wykonane są już wszystkie roboty, łącznie z elewacjami budynków. Przewidziany w założeniach projektowych oraz w projekcie urbanistycznym program urządzeń socjalnych i usługowych został w zasadzie zrealizowany. Przeprowadzone korekty głównie dotyczą zaniechania budowy żłobka i przedszkola oraz przebraniowania 3 zakładów żywienia zbiorowego na inne lokale użytkowe. Zmian tych dokonano bowiem za zgodą użytkowników, potrzeby realne okazały się mniejsze, niż przewidywały to ówczesne obowiązujące normatywy.

Strukturę mieszkań w skali całego osiedla uzyskano bardzo zbliżoną do postulowanej w założeniach projektowych. Również osiągnięto zamierzony procent powtarzalności i typizacji budynków. Dużą ewolucję przeszło projektowanie budynków i mieszkań. W pierwszej serii budynków zaprojektowanych tradycyjnie w cegle stosowano t. zw. trójttrakty (szerokości ponad 14 m), z kłatkami umieszczonymi w trakcie środkowym, z pośrednim oświetleniem. Budynki te (al. Zjednoczenia 3/9 i 15/17), choć b. ekonomiczne nie dawały możliwości korzystnego rozwiązania mieszkań. Kuchnie

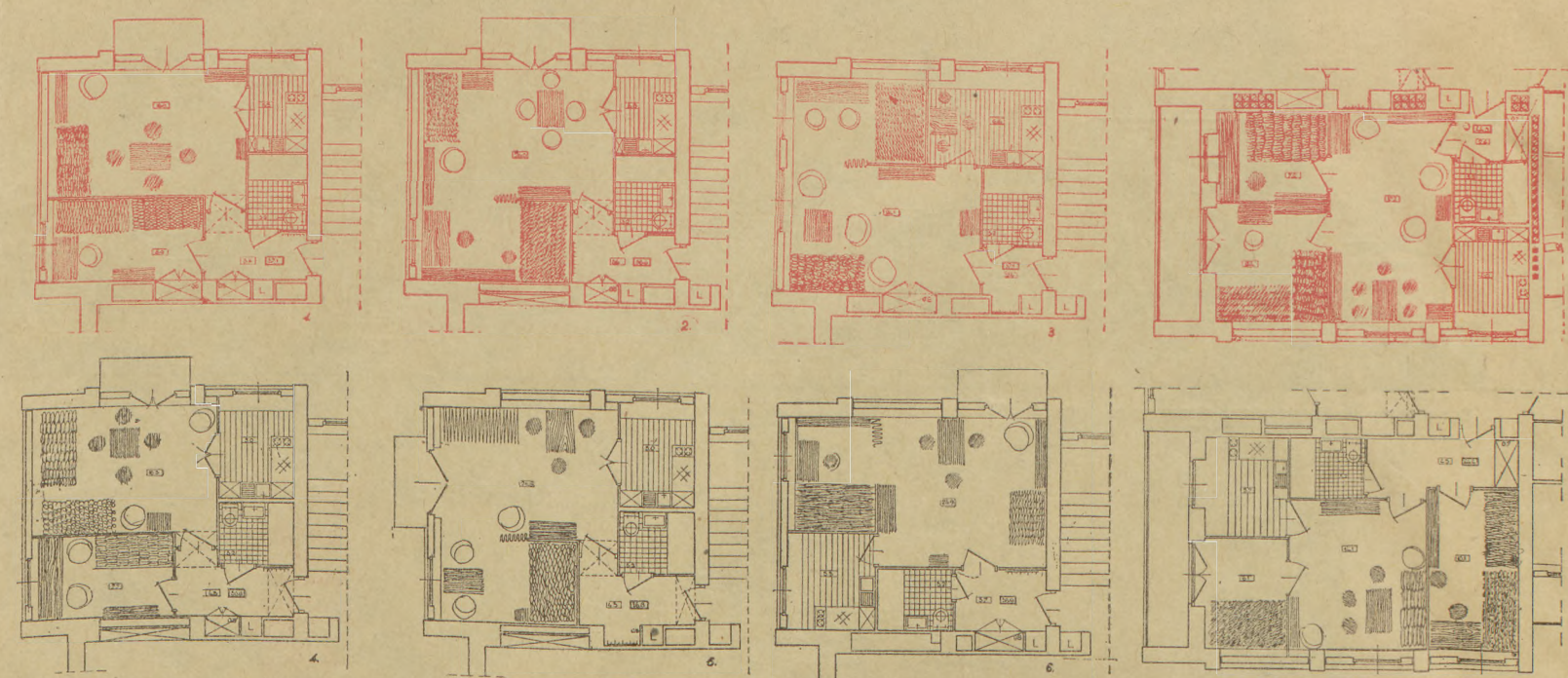
w tych budynkach miały z reguły pośrednie oświetlenie, a pokoje zbyt wydłużony kształt. Lepsze rozwiązanie mieszkań oraz lepsze ich naświetlenie uzyskano w t. zw. punktowcach (al. Zjednoczenia 29/51). Obok wymienionych dwóch typów budynków w projektach I serii zastosowano normalne budynki dwutraktowe t. zw. kłatkowce o typowym układzie mieszkań w sekcji: dwa razy po 2 pokoje z kuchnią i jedno mieszkanie pow. 37 m<sup>2</sup>, t. zw. „rekordówka” lub pokój z kuchnią.

Następna seria budynków zawierała mieszkania oparte na zmienionym normatywie (który nie zdał próby życia), gdzie mieszkania np. o pow. 40 m<sup>2</sup> przewidziane w zasadzie dla 3–4 osób posiadały 1 duży pokój z kuchnią, a mieszkania kawalerskie były pozbawione łazienek. Cała I i II seria budynków była pozbawiona balkonów, co znacznie zmniejszało walory użytkowe mieszkań.

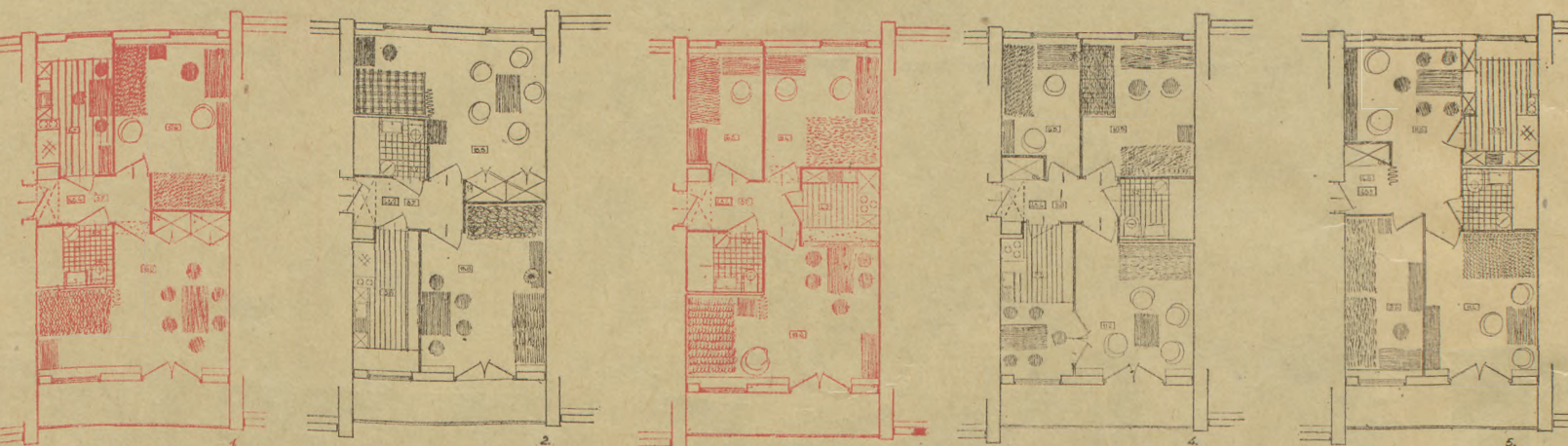
Istotne zmiany na korzyść wprowadzono w budynkach III serii t. j. w V i VI bloku oraz na osiedlu Bielany II. Olbrzymia większość budynków tej serii jest wyposażona w balkony lub loggie. Jako udaną próbę należy uznać zastosowanie w niektórych budynkach balkonów cofniętych na grubość muru. Balkony te dają poczucie pewnej kameralności, nie zabierają światła w mieszkaniu, jak to ma miejsce w wypadku zastosowania loggii i są znacznie ekonomiczniejsze od loggii. Wprowadzenie zasady 11,5 m<sup>2</sup> pow. użytkowej na mieszkańca dało projektantom Bielany możliwość wypróbowania szeregu typów mieszkań o różnorodnym układzie wewnętrznym. Jedną z ciekawych prób jest zaprojektowanie np. mieszkania dla 4 osób o pow. 43,6 m<sup>2</sup>, w którym znajduje się 3 pokoje (17,2 m<sup>2</sup> + 7,2 m<sup>2</sup> + 9,4 m<sup>2</sup>), kuchnia (4,0 m<sup>2</sup>), łazienka (3,2 m<sup>2</sup>) oraz przedpokój (2,6 m<sup>2</sup>). Dla każdego typu mieszkania projektanci przewidują szereg wariantów, różniących się między sobą szczegółami. Po wprowadzeniu się lokatorów ma być przeprowadzona ankieta. Na podstawie wyników ankiety będzie można stwierdzić, który z wariantów spotkał się z największym uznanie samych mieszkańców. Zastosowanie układu poprzecznego w konstrukcji budynków stworzyło projektantom dalsze możliwości doświadczeń. Ogólnie biorąc, mieszkania białeńskie przyspały do gustu lokatorom. W nowych budynkach pralnie i suszarnie są z reguły w piwnicach, co daje duże oszczędności na kubaturze budynków. W piwnicach również przewiduje się pomieszczenia na rowery lub motocykle.

W porównaniu z Bielany I i na Bielany II znacznie korzystniej rozwiązano sieć usług handlowych i rzemieślniczych, komasując je w jednym centrum (z wyjątkiem sklepów spożywczych) w pawilonach, przy głównej arterii komunikacyjnej. Podobnie korzystnie rozwiązano usytuowanie kotłowni, c. o., garaży, lokali produkcyjnych dla drobnej wytwórczości (zostały one skoncentrowane w zespołach dla drobnej wytwórczości). Żłobki i przedszkola usytuowano na działkach sąsiadujących się poza obrębem wnętrza dziedzińców mieszkaniowych. W ten sposób na Bielany II osiągnięto bardziej czysty układ przestrzenny rozmieszczenia różnych funkcji gospodarczych i społecznych, co pozwoliło uniknąć wzajemnych kolizji.

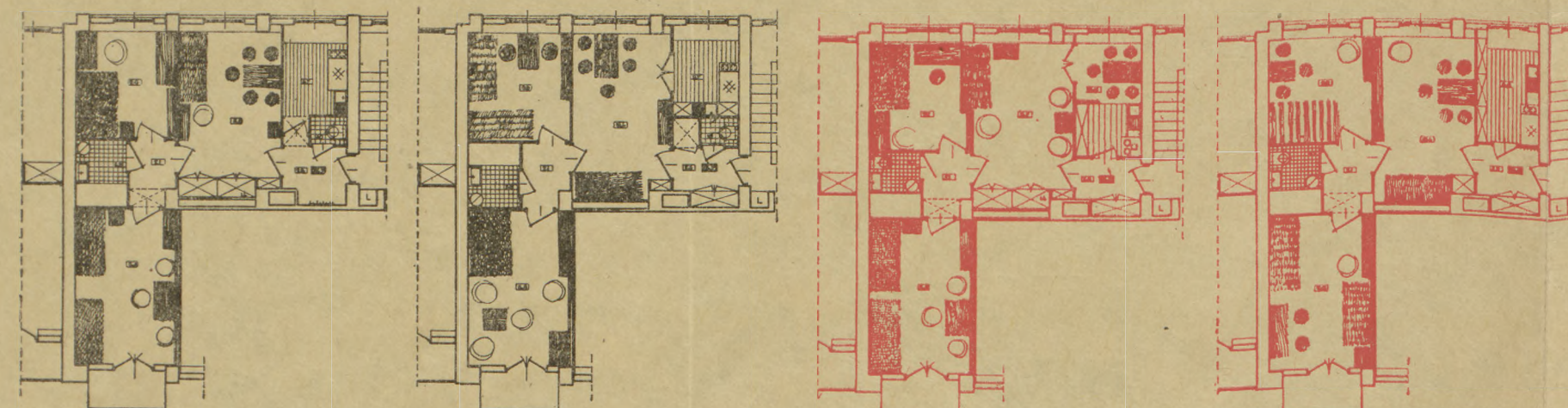
Na Bielany I zastosowano w wykonawstwie szereg drobnych prób z zakresu technologii. Do nieudanych prób należy zaliczyć stropy rusztowe, suche tynki oraz bloki sanitarne. Natomiast przyjęły się mury zewnętrzne ze strukturalną licówką z cegły silikatowej oraz posadzki w kuchniach z ksyolitu.



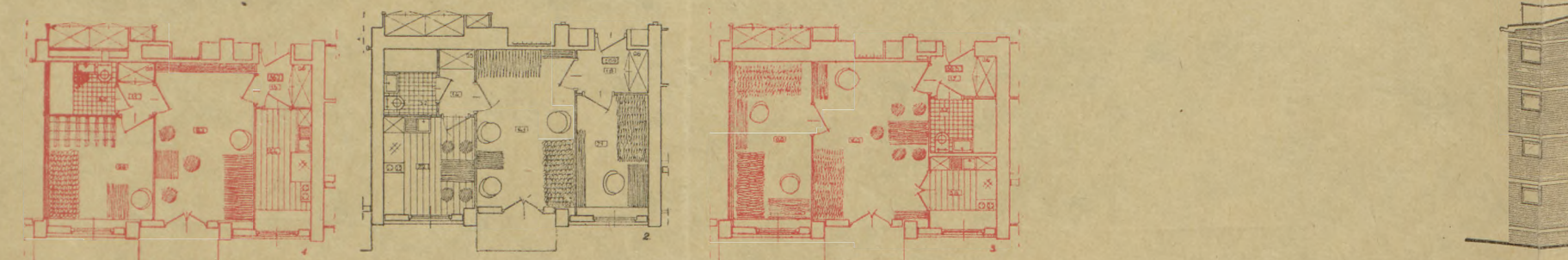
Mieszkanie 3-osobowe w sekcji skrajnej (A)



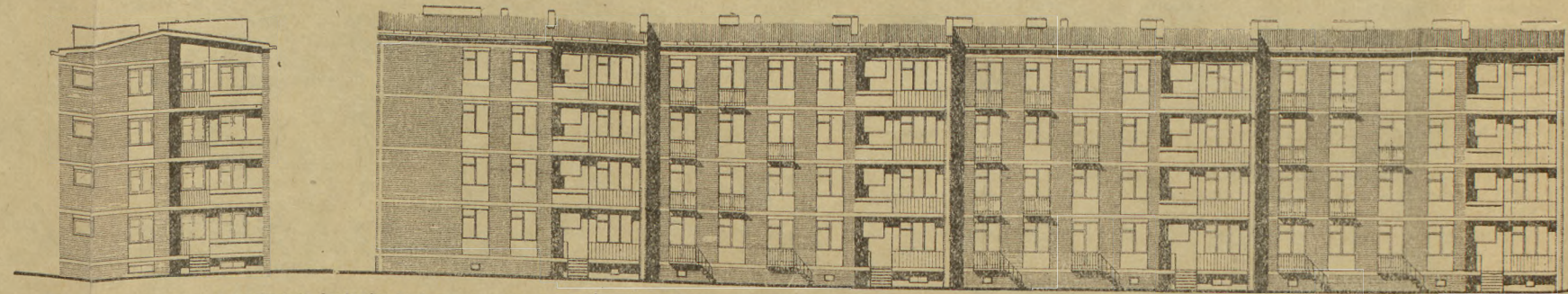
Mieszkanie 4-osobowe w sekcji (A)



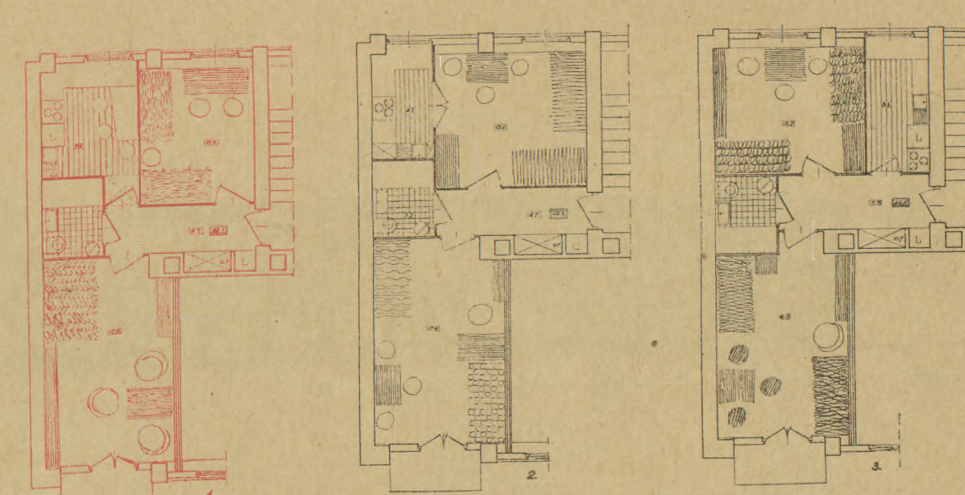
Mieszkanie 5-osobowe w sekcji środkowej (B)



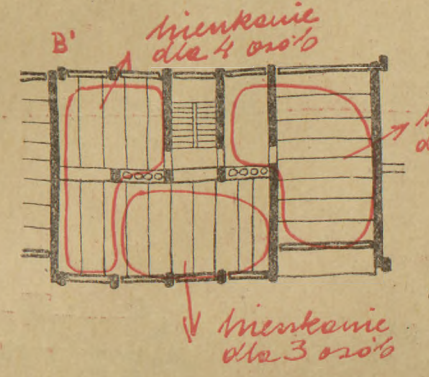
Mieszkanie 3-osobowe w sekcji środkowej (B)



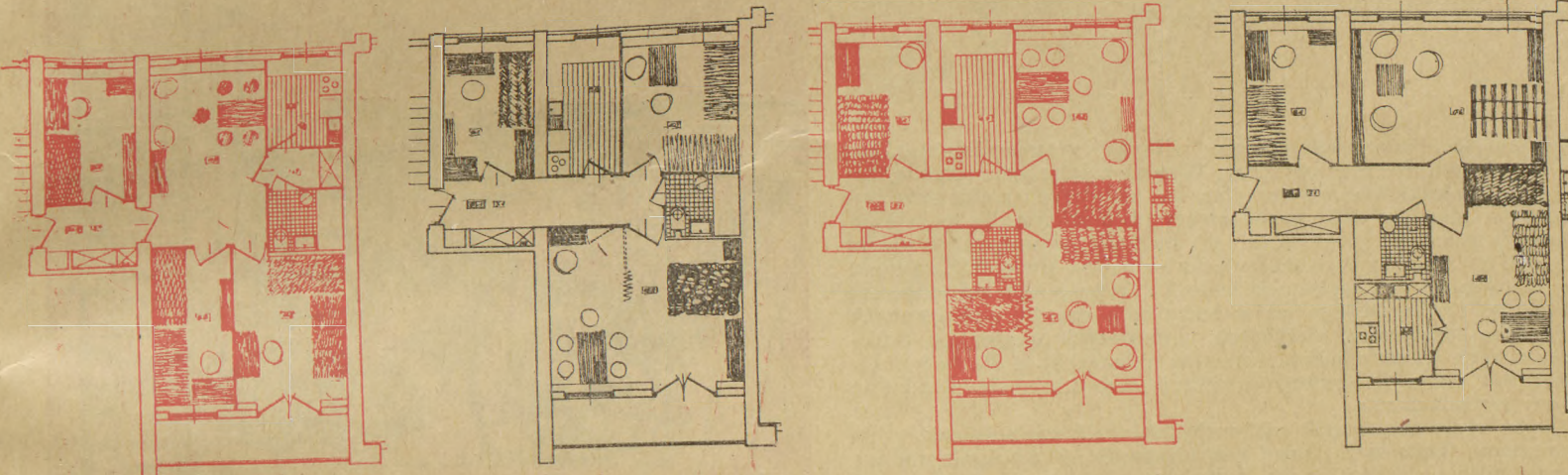
Elewacja południowa i wschodnia budynku złożonego z sekcji AB



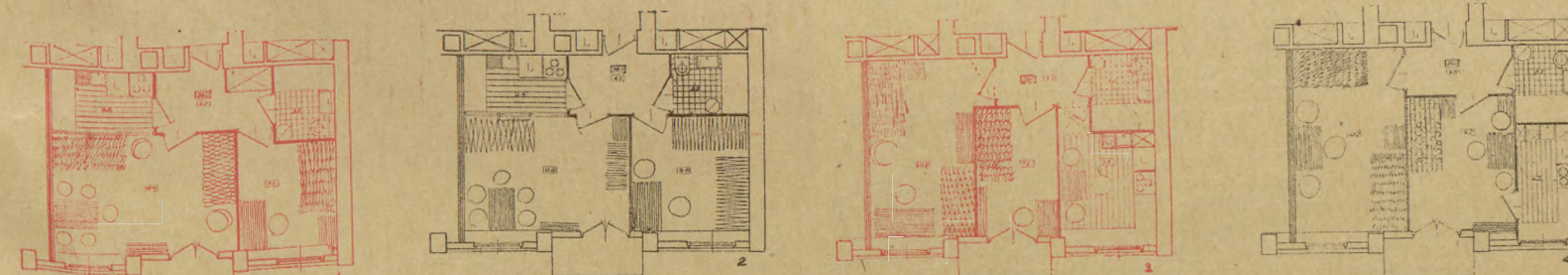
Mieszkanie 4-osobowe w sekcji środkowej (B)



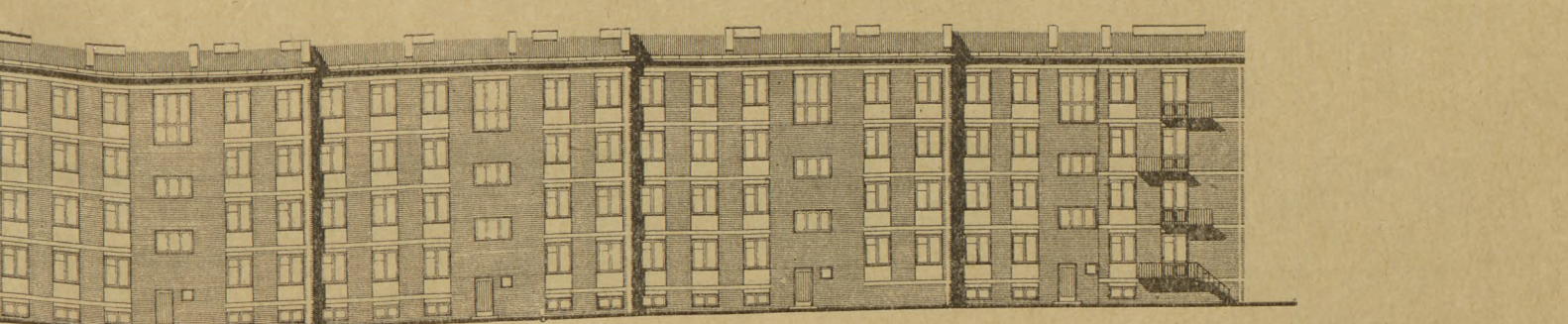
Schemat konstrukcyjny sekcji B1



Mieszkanie 5-osobowe w sekcji B1

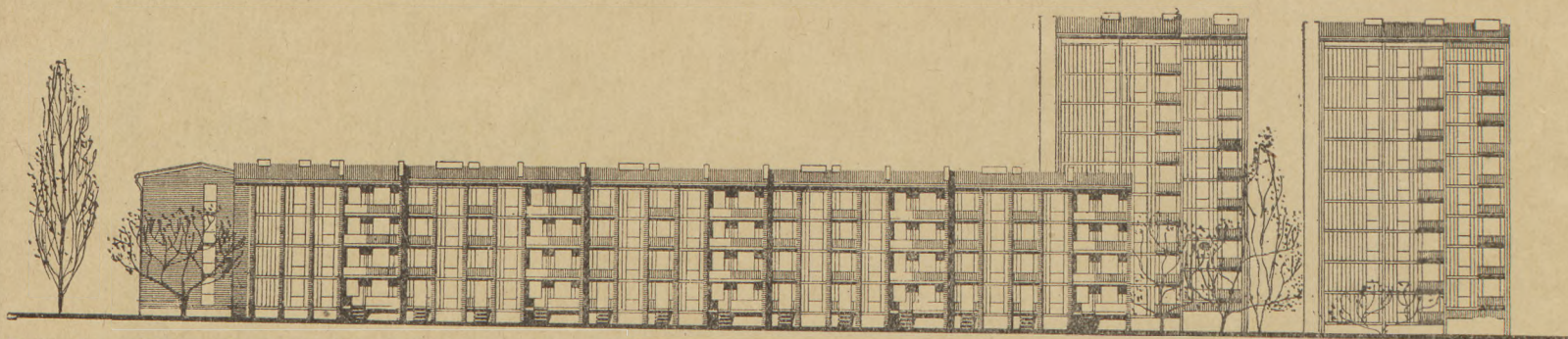


Mieszkanie 3-osobowe w sekcji B1

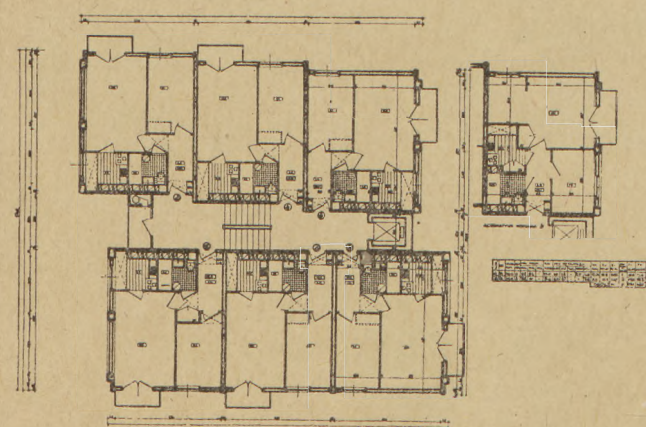


Elewacja zachodnia budynku złożonego z sekcji AB





Fragment rozwinięcia czoła osiedla Bielany II od strony Żoliborza 1:800

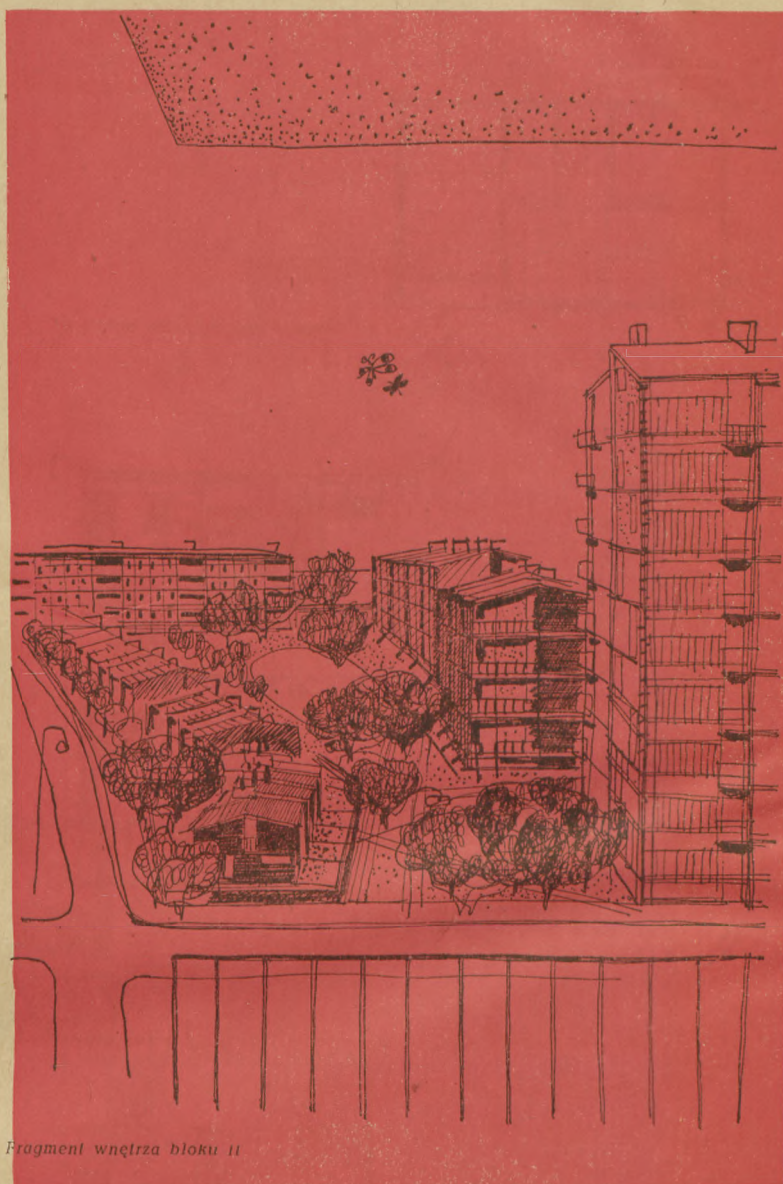


Plan budynku F. Punktownie 9-kondygnacyjny. Konstrukcje ścian nośnych z betonu jamistego lub żwirobetonu, ściany zewnętrzne lekkie kurtynowe. Wszystkie mieszkania dla 3 osób.

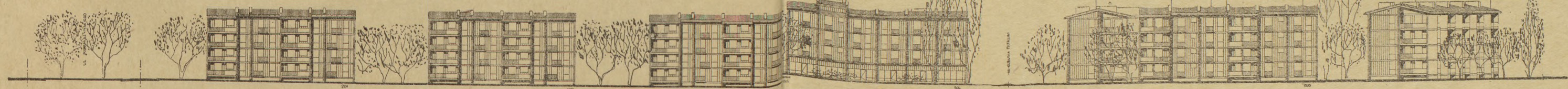
Najistotniejszy jednak eksperyment w formie uprzemysłowienia budowy I stopnia nie zdał egzaminu. Wysoki koszt prefabrykatów, zastosowanie ciężkich dźwigów tylko do nielicznych elementów budynków — musiały dać ujemne efekty ekonomiczne. Na podstawie analizy, porównawczej kosztów 1 m<sup>3</sup> budynku w uprzemysłowieniu I stopnia z 1 m<sup>3</sup> budynku tradycyjnego — można stwierdzić, że koszt tego pierwszego jest wyższy od budynku tradycyjnego na jednostkę od 10,0 do 13,0%. Dlatego też w budynkach obecnie realizowanych zaniechano stosowania niektórych najdroższych elementów prefabrykowanych (między innymi obramień okiennych), a dla budynków o bardziej odległym terminie realizacji przewiduje się zasadnicze zmiany technologiczne.

Poddając krytycznej ocenie realizację tak wielkiego założenia urbanistycznego, jakim są Bielany I i II, niesposób nie ustosunkować się do zagadnienia ekonomiczności wykorzystania terenów, które w tej dzielnicy miasta są szczególnie atrakcyjne. Zastępuje na uwagę fakt, że dla Bielany I założona w projekcie gęstość ludności na 1 ha bloku netto wynosiła 536 mieszkańców. Przy normatywnej gęstości przewidzianej w zarząd. nr 76 prezesa KUA z dn. 25. III. 56 r. dla III strefy 490 M/ha i dla IV strefy 560 M/ha. Wobec faktu, że na tym osiedlu 54% terenów blokowych było zainwestowanych przez budownictwo niskie I i II kondygnacyjne — założoną w projekcie gęstość należy uznać za dobrą. Szkoda jednakże, że w realizacji na skutek przeprowadzonej korekty zrezygnowano z budowy około 148.000 m<sup>3</sup>, co obniża wskaźnik zaludnienia na 1 ha z 536 mieszkańców na 491. Z dużym zastrzeżeniem również należy podejść do założonej w projekcie urbanistycznym gęstości blokowej netto Bielany II, która wynosi 474 M/ha.

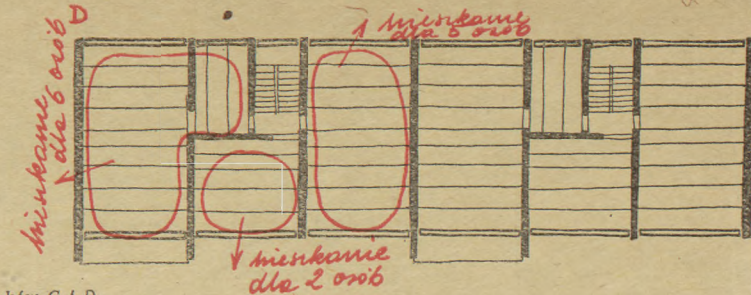
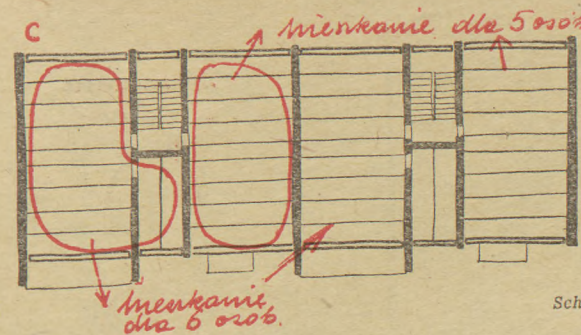
Na pewno trud projektantów okazałby się efektywny, gdyby w toku realizacji udało się im skorygować projekt w kierunku podwyższenia założonej gęstości blokowej w projekcie urbanistycznym. Pomimo wymienionych tu wielu zastrzeżeń nie ulega wątpliwości, że w ocenie inwestora całość realizacji Bielany I i II wypada pozytywnie. I jeżeli wśród architektów-urbanistów często się mówi „nowym”, „interesującym”, „postępowym”, to wiele chyba z tego można zobaczyć na Bielanach.



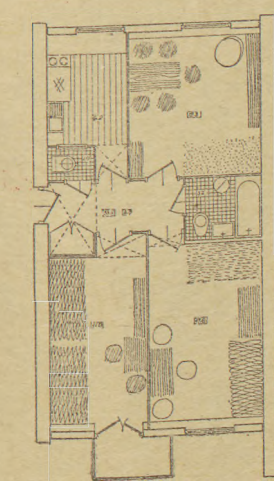
Fragment wnętrza bloku II



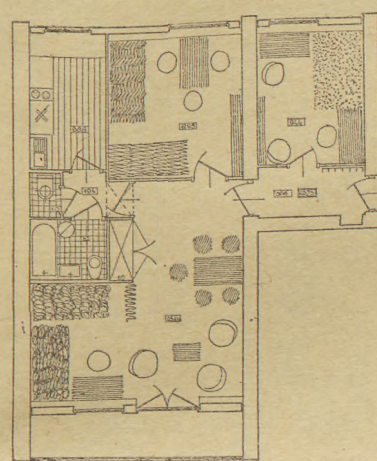
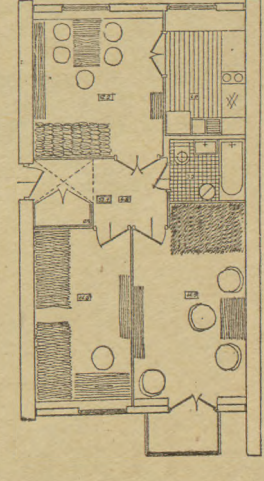
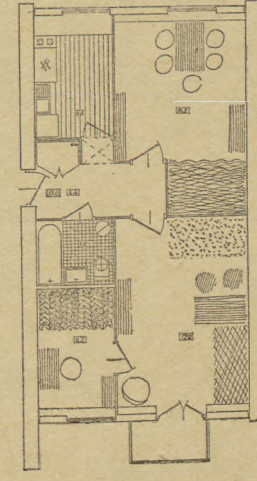
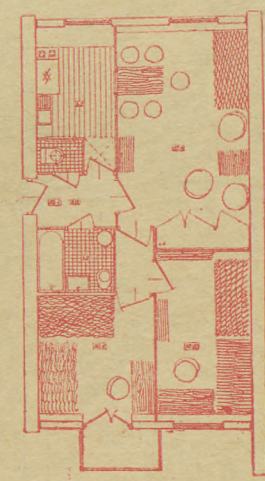
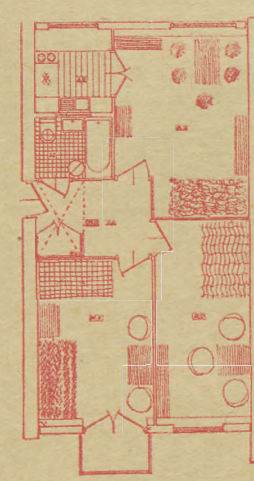
Rozwinięcie ul. Żeromskiego z budynkami typu C i D



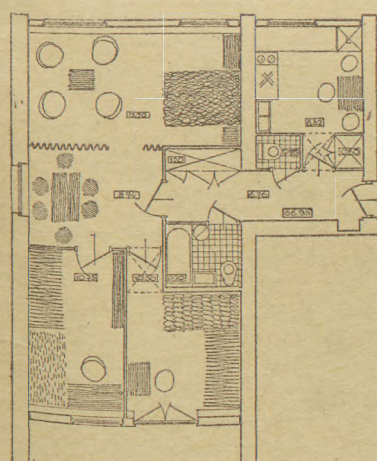
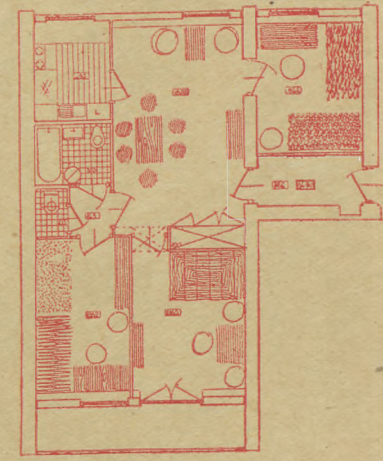
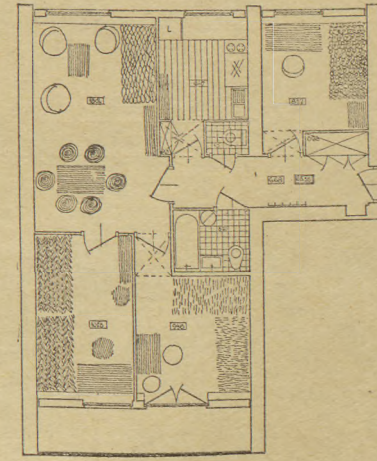
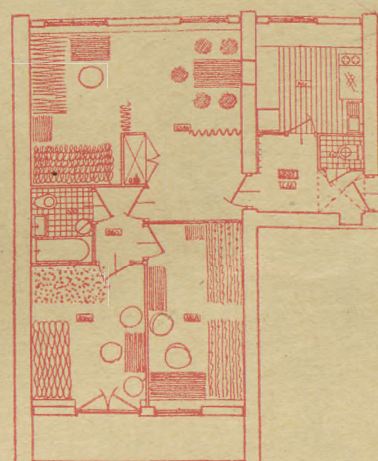
Schematy konstrukcyjne budynków C i D



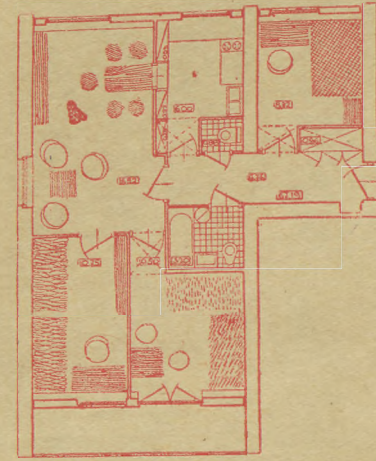
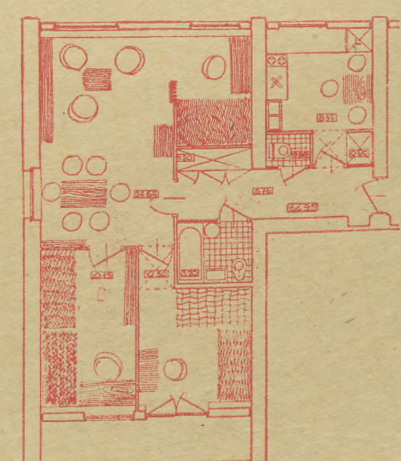
Mieszkanie 5-osobowe



Mieszkanie 6-osobowe

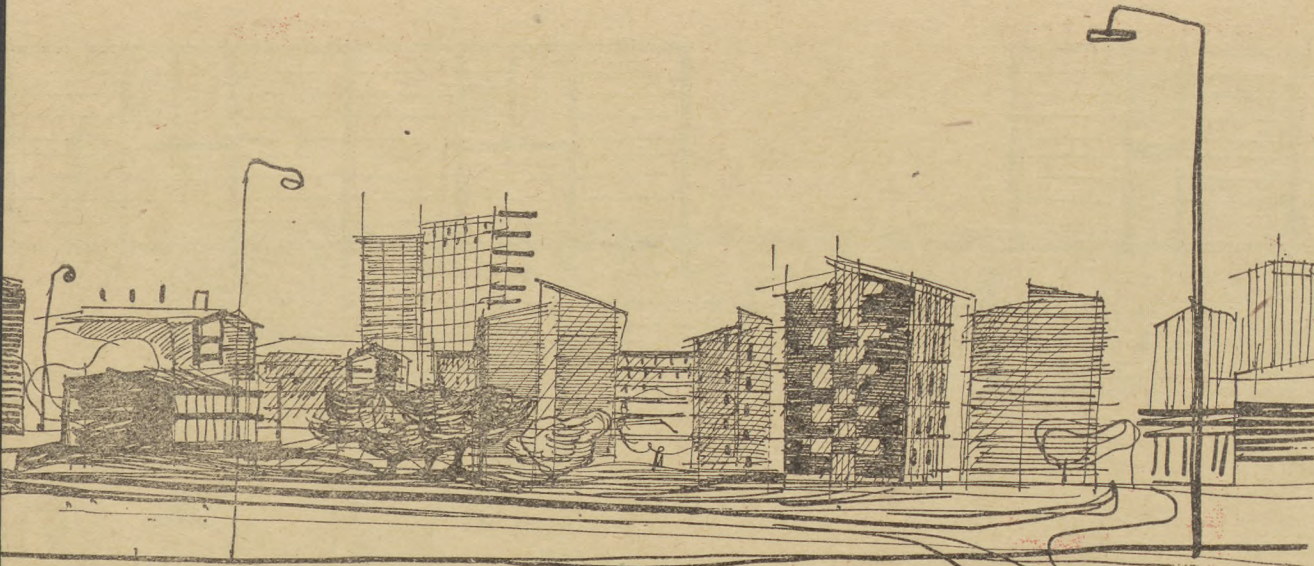


Mieszkanie 6-osobowe skrajne

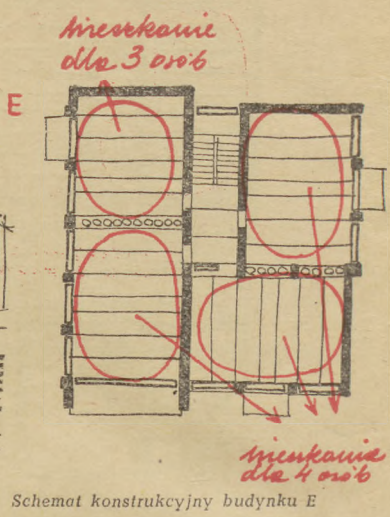


Mieszkanie 1, 2-osobowe

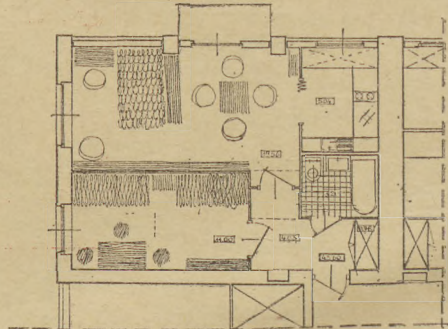
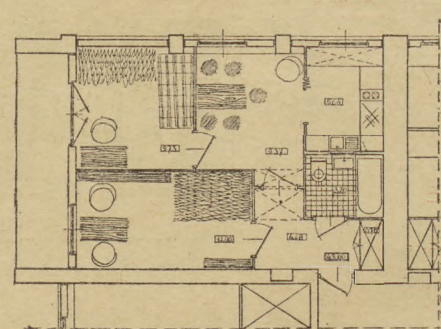
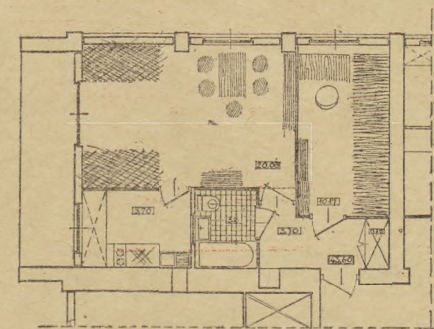
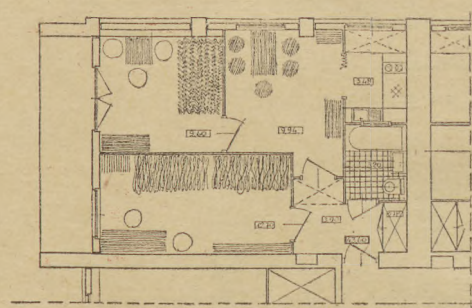
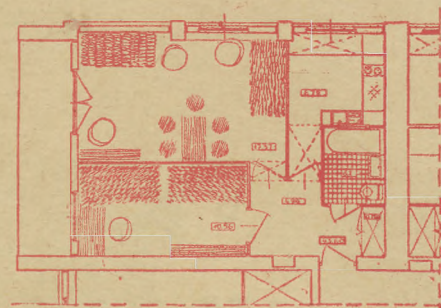
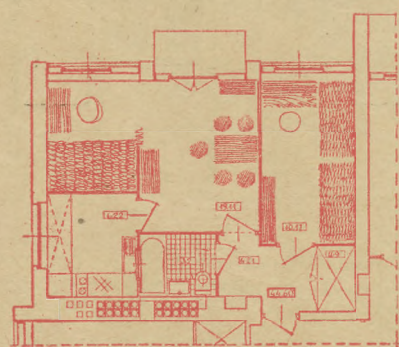




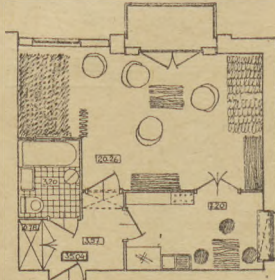
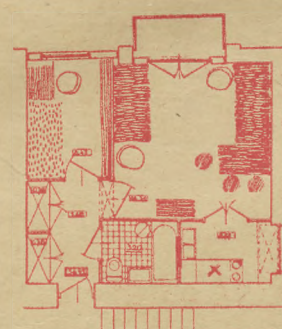
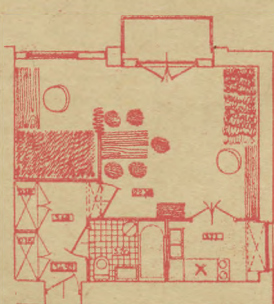
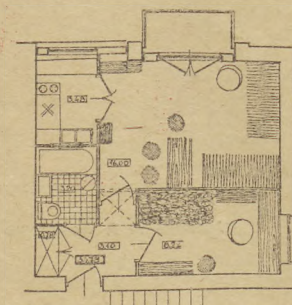
Fragment wnętrza bloku I



Schemat konstrukcyjny budynku E

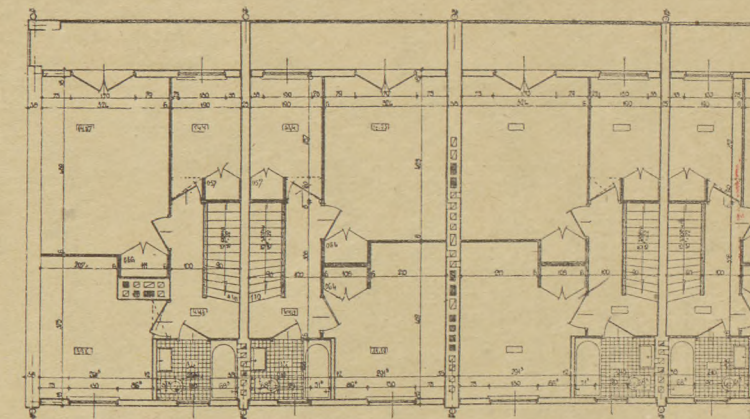
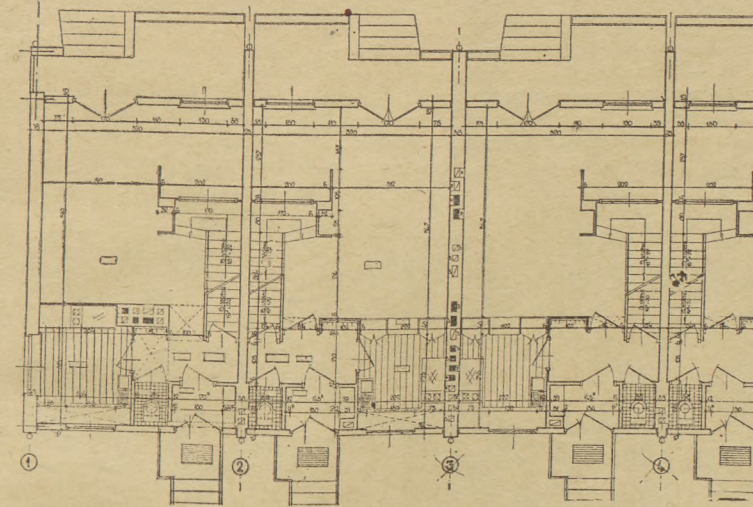


Mieszkanie 4-osobowe

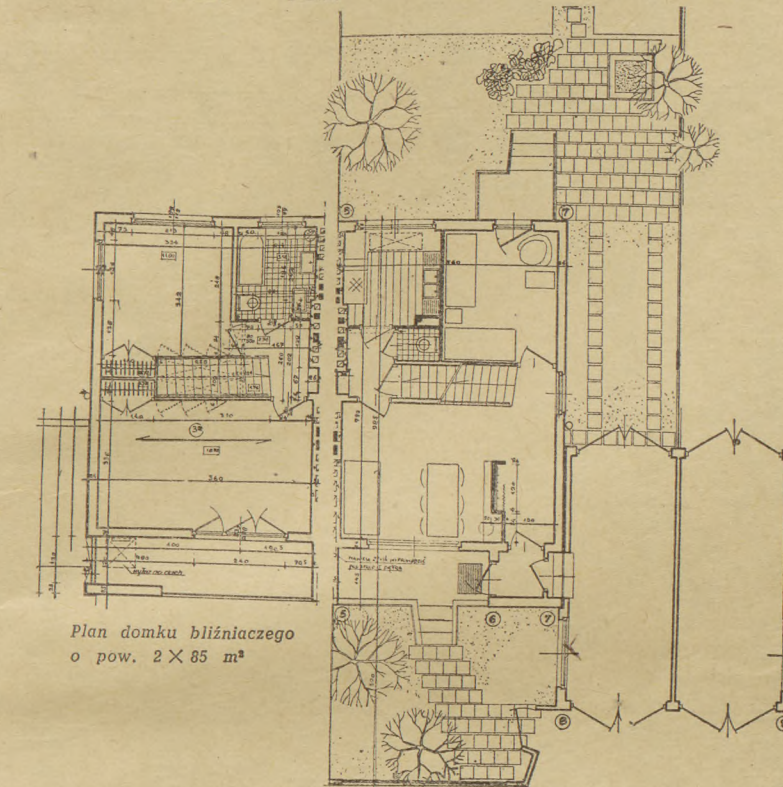


Mieszkanie 3-osobowe

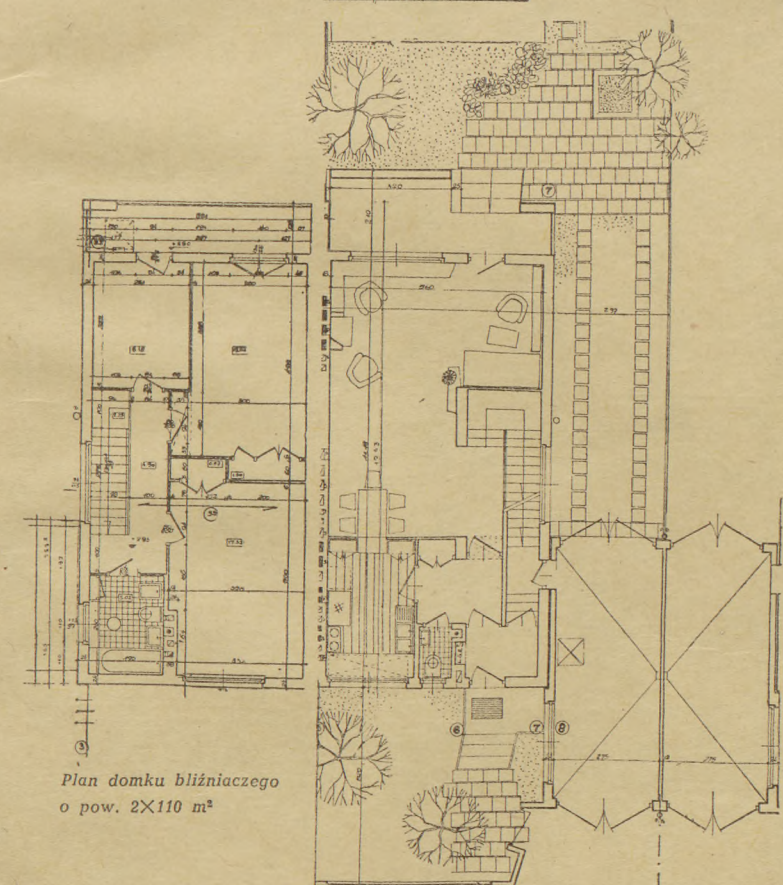
Rozwinięcie ul. Szepletowskiej



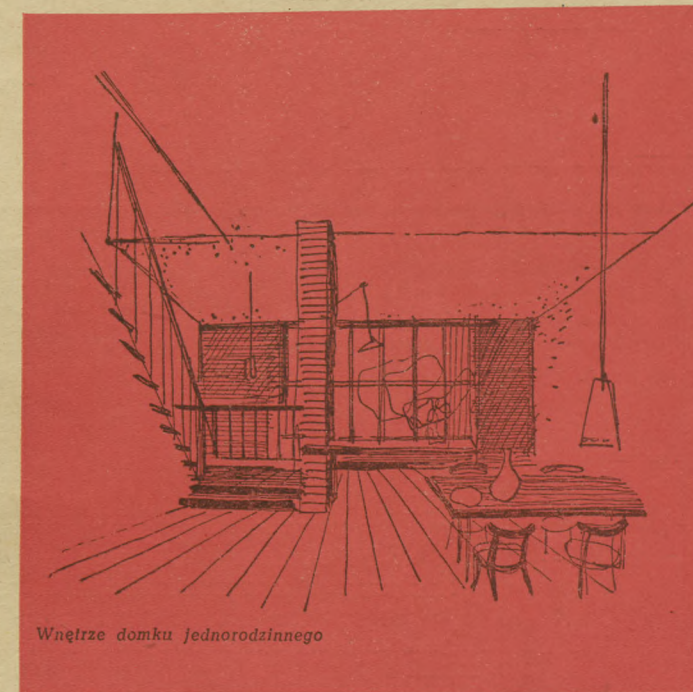
Plany domków jednorodzinnych szeregowych. Parter 1:200, piętro 1:200



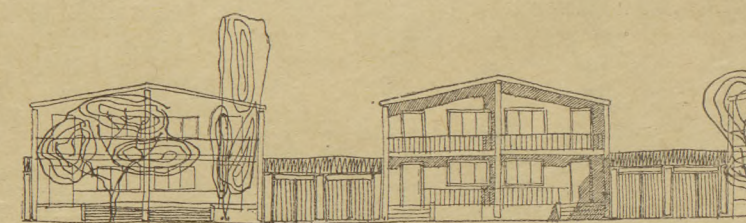
Plan domku bliźniaczego o pow.  $2 \times 65 \text{ m}^2$



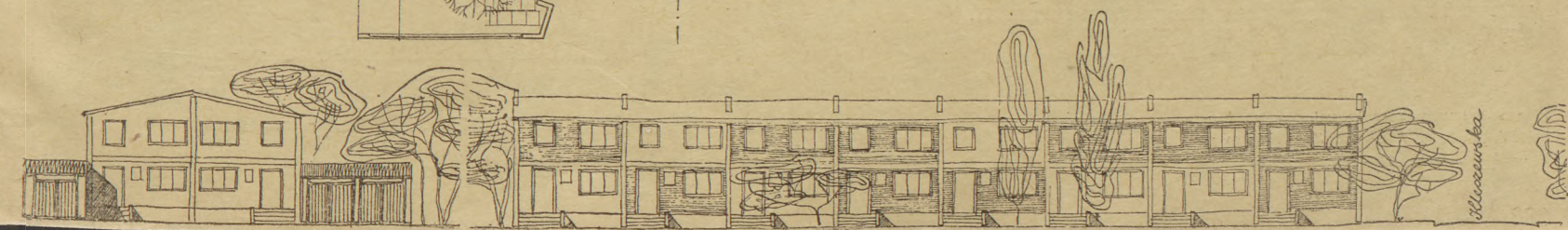
Plan domku bliźniaczego o pow.  $2 \times 110 \text{ m}^2$



Wnętrze domku jednorodzinnego

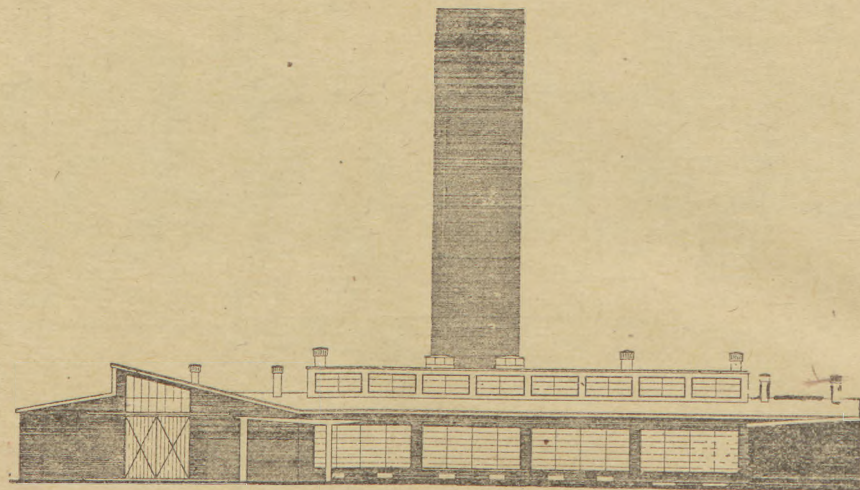
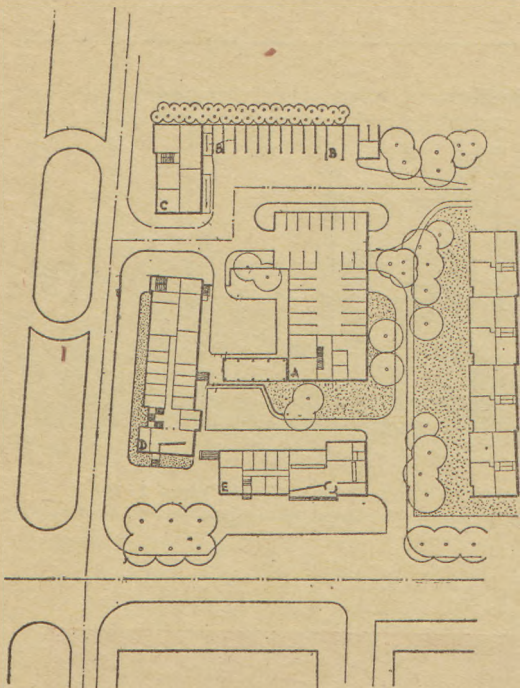


Fragment rozwinięcia ul. Osiołka Porfiriona

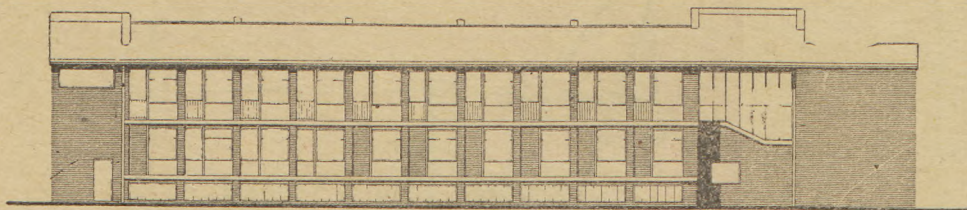




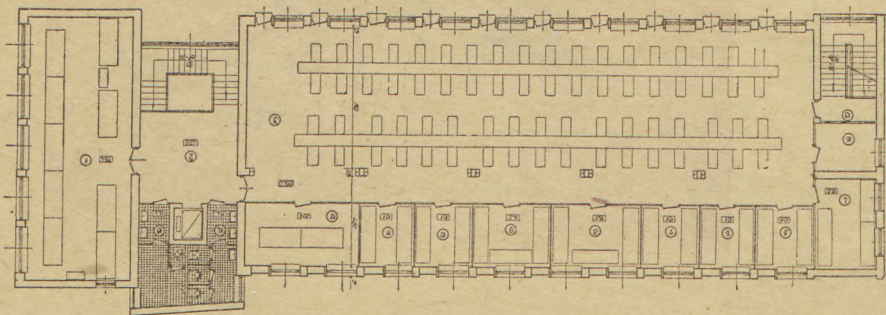
Plan sytuacyjny zespołu gospodarczo-usługowego przy skrzyżowaniu ul. Żeromskiego i Podczaszyńskiego. 1:2000. A — kotłownia CO przewidziana do adaptacji po 3 latach na garaż osiedlowy i warsztaty remontowo-budowlane, B — garaż dla samochodów i motocykli. C — lokal administracji osiedlowej, na parterze magiel i kantor pralni chemicznej. D — warsztaty spółdzielni rzemieślniczej (szwalnia na 80 maszyn) dla zatrudnienia kobiet mieszkających w osiedlu. E — urząd pocztowo-telegraficzny.



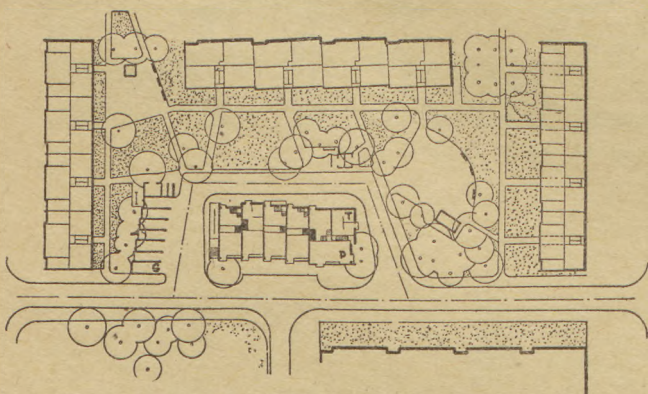
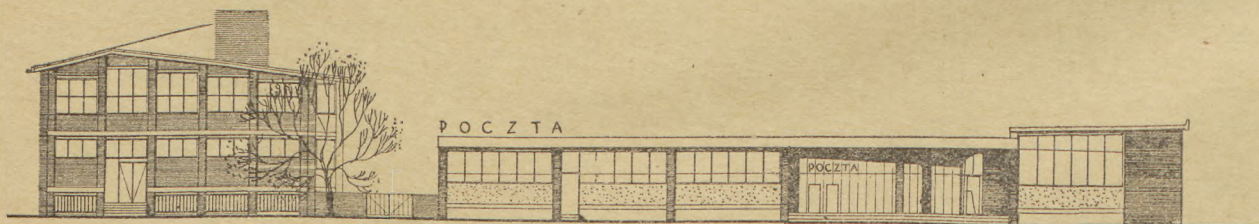
Elewacja kotłowni A. 1:400



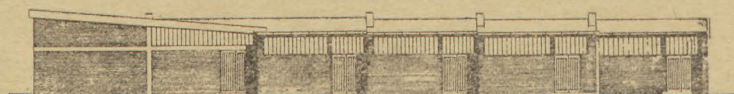
Elewacja szwalni D. 1:400



Plan szwalni — piętro. 1:400

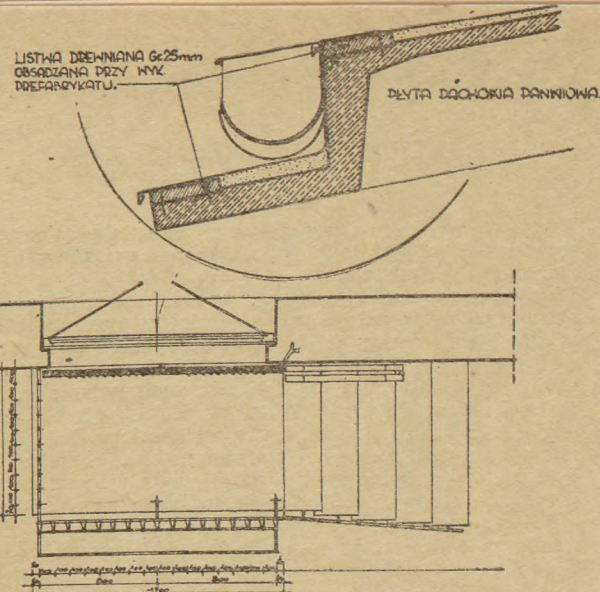
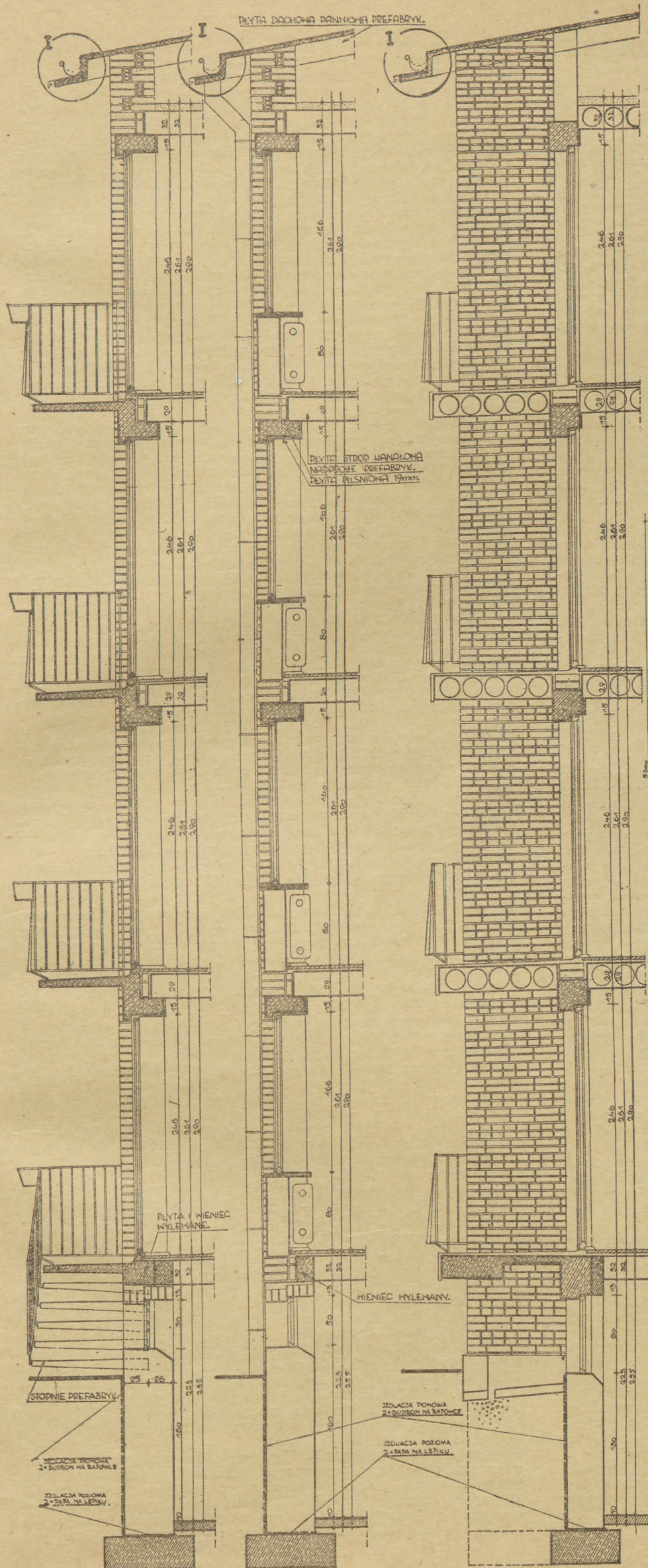


Plan sytuacyjny zespołu usługowego bloku IV. 1:2000. P — pawilon sklepowy, T — trafo, G — garaże

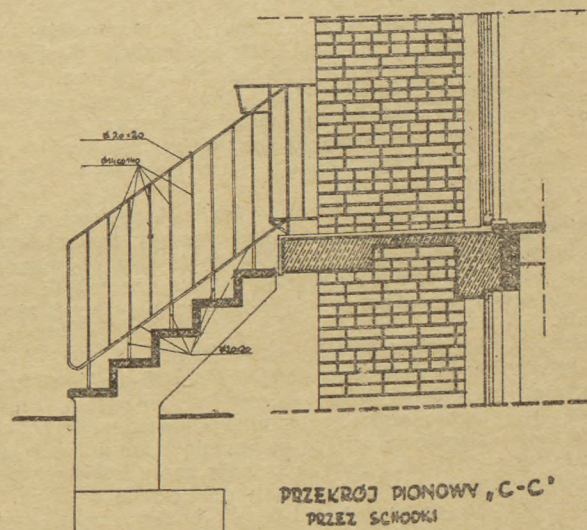
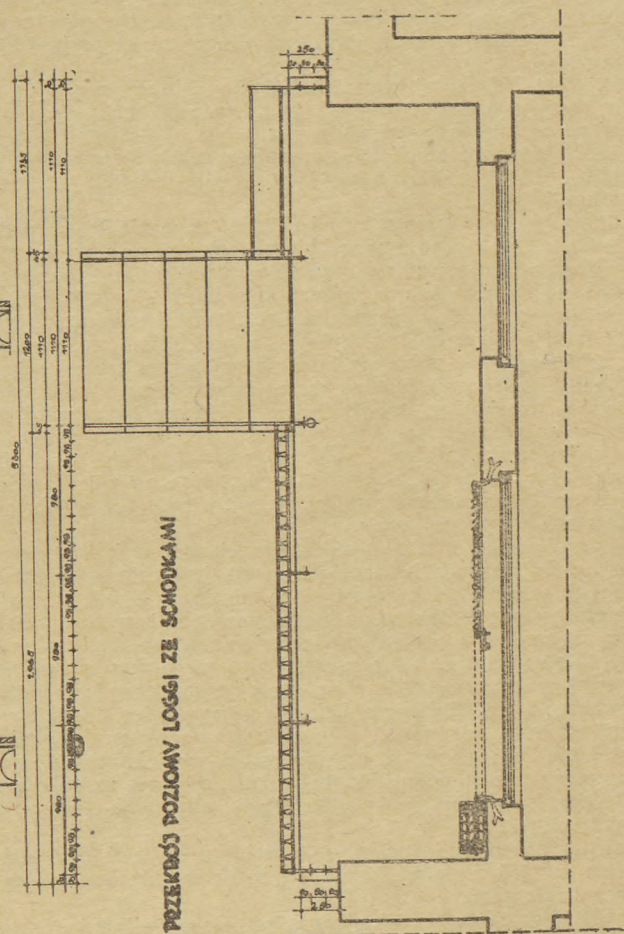


Elewacje pawilonu sklepowego P. 1:400





PRZĘKRÓJ POZIOMY BALKONU ZE SCHODKAMI I ŻALUZJĄ



Detale przekroju budynków mieszkalnych 4-kondygnacyjnych



# Dyskusja o budownictwie mieszkaniowym

OD REDAKCJI

Sekcja budownictwa osiedlowego Oddziału Warszawskiego SARP zajmuje się między innymi problemami związanymi z układem funkcjonalnym mieszkania.

W wyniku prac sekcji przyjęto w roku ubiegłym zasadę projektowania mieszkań w zależności od ilości mieszkańców i ustalono podstawowe dezyderaty funkcjonalne. Opracowanie szeregu projektów zarówno o charakterze studialnym jak i realizacyjnych — skłania do próby podsumowania dotychczasowych wyników. Dyskusja, jaka się odbyła w lutym 1958 r., w której obok architektów wzięli udział koledzy ze środowiska inwestorskiego, IBM i IUA, bynajmniej nie wyczerpała problemu; ma ona jedynie charakter roboczy i musi być nadal kontynuowana. Udział w niej powinni wziąć również przyszli użytkownicy. Najlepszą formą byłoby urządzenie postulowanej przez dyskutantów wystawy mieszkaniowej.

Dyskusję, której fragmenty poniżej publikujemy, zagałę mgr Andrzej Dobrucki.

Mgr ANDRZEJ DOBRUCKI

Na wstępie muszę zastrzec, że wypowiedź moja nie ma charakteru jakiegś oficjalnej enuncjacji. Reprezentuję tu własny pogląd na sprawę projektowania mieszkań, pogląd zapewne w bardzo wielu punktach dyskusyjny. Faktu tego nie zmienia dostrzegalna zgodność mego poglądu w zasadniczych kwestiach ze stanowiskiem zajmowanym oficjalnie przez kierownictwo służby inwestycyjnej ZOR w Warszawie.

Jaki jest cel mojej wypowiedzi? Co skłoniło mnie, że mimo niedostatecznego przygotowania teoretycznego, na pewno nieporównanie mniejszego od przygotowania\*), jakie otrzymali koledzy, zaproponowałem kol. Piechotce zorganizowanie zebrania Sekcji Mieszkaniowej SARP, na które podjąłem się opracować wprowadzenie do dyskusji?

Minęło blisko półtora roku od naszego zebrania w listopadzie 1956 r., kiedy to, praktycznie rzecz biorąc, zmieniliśmy w drodze interpretacji obowiązujący normatyw, nakazujący projektowanie na określonych powierzchniach typowych mieszkań PK, 2PK itd. Poprzednio nie interesowaliśmy się dostatecznie wnikliwie warunkami mieszkaniowymi przyszłych lokatorów, nie myśleliśmy np. nad problemem, w jaki sposób w pokoju z kuchnią ma zorganizować sobie życie rodzina trzyosobowa. Zgodnie z zapowiedzią, w wyniku pewnych zabiegów, uzyskaliśmy zgodę Prezydium Rady Narodowej m. st. Warszawy na wprowadzenie w życie nowych zasad projektowania. Stanowisko nasze znalazło poparcie miarodajnych kół i dało m. in. asumpt do podjęcia pracy nad generalną rewizją formalnie jeszcze obowiązującego normatywu, który, jak wiemy, nie odpowiada w wielu punktach wymogom życia.

Myślę, że doświadczenia minionego okresu, w którym, opierając się na nowych zasadach, zaprojektowali już koledzy setki budynków i sekcji mieszkalnych oraz tysiące mieszkań — zobowiązują do spojrzenia wstecz i dokonania podsumowania i sprawdzenia, w jakim stopniu praktyka projektowa potwierdziła realność i słusność przyjętych założeń oraz które spośród nich wymagają rewizji. Przed kilku dniami przeprowadziliśmy w stołecznym zarządzie DBOR dłuższą rozmowę z prof. Sołtanem. Utkwiła mi w pamięci jedna z wypowiedzi prof. Sołtana, gdy mówił o konieczności wymiany poglądów nie dla ustalania jakichś recept czy przepisów projektowania, lecz dla wytworzenia określonego klimatu wokół problemu zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych w Polsce. Chciałbym, aby moja wypowiedź służyła temu celowi.

Koledzy pozwolą, że na wstępie w kilku słowach przypomnę uzgodnione w 1956 r. „nowe” zasady projektowania budynków mieszkalnych i mieszkań.

Każde mieszkanie projektowane jest dla określonej ilości mieszkańców, przyjmując średnio 11 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej mieszkania na jedną osobę. Normę 11 m<sup>2</sup> traktujemy jako przeciętną dla wszystkich mieszkań, różnicując ją dla mieszkań małych 2, 3-osobowych na 12,5 m<sup>2</sup>, dla mieszkań większych niż dla 5 osób na 10,5 m<sup>2</sup>.

— Rozplanowanie mieszkania powinno stwarzać dogodne warunki dla zaspokojenia wszystkich funkcji życiowych jego mieszkańców, przy czym jako żelazną zasadę przyjęliśmy, że kuchnia nie służy do spania oraz że w jednym pokoju nie można lokować więcej niż dwa miejsca sypialne.

Przechodząc do przedstawienia moich obserwacji z praktyki projektowej, chciałbym stwierdzić, że wszyscy przeszliśmy dość silną ewolucję naszych poglądów na różne konkretne zagadnienia dotyczące projektowania i (ogólniej sprawę traktując), utwierdziliśmy się nawzajem w przekonaniu o słusności przyjętych zasad projektowania.

Zacznę od dwu uwag natury ogólniejszej.

W minionym okresie pozostawaliśmy pod dość silnym wpływem osiągnięć projektowych w państwach zachodnich. Jest na pewno rzeczą pożyteczną wykorzystywanie doświadczeń innych, tym bardziej gdy osiągnięcia ich są naprawdę duże i bezsporne. Musimy nauczyć się od budowniczych państw zachodnich przede wszystkim metod projektowania z maszynką do liczenia w ręku. Oczywiście, trudno jest uznać za pracę twórczą bezkrytyczne przenoszenie na nasz teren rozwiązań i wzorów obcych, skąd by one nie pochodziły. Warto przy tym dodać, że obserwacje, jakie różni ludzie przywożą z zachodu, są b. różne lub wręcz sprzeczne. Jedni z kolegów dostrzegali tylko wieżowce, których udział w ogólnej ilości budowanych

np. w NRF mieszkań wynosi ok. 1%, podczas gdy przeważająca masa budowanych mieszkań znajduje się w domach niskich, inni znów skoncentrowali swoją uwagę na luksusowych apartamentach, zaprojektowanych jako wspaniałe przestrzenie wnętrza, bogato wyposażone i pragną oni walory tych rozwiązań przeszczepiać do masowego budownictwa o stosunkowo niskim standardzie, jakim jest nasze ZOR-owskie budownictwo.

Przywiezione przez kol. Ciborowskiego rysunki z Francji świadczą o czym innym. W masowym, socjalnym budownictwie mieszkaniowym w Paryżu, nie tylko że dość nieoszczędnie gospodaruje się powierzchnią, ale reprezentowane są o wiele słabsze rozwiązania od tych, które projektują szanowni koledzy. Akcent bezradności, jaki przebiega w wielu wypowiedziach kolegów na temat perspektyw rozwiązania problemu mieszkaniowego w Polsce na tle sytuacji mieszkaniowej np. we Francji nie opiera się na wszechstronnym rozeznaniu sytuacji w tym kraju. I tam również setki tysięcy rodzin w samym tylko Paryżu czekają latami na mieszkania, które są bardzo kosztowne i dla wielu niedostępne.

**Druga uwaga ogólniejsza dotyczy własnego „doktrynerstwa” projektantów.** Wielu z projektantów ustala sztywno aprioryczne założenia wyjściowe i z wielką konsekwencją realizuje je, nie analizując skutków, jakie takie bezkompromisowe stanowisko wywołuje. Oczywiście, przyjęcie określonych założeń wyjściowych do projektowania jest słuszne i nieodzowne, lecz w ogniu praktyki projektowej konieczne jest również korygowanie tych założeń. Wszelkie doktrynerstwo jest niepożądane. Zjawisko „nieustępliwego” forsowania przyjętych zasad ujawnia się często przy realizacji zasady eliminacji miejsc sypialnych z pokoju dziennego. Jednakże cena, jaką trzeba za to zapłacić w mieszkaniach małych, jest zbyt wysoka. Otrzymujemy wówczas mieszkania trzy i czteroosobowe, w których powierzchnia żadnego pokoju nie przekracza 10—11 m<sup>2</sup>. Jest to, moim zdaniem, rozwiązanie błędne. Przynajmniej jedno pomieszczenie w mieszkaniu musi być większe — zarówno ze względów użytkowych jak i wnętrzowych. Praktyka projektowa potwierdza, że wygospodarowanie pokoju dziennego bez miejsc sypialnych (lub najwyżej z jednym takim miejscem) jest możliwe w mieszkaniach większych 5 i 6-osobowych, w konkretnym zestawie sekcji może być osiągnięte w mieszkaniu 4-osobowym, natomiast wykluczone jest w mieszkaniu 3-osobowym.

W tym miejscu nie mogę powstrzymać się od krytycznej oceny postawy twórczej tych kolegów, którzy natrafiwszy na opór inwestora przeciwko projektowaniu mieszkań nie posiadających przynajmniej jednego pokoju większego (15—16 m<sup>2</sup>) — „zniechęcili się” w ogóle do nowych zasad projektowania i jedyne wyjście z sytuacji widzą w powrocie do dawnych PK i 2PK. Próby takiego postępowania muszą, moim zdaniem, spotkać się z niepowodzeniem, gdyż nie można podporządkowywać wygody mieszkańców doktrynie.

Przechodząc do spraw bardziej szczegółowych, pragnę omówić w skrócie te wszystkie problemy, które wzbudziły we mnie poważniejsze wątpliwości.

**Sprawa struktury i wielkości mieszkań** nie może być, oczywiście, stosowana sztywno ani bezkompromisowo. Stołeczny Zarząd DBOR pracuje obecnie nad ustaleniem dla Warszawy struktury mieszkań najbardziej odpowiadającej potrzebom. Dyskutowana jest następująca proporcja:

| mieszkania | 2-osob. | 3-osob. | 4-osob. | 5-osob. | 6-osob. |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| % udział   | 15%     | 35%     | 37%     | 10%     | 3%      |

Zdaje sobie sprawę z trudności rozwiązania dobrego rzutu mieszkań małych i dużych w jednym budynku. Różne typy mieszkań wymagają stosowania różnych rozpiętości traktów i modułów. Myślę, że pewnym wyjściem z sytuacji jest grupowanie różnych typów mieszkań w różnych budynkach lub przynajmniej sekcjach budynków, przyjmując np. po 2 różne typy mieszkań, w zależności od wymagań technicznych.

Jeżeli chodzi o wielkość mieszkań, analiza naprawdę wielu projektów z różnych pracowni doprowadziła mnie do wniosku, że operując średnio wskaźnikiem 11 m<sup>2</sup> na mieszkańca, można w sposób poprawny zaprojektować mieszkania:

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 2-osobowe na powierzchni | 23—26 m <sup>2</sup> |
| 3 " " "                  | 35—37 m <sup>2</sup> |
| 4 " " "                  | 44—47 m <sup>2</sup> |
| 5 " " "                  | 52—55 m <sup>2</sup> |
| 6 " " "                  | 58—62 m <sup>2</sup> |

Zdaje sobie sprawę, że przy proponowanej strukturze mieszkań wskaźnik 11 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej mieszkania na jednego mieszkańca zostanie przekroczony i zbliży się do wartości 11,3—11,5 m<sup>2</sup>, lecz uważam sprawę odpowiedniej struktury budowanych mieszkań za zupełnie zasadniczą, a nawet w tym przypadku prowadzącą. Uważam, że wszyscy powinniśmy działać na zasadach rozsądnej tolerancji, opartej o analizę tego, co i za co tracimy lub zyskujemy. Ważnym problemem jest także wielkość poszczególnych pomieszczeń. Zastrzegając się, że jest to mój osobisty pogląd, wyrażam przekonanie, że pokój dzienny nie może być mniejszy niż 16 m<sup>2</sup>, wyjątkowo 15 m<sup>2</sup>, sypialnia dwuosobowa — 9 m<sup>2</sup>, sypialnia jednoosobowa 6 m<sup>2</sup>, kuchnia 4 m<sup>2</sup>.

**Sprawa funkcji mieszkania.** Uważam, że w naszych warunkach znacznego stosunkowo zagęszczenia mieszkań powinna nadal obowiązywać zasada izolacji pomieszczeń, pozwalająca na izolację od siebie, gdy zachodzi po temu potrzeba, poszczególnych członków rodziny. Pomiędzy pomieszczeniami należy stosować drzwi a nie kotary, gdyż izolacja kotarowa jest niewystarczająca, np. gdy

\*) Dyskutant jest z zawodu magistrem praw.



w domu są dzieci, a dorośli chcą pracować czy wypoczywać. Zasada izolacji nie jest natomiast szpecząca z projektowaniem połączeń między pokojami, które podnoszą wartość zarówno użytkową jak i wewnętrzną mieszkania. Szczególnie przyjemne są mieszkania przewietrzane na przestrzał, w których pokoje przeciwległe mają między sobą połączenie. Mieszkanie takie daje wrażenie przestronności i swobody. Spotykane jednak ostatnio w wielu projektach stosowanie nadmiernej ilości drzwi w mieszkaniu przez zbędne łączenie wszystkich pokoi jest nie tylko niewygodne w użytkowaniu, lecz również zbyt kosztowne. Istnieje tutaj wdzięczne pole do działania dla architektów. Pomimo już dwa lata ciągnącej się dyskusji na temat lekkich ścian przesuwanych z płyt pilśniowych, do dziś nigdzie nie widziałem jednak projektu takich ścian. Myślę, że dobrze opracowany projekt taniego elementu przesuwnej ściany mógłby na odcinku projektowania mieszkań rozwiązać wiele trudności.

W wielu ostatnio opracowanych projektach spotkałem się z traktowaniem przejściowego pokoju dziennego jednocześnie jako sypialni dla jednej, a czasem nawet dla dwu osób. Rozwiązania takie uważam za błędne i gorsze nawet od tradycyjnych układów. Pokój dzienny może być przejściowy, lecz pod warunkiem eliminacji z niego miejsc sypialnych. Jako dopuszczalne zło traktuję spanie w takim pokoju jednej osoby, wykluczam możliwość traktowania go jako sypialni dwuosobowej. Pozytywnym osiągnięciem wielu opracowanych ostatnio projektów jest próba wydzielenia zespołu sypialno-łazienkowego z garderobą od tzw. części dziennej, obejmującej pokój dzienny i kuchnię.

Pozostało jeszcze do omówienia projektowanie kuchni dostępnej poprzez pokój oraz przechodnich łazienek. Myślę, że kuchnia dostępna z pokoju może być wówczas nie uciążliwa dla mieszkańców, jeżeli w pokoju tym (z reguły dziennym) nikt nie śpi.

Przejście do pokoju przez łazienkę traktuję jako dopuszczalne, jeżeli do pokoju tego można dostać się także inną drogą np. przez inny pokój. Natomiast za zupełnie niedopuszczalne trzeba chyba uznać projektowanie w. c. dostępnego z pokoju dziennego, z czym, niestety, spotkałem się w ostatnim czasie kilkakrotnie.

**Ostatnia sprawa — to projektowanie kuchni bez bezpośredniego oświetlenia dziennego (okna).** Na tym odcinku stwierdzić można pomieszanie pojęć i wyraźne mylenie opinii publicznej. Uważam, że w mieszkaniach małych można za cenę kuchni bez okna uzyskać bardzo wiele walorów, znacznie cenniejszych niż okno w kuchni. Nie mogę jednak nie brać pod uwagę opinii publicznej, która w zasadzie jest nieprzychylna budowie kuchni bez okien. W tej sytuacji wydaje się koniecznością powolne i ostrożne działanie, musimy stopniowo i z umiarem przyzwyczajać ludzi do nowych rozwiązań, uświadamiając im jednocześnie korzyści, jakie daje projektowanie kuchni bez okien. Musimy udowodnić ludziom, że budynki szerokie z ciemnymi kuchniami są ekonomiczniejsze w budowie i eksploatacji, że wygodniej jest żyć w dwóch pokojach z kuchnią bez okna niż w jednym pokoju z jasną kuchnią, że projektowanie kuchni bez okien poprawia proporcje pokoi itd. Również i w tej dziedzinie obowiązuje jednak umiar. Nie możemy uszczęśliwiać ludzi na siłę, wbrew ich woli.

**Sprawa typizacji** nadaje się do odrębnego, szczegółowego omówienia, chcę tylko samokrytycznie zrewidować moje (i nie tylko moje, jeśli chodzi o koła inwestorskie) stanowisko upychania na osiedlach budynków tzw. typowych, czy powtarzalnych. Myślę, że stanowisko nasze było tylko częściowo uzasadnione względami pilności budowy, w części natomiast wynikało z chęci zabezpieczenia sobie łatwiejszego życia przez zdobycie gotowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej bez dodatkowych kłopotów, jakie zawsze łączy się z projektowaniem indywidualnych obiektów. Uważam, że trzeba zmienić samą metodę typizacji i nadać temu pojęciu inną treść. W moim przekonaniu typizacja dzieli się na typizację drobnych elementów budowlanych, fabrycznie i masowo w długich seriach produkowanych na skład (np. typowe, biegi klatek schodowych, nadproża, stolarka, parapety, pustaki, a nawet cegła itp.) używanych głównie w budownictwie typu tzw. tradycyjnego oraz typizację krótkich serii budynków, projektowanych dla określonych osiedli, wznoszonych ewentualnie z elementów ciężkich i dużych, których użycie wywiera zasadniczy wpływ na architekturę tych budynków. Tego rodzaju typizacja związana jest w zasadzie z poligonową produkcją elementów w określonej z góry ilości (uwarunkowanej koniecznością amortyzacji poligonu).

**Sprawa kształtu budynku.** Ta sprawa wymaga również osobnego, szczegółowego oświetlenia. Kształt budynku stanowi najistotniejszy element projektowania urbanistycznego, który to temat mamy przedyskutować osobno. W tym miejscu trzeba tylko stwierdzić wielkie niebezpieczeństwo, jakie kryje w sobie powszechnie panująca tendencja projektowania budynków krótkich i wąskich. Średnia długość projektowanych ostatnio budynków waha się ok. 30 m — szerokość mniej niż 10 m. Ten system projektowania prowadzi do katastrofy na odcinku gospodarki terenami w mieście, ilość mieszkańców, przypadająca na 1 ha gwałtownie obniża się. Np. czym można uzasadnić budowę budynku przy pl. Unii, stojącego frontem do ul. Puławskiej ze wspianą ekspozycją o szerokości tylko 8,70 m. Tracimy w ten sposób przy tej samej długości budynku (a więc frontu ulicy) setki metrów kwadratowych powierzchni użytkowej mieszkań we wspólnym punkcie Warszawy. Uważam, że nawet kosztem pewnego pogorszenia układów funkcjonalnych mieszkań — trzeba projektować budynki szersze 10—11 m, nie wliczając w to ciągłych tarasów lub loggii.

**Sprawa otworów okiennych i związana z tym sprawa elewacji.** Na tym odcinku zaznacza się najsilniej wpływ rozwiązań zachodnich, jednak niewłaściwie transponowanych w nasze warunki. W wielu projektach stwierdzamy, że niezależnie od wielkości pomieszczenia (pokój 20 m<sup>2</sup>, pokój 7 m<sup>2</sup>, czy kuchnia 4,5 m<sup>2</sup>) projektowane są wielkie na całą ścianę okna. Argumentacja, że chodzi o jak najwięcej światła, jest nie do utrzymania, gdy zważy się uciążliwość wynikającą z przeszklenia budynku jak: zmniejszenie ustawności

pokoi (i tak małych), kosztów wynikających ze strat ciepłych, męczącego upału w pomieszczeniach przeszklonych, południowych i zachodnich w lecie.

W rozwiązaniu każdej sprawy musi obowiązywać umiar.

W tym samym projekcie jedne mieszkania są nadmiernie przeszklone, inne mają wszystkie lub prawie wszystkie okna zacięzione loggiami. I znów ze szkoda dla sprawy: brak słońca w pokoju, większy koszt budynku itd.

Myślę, że nie ma istotnej różnicy w metodzie myślenia, która prowadziła do projektowania kuchni lub pokoi położonych przy ścianie zewnętrznej (lecz bez okien) od metody, która zmusza do projektowania wielkich okien i loggii bez względu na potrzeby i wygodę mieszkańców. Jest to ten sam elewacjonizm, tylko w innej postaci. Potwierdzeniem tego stanowiska niech będzie jeden z projektów, gdzie w małych pokojach zaprojektowano okna szczelinowe na zmianę raz pionowe w rogu pokoju oraz poziome pod sufitem.

**Wysokość mieszkań.** Podzielałem rozpowszechniony dziś pogląd, że wysokość mieszkania 2,60 m jest wystarczająca. Sprawę tę poruszam dlatego, że widzę nieodzowną konieczność ustalenia jednolitej wysokości kondygnacji brutto, a to dla umożliwienia stypizowania elementów klatek schodowych. Propozycja powinna wyjść chyba ze strony SARP-u.

**Sprawa poziomu parteru.** Zrozumiała jest chęć „utopienia” budynków w zieleni, a co za tym idzie, możliwe obniżenie ich gabarytu, lecz przypadki sytuowania rzędnej podłogi parterowego mieszkania na poziomie + 30 cm od terenu — uznać muszę za wynikające z błędnych założeń. Mieszkania parterowe są i tak gorsze od mieszkań, położonych na kondygnacjach drugiej czy trzeciej i należy dążyć do wywyższenia parteru na poziom możliwie najwyższy + 1,10—1,50 m od terenu. Pozwoli to na pewną izolację tych mieszkań od ulicy (uniemożliwienie zaglądania do okien), zwiększy stopień bezpieczeństwa, wreszcie, zapobiegnie nadmiernym wydatkom na roboty ziemne przez spłylenie wykopu. Nie bez znaczenia jest również problem wody zaskórnej występującej często już na poziomie — 1,5 m.

**Sprawa projektowania dachów tzw. pogrążonych,** czyli odwadnianych do środka budynku. W tej sprawie jestem konserwatystą. Uważam, że najbezpieczniej jest robić dachy odwadniane na zewnątrz i pomimo stwierdzenia, że dachy pogrążone na Kole nie przeciekają — nie widzę celu w stosowaniu tak ryzykownych rozwiązań.

**Sprawa pralni i suszarni.** Życie udowodniło nam, że przyjęta przez nas norma użytkowania pralni domowych była za wysoka. Myślę, że ten rodzaj prania będzie powoli zanikał, szczególnie w takich ośrodkach jak Warszawa, niemniej wydaje mi się utrzymanie tymczasem 1 pralni (i to zasadniczo w podziemiu) na 40 mieszkań za nieodzowne. Suszarnie najlepiej zdają egzamin na poddaszach, lecz nie można wykluczyć projektowania ich w podziemiu pod warunkiem przestrztałowego przewietrzania i stosowania dużych okien w studzienkach.

ARCH. JAN KLEWIN

Zasada ograniczenie wskazań normatywnych do jednego wskaźnika 11 m<sup>2</sup>, okazała się w praktyce słuszną, wykazała nieprzystatność normatywów tzw. ZOR-owskich, pobudziła do analizowania funkcji mieszkania, doprowadziła do ciekawych, twórczych, współczesnych, różnorodnych rozwiązań. Jednak zarysują się przegięcia — m.in. próby podziału określonej powierzchni mieszkania na nadmierną ilość pomieszczeń (w chęci wygospodarowania pokoi bezłóżkowych). Zbyt małe pokoje sypialne, korzystne dla izolacji w czasie snu, nie uwzględniają funkcji pracy w mieszkaniu, przechowywania itp. Powodują konieczność wydłużenia ścian z oknami, doprowadzają do nieekonomicznych, płytkich traktów. W projektach obserwujemy ogromną rozpiętość wskaźnika długości ściany frontowej na 1 mieszkańca od 1,0 do 2,0 m, w efekcie różne (często bardzo zaniżone) gęstości zaludnienia. A z powodu braku terenów uzbrojonych — o wysokie gęstości winniśmy walczyć. Jednym ze sposobów jest umieszczenie mieszkań małych — 2 i 3 osobowych w osobnych budynkach o układach korytarzowych, bądź z klatkami wewnętrznymi; możemy wówczas uzyskać do 15 m. b. głębokości traktu i do 1,0 m. b. na jednego mieszkańca ściany frontowej. Drugim sposobem jest projektowanie kuchni z pośrednim oświetleniem (mieszkania małe). Należy uzgodnić w tej sprawie poglądy, ponownie rozpisać ankiety. W praktyce SZDBOR żąda wysokich gęstości, dużej głębokości budynków, a jednocześnie nie zgadza się na pośrednie oświetlenie. To niekonsekwentne.

Należy zwalczać spożywanie posiłków w kuchni, wykazać projektami wyższość rozwiązań, które przewidują nawet b. mały pokój dzienny (kąt do siedzenia) i przyległą, lecz zamykaną wnękę kuchenną. Zamiast 10 m<sup>2</sup> kuchni jadalnej — 8 m<sup>2</sup> pokoiu dzienny + 4 m<sup>2</sup> wnęki, strata tylko 2 m<sup>2</sup>, na upartego można w takim pokoju i spać (rezerwa).

Określanie minimalnej wielkości pokoju dziennego wydaje się niesłuszne, zwłaszcza na poziomie proponowanym przez mgr Dobruckiego — 16 m<sup>2</sup>.

Dr EDWARD KUMINEK

Podstawą projektowania mieszkań powinna być analiza faktycznego użytkowania mieszkań i konfrontacja tej analizy z zamierzeniami projektantów. Badania ankietowe IBM wykazały bardzo dużą rozbieżność między nimi. Nawet ilość m<sup>2</sup> przypadających na mieszkańca waha się w zależności od ośrodka od 8 m<sup>2</sup> do 13 m<sup>2</sup>. Stwierdzono przy tym, że ok. 70% mieszkańców jada w kuchni. Pranie w większości wypadków odbywa się w mieszkaniu, a nie w pralniach i piwnicach, które zwykle bywają wykorzystywane w innych celach. Dlatego też niezbędne jest w działalności projektowej wyciągnięcie odpowiednich wniosków oraz dalsze pogłębienie analizy, drogą umiejętnie prowadzonych badań i ankiet. W ankietyzowaniu jednak należy szczególnie nacisk położyć na prawidłowość zadanych pytań, tak aby można było uzyskać istotnie obiektywnie wartościowy materiał.



# ARCH. JACEK NOWICKI

Przejście z projektowania mieszkań według zasad normatywu z lat 1953—55 na projektowanie według zasady 11 m<sup>2</sup>/os. — stanowi dopiero pierwszy krok w kierunku świadomego kształtowania mieszkania. Okazuje się, że istnieje szereg dróg rozumowania, szereg założeń, które mogą powodować różne sposoby formowania rzutu i przekroju mieszkania. Zatem zadaniem architekta i inwestora staje się nie tylko spełnienie w projekcie warunków założonych z góry, ale w niemałej części i sformułowanie tych warunków. Tej powiększonej odpowiedzialności architekt sprostać może tylko w przypadku dokładnych informacji o rzeczywistych potrzebach użytkowników mieszkań, o sposobie mieszkania.

Jak zły jest stan informacji na tym odcinku, może zaświadczyć przykład zestawienia struktury mieszkaniowej w osiedlach „oficjalnej”, stosowanej powszechnie w budownictwie DBOR-u i wynikającej z analizy potrzeb WSM-u

| Struktura DBOR stosowana w latach ubiegłych | WSM Członkowie czekający na mieszkania | WSM Żolibórz                   |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| 1 os. —                                     | 11 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>         | 23 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 2 os. 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>        | 24 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>         | 28 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 3 os. 40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>        | 20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>         | 20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 4 os. —                                     | 23 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>         | 16 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> |
| 5 os. 40 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>        | 15 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>         | 9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  |
| 6 os. 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>        | 7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>          | 4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>  |

Przytaczając ten przykład, nie zamierzam sugerować, że struktura DBOR jest na pewno zła, a WSM na pewno dobra. Zwrócić chciałbym jednak uwagę, że rozbieżności są zbyt wielkie i świadczą o bardzo słabym rozeznaniu stanu faktycznego.

W poszukiwaniu obiektywnych danych wielką pomocą może być IBM i wydaje mi się, że zarówno inwestor jak i architekci powinni nauczyć się stawiać pytania instytutowi i umieć wydobyć od niego odpowiedź.

## ARCH. JÓZEFA MALINOWSKA

Ustalenie struktury mieszkaniowej w Warszawie przebiega inaczej niż w terenie. Podczas gdy w stolicy panuje tendencja zwiększenia ilości małych mieszkań — teren chce mieszkań dużych, nie doceniając, że w efekcie otrzyma mniej mieszkań. Mieszkania powinny być projektowane w taki sposób, by w pokoju było najwyżej dwie osoby. Jest to trudne do wykonania zarówno przy obecnie obowiązującym jak i przygotowanym do zatwierdzenia normatywie, który niewątpliwie wpłynie na zwiększenie kosztów (płytkie trakty, ścianki działowe, drzwi, okna).

Pralnie i suszarnie nie zdają egzaminu ze względu na złe wyposażenie i brak stałej opieki. Można by zastanowić się nad projektowaniem małych pomieszczeń dla przedsiębiorstw pralniczych, tj. na kilka pralek i suszarek mechanicznych, gdzie po godzinie można by wyjąć upraną i suchą bieliznę. Niepokojące jest również projektowanie garaży dostępnych z kilku stron budynku (ze względów użytkowych i zwiększenia ilości, a tym samym kosztów dojazdów).

## ARCH. STANISŁAW KAWKA

Jestem zaniepokojony strukturą mieszkaniową podaną przez kolegę Nowickiego, tym bardziej że stara struktura obejmowała b. wysoki procent mieszkań małych (37% PK i 43% 2PK) — chyba że cały ciężar większych mieszkań przejmie rozwijające się budownictwo domków jednorodzinnych.

Problem poruszony przez mgr Dobruckiego, czy stosować mieszkania jednoprzestrzenne, czy też przyjąć zasadę izolacji mniejszych pomieszczeń, jest trudny do rozwiązania, gdy projektuje się mieszkania dla niewiadomego użytkownika. Wyjściem z impasu byłby znany użytkownik, co w naszym systemie rozdziału mieszkań jest zupełnie niemożliwe. Może wyjściem byłoby również takie projektowanie mieszkań, by zachowując jako element zespół kuchenne-łazienkowy można było (w zależności od wymagań mieszkańców) drogą wewnętrznego podziału ściankami uzyskiwać w tej samej powierzchni bądź wewnątrz jednoprzestrzenne (np. pokój z wnęką sypialną), bądź szereg wewnątrz wzajemnie odizolowanych.

## ARCH. ELEONORA SEKRECKA

Pranie i suszenie w piwnicach jest niedopuszczalne. Pralnie powinny być przy suszarniach na poddaszu. Rozwiązanie przestrzenne mieszkania — to mieszkanie elastyczne, gdzie każdy żyje, jak chce. Granicą dolną powierzchni pokoju mieszkalnego powinno być 16—17 m<sup>2</sup>, szerokość minimalna 3,10 m. Jeżeli ten pokój łączy się z wnęką sypialną — daje duże wnętrze.

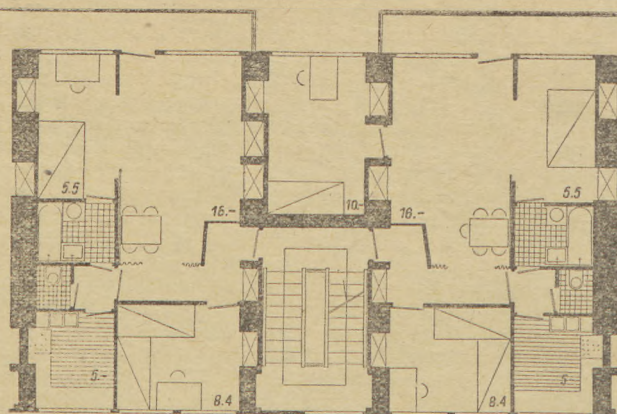
## MGR. TADEUSZ LEWANDOWSKI

Metoda projektowania mieszkań w oparciu o zasadę 11 m<sup>2</sup> na osobę dała rezultaty pozytywne.

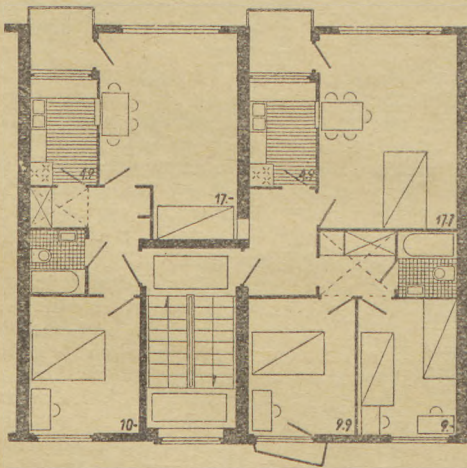
Wiele nieporozumień wynika z tego, że nie rozróżnia się dwóch podstawowych pojęć: „mieszkanie standardowe” i „mieszkanie amatorskie”. ZOR jest inwestorem budownictwa masowego i zatem zainteresowany jest budową mieszkań standardowych, obliczonych na anonimowych odbiorców. Z tego względu mieszkania te muszą mieć cechy uniwersalności i nie mogą być przystosowane do bardzo zróżnicowanych, indywidualnych gustów poszczególnych osób.

Zasada izolowania powinna przeważać w układzie mieszkań, a nie zasada jednoprzestrzenności.

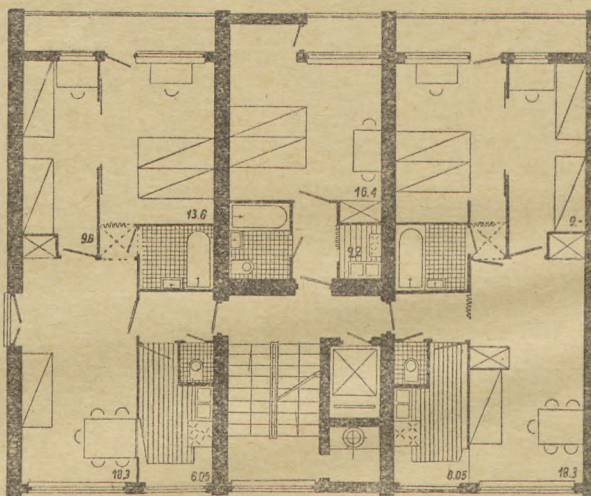
W projektowaniu mieszkań trudno operować sztywnymi receptami. Każdy projekt należy rozpatrzyć indywidualnie i kompleksowo. W pewnych przypadkach może okazać się np., że kuchnie z pośrednim oświetleniem lub z wejściem do kuchni z pokoju są celowe, w innym układzie mieszkania — nie. Ważny jest cały układ mieszkania i współzależność wszystkich kryteriów funkcjonalnych i ekonomicznych.



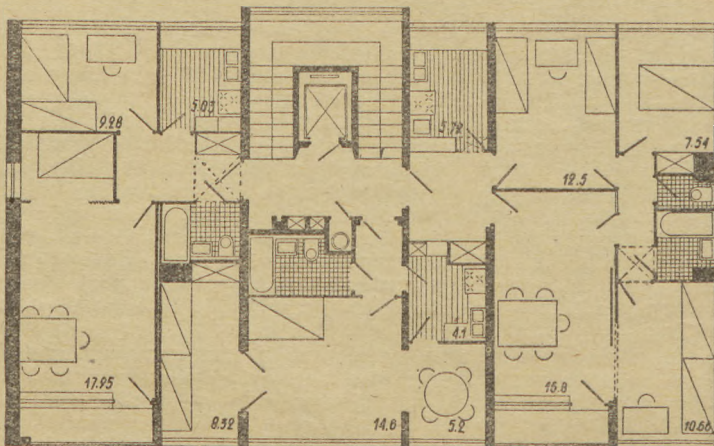
Osiedle przy ul. Grójeckiej w Warszawie, autor arch. Aleksander Markiewicz. Mieszkanie 4-osobowe, pow. 44 m<sup>2</sup>. Mieszkanie 5-osobowe, pow. 54 m<sup>2</sup>



Osiedle „Muranów” w Warszawie, autor arch. Wacław Bytner. Mieszkanie 3 lub 4-osobowe, pow. 39,7 m<sup>2</sup>. Mieszkanie 5-osobowe, pow. 52,8 m<sup>2</sup>

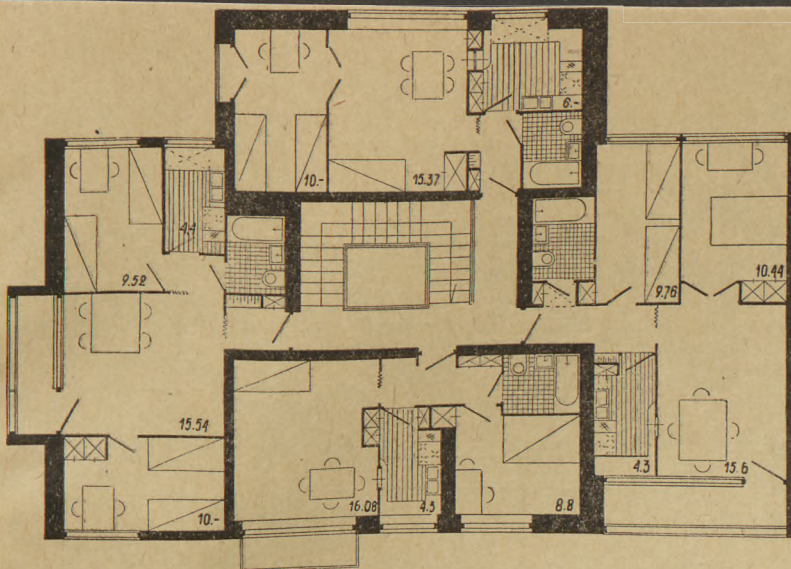


Osiedle „Powieśle”, ul. Radna, autorzy architekci: Zygmunt Stępiński i Grzegorz Chruścielewski. Mieszkanie 5-osobowe, pow. 54,1 m<sup>2</sup>, mieszkanie 2-osobowe, pow. 26,2 m<sup>2</sup>, mieszkanie 5-osobowe, pow. 54,1 m<sup>2</sup>

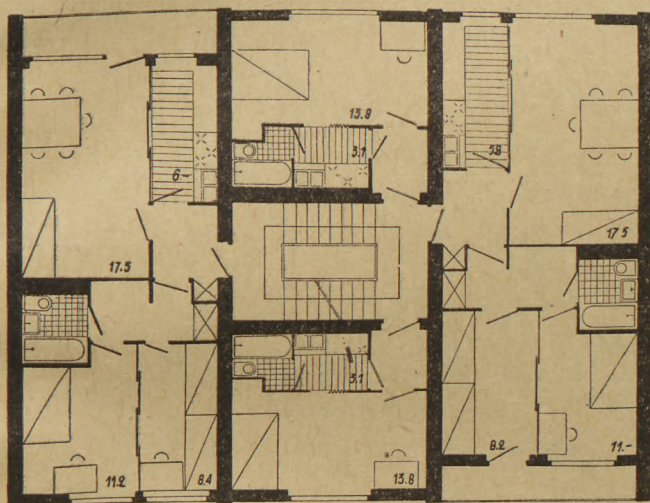


Osiedle M.D.M. w Warszawie, autor arch. Eleonora Sekrecka. Mieszkanie 4-osobowe, pow. 45,5 m<sup>2</sup>, mieszkanie 3-osobowe, pow. 39 m<sup>2</sup>, mieszkanie 6-osobowe, pow. 65,7 m<sup>2</sup>

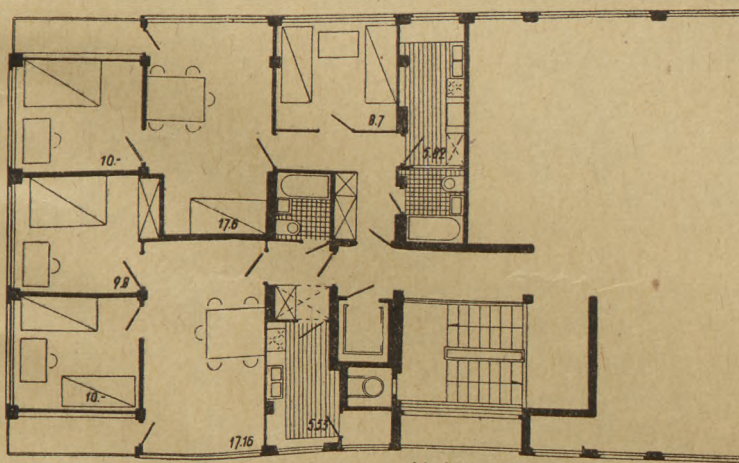




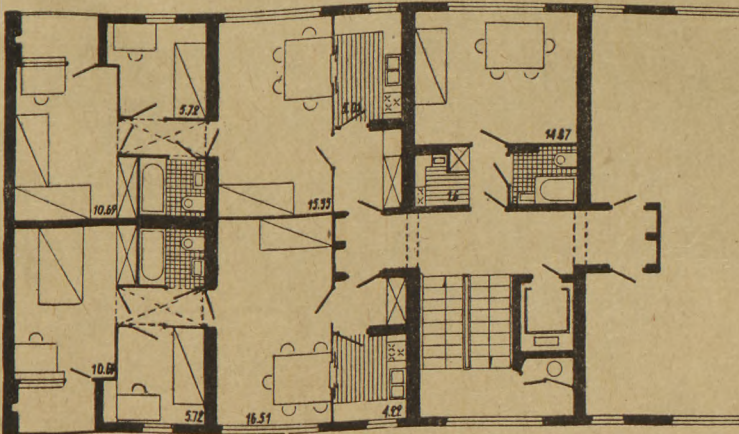
Osiedle Młynów w Warszawie, autor arch. Zbigniew Wacławek. Mieszkanie 4-osobowe, pow. 46,3 m<sup>2</sup>, mieszkanie 3-osobowe, pow. 37,1 m<sup>2</sup>, mieszkanie 4-osobowe, pow. 48,2 m<sup>2</sup>, mieszkanie 3-osobowe, pow. 36,4 m<sup>2</sup>



Osiedle Plac Teatralny w Warszawie, autorzy architektki: Jan Furman, Leszek Robaczyński, Jerzy Czyż, Andrzej Skupiński. Mieszkanie 2-osobowe, pow. 21,7 m<sup>2</sup>, mieszkanie 5-osobowe, pow. 54,5 m<sup>2</sup>, mieszkanie 2-osobowe, pow. 21,7 m<sup>2</sup>, mieszkanie 5-osobowe, pow. 54,5 m<sup>2</sup>



Osiedle Muranów w Warszawie, autorzy architektki: Wacław Eytner i Tadeusz Mrówczyński. Mieszkanie 5-osobowe, pow. 51,2 m<sup>2</sup>, mieszkanie 4-osobowe, pow. 46,8 m<sup>2</sup>



Osiedle Muranów Północny, autorzy architektki: Tadeusz Mrówczyński i Stanisław Rymaszewski. Mieszkanie 4-osobowe, pow. 46,2 m<sup>2</sup>, mieszkanie 4-osobowe, pow. 45,7 m<sup>2</sup>, mieszkanie kawalerskie, pow. 20,7 m<sup>2</sup>

Loggie są dobre w krajach południowych. W naszym klimacie zabierają słońce i ponadto są kosztowne. Osobiście jestem zwolennikiem balkonów wglębionych (pół-loggi).

Wypowiadam się za zrewidowaniem standardów wyposażenia mieszkań. Obecnie stosowane standardy są za wysokie na nasze możliwości ekonomiczne.

#### DYR. WITOLD ROGALA

Realizacja nowego sposobu projektowania mieszkań miała być poprzedzona zorganizowaniem wystawy w skali 1:1. Wystawa w drodze ankietyzacji miała przedstawić opinię użytkowników o sposobie projektowania mieszkań. Decyzja Ministerstwa Gospodarki Komunalnej uniemożliwiła nam doprowadzenie do końca tej ze wszech miar pożytecznej akcji.

W związku z tym musimy czekać na głosy mieszkańców, gdy mieszkania wybudowane wg nowych projektów zostaną oddane do użytku. Podana przez arch. Nowickiego struktura mieszkań jest niesłuszną, gdyż nie odpowiada strukturze ludności i nie bierze pod uwagę konieczności przekwaterowania do mniejszych mieszkań rodzin zajmujących wspólnie wielopokojowe mieszkania. Inwestor zaproponował daleko idące poprawki do poprzednio obowiązującej struktury.

Nowy sposób projektowania mieszkań obok wielu zalet ma jedną podstawową wadę, że tak budowane mieszkania są droższe, a więc powodują zmniejszenie ilości budowanych mieszkań. Ażeby temu zapobiec, musimy ograniczyć wyposażenie.

#### ARCH. KAZIMIERZ GOŁAWSKI

Wyciągnięcie wniosków z ankiet jest b. trudne, bowiem wszystkie badania prowadzone są na starych typach mieszkań. Należy stworzyć i korzystać z opinii jakiegoś instytutu Gallupa, który by badał nie tylko przeszłość, ale był w stanie określić wymagania i potrzeby na przyszłość.

#### ARCH. KAZIMIERZ PIECHOTKA

Podsumowując, należy stwierdzić przede wszystkim zgodność poglądów dyskutujących na podstawowe zasady przyjęte półtora roku temu. Praktyka projektowa w większości wypadków potwierdziła ich słuszność z tym, że jak zawsze zbyt doktrynerskie podejście do zagadnienia prowadzi do wyników ujemnych. Rzeczowa analiza konkretnych rozwiązań, unikanie sztywnych recept — może dać jedynie właściwe wyniki. Stąd też np. postulowana przez mgr Dobruckiego wielkość minimalna pokoju dziennego (15–16 m<sup>2</sup>) słusznie była kwestionowana przez kol. Klewina. Pewien optymizm wynikający z osiągniętych rezultatów nie powinien być powodem do przerwania studiów nad zagadnieniem. Wydaje się, że obok problemów urbanistycznych — prób przeanalizowania osiedla jako zespołu funkcjonalnego — należałoby w najbliższym czasie przeanalizować zależności zachodzące między formą budynku (klatkowiec, galeriowiec, punktowiec itp.) a rodzajem i wielkością mieszkania. Konieczność oszczędzania terenu zmusza do zastanowienia się nad szerokością budynku. Jest rzeczą oczywistą, że dla spełnienia uznanych przez nas postulatów funkcjonalnych, przy rozwiązywaniu mieszkań małych (2, 3 i 4-osobowych) należy bądź znacznie spłycić głębokość zabudowy, bądź oszczędzając teren, zdecydować się na kuchnię małą o pośrednim oświetleniu. Osobiście jestem zwolennikiem tej drugiej alternatywy. Należy dążyć do wyjaśnienia przyszłym mieszkańcom, że można wybierać jedynie między złymi, w naszym zrozumieniu, mieszkaniami typu PK (pokój z kuchnią dla 3 osób) lub też kuchniami o pośrednim oświetleniu.

Widzę możliwość znalezienia właściwego rozwiązania również na drodze poszukiwań odpowiedniego układu budynku (np. sekcje skrajne lub układy korýtarzowe).

Przyjęte zasady prowadzą w konsekwencji do zwiększenia ilości pomieszczeń przy równoczesnym zmniejszeniu ich powierzchni. Szczególnie istotny jest więc problem wyposażenia. Kuchnie typu laboratoryjnego i małe pokoje sypialne wymagają mebli wbudowanych (szaf pawlaczy, kredensów). Meble typu MHD nie mieszczą się w tych pomieszczeniach. Oświadczenie dyr. Rogali o rezygnacji inwestora z mebli wbudowanych (w dążeniu do obniżki kosztów budownictwa) — w sposób istotny grozi wynikiem, jakie osiągnięto w projektowaniu.

Właściwa gospodarka materiałem tak bardzo deficytowym, jakim jest drewno, przemawia za meblami wbudowanymi. Należy znaleźć formy odpłatności za wyposażenie mieszkania, czy nawet za całe mieszkanie, ale pozostawienie wyposażenia mieszkań „żywiłowej” akcji mieszkańców jest niewłaściwe.

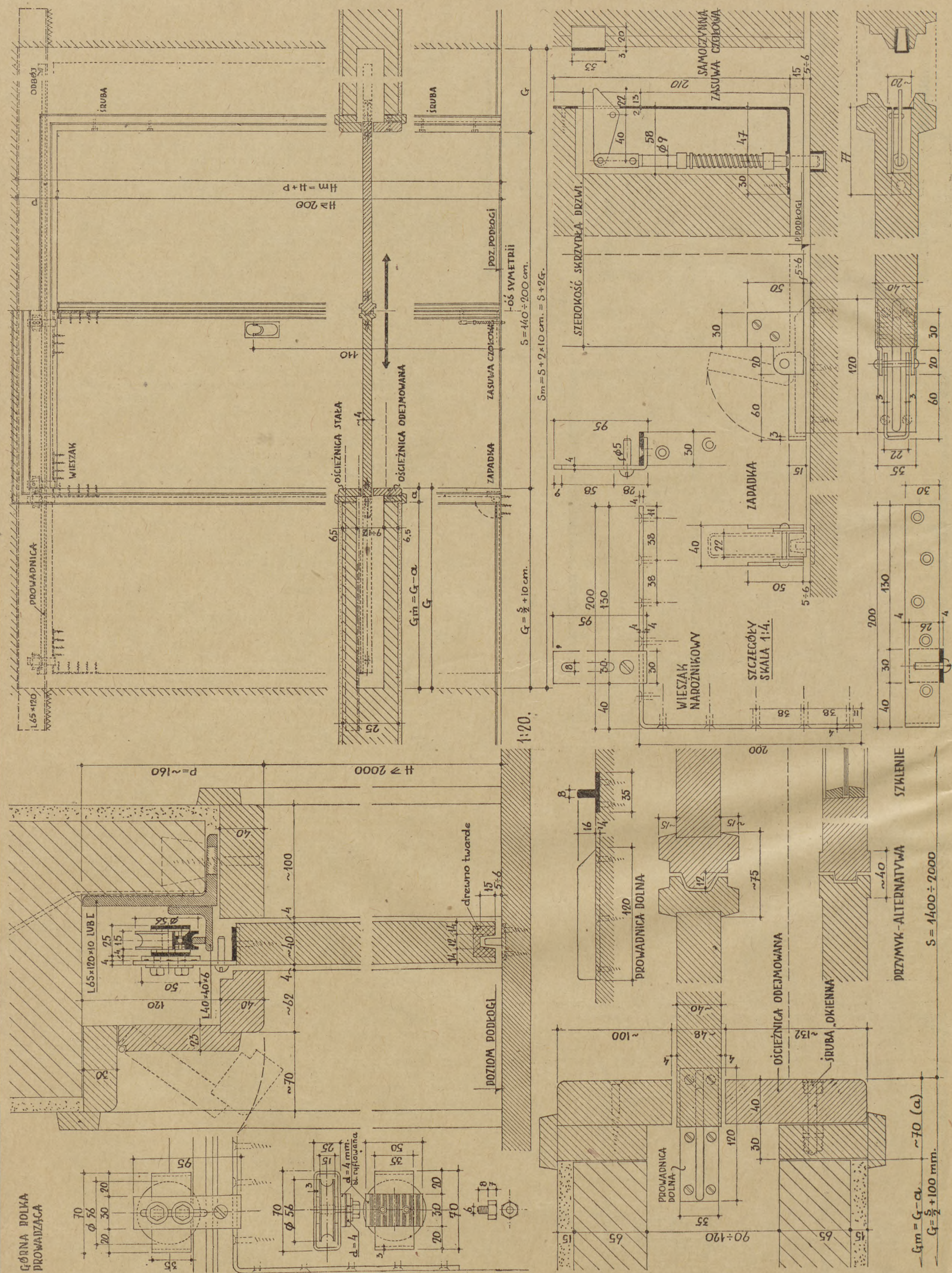
Podstawowym problemem jest znalezienie metod badania opinii użytkowników. Słusznie podkreślił dr Kuminek znaczenie prawidłowego sformułowania pytań ankiety dla uzyskania zgodnego z rzeczywistością obrazu potrzeb mieszkańców. Badanie mieszkań zrealizowanych w oparciu o nowe zasady nie może się ograniczyć do jednorazowego przeprowadzenia ankiety zaraz po oddaniu mieszkań do użytkowania. Opinia mieszkańców musi być przekontrolowana powtórnie po okresie „aklimatyzacji” ich w nowych warunkach mieszkaniowych.

#### ARCH. JACEK NOWICKI

##### Uwaga doręczona po zebraniu

Uważam, że w trakcie zebrania padła wypowiedź, na którą trzeba zareagować. Mianowicie dyr. Rogala oświadczył, że wobec tego, że mieszkania nowego typu są droższe — konieczne będzie zlikwidowanie w nich szaf wbudowanych — dla obniżenia kosztu. Nie zamierzam się tu wypowiadzieć w kwestii merytorycznej. Uważam jednak, że mamy tu do czynienia z jakimś pogwałceniem zasad współpracy inwestora z architektem, niestety, bardzo częstym. Inwestor nierzadko traktuje otrzymany projekt jako materiał, który wolno mu w różny sposób przerabiać i przykrawać do swoich bieżących potrzeb. Trzeba zatem wyraźnie stwierdzić, że, naszym zdaniem, założenia projektowe i zatwierdzony projekt stanowi wzajemne zobowiązanie dwustronne i architekta i inwestora.





Wkładka techniczna. Drzwi rozsuwane, drewniane dwuskrzydłowe, gładkie. Prowadzenie górne, konstrukcja rolkowa, prosta. Skala 1 : 20 i 1 : 4. Opracował arch. Hieronim Karpowicz



# ZADANIA ARCHITEKTA W PROJEKTOWANIU NOWYCH KOPALŃ

JERZY KOBZAKOWSKI  
WITOLD PARYSIEWICZ

Architektura kopalń, podobnie jak architektura przemysłowa, obejmuje kształtowanie funkcjonalne i przestrzenne pomieszczeń maszyn i urządzeń oraz obsługujących je ludzi.

Zanim przejdziemy do rozważań na ten temat oraz konsekwencji technicznych i plastycznych, jakie stąd płyną, musimy zastanowić się uprzednio nad specyfiką kopalń węgla kamiennego — zakładu przemysłowego związanego z mniej lub więcej głęboko zalegającymi pokładami węgla.

Kopalnie węgla kamiennego można ująć w trzy zasadnicze grupy, biorąc pod uwagę ich strukturę, sposób odbudowy i rozwiązanie powierzchni.

Są to: kopalnie głębinowe, kopalnie płytkie i wreszcie kopalnie odkrywkowe (których tu nie będziemy opisywać bliżej).

Kopalnie głębinowe i płytkie w odróżnieniu od kopalń odkrywkowych odznaczają się tym, że wybieranie pokładów odbywa się w głębi ziemi, bez usuwania skał nadległych. Kopalnie głębinowe zasadniczo rozwijają się, głębiąc szyby pionowe w ilości co najmniej dwóch. Najprostszym rozwiązaniem tutaj jest wydobycie jednego szybu głównego, wydobywczego, zjazdowego dla ludzi na dół, z powietrzem wlotowym dla przewietrzania wyrobisk. Drugi szyb, zwany wentylacyjnym, służy zasadniczo do odprowadzania na powierzchnię zużytego powietrza. Szyb ten w pewnych przypadkach spełnia zadanie dostarczenia na dół podszadki, jak również materiałów.

Kopalnie płytkie mogą mieć dwa sposoby udostępniania pokładów. Jeden sposób — to udostępnienie szybami, analogicznie jak przy kopalniach głębinowych. Drugi — to udostępnienie upadowymi (pochylniami), a więc wyrobiskami nie pionowymi o pewnym kącie upadu nie przekraczającym zwykle 15—18°.

Przy rozwiązywaniu modelu kopalni płytkiej może wystąpić potrzeba różnych metod udostępnienia pokładów, a mianowicie, szybami i upadowymi. Zwykle upadowe służą do wydobycia węgla, a szyby do odprowadzania zużytego powietrza z kopalni.

Jak z powyższego wynika, rozwiązanie dołu kopalni łączy się z zabudową i urządzeniami na powierzchni za pomocą wymienionych wyrobisk, a więc szybów albo upadowych.

W zależności od rozmieszczenia pokładów w przewidzianym do eksploatacji złożu, od zasobności złoża, od powierzchni obszaru górniczego, wreszcie, w pewnym stopniu od głębokości zalegania — wyznacza się miejsca szczególnie dogodnie z punktu widzenia górniczego dla założenia głównych wyrobisk udostępniających, a więc szybów, względnie upadowych.

Główne wyrobiska udostępniające projektuje się zwykle w środku ciężkości zapasów danego obszaru górniczego, przeto zajmują one przeważnie położenie centralne obszaru. Taki sposób lokalizacji pozwala w swym założeniu podzielić obszar górniczy na pewne pola, zakładając jednocześnie wydobycie węgla z tych pól. Omawiane pola są odgraniczone od siebie kapitalnymi wyrobiskami poziomymi, służącymi jako drogi transportowe. Powstała tym sposobem siatka wyrobisk pionowych, poziomych i pochyłych na różnych poziomach kopalni tworzy model strukturalny, nie zmieniający się zasadniczo w ciągu żywota kopalni trwającego zwykle kilkadziesiąt, a czasem nawet ponad sto lat.

Zaprojektowana z punktu widzenia najkorzystniejszego rozwiązania górniczego lokalizacja szybów (wzgl. upadowych) zwykle nie pokrywa się dokładnie z możliwościami ich usytuowania na powierzchni. Wybudowanie powierzchni kopalni w najbliższym sąsiedztwie szybu wymaga wstępnych studiów i rozważań.

Wymienimy pokrótce najważniejsze czynniki określające wybór miejsca budowy kopalni na powierzchni.

Są to:

- możliwości przeprowadzenia kolei z nawiązaniem do już istniejących linii kolejowych PKP lub górniczych,
- możliwości przeprowadzenia dróg kołowych,
- możliwości zaopatrzenia w wodę pitną i przemysłową oraz odprowadzenia wód dołowych i ścieków,
- możliwości doprowadzenia energii elektrycznej,
- przydatność gruntu dla fundowania obiektów przemysłowych.

Z wyżej wymienionych, najważniejszych czynników, dwa z nich mogą wpłynąć na ewentualne przesunięcie lokalizacji szybów. Są to:

czynniki wymienione w punktach a i c. Po odpowiedniej analizie musi nastąpić korekta lokalizacji szybów, celem umożliwienia właściwego rozwiązania całości budowy kopalni. Jeżeli przesunięcia tej lokalizacji wynikające z korekty nie przekraczają 300 m, licząc w promieniu od pierwotnej lokalizacji, to zmiany w strukturze dołu kopalni są tak małe, że praktycznie możemy je pominąć. Gdyby zaistniała potrzeba większych przesunięć, to wtedy może to spowodować trudności, zwłaszcza w równomiernym rozłożeniu wydobycia z poszczególnych pól obszaru górniczego. Należy podkreślić, że rozważania powinny być przeprowadzone dla każdego przypadku z osobna, a wszelkie uogólnienie może w konsekwencji spowodować poważne trudności. Jak z przytoczonych wyjaśnień wynika, zasadnicze i terenowe, koncepcji powierzchni kopalni (warunki geologiczne i terenowe, komunikacyjne, moc wydobywcza, nawiązanie do otoczenia) tworzą

podstawę fragmentu zagospodarowania przestrzennego regionu. Tym samym wchodzi w zakres pracy architekta-urbanisty, który przed przystąpieniem do opracowania projektów poszczególnych obiektów powierzchni kopalni, musi ująć całość w postaci planu generalnego. Architekt pracujący dla przemysłu węglowego musi znać przynajmniej zasadnicze punkty przebiegu procesu technologicznego kopalni i ująć go w odpowiednie kształty przestrzenne. Wówczas architekt i inżynier są współtwórcą tego procesu. Powinien wraz z górnikiem i innymi specjalistami ściśle współpracować już od momentu powstania koncepcji technologicznej, aby w rezultacie osiągnąć, optymalną w danych warunkach, przestrzenną kompozycję plastyczną.

Specyficzne warunki przebiegu procesu technologicznego i pracy w kopalni, która dla większości załogi odbywa się pod ziemią, wpływają w sposób wyraźny na ukształtowanie powierzchni. Już na pierwszy rzut oka kopalnia węgla kamiennego różni się znacznie od innych zakładów przemysłowych. Duża stacja kolejowa, nad której częścią wznosi się olbrzymia masa budynku przeróbki mechanicznej, a w pobliżu niego smukłe (nieraz kilkudziesięciometrowej wysokości) wieże szybowe, pomosty i urządzenia transportowe, wydłużony budynek łaźni, plac materiałowy, kotłownia i zwalę węgla. Oto najbardziej charakterystyczne elementy powierzchni kopalni węgla kamiennego. Ilość i wielkość tych elementów, z których wymieniliśmy tylko najważniejsze, jest różna dla każdej niemal kopalni. Są one oczywiście w określony sposób powiązane ze sobą, co ustala się w planie generalnym powierzchni. Pewne wskazania lokalizacyjne i związane z tym wskaźniki znajdujemy w książce Wacława Ostrowskiego pt. „Lokalizacja i planowanie terenów przemysłowych”, Warszawa 1953, PWT, str. 258.

Jeszcze dzisiaj można spotkać się, choć na szczęście coraz rzadziej, z poglądem, że rola architekta w projekcie zabudowy powierzchni kopalni ograniczać się powinna jedynie do zabiegów „kosmetycznych”, których należy dokonać na rozmieszczonych dość przypadkowo budynkach, zaprojektowanych przez poszczególnych specjalistów. W takim wypadku trudno mówić o racjonalnym zaprojektowaniu zarówno z punktu widzenia funkcjonalnego jak też przestrzennego.

Nieracjonalne ustawienie współpracy daje, oczywiście, jak najbardziej niepożądane rezultaty pod względem technicznym, ekonomicznym, zdrowotnym, architektonicznym, a więc i kulturalnym. Musimy bowiem pamiętać, że każdy nowowzniesiony budynek, czy też ich zespół, świadczy o naszej kulturze, albo o jej braku.

Ze względu na konieczność pozostawiania niewyeksplorowanych pokładów węgla pod zabudową kopalni, należy dążyć do osiągnięcia jak najmniejszej powierzchni tej zabudowy. Najlepiej służy temu celowi blokowanie (ujęcie szeregu pomieszczeń o różnym przeznaczeniu w jeden budynek, np. portiernia, markownia, cechownia, administracja, łaźnia i lampiarnia; warsztaty i magazyny; rozdzielnia i sprężarki; straż pożarna i garaże itd.).

Powstają tu jednak duże trudności ze względu na różnorodność pomieszczeń i odpowiadających im modułów. Prowadzi to do zbytniej ciasnoty, bądź też do rozrzutności w kwadraturze i kubaturze oraz do komplikacji w układzie pomieszczeń dla zachowania jednolitego gabarytu budynku. Sprawa ta wymaga jednak dokładnego przestudiowania w każdym konkretnym przypadku. Mimo to warunki terenowe (np. w górach) zmuszają niejednokrotnie do daleko posuniętego blokowania (grupowania) pomieszczeń. Zagadnienie to jednak jest bardzo trudne i racjonalne zaprojektowanie zblokowanego obiektu wymaga znacznie dłuższego czasu niż budynek obejmujący jedną funkcję. Trzeba tu otwarcie powiedzieć, że na projektowanie przeznaczają się z reguły zbyt mało czasu. Aby okres i koszt projektowania (i tak bardzo niski w stosunku do kosztu inwestycji) jeszcze bardziej zmniejszyć, stosuje się może zbyt często, projekty powtarzalne i typowe.

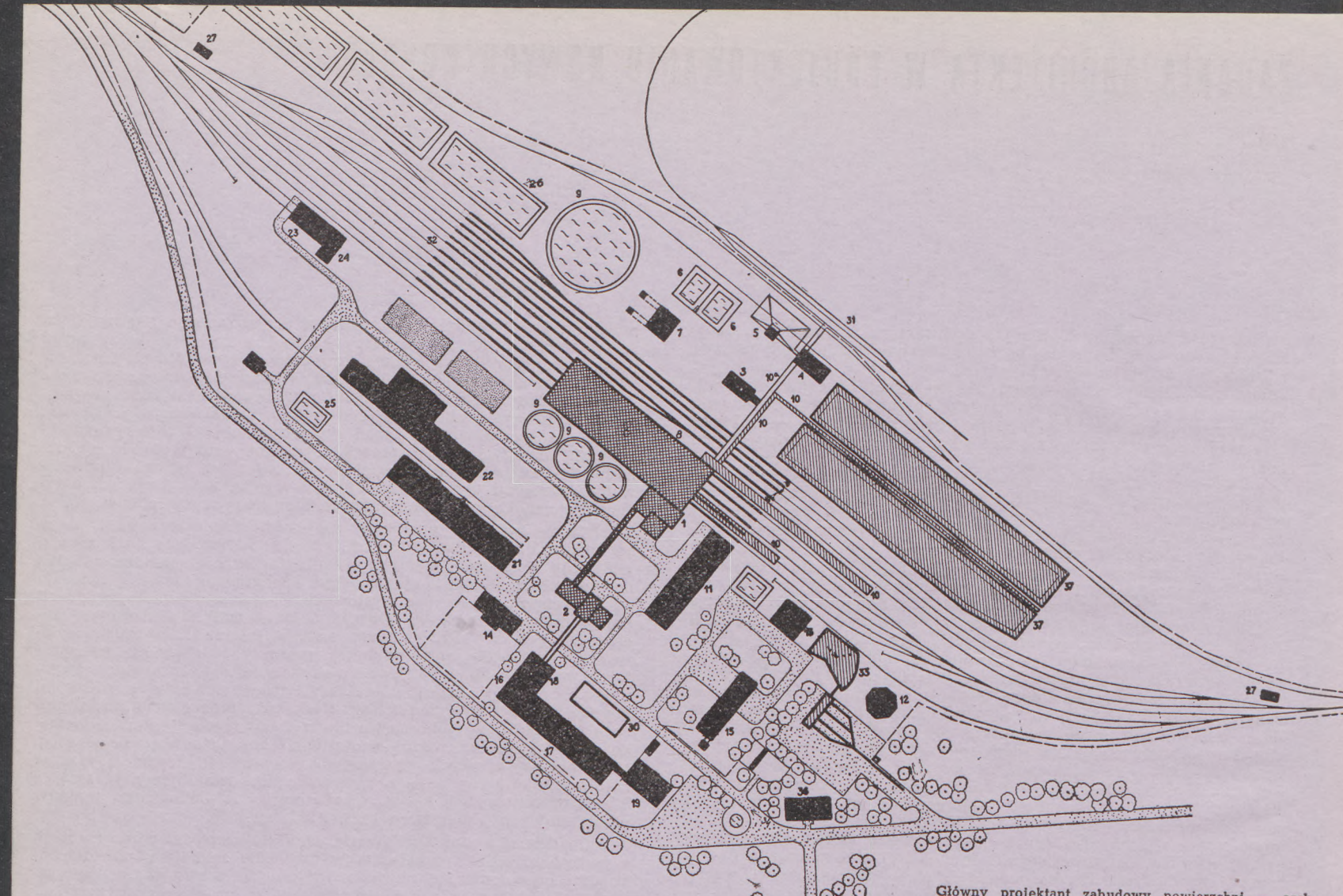
Projekty obiektów budowlanych powierzchni kopalni przewidują coraz częściej stosowanie elementów prefabrykowanych — betonowych i żelbetowych (z uwagi na konieczność wyrugowania materiałów deficytowych takich jak drewno, stal czy też ze względu na oszczędność robocizny).

Dotychczasowe stosowanie prefabrykatów nie tylko nie zmniejszyło kosztów budowy, lecz przeciwnie, zwiększyło je. Nie świadczy to bynajmniej przeciw celowości stosowania prefabrykatów, a tylko o niewłaściwej organizacji budowy. Opłacalność stosowania obecnie prefabrykatów powinna być przeanalizowana w każdym poszczególnym wypadku.\*)

Utrudnia stosowanie prefabrykatów w zabudowie powierzchni kopalni jeszcze fakt, że występuje tu, jak już wspomniano, wielorakość funkcji i gabarytów, innymi słowy, trudność zastosowania siatki modularnej, wspólnej dla wszystkich obiektów.

\*) Patrz art. inż. Węgierskiego z Biura Studiów i Projektów Nowych Kopalń „O kryteriach i zakresie racjonalnego stosowania elementów prefabrykowanych betonowych i żelbetowych w budownictwie na powierzchni kopalni węgla kamiennego”. Biuletyn Informacyjny Techniczny Biura Studiów Przemysłu Węglowego, rok 1957.

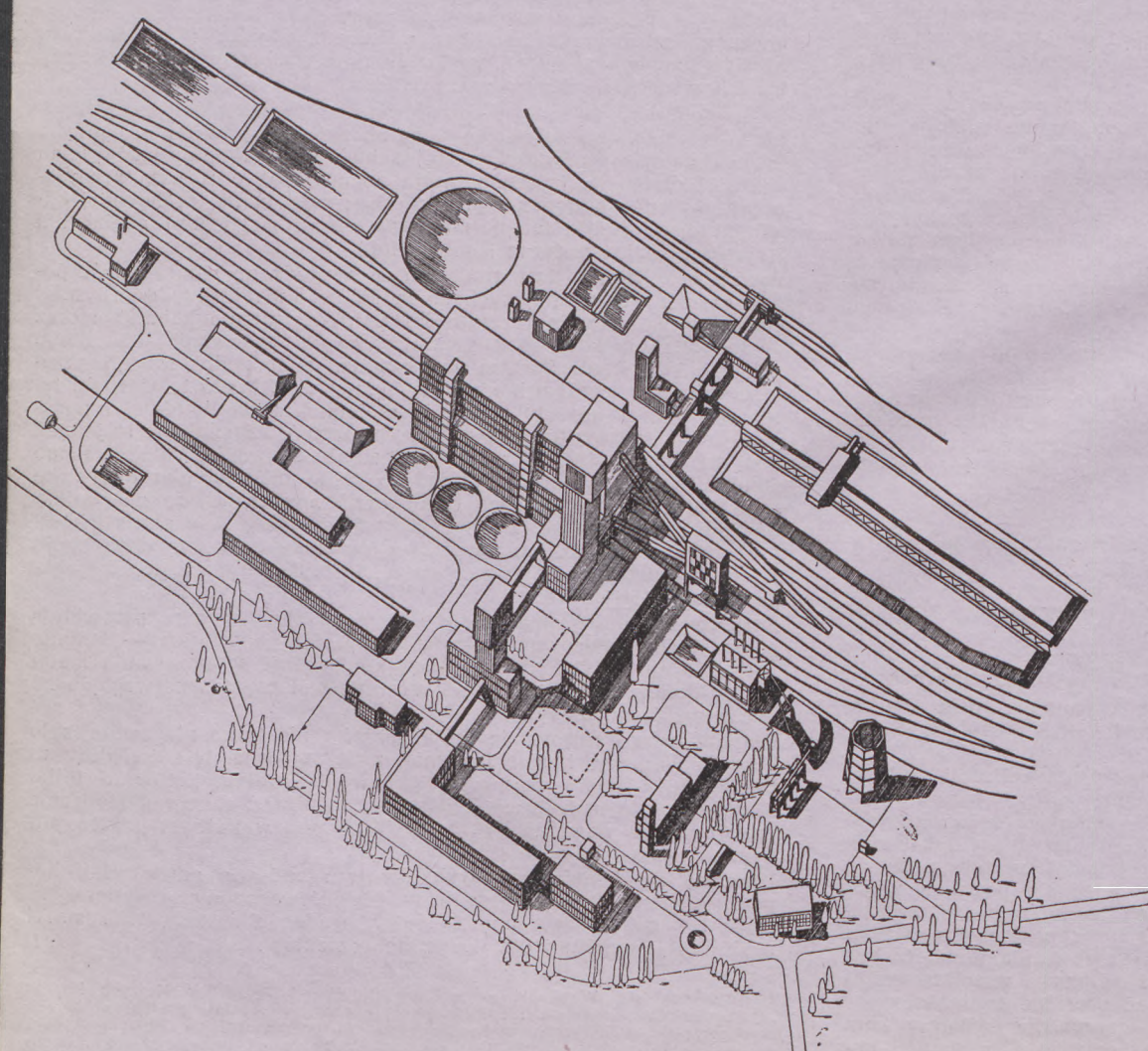




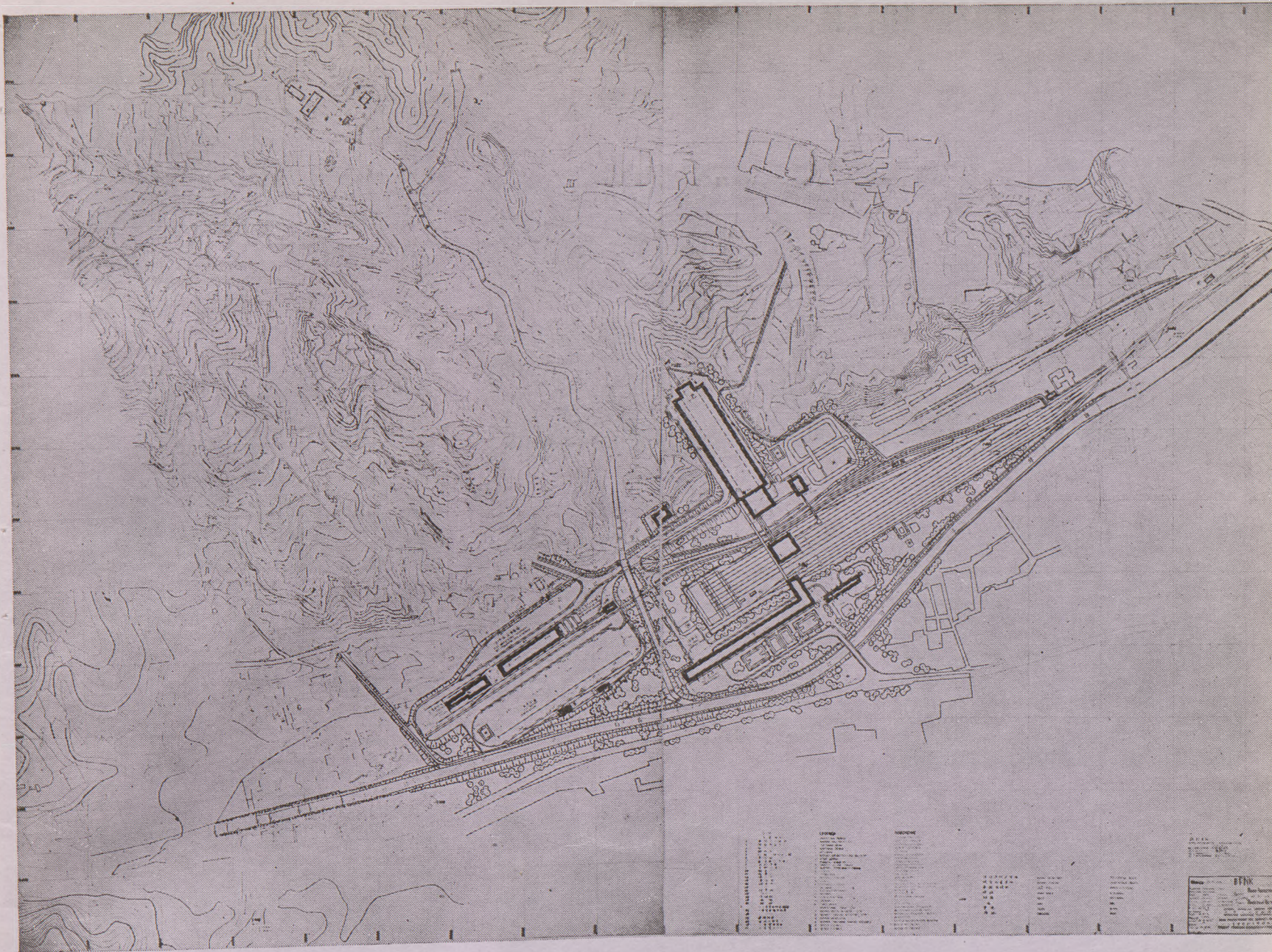
Główny projektant zabudowy powierzchni — arch. Jerzy Kobzakowski; współpraca graficzna — Eugeniusz Nowara.

Objaśnienia do rysunku:

Załączona plansza ilustruje ruch załogi i materiałów na powierzchni kopalni głównej. Stanowi jednocześnie przykład rozwiązania powierzchni kopalni na płaskowyżu. Oś szybów prostopadła do osi stacji. Zabudowa luźna. Zblokowanie ograniczone do niezbędnego minimum. Układ komunikacyjny umożliwia względnie krótkie połączenie między poszczególnymi obiektami powierzchni kopalni. Wydzielono potoki ruchu załogi (samochodowy, rowerowy i pieszy) i materiału (kolej normalna i wąskotorowa oraz przenośniki taśmowe). Droga dojazdowa, zamknięta perspektywnie budynkiem stołówki pracowniczej, rozwidła się w dwóch kierunkach: w lewo — główny wjazd do kopalni obok placu postojowego przed budynkiem cechowni i administracji, a równolegle do budynku łaźni, w prawo — dojazd do osiedla awaryjnego i do placu deputatu węglowego. Budynki nr nr: 12 — chłodnia kominowa, 15 — straż pożarna ze wspinacznikami; po przeciwnej stronie osi szybów, 22 — zakład prefabrykacyjny, poniżej — zblokowany magazyn i warsztat, w pobliżu szyb II (2 — zjazdowo-materiałowy). Poniżej warsztat i magazyn (21) budynek rozdzielni i transformatorów (14) z podstawą napowietrzną. Po przeciwnej stronie osi szybów budynki: 11 — sprężarki (w pobliżu szybu I — wydobywczego), 13 — kotłownia. Między budynkiem kotłowni a sprężarkami — zbiornik przeciwpoż. Drugi taki zbiornik na placu materiałowym, w pobliżu prefabrykatorni i magazynu olejów i smarów (29 i 25). Nad torami kolejowymi, obok nadszymbia szybu I (wydobywczego) budynek przeróbki mechanicznej (8) (sortownia i płuczka). Pod nim trzy okrągłe (9) mniejsze, a po przeciwnej stronie torów jeden większy — osadniki Dorr'a. Dalej trzy prostokątne osadniki wody popłuczkowej (26). Powyżej budynku przeróbki mechanicznej (3) — budynek nadszymbia szybu III (wentylacyjno-podszadzowego). Z szybem tym łączą się (za pomocą tzw. „lunet”) pod ziemią — budynek (7) wentylatora z 2-ma dyfuzorami oraz (5) — budynek zmywczy (przygotowanie płynnej podsadzki). Obok mieszczą się dwa zbiorniki wody podsadzkowej (6). Budynek nr 4 kruszarka. Część wydobytego wraz z węglem kamienia zostaje w kruszarce zmielona i idzie na podsadzkę. Pozostała część jest przetransportowywana za pomocą przenośnika taśmowego na wagony wąskotorowe (31), a następnie wywieziona na zwały kamienia poza obręb kopalni. Zwały węgla (37) przewidziane na wypadek awarii zakładu przeróbki mechanicznej.







Przykład rozwiązania zagospodarowania powierzchni kopalni założonej w terenie górskim (Chiny) w wąwozie. Główny projektant zagospodarowania powierzchni inż. Jacek Wojciechowski; autorzy urbanistyki i architektury: arch. arch. Ludwika Horwath-Gumułowa, Jerzy Kobzakowski i Franciszek Salich; współpraca graficzna: Jan Dyrszka i Eugeniusz Nowara.

Szczupłość miejsca, ograniczonego w dodatku dalekobiezną arterią komunikacyjną i przebiegającym obok niej korytem kanału odwadniającego, zmusza do daleko idącego blokowania zabudowy.

Ukształtowanie niecki węglowej oraz warunki terenowe wpłynęły na nietypowy sposób rozwiązania górniczego i uniemożliwiły założenie powierzchni głównej w pobliżu środka ciężkości złoża.

Dość duża różnica poziomów zabudowy powierzchni głównej i wylotu sztolni w znacznym stopniu utrudniła rozwiązanie komunikacji wewnątrzzakładowej oraz nawiązanie jej do układu komunikacji zewnętrznej. Trudności te powiększa poprzeczny kanał odwadniający, rozcinający na dwie części powierzchnię główną. Po prawej jej stronie mieszczą się: blok administracyjno-socjalny (w kształcie leżącej litery L) z prześwitem w parterze, przez który odbywa się kontrolowany wjazd na teren kopalni.

Po lewej stronie od wjazdu (prześwitu) mieszczą się w bloku administracyjno-socjalnym: stolówka z kuchnią i pomieszczeniami usługowymi oraz schron TOPL (w podziemiu), wejście do biur administracji, cechowni i rowerowni (dwupoziomowej) — parter. Wyższe dwie kondygnacje zajmuje cechownia i biuro ruchu, najwyższe 2 piętra — biura administracji. Po prawej stronie od prześwitu mieszczą się: portiernia i markownia pracowników nadziemnych oraz hall łaźni (w parterze). Łaźnia typu szafkowego z podziałem na stronę brudną i czystą

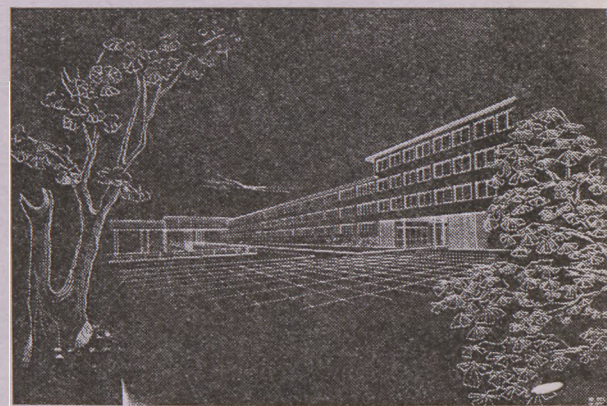
mieści się na wszystkich kondygnacjach z wyjątkiem podziemia, gdzie mieści się pralnia, odkaźnia i pomieszczenia instalacyjne. Nad łaźnią w poddaszu mieszczą się wentylatory elektryczne.

W krótszym ramieniu bloku mieszczą się: chodniki ćwiczebne i komora gazowa (w podziemiu), stacja ratownicza i ambulatorium (w parterze), a wyżej — markownia pracowników dołowych i zakładu przeróbki mechanicznej oraz lamplarnia, skąd krytym pomostem załoga ma możliwość przedostania się kolejno do sortowni drobnych sortymentów węgla, umieszczonej na słupach ponad torami stacji kopalnianej, do sortowni grubych sortymentów i przyległej do niej krytej hali dworca osobowego. Stąd załoga dołowa załadowana na wozy węglowe zostaje przewieziona sztolnią do właściwego miejsca pracy.

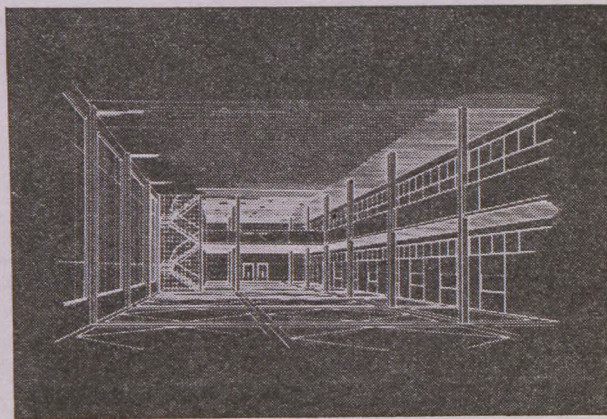
W omawianej hali odbywa się również obieg wozów przybywających z urobkiem ze sztolni. Po przejściu wozów przez wywrót, gdzie urobiek zostaje wysypyany i stąd skierowany do zakładu przeróbki mechanicznej węgla, puste wozy wracają sztolnią po dalszy urobiek, względnie zostają skierowane na perony do przewozu załogi.

W pobliżu sortowni grubych sortymentów mieści się kotłownia, opodal zaś bloku a — s — straż pożarna ze wspinalnią. Po przeciwnej stronie torów, ponad czołową ścianą fosy stacji kopalnianej, mieści się budynek oczyszczalni ścieków.

Po lewej stronie poprzecznego kanału odwadniającego mieści się plac drzewny, a ponad nim budynki niezblokowane ze względów technologicznych (warsztaty naprawcze sprzętu górniczego oraz magazyn materiałów ciężkich i drobnicy). Energia elektryczna jest pobierana z zewnątrz. Na powierzchni głównej mieści się rozdzielnia i trafo, zblokowane z budynkiem kotłowni. Budynki sprężarek, wentylatorów i in. mieszczą się poza obrębem powierzchni głównej.



Perspektywa bloku administracyjno-socjalnego



Perspektywa wnętrza cechowni



# ARCHITEKTURA POZA KOŁEM POLARNYM

JERZY PIOTROWSKI

Prace organizacyjne i projektowe związane z ekspedycją polską na Spitsbergen w ramach Międzynarodowego Roku Geofizycznego pozwoliły mi zapoznać się podczas dwóch wyjazdów do Skandynawii i na Spitsbergen z budownictwem w tych rejonach. O ile bliska i znana nam jest architektura południowej Norwegii, czy Szwecji, o tyle im bardziej posuwamy się na północ poza koło polarne, tym bardziej specyficzne staje się budownictwo. Wyjąwszy nieliczne przykłady postawionych po wojnie budynków murowanych — przeważa zdecydowanie drewno, którego jest tu pod dostatkiem. Przeważają domki wolnostojące, jednorodzinne nawet w miastach takich jak Narvik czy Tromsø. Jednorodzinny domek niekoniecznie jest mały, jak przyzwyczailiśmy się sądzić. Standard powierzchniowy jest tu bardzo wysoki. Np. 5-pokojowy domek zajmuje zupełnie skromnie żyjąca tu rodzina. Obecnie budowane domy zdecydowanie nawiązują do panującego stylu, choć np. okna wypełnione są obecnie olbrzymimi podwójnymi taflami szklanymi. Mieszkańcy bardzo dbają o wygląd swoich budynków. Często widuje się właścicieli lakierujących z zewnątrz swój domek, mimo że stary lakier jest jeszcze bardzo porządkny. Powierzchnie podłóg, ścian i sufitów są zmywalne, powleczone plastikowym lakierem i utrzymywane w niezwyklej czystości. Byłem między innymi u maszynisty na dalekiej północy. W kuchni automatycznie wyłączający się po ugotowaniu potrawy piec elektryczny, zmywak, obieracz kartofli, lodówka i pralka też elektryczne. W pokoju radio, magnetofon. Warto też zobaczyć, jak precyzyjnie i starannie wykończony jest każdy szczegół budynku. Przy okazji niniejszej podajemy szereg przykładów budownictwa położonego najdalej na północy. Na początek pokazujemy najbardziej nietypowy dla architektury dalekiej północy budynek polskiej bazy naukowej na Spitsbergen.

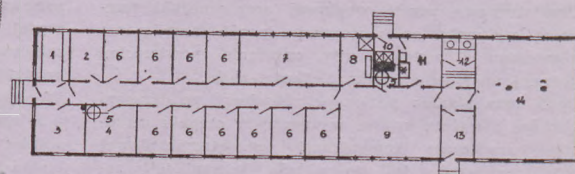
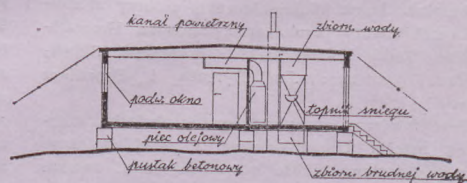
Budynek bazowy polskiej wyprawy polarnej we fiordzie Hornsund na Spitsbergen zbudowany dla grupy naukowców spędzających tu noc polarną i przeprowadzających badania w ramach Międzynarodowego Roku Geofizycznego 1957/58. Budynek ten zaprojektowany przez autora niniejszego artykułu dla Komisji M.R.G 1957/58 przy Polskiej Akademii Nauk został wykonany z elementów prefabrykowanych w kraju, a następnie przewieziony do Zatoki Białego Niedźwiedzia na Spitsbergenie. Tu w ciągu 10 dni zmontowany przez grupę 4-ch ludzi został następnie w czasie polarnego lata całkowicie wyposażony w instalację elektryczną, ogrzewniczą i wodną, w radiostację nadawczo-odbiorczą oraz w szereg skomplikowanych

instrumentów. W odległości około 50 m od budynku bazowego zbudowano z tych samych elementów prefabrykowanych pomieszczenie na agregaty prądotwórcze i garaż dla samochodu terenowego. Ekspedycja rekonesansowa, która miała miejsce w 1956 r., pozwoliła zapoznać się z budownictwem stosowanym na Spitsbergen, warunkami lokalnymi, a przede wszystkim z możliwościami transportowymi, które zadecydowały ostatecznie o wielkości prefabrykatów. W drodze powrotnej zapoznano się w Sztokholmie z założeniami szwedzko-fińsko-szwajcarskiej wyprawy M.R.G do Murchisonbay na Ziemi Półn.-Wsch., archipelagu Svalbard.

Ustalony ostateczny program naukowy pozwolił na opracowanie założeń bazy.

Budynek główny jest dwutraktowy, z korytarzem pośrodku, o wymiarach 8×36 m. Część centralną tworzą pomieszczenia wymagające stałej temperatury ok. 18–20°C, zaś pomieszczeniami buforowymi, mogącymi mieć niższą temperaturę, są warsztat i akumulatorownia z jednej, a magazyn z drugiej strony budynku. Dla swobodnego przepływu zimnego powietrza pod budynkiem (aby budynek nie spływał, względnie nie wtapiał się w teren na skutek ogrzania zamrażniętego terenu) — podwaliny drewniane oparto na wysokości ok. 80 cm nad terenem na prefabrykowanych pustakach betonowych ustawionych na względnie równym terenie i związanych betonem z podłożem. Ścianki zewnętrzne, płyty dachowe i podłogi wykonano jako ramy drewniane obite obustronnie deskami i zawierające wewnątrz szczelinę powietrzną, papę, twardą płytę spłśnioną, warstwę waty szklanej i papier impregnowany. Szczeliny między płytami upchane są pakulami i zabijane listwami. Belki dachowe dwuczęściowe z pełnego drzewa na module 1,10 (tak jak i płyty) opierają się na ścianach zewnętrznych i na nośnej ścianie wewnętrznej. Płyty i belki związane są silnie ocieplem przykręconym do płyt kolejowymi śrubami. Na ocieple umocowane blachy węglowe dla stalowych ściągów na śrubach rzymskich, którymi zakotwiczony jest budynek do terenu. Linka biegnąca ponad dachem w czasie dokręcania śrub mogła się swobodnie przesuwac, dzięki czemu uzyskano jednakowe napięcie we wszystkich ściągach (śruby w blachach węglowych zostały dociśnięte później). Ze względu na bezpieczeństwo pożarowe, łatwość transportu i prostotę konstrukcji zastosowano ogrzewanie ciepłym powietrzem uzyskiwanym w podwójnym płaszczu pieców olejowych. Powietrze to grawitacyjnie lub mechanicznie dostarczane jest do pomieszczeń za pomocą kanału powietrznego nad korytarzem.

Olej (ropa-olej pędny) do pieców jest równocześnie paliwem dla agregatów, dającym w ten sposób obustronne rezerwy przy ujednoliconym napędzie. Specjalnie zastosowane w piecach węglownice wodne dają dodatkowe ogrzewanie dla izolowanych pomieszczeń (akumulatornia) i ciepłą wodę do łaźni i kuchni. Pracujące okresowo agregaty ładują baterię akumulatorów i zasilają radiostację. Akumulatory (lub bezpośr. agregat) dostarczają oświetlenia bazy i są źródłem prądu stałego i zmiennego dla różnych aparatów i instrumentów.



0 1 2 3 4 5 10 m

1. akumulatornia, 2. ciemnia fotogr., 3. warsztat.
4. radio, 5. piec olejowy, 6. pokój 1-osobowy,
7. pracownia, 8. łaźnia, 9. świetlica-jadalnia,
10. centr. ciepła, 11. kuchnia, 12. ustęp, 13. sień,
14. magazyn.

Budynek bazowy polskiej wyprawy na tle czoła lodowca Hansa, tworzącego od strony wschodniej zamknięcie zatoki Białego Niedźwiedzia. Na dalszym planie ośnieżone szczyty łańcucha górskiego Zofiakammen.







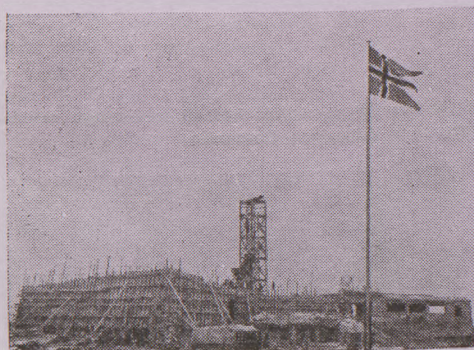
Ustawienie na podwalinie pierwszych płyt ściennych budynku. Od zewnątrz były następnie nabijane drewniane prefabrykalne szalunki.



Domek traperski w Goeshama. Wiele takich domków zostało zbudowanych na Spitsbergen przez myśliwych spędzających tu noc polarną. Prymitywne chatki rozsiadane po wybrzeżach zbudowane są częściowo z przywiezionego, a częściowo z wyrzuconego na brzeg „dryftowego” drzewa. Ścianki umocnione są czaszkami wielorybów, których licznie rozrzucone szkielety przypominają, że Svalbard był jednym z najbogatych terenów łowieckich na największe ssaki świata.



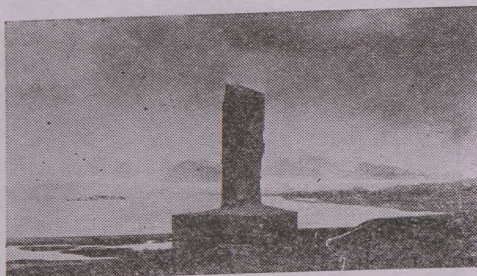
Jedyny z pozostałych budynków w osiedlu Konstantinówka założonym przez Rosjan w XVIII w. we fiordzie Hornsund. Jak można sądzić po licznych porzeczonych częściach maszyn i kościach wielorybów, była to stacja wielorybnicza. Budynek ten zapewne w późniejszych latach przystosowany został przez traperów do zamieszkania. Wykonany jest z profilowanych wąskich listew drewnianych. Niegdyś niewątpliwie istniała sień-przybudówka, dziś nie istniejąca.



Cap Linné. 15-to osobowa osada u wejścia do Eisfiordu jest ważną norweską stacją radiową i meteorologiczną na Spitsbergen. Na zdjęciu budowa nowej stacji meteorologicznej. Ściany wykonane z pełnego betonu niebrojonego 15 cm grubości. Podłoga izolowana 4 cm warstwą korku plus linoleum. Na ścianach dwie warstwy desek, pomiędzy którymi 10-cm warstwa waty szklanej.



Największa osada węglowa Longyearbyen w Eisfiordzie jest siedzibą gubernatora. Osada licząca ok. 1 200 mieszkańców zabudowana jest przeważnie drewnianymi wolnostojącymi, posadowionymi na palach budynkami. Charakterystyczną dość prymitywną ustępy. Obok drewnianych budynków izolowanych watą szklaną, płytami spłasnionymi i cynfolią spotyka się budynki, których ściany wykonane są z pełnego betonu (później odpowiednio izolowanego). Ogrzewanie większości budynków w osiedlu radiatorami elektrycznymi. Część budynków posiada ogrzewanie centralne z jednej wspólnej kotłowni. Wszędzie jako rezerwa przewidziane piece kaflowe.



Obelisk w Ny Alesundzie dla uczczenia przelotu nad Biegunem Północnym (Amundsen i towarzysze, rok 1925).



Siedziba gubernatora w Longyearbyen. Budynki (drewniane i betonowe) połączone są przewiązką. Dachy obu budynków oraz ściana jednego z nich pokryte płytami eternitowymi. Bardzo ładne apartamenty wyposażone są, jak zresztą we wszystkich mieszkaniach, bardzo luksusowo. Wszędzie zainstalowane są automatyczne piece kuchenne, wszelkie aparaty np. do obierania ziemniaków, pralki itp. W północnej Skandynawii i na Spitsbergenie maluje się ściany i podłogi plastikowym lakierem, które łatwo utrzymać w czystości przy pomocy mydła i wody. Ponieważ lakiery i materiały izolacyjne (np. folia aluminiowa czy papier impregnowany) nie przepuszczają powietrza, wentylację pokoi przewidziano w ten sposób, że obok okien znajdują się niewielkie regulowane ctworki wentylacyjne z charakterystycznym szklanym daszkiem.



Najbardziej wysunięta na północ osada węglowa świata, wyposażona w urząd pocztowy i radiostację, 200 osobowy Ny Alesund w Zatoce Królewskiej, znana jest jako miejsce wypadowe, z którego wyruszały wyprawy na podbój bieguna północnego. Obok osady resztki hangaru i stalowy most, do którego przymocowane były sterowce „Norge” Amundsena i „Italia” Nobilego.

Niewielkie osiedle obok odkrywkowej kopalni węgla zabudowane jest parterowymi lub 2-kondygnacyjnymi budynkami ustawionymi często na ...skrzyżowanych progach kolejowych. Budynki drewniane z charakterystycznymi przybudówkami tworzą bardzo żywą osadę, ponieważ malowane są jaskrawymi, lecz dobrze zharmonizowanymi, różnokolorowymi lakierami.





Tromsø leży na niewielkiej wyspie. W zalesionych wyższych partiach miasta powstaje wiele mniej lub bardziej luksusowych domów jedno lub dwurodzinnych. Jak widać, są one rozwiązywane bardzo nowocześnie, choć nawiązują do tradycyjnego budownictwa północnej Skandynawii. Budynki przeważnie drewniane z dwuspadowym dachem.



Charakterystyczna dla płn. Norwegii dzielnica mieszkaniowa w Tromsø. Na terenie miasta powstaje wiele takich zwartych osiedli składających się z 20–50 domków.

Charakterystyczna zabudowa głównej ulicy w najważniejszym mieście i porcie północnej Norwegii — Tromsø, zwanym przez Nansena „Paryżem Północy”. Wiele z tych drewnianych budynków pamięta czasy wczesnej młodości Nansena. Wystawy w tych starych budynkach są już jak najbardziej nowoczesne (wielkie tafle szklane, plastik, jaskrawe oświetlenie).



Narvik został w czasie II-ej wojny światowej spalony i zniszczony. Po wojnie miasto całkowicie odbudowano. Zamieszczone zdjęcia pokazują centralny plac z niską halą targową i pocztą nad nią oraz bankiem, sklepami i częścią handlową miasta. Na



Na placu pomiędzy portem i miastem stoi pomnik Amundsena). Miasto żyje jeszcze ciągle tradycją jego wypraw, które tu się rodziły w pomyśle i wykonaniu i stąd wyruszyły (Narwik).

zdjęciu widać często spotykane w Skandynawii rozwiązanie zakończenia połaci dachowej, która załamana obiega budynek w formie gzymsu. Pokrycie dachu przeważnie blachą miedzianą lub płytkami eternitowymi.



Wybudowany po wojnie kościół w Narviku ze stojącą obok drewnianą dzwonnica.





# PRZYSZŁOŚĆ ARCHITEKTURY

FRANK LLOYD WRIGHT

## The Future of Architecture

(Wydawnictwo "The Architectural Press",  
Londyn 1955 r.)



Frank Lloyd Wright przy pracy

Książka ta skupia w jednym tomie różne prace pisane autorem, rozrzucone po licznych wydawnictwach, dziś przeważnie wyczerpanych. Na wstępie książki znajdujemy obszerną „rozmowę z przyjacielem” na tematy architektoniczne, dalek cykl wykładów w Princeton (1930 r.), w Chicago (1931 r.), w Londynie (1939 r.), a w końcu dwa artykuły: o pewnych aspektach architektury przyszłości oraz o architekturze będącej wyrazem własnych dążeń Wrighta, którą on sam nazwał „architekturą organiczną”. Nie kusząc się o streszczenie nader bogatego i różnorodnego materiału książki, przytaczamy z niej szereg charakterystycznych fragmentów. Uderza w nich wielki radykalizm F. L. Wrighta, jego bezkompromisowość, a przede wszystkim subiektywna ocena architektury epok minionych. Mogą one budzić różne zastrzeżenia, lecz na pewno warto się z nimi zapoznać jako z poglądami człowieka, którego wydawcy nie wahali się nazwać największym spośród żyjących architektów.

\* \* \*

Jaka różnica zachodzi między architekturą organiczną a architekturą konwencjonalną? W dawnej konstrukcji budowlanej występowały na przemian słupy i belki, jedne nad drugimi, a gdy się chciało mieć ściany działowe, trzeba było budowlę przycinać, rąbać i podpieierać, gdy zaś występowało rozciąganie, to należało coś z czymś zniwotać, aby uzyskać połączenie. Taka konstrukcja mogła się zawalić.

Architektura organiczna skojarzyła elementy te w taki sposób, że można było budynek poddać rozciąganiu. Przy stosowaniu stali, zyskał on rozciągliwość i możliwość przekrywania dużych rozpiętości, a wielkie powierzchnie zostały zasłonięte tafłami ze szkła. Grecy nie mieli takich ułatwień. Gdyby oni znali stal i szkło, to my dziś prawdopodobnie nie musieliśmy się tak długo namyślać, naśladowalibyśmy ich po prostu, jak to zazwyczaj czynimy. Coś jednak trzeba było zrobić z tymi nowymi materiałami — stalą, szkłem oraz maszynami. Dzięki zasadzie rozciągliwości stali mogliśmy zastosować wspornik i wykorzystać zasadę układów ciągłych. Elementy łączące się monolitycznie — to już coś innego niż dawna zasada przecinania i podpieierania. Dzięki tej właśnie zasadzie hotel Imperial w Tokio uniknął zagłady podczas trzęsienia ziemi. Źródło jego wytrzymałości leżało właśnie w rozciągliwości i giętkości. Budynek o konstrukcji sztywnej nie wytrzymałby takiej próby i zawaliłby się w podobnych warunkach.

Jakie są moje własne innowacje w architekturze? Przede wszystkim nowe odczucie przestrzeni jako zasadniczego elementu budynku, następnie nadanie tak rozumianej przestrzeni wyrazu będącego mniej więcej odpowiednikiem tego, co nazywaliśmy formą opływową (słowo, które przyjęło się w słowniku jako wyraz moich osiągnięć). A potem przyszła kolej na „plan otwarty”: budynki podobne do pudeł, zawierających w sobie mniejsze pudełka, zaczęły się rozwierać — przestrzeń zewnętrzna przenikać w głąb budynku, a wnętrza występować na zewnątrz. Dążenia te wzmacniały się stopniowo, aż doszliśmy do nowego rozwiązania rzutu — do „otwartego planu”. Tak był bezpośredni rezultat. W związku z tym wyłoniły się, ma się rozumieć, wspomniane

przed chwilą zagadnienia konstrukcyjne budynku obdarzonego rozciągliwością w przeciwieństwie do budowli cech tych pozbawionych, mogących się łatwo zawalić. Myślę, że budynki wzniesione na otwartym planie mogą przetrwać 300 lat i więcej.

Przy tym układzie konstrukcyjnym, wynikała potrzeba nowych urządzeń instalacyjnych, z których bodaj najważniejsze było grawitacyjne ogrzewanie podpodłogowe. Grzejniki zastąpiono rurami wbetonowanymi w kamienną posadzkę. Pod grubym dywanem na podłodze ma się zbiornik ciepła pod sobą. Siedząc ma się stopy ogrzać i można nie odczuwać zimna nawet przy otwartych oknach, a dzieci mogą beztrudno bawić się na dobrze ogrzanej powierzchni. Przypuszczam, że następną innowacją zasługującą z kolei na wzmiankę jest okno narożne. Okno narożne kojarzy się z myślą, która przyświecała mi już dawno przy projektowaniu, że zamknięta klatka jest symbolem faszyzmu, zaś architektura wolności i demokracji powinna znaleźć swój wyraz w innej, doskonalszej formie. W ten oto sposób zacząłem burzyć pudło jako formę budowli przeżyte.

Okno w narożniku powstało jako przejaw akcji burzenia klatki. Światło zajaśniało do wnętrza budynku tą drogą, którą dotychczas nigdy nie przenikało, a obraz wnętrza wystąpił na zewnątrz. Zamiast ścian wewnętrznych pojawiły się przesłony — ściany działowe i klatki zniknęły. Okno narożne rozpoczęło wędrówkę dookoła świata, ale myśl, która mi przy tej koncepcji przyświecała, nigdy nie poszła w ślad za nią. Oswobodzenie przestrzeni ograniczyło się jedynie do okna zamiast wyzwolenia całej koncepcji konstrukcyjnej, z radykalną zmianą całego systemu budowania.

\* \* \*

Jakie czynniki odgrywają największą rolę w budowie fabryki?

Sądzę, że walory natury humanitarnej. Mam tu na myśli pracę i życie robotników. Uważam, że ze wszelkich stron byłoby korzystne poprawić ich warunki bytowe, gdyż wówczas praca ich stanie się produktywniejsza. Odpowiednie otoczenie, jak się o tym przekonałem przy wznoszeniu budynku administracyjnego Johnsona, daje w rezultacie znaczny wzrost wydajności pracy. Gdy doprowadzimy do tego, że robotnik stanie się dumny ze swego otoczenia i poczuje się szczęśliwy w środowisku, w którym żyje, gdy nadamy pewne cechy dostojności jego otoczeniu — wszystko to w rezultacie wyjdzie na korzyść produkcji.

Firma Johnson zrozumiała to i wprowadziła system udziału w zyskach dla swych współpracowników, i gdy ci zajęli budynek, jedną z pierwszych innowacji była popołudniowa herbata, przy której pracownicy nie wykazywali ochoty rozchodzenia się do domów. Nabrali oni chęci do przebywania w budynku, do wczesnego przychodzenia, do korzystania z niego, słowem stali się w pełni jakby dopełnieniem tej nader uroczej i budzącej zainteresowanie miejscowości. W rezultacie wszystko to okazało się korzystne, a opłacalność jest tym podstawowym kryterium, które o wszystkim decyduje. A więc nawet z punktu widzenia opłacalności zdrowotne otoczenie, z którego robotnicy mogą być dumni, „opłaca się”.

\* \* \*

We wszystkich budynkach, które człowiek zbudował z ziemi i na ziemi, jego duch, jego obraz rósł albo malał. Duch ten żył w jego budynkach. On tam się jeszcze przejawia. Ale obok niego żył wspólny dla wszystkich tych ludzkich wysiłków, w dużych czy małych budynkach, duch inny. Nazwijmy tego wspólnego dla wszystkich budynków ducha, wielkim duchem — architekturą. Dziś, spoglądając wstecz, widzimy niekończące się szeregi następujących po sobie ruin, które teraz nie są niczym więcej jak osadami geologicznymi, rozmytymi przy brzegach przez fale morskie, krajobrazem powstałym pod działaniem sił kosmicznych. Te starożytne budynki były również wytworem ludzkiego ducha. To właśnie jest przejawem pierwotnego ducha architektury.

Budynki te są dziś martwe dla współczesności. Duch architektury wyrzeźbił je przed wiekami, tak jak nie-

ruchome zarysy wybrzeży zostały ukształtowane przez siły kosmiczne. Każdy budynek jest ubocznym produktem wiecznej żywotnej siły, siły duchowej, czerpiącej formy we właściwym dla człowieka miejscu i czasie. Stanowią one zbiór dokumentów do zinterpretowania, z którego żadna litera nie powinna być naśladowana. My, współczesne pokolenie, bezkrytycznie nazywamy te starożytne zbiorowiska „architekturą”. Spoglądając wstecz na ten olbrzymi depozyt dorobku ludzkiego i nie zapominając nigdy o tym, że tak samo jak człowiek tak i jego budynki miały swoje miejsce i swój czas — musimy zarazem pamiętać, że architektura to nie te budynki same w sobie, lecz coś znacznie wznioślejszego. Musimy uwierzyć, że architektura jest tym duchem ożywczym, który sprawił, że budynki stały się tym, czym były. Jest to duch stworzony przez człowieka i dla człowieka, duch czasu i miejsca. I my musimy odczuwać architekturę, o ile w ogóle mamy ją zrozumieć, jako emanację ludzkiego ducha i która będzie żyła tak długo, jak będzie istniał człowiek. Geniusz ten rodzi się przy każdym poczynaniu. A potem w następnych latach powstają formy, które ulegną zmianie i wydadzą się dziwne przyszłym pokoleniom.

Tę rzeczywistość kronikę natchnionych prac czerwonych, żółtych, czarnych i białych przedstawicieli rasy ludzkiej oglądamy z dalekiej perspektywy. To co widzimy, daje nam rozległy obraz osiągnięć ludzkiego geniuszu biorących początek z jednego źródła. Kronika ta jest bodaj w większym stopniu częścią natury ludzkiej niż skorupa żółwia. Wielka masa materii uległa erozji pod działaniem ludzkiego ducha. Jego niezmordowaną energią budowle te zostały wyrwane z ziemi i dźwignięte pod firmament. Była to od zarania ludzkości twórczość świadoma, poza człowiekiem, twórczość jego wyższej jaźni. Budownictwo jego było manifestacją prawdziwego ducha, podczas gdy żółw nie ma wolności wyboru, ani żadnego przejawu intelektualnego przy tworzeniu swojej skorupy.

Mając na uwadze to, cośmy wyżej powiedzieli, możemy teraz zrozumieć, czym architektura różni się od zwykłego budownictwa. Budownictwo zwykłe może nie być wytworem żadnego „ducha”. I należy powiedzieć, że duch przedmiotu jest istotą bytu tego przedmiotu, gdyż tak jest istotnie. Takim w retrospektywnym spojrzeniu jest byt architektury.

Architektura jest abstrakcją. Forma abstrakcyjna jest modelem rzeczywistości. Można by ją nazwać duchem w skonkretyzowanych kształtach. Ścisłe mówiąc, abstrakcja jest nierealna dopóty, dopóki nie zostanie wcielona w materiał. Uświadomienie sobie kształtu ma zawsze postać geometryczną, to znaczy matematyczną. Nazywamy ją wzorem, szablonem lub modelem. Na geometrycznym modelu natura opracowuje swoje projekty, aby nie zatrzeć właściwej skali. Ona to ustanawia wzajemne proporcje poszczególnych części między sobą i do całości, ukazując przez ten czas naszym oczom najbardziej subtelną, tajemniczą i pozornie spontaniczną nieregularność efektów. W taki to sposób poprzez ucieleśnioną abstrakcję każdy prawdziwy architekt, lub każdy prawdziwy artysta, musi pracować, ażeby swoje natchnienie wcielić w formę konkretną w dziedzinie rzeczy stworzonych. Aby nadać „formie” zamierzony wyraz, musi on rozpocząć swą pracę od wewnątrz, od geometrycznej budowy modelu matematycznego. Lecz pracując w ten sposób, pracuje on tylko tak jak tkacz dywanów, splatający model swojego kobierca na tkackiej osnowie. Muzyka również jest matematyką. Ale matematyk nie stworzy muzyki dla tej samej przyczyny, dla której zwykły budowniczy nie stworzy architektury.

Muzyka splata się ze sztuką na osnowie, którą jest matematyka. W ten sam sposób architektura spleciona jest z nadmysłem budowania na osnowie wiedzy budowlanej. Architektura również jest sztuką matematyczną. Ale żadne studium matematyczne nie może wywrzeć na nią większego wpływu. W architekturze tak jak w życiu oddzielić ducha od materii znaczy to samo, co zniszczyć i jedno, i drugie.

\* \* \*



Spoglądając wstecz na tę jednorodną kronikę ludzkości, musimy przyznać, że najszlachetniejsze budowie ludzkość tworzyła wówczas, gdy możliwości w wykonawstwie były najbardziej ograniczone i gdy z natury rzeczy wyobraźni ludzkiej stawiano największe wymagania. Wydaje się, że ograniczenia te i wymagania były zawsze najlepszym sprzymierzeńcem architektury, pociągającym za sobą pewien umiar, który wydaje się być najlepszym przyjacielem artysty we wszystkich dziedzinach sztuki, nawet w dobie obecnej. Rozumując dalej, łatwo zaobserwujemy, w jaki sposób fałszowanie, nieskrępowany dopływ materiałów i wzrastająca łatwość wzajemnego obcowania doprowadziły do ogólnego pomieszania wszystkiego, aż nie pozostało w architekturze nic z tego, co było wielkie. Cała architektura stała się sfalszowana. Wielki łuk perskiej kopuły został przez „największego spośród artystów” użyty w imię sztuki do zawisnięcia w powietrzu. Dźwignięto go pod niebiosa, aby stanął na szczycie okrągłych kolumn. Nie mające uzasadnienia kolumny przystawiono do masywnych ścian wyłącznie dla efektu. W podobny sposób dachy z elementu użytkowego przekształciły się w dekorację. Drewno zaczęto traktować jak kamień, a kamień jak drewno. Ceramikę stosowano pod różnymi postaciami, ale rzadko kiedy jako ceramikę. Krótko mówiąc, poprzestano na wyglądzie zewnętrznym, nie poświęcając całości żadnej uwagi. To samo zaobserwujemy w wieku XIX, gdy w użycie weszły większe ułatwienia mechanizacyjne. Wielka sztuka budowania szybko doszła do degradacji i upadku, właśnie na skutek ułatwień mechanicznych. Ludzie powtykali na swoje budowle tyle rur i przewodów, tyle wszelkiego rodzaju aparatów sanitarnych, że architektura dawnego typu została pogrzebana. Wznoszenie budynku stało się tak ułatwione, że architektura stała się zbyt trudną.

\* \* \*

Architekci przeszłości wcielałi ducha wspólnego z duchem ich życia i życia społeczeństwa w najgorsze ze wszystkich dokumentów, w budowle. Cenne te pomniki wykonali oni prymitywnymi narzędziami, które mieli do dyspozycji. To wszystko, co dokumenty te mają nam do powiedzenia, byłoby dziś zgoła nieczytelne lub bez znaczenia, gdyby do roboty użyto niewłaściwych narzędzi, mających inne przeznaczenie, gdyby je zmuszano do roboty, do której one nie były przystosowane i którą tylko mogłyby popsuć. W obecnym wieku ogromnego postępu techniki, w którym mają być wyrzute prawdziwe dowody cywilizacji — idee naukowe, wyrażane będą w żelazie,

w brązie i stali, w procesach plastycznych, charakterystycznych dla tego wieku, które ogólnie nazywamy maszynami. Lampa elektryczna w tym znaczeniu jest maszyną. Nowe materiały w ludziach-maszynach stworzyły kształt fizyczny tego wieku takim, jakim on jest i czym się odróżnia od wieków poprzednich. One to uczyniły naszą erę wiekiem maszyn, w którym lokomotywy, maszyny przemysłowe, maszyny do oświetlenia, maszyny wojenne i statki parowe zajmują to miejsce, które dzieła sztuki zajmowały w wiekach minionych. Dziś mamy uczonego lub wynalazcę, którymi byli w przeszłości Szekspir lub Dante. Kapitanowie przemysłu zajęli dziś miejsca nie tylko królów i możnowładców, lecz obawiam się, że i artystów. A jednak otoczenie stworzone przez człowieka jest najprawdziwsze i najbardziej odzwierciedlające charakter człowieka we wszystkich ludzkich zdobyczach. Pozwólcie człowiekowi budować, a poznać kim jest. Być może, że nie poznać go całego, lecz z pewnością rozpoznać w nim to, co potrafiłście dostrzec. Zazwyczaj będzie to jego profil. Chociaż mogą w nim tkwić elementy dające możność wyrosnąć poza zarys jego obecnej auto-charakterystyki, to jednak otoczenie stworzone przez człowieka raczej nigdy nie wydaje o nim fałszywego świadectwa. I z pewnością żaden okres historyczny nie był w tak ujemnym świetle przedstawiony jak obecnie. Chicago ze swoją dzisiejszą brzydota daje prawdziwy obraz życia, które tu płynęło jak w każdym innym dowolnym zakątku ziemi, gdzie ludzie skupili się dla spędzenia życia lub stoczenia walki. Człowiek jest pierwiastkiem selektywnym, skupiającym wokół siebie, gdziekolwiek się zjawi, podobne sobie elementy. Musimy chodzić z zawiązanymi oczami po ulicach tego, czy jakiegokolwiek innego ze współczesnych amerykańskich miast, aby nie widzieć, że wszystko to, co wspaniałe źródła mocy mechanicznej i lepszych materiałów dotychczas nam przyniosły — stało się tylko degradacją. Wszystkie formy, święte dla dawnej sztuki, zostały przez nas zbezczeszczone.

\* \* \*

Nowoczesna metoda standaryzacji, z którą spotykamy się dziś na każdym kroku, wyjałowieni przez nią, zniżając się przed nią — była w Japonii znana i uprawiana z artyzmem i zachowaniem swobody wyboru od wielu wieków w mieszkaniach, które rozpatrujemy. Usuwalne (do czyszczenia) maty podłogowe, „tatami” w japońskich budowlach były wszystkie jednego rozmiaru 3,0 na 6,0 stóp. Wymiary wszystkich domów były i są określane za pomocą wymiaru i kształtu ułożonych mat. Japończyk mówi

o domu: na dziewięć, jedenaście, szesnaście lub trzydzieści dwie maty. Wszystkie przesuwane wewnętrzne przepierzenia wypadają na liniach zetknięcia się mat. Tak zwane „odeau”, politurowane słupki z drzewa dźwigające sufity i dach, wszystkie stoją w punktach przecięcia się mat. Lekko przesuwane papierowe „shoji”, czyli zewnętrzne ekrany ścienne, są również zdejmowane do czyszczenia.

Plan jakiegokolwiek japońskiego domu był rzeczywistym studium idealizowanej matematyki. A dom był użytkowany przez tych, którzy go sami budowali dla siebie z tą samą naturalnością, z jaką żółw używa swojej skorupy. Zważcie również, że powiedzenie „czystość — to najlepszy sposób, by uniknąć szkód” — było podniesione do godności ceremoniału w dawnej Japonii. Ceremonie w tych dawnych czasach były niczym więcej jak spełnieniem prostych czynności życia codziennego, podniesionych do godności dzieła sztuki. A więc prawdziwa kultura! Czymże jest uroczysty, japoński ceremoniał podawania herbaty, jak nie najdoskonalszym i pełnym wdzięku sposobem podania filiżanki szanowanemu i kochanemu gościowi? Wdzięk i elegancja, elegancja organiczna, w samej rzeczy nie na modłę grecką „eleganckiego rozwiązania” dla rzeczy. Było to wyrażenie natury w sposób łatwy, prosty, spontaniczny, w czym tak celują Japończycy, poprzestający na skromnym podporządkowaniu się prawom przyrody.

\* \* \*

Poczucie romantyczności nie może wygasnąć w sercach ludzkich. Sama nauka stwarza większą jej potrzebę i bezwiednie potwierdza to na każdym kroku. Romantyczność przesuwając obecnie swój środek ciężkości, tak jak to robiła niegdyś i będzie robić nadal, lecz sama jest nieśmiertelna. Sam przemysł bez niej będzie i pozostanie tylko maszyną.

Nasza architektura przelstoczyłaby się w nędzną istotę o licu bez wyrazu, w szkielet stalowy o zarysie pudełkowym, z rurami gazowymi i okutymi poręczami, tak chłonna na światło słoneczne, jak chodnik betonowy lub zbiornik ze szkła, bez tego prawdziwego serca, które w niej bije. Architektura bez serca nie mogłaby być natchnieniem i zesłałaby do roli pudła przeznaczonego na przechowywanie dzieł sztuki, dzieł, które ona sama powinna była tworzyć i popierać. A więc miejcie się na baczności! Artysta, który potępia romantyczność, jest tylko szaleńcem reakcyjnym. Taki rodzaj zdrowego rozsądku, jaki w przebraniu artysty może mieć uczony albo filozof, nie jest twórczy, chociaż może mieć zdolności korektorskie. Słuchajcie więc i powróćcie do życia z tym, czego mogliście się nauczyć, i bądźcie wierni romantyczności.

I znów — nie widzę racji, by przedmioty sztuki w przemyśle, dlatego że zostały wykonane maszynowo i w epoce mechanizacji, miały przypominać maszyny, które je wytworzyły, lub w ogóle jakąkolwiek maszynę.

Można znaleźć doskonały powód, dla którego nie powinny przypominać maszyn. Nie ma żadnej przyczyny, dla której formy odarte do czysta ze wszystkiego (oprócz wymogów funkcjonalnych i użytkowych) miały być poza tym godne podziwu. W oczach ludzi mogą one być obrzydliwe, lecz nie muszą pozostać takimi w rękach artysty.

Negacja wykonana w sposób naturalny przez maszynę, dziś łaskawie przyjęta, może na pewien czas wyzwolić nas od sentymentalnych porównań i nadużyć, lecz nie potrafi ona natchnąć i odrodzić ludzkości.

Negacja na swój własny rachunek prowadzi nieuchronnie do innych nadużyć i klęsk, znacznie gorszych od sentymentalizmu. I znowu nie bójmy się liberalizmu artystycznego w naszym przemyśle, lecz popierajmy go z nowym zrozumieniem, wiedząc w końcu, że termin „romantyzm” nigdy nie był stosowany do fantazji lub fałszyfikatów, wyjąwszy wypadki, gdy zdegenerował się aż do sztuczności, która panowała w epoce renesansu.

\* \* \*

Wierzę, że nadszedł czas, w którym sztuka musi stanąć na czele wychowania, gdyż zdolność twórcza jest obecnie i była zawsze, prawem pierwotnym człowieka — tą cechą, która pozwoliła mu odróżnić się od zwierzęcia.

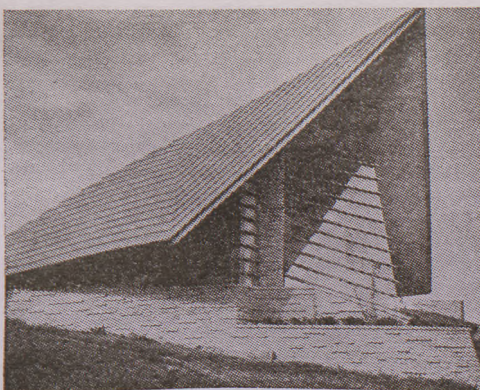
Oto zasady, którymi się kierowałem przy projektowaniu:

po pierwsze — zredukować ilość niezbędnych części domu i oddzielnych pomieszczeń do minimum i połączyć wszystko w jedną zamkniętą przestrzeń, tak podzieloną, ażeby



F. L. Wright. Dom E. J. Kaufmana, Bear Run. Pensylwania





F. L. Wright. Kościół unitarianów w Madison

światło, powietrze i widok docierały wszędzie, nadając całości charakter jednolity;

po drugie —

budynek jako całość związać z terenem przez rozciągnięcie i podkreślenie równoległych do terenu płaszczyzn, nie zajmując jednak pod posadzki lepszych części działki, które przede wszystkim powinny służyć potrzebom mieszkańców w ich domowym trybie życia. Rozległe poziome płaszczyzny okazywały się pożyteczne w tym zakresie;

po trzecie —

zlikwidować pokój w kształcie pudła i tak samo postąpić z domem, traktując wszystkie ściany jako przesłony, okalające wnętrze, a sufity i stropy wraz z przesłonami złączyć płynnie w jedną całość zamkniętą przestrzeń wewnętrzną z drobniejszymi tylko podziałami.

Z większą swobodą dopasować proporcje domu do potrzeb ludzkich z mniejszą ilością przestrzeni zmarnowanej na konstrukcję, a konstrukcję uczynić bardziej odpowiednią dla materiału, i w ten sposób całość bardziej przystosowaną do życia. Przymiotnik „swobodny” jest tu najlepszym określeniem. Wydłużone linie proste lub opływowe oddały wielkie usługi w tej dziedzinie;

po czwarte —

wyciągnąć niezdrowe podziemie z gruntu całkowicie na powierzchnię jako niski piedestał pod mieszkalną część domu, obnażając fundament w postaci platformy z kamienia, na której powinien wznosić się budynek;

po piąte —

zharmonizować wszystkie niezbędne otwory prowadzące na zewnątrz i do wewnątrz budynku z właściwymi proporcjami człowieka i rozmieścić je w sposób naturalny pojedynczo lub seriami w całym schemacie budynku. Zazwyczaj występowały one jako „lekkie ekrany” zamiast ścian, gdyż cała „architektura” domu opierała się głównie na sposobie, w jaki te otwory rozmieszczone były w ścianach grupujących się wokół pokoi (jako odgradzające zaślony). Pokój jako taki stał się teraz głównym akcentem architektonicznym, a otwory w ścianach (przypominające dziury wycinane w pudełkach) musiały zniknąć, gdyż takie otwory nie były w zgodzie z ideałem „plastyki”. Wycinanie dziur przybrało charakter radykalny;

po szóste —

zlikwidować kombinacje z różnych materiałów, gdzie tylko się dało, na korzyść jednego materiału, nie używać żadnego ornamentu, który nie wypływał z samej natury materiału. Cały budynek należy uczynić przejrzystym i pełnym wyrazu, jako miejsce zamieszkania, a całej koncepcji budynku nadać odpowiednio mocny akcent. Dla maszyn używanych w rzemiośle budowlanym odpowiednie były linie geometryczne lub proste, i rzecz naturalna, taki sam charakter przybrały wnętrza budowli;

po siódme —

włączyć całe ogrzewanie, oświetlenie, wodociągi, tak aby zestawy te stały się częścią składową samej budowli, aby instalacje stały się częścią architektury, i aby w osiągnięciu tego celu dużą rolę odegrał ideał architektury organicznej;

po ósme —

wcielić do architektury organicznej (w granicach możliwości), umeblowanie, łącząc je w jedną całość z budynkiem i projektując je w formach prostych nadających się do maszynowego wykonania. A więc znów proste linie i prostokątne formy!

po dziewiąte —

usunąć dekoratora. Wszystkie efekty, którymi on operował polegały na liniach krzywych i motywach kwiatowych, najczęściej dopasowanych do sezonowej mody.

\* \* \*

F. L. Wright. Elewacja seminarium duchownego

Czy miasto jest naturalnym triumfem instynktu stadnego nad ludzkością i przez to czasową koniecznością jako przeżytek z okresu niemowlęstwa rasy, z którego ludzkość ma wyrosnąć, gdy dojrzeje?

Albo, czy miasto jest jedynie stałą formą choroby społecznej skazaną na los, który był udziałem wszystkich miast? Zdaje się, że miasto było zawsze cywilizacji potrzebne. Miasto wyrażało, zawierało i starało się przechować to, co kwiat cywilizacji, który je zbudował, cenil sobie najwyżej, aczkolwiek roilo się w nim stale od najgorszych elementów społecznych, podobnie jak porty morskie roją się od szczurów. Można powiedzieć, że miasto służyło cywilizacji. Ale cywilizacje, które miasto zbudowały, zawsze umierały razem z nim. Czy umierały one od tego?

Przyspieszenie tętna jest zawsze sygnałem końca.

Przyspieszenie w jakiegokolwiek postaci występuje zwykle właśnie w okresie poprzedzającym upadek i chociaż może nie być przyczyną śmierci, jest ono zawsze objawem niebezpiecznym. Podwyższona temperatura w żyłach i arteriach jakiegokolwiek istoty ludzkiej jest zawsze uważana jako niebezpieczne dla życia przyspieszenie tętna.

Na ulicach i arteriach miejskich przyspieszenie spowodowane przez drapacze nieba jest podobnie niebezpieczne dla każdego życia, nawet wtedy, gdy jeszcze nie potrafimy dostrzec niebezpieczeństwa.

Wierzę, że miasto takie, jakim je znamy, skazane jest na zagładę.

\* \* \*

Maszyna, niegdyś nasz straszliwy przeciwnik, jest gotowa i zdolna udźwignąć brzemień życia na tej ziemi. Zapas wolnego czasu wzrasta, gdy maszyna odnosi sukcesy. Ten wolny czas powinien być wykorzystany na pobyt w polach, w ogrodach i w podroży. Należy go zwiększać i przeznaczyć na to, aby otoczenie, w którym istoty ludzkie mają się rodzić, żyć i dawać życie przyszłym pokoleniom, uczynić piękniejszym.

I ja wierzę, że maszyna, choć dziś może się to wydać absurdalne nawet tym, którzy pierwsi zamierzają miasto opuścić — umożliwi ludziom z miasta przeniesienie się na wieś i tam żyć. Umożliwi człowiekowi znaleźć mocne i pewne oparcie o ziemię.

Poczucie wolnej przestrzeni jest wrodzonym pragnieniem człowieka, ponieważ linia poziomu jest linią swojską — linią ziemską ludzkiego bytu. Miasto pozbawiło człowieka tej swobody.

Na wsi, w niewielkiej odległości od każdej siedziby ludzkiej, znajdują się wszystkie produkty żywnościowe i towary, które obecnie tylko miasto dostarczyć może. Kino telewizyjne będzie wkrótce dawało lepszy odbiór niż sala koncertowa lub teatralna. Koncerty symfoniczne, opery i odczyty będą ewentualnie łatwiej odbierane w domu, niż przez ludzi zebranych w wielkich salach na dawny sposób, i słuchane z większym zadowoleniem w gronie przyjaciół. Dom poszczególnego jednostki społecznej będzie w sobie zawierał wszystko to, co w tym zakresie mogło dostarczyć miasto, a ponadto jego właściciel będzie miał zapewniony intymny komfort i indywidualną swobodę wyboru.

\* \* \*

Architektura jest trzonem cywilizacji. Potrzebny jest jej tylko czas na to, aby wyrosnąć, a zaczyna być architekturą tylko wtedy, gdy staje się wytworem myśli ludzkiej, to znaczy, gdy jest syntezą celowego początku i równie naturalnego jak proces oddychania prawidłowego modernizmu.

\* \* \*

Młody człowiek powinien się kierować w architekturze następującymi zasadami:

1. Myśleć o stylach architektury istniejących na świecie, jak o czymś, co było właściwe tylko na swoim miejscu i w swoim czasie.

2. Niech nikt z was nie wstępuje w szranki architektury, aby zarabiać na życie, dopóki nie pokocha



F. L. Wright. Ośrodek badawczy w Racine, Wisconsin

pracy nad architekturą dla niej samej, będąc gotowym dochować jej wiary tak, jak się jest wiernym swojej matce, swojemu towarzyszowi, samemu sobie.

3. Wystrzegajcie się szkół architektonicznych z wyjątkiem tych, które są wykładnikami wiedzy inżynierskiej.

4. Idźcie na plac budowy, gdzie możecie zobaczyć maszyny i metody pracy, na których opiera się współczesne budownictwo, lub trzymajcie się zwykłego budownictwa, dopóki nie będziecie w stanie projektować w sposób wynikający z natury konstrukcji.

5. Bezwzględnie starajcie się wyrobić sobie przyzwyczajenie myślenia „dlaczego” w odniesieniu do wszystkich efektów, które się wam podobają lub nie podobają.

6. Nie przyjmujcie za zrozumiałe samo przez się, że coś jest piękne lub brzydkie, ale parcelujcie każdy budynek na części i oceniacie z osobna każdą cechę. Nauczcie się odróżniać to, co jest ciekawe, od tego, co jest piękne.

7. Przyzwyczajajcie się analizować. Analiza spowoduje we właściwym czasie, że umysł wasz nabierze zwyczaju syntetyzowania.

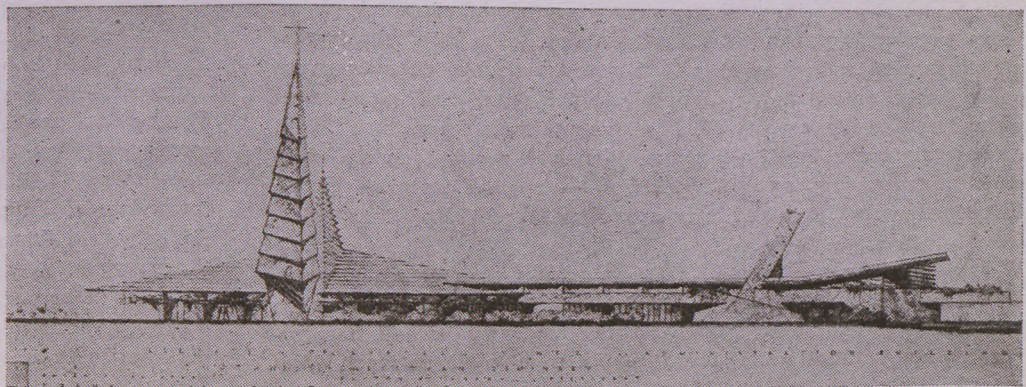
8. „Myście po prostu”, jak zwykł być mawiać mój mistrz, mając na myśli sprowadzanie całości do części w najprostszymi wyrażeniach, wracając do pierwszych zasad. Czyńcie to w tym celu, abyście mogli przechodzić od rzeczy ogólnych do szczegółów i nigdy nie płaczcie i nie gmatwajcie ich, gdyż sami się zgubicie.

9. Wystrzegajcie się jak trucizny amerykańskiej idei o „szybkim obrocie”. Wejść w życie praktyczne „na pół upieczonym”, to znaczy sprzedawać swoje pierworodzstwo za misę soczewicy, albo też umrzeć, pretendując do tego, że się jest architektem.

10. Poświęćcie czas na przygotowanie do zawodu. Dziesięcioletnie przygotowanie do praktyki architektonicznej to niewiele dla architekta, który chciałby wyrosnąć ponad poziom w rzeczywistym ocenianiu architektury lub w praktyce.

11. Następnie oddalcie się jak najbardziej od domu, aby wznieść pierwsze wasze budowle. Lekarz może pogrzebać swoje błędy, lecz architekt może tylko doradzić klientowi, by zasadził wino.

12. Uważaj zarówno za słuszne jak i pożądane wybudowanie kurnika jak i katedry. Wymiar projektu nie ma większego znaczenia w sztuce, poza kwestią pieniędzy. W rzeczywistości ważna jest tylko jakość dzieła, jego charakter. Charakter może być wielki w rzeczy małej i mały w rzeczy wielkiej.







13. Nie przystępujcie do żadnego konkursu architektonicznego, chyba że jesteście nowicjuszami. Żaden konkurs nie dał światu nic wartościowego w architekturze. Samo jury jest zbiorem przeciętności. Pierwszą czynnością jury jest przejrzenie wszystkich projektów i odrzucenie najlepszych i najgorszych spośród nich i pozostawienie jedynie przeciętnych. Ostatecznym wynikiem każdego konkursu jest najdoskonalsza przeciętność wybrana ze wszystkich przeciętności.

14. Wystrzegajcie się nabywców gotowych planów. Człowiek, który nie dokucza wam narzucaniem swoich pomysłów, będzie niewiernym klientem.

\* \* \*

Wykłady swoje w Londynie F. L. Wright zakończył tymi słowami: „Wiem, że wielu młodych architektów dozna rozczarowania, ponieważ nie wniknąłem dokładniej w technikę budowy, co mogłem być z łatwością zrobić. Nie powiedziałem wiele o plastyczności różniącej się od dawnych zasad konstrukcyjnych i nie podałem szczegółów zasady ciągłości jako prawdziwej natury estetyki. Nie powiedziałem o budowaniu z nowych materiałów — stali i szkła, które zmieniają nie tylko oblicze świata lecz i jego szkielet.

Rozmyślnie ominąłem tyle kwestii spornych zaprzatających umysły, gdyż wydawało mi się, że wykłady moje powinny raczej dotyczyć charakteru architektury i miejsca, które ona zajmuje w życiu współczesnym niż sposobów jej praktycznego stosowania.

(Opracował K. Tymiński)

F. L. Wright. Dom Dawida Wrighta w Phoenix, Arizona

(Dokończenie ze str. 262)

to podkreślić, że miasta XIX w. zwracały się ku dworcom kolejowym, a miasta XX w. w związku z rozwojem ruchu samochodowego z powrotem stają się węzłami komunikacyjnymi.

Kol. Kanclerz podkreślił, że od kilku lat grupa konserwatorska interesuje się zagadnieniem planów regionalnych w oparciu o studia gospodarcze i socjalne regionu, z których wynika funkcja miasta.

Tak więc plenum opolskie było świadkiem wprowadzenia zagadnienia zabytkowego na nowe tory myślenia. Trzeba przyznać, że inicjatorami tej nowej myśli byli koledzy z grupy konserwatorskiej.

W części organizacyjnej obydwóch zebrań plenarnych dyskutowano dwie kolejne redakcje projektu „karty praw i obowiązków architekta”, aby drogą kolejnych przybliżeń uzyskać najbardziej syntetyczne i generalne opracowanie. Wspominaliśmy w jednej z poprzednich kronik o potrzebie tego rodzaju opracowania, które jasno i zwięźle określiłoby rolę architekta w projektowaniu i realizacji oraz pełny cykl jego pracy. Cykl ten w architekturze prowadzi od współpracy konsultacyjnej z inwestorem przy układaniu założeń programowych aż do nadzoru nad budową i jej odbioru. W urbanistyce cykl obejmuje całokształt opracowań planistycznych we współpracy z władzami terenowymi, koordynacją współpracy specjalistycznej, nadzór nad realizacją planów urbanistycznych, akceptowanie lokalizacji oraz współpracę z instytucjami badawczymi w ocenie realizowanych założeń.

Na tle deklarowanych obowiązków wyraźnie rysują się postulowane uprawnienia architekta: do zagwarantowania pełnego cyklu pracy, (co umożliwi odpowiedzialność za całokształt wykonanego dzieła), do praw autorskich, do organizowania warsztatu pracy pod kątem uzyskiwania najlepszych jej wyników, do koordynacji całokształtu prac projektowych i realizacyjnych, do reprezentowania interesów społecznych i inwestorskich wobec wykonawstwa z zagwarantowaniem honorowania decyzji zawodowych, do słusznego wynagradzania za pracę, i wreszcie, do możliwości stałego podnoszenia kwalifikacji fachowych.

Tezy wyjściowe projektu „karty praw i obowiązków” zostały w zasadzie przyjęte. Dyskusja skoncentrowała się na zagadnieniu uzyskania uprawnień stanowiących naturalny odpowiednik deklarowanych obowiązków, umożliwiających przyjęcie pełnej odpowiedzialności za wykonane zadania zawodowe, która na przestrzeni ostatnich 10 lat stawała się coraz mniej uchwytana. Ponieważ spraw tych nie obejmuje nowelizacja prawa budowlanego — zebrani wyrazili pogląd, że potrzebny byłby akt prawny o zawodzie architekta, który unormowałby to zagadnienie.

W maju br. Zarząd Główny SARP w poszerzonym składzie rozpatrywał projekt skorygowanego cennika za prace projektowe w dziale budownictwa ogólnego. Mimo pewnej poprawy relacji międzybranżowych zebrani uznali nowy cennik za etap do dalszych opracowań, niezależnie od postulatu najszybszego wprowadzenia go

w życie „na dziś”. Punktem wyjścia do dalszej korekty cennika powinna być rewizja relacji pomiędzy kosztem projektu a kosztem budowy oraz między wynagrodzeniem za prace projektowe a narzutem ogólnoadministracyjnym.

W związku z urealnieniem cen w budownictwie procent przeznaczony na dokumentację staje się wielkością malejącą. Jak dotychczas obie grupy kosztów — dokumentacji i realizacji — mieszczą się w odrębnych pulach finansowych i nie są formalnie ze sobą powiązane, może dlatego nie analizuje się wpływu projektowania na koszty budowy. Cennik na prace projektowe w dziedzinie budownictwa przemysłowego, opracowany w okresie priorytetu dla tego działu inwestycji, zbliżony jest do rzeczywistych nakładów pracy — dzięki temu ten dział budownictwa wyróżnia się prawdziwym postępem technicznym. W budownictwie ogólnym jest o połowę mniej czasu na myślenie i studia, stąd pewna stagnacja i impas myśli technicznej, odbijający się nie tylko na kosztach inwestycji ale i na jej wartości użytkowej. Drugą relacją interesującą architektów i projektantów innych specjalności jest relacja kosztów projektowania do kosztów administracyjnych. Stosunek 1 : 1 wskazuje nadal na możliwość wygospodarowania korekty na korzyść prac projektowych.

W dzisiejszej kronice przeważa problematyka urbanistyczna i sprawy zawodowe, które były ostatnio ośrodkiem zainteresowania SARP. Na zakończenie trochę relacji o twórczości architektonicznej, która w sposób najbardziej nieskrępowany rozwija się na drodze konkursów cieszących się stale niesłabnącym zainteresowaniem i powodzeniem. W ostatnim okresie rozstrzygnięto ich kilka. Najbardziej eksponowany konkurs — na projekt Pomnika Bohaterów Warszawy — mimo dużej liczby nadesłanych prac z kraju i zagranicy (około 200) nie przyniósł rozwiązania odpowiadającego w pełni trudnemu zamówieniu społecznemu. Co do tego byli zgodni zarówno Sąd Konkursowy jak i opinia publiczna. Dla porządku przypominamy, że dwie II nagrody uzyskali koledzy Jan Bogusławski (SARP Warszawa) z zespołem i kol. Franciszek Masiak (ZPAP Warszawa).

W konkursie na projekt Centralnej Rozgłośni Polskiego Radia II nagrodę zdobył kol. Tadeusz Łobos (SARP Katowice) z zespołem, a III nagrodę koledzy: Henryk Borowy, Zbigniew Jaroszyński, Andrzej Kocięcki i Witold Koźmiński (SARP Warszawa).

Konkurs na projekt hali sportowo-widowskiej w Szczecinie I nagrodę przyniósł kolegom: Jackowi Burzyńskiemu i Wiktorowi Jackiewiczowi (SARP Wrocław), a II nagrodę kolegom: Jerzemu Dąbrowskiemu, Zbigniewowi Michalakowi (SARP Warszawa) i kol. Zbigniewowi Pawłowskiemu.

Rozstrzygnięto również konkurs na projekt kościoła w Nowych Tychach. I nagrodę otrzymali koledzy: Maria i Andrzej Czyżewscy (SARP Wrocław) oraz na projekt kościoła w Kaliszu — I-sza nagroda kol. Jerzy Kuźmienko (SARP Warszawa) z zespołem.

K. P.



# TYNKI SZLACHETNE

Dane zaczerpnięte z pracy  
**DETALE**  
**ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE**  
**ŚCIANY ZEWNĘTRZNE**  
 Arkady 1957 Cena zł 60,—

**Tynk szlachetny nakrapiany miotłką, średnioziarnisty.** Grubość warstwy 4–8 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 10–15 kg; wskaźnik wkładu robocizny tynku nakrapianego miotłką w stosunku do doborowego tynku elewacyjnego trójwarstwowego R = 1,2; wskaźnik zużycia materiału M = 1,3. Nakrapianie wykonuje się za pomocą zwykłych, równo obciętych miotłzek brzoźowych. Miotłkę zanurza się w zaprawie i umiarkowanym uderzeniem o trzymaną w stałej odległości od ściany listwę strząsa się zaprawę na powierzchnię tynkowaną. Nakrapianie wykonuje się dwukrotnie: najpierw w jednym, a potem w przeciwnym kierunku. Gęstość zaprawy powinna być tak dobrana, aby padające krople nie rozpląwały się na podłożu. Zastosowanie: na całych powierzchniach elewacji budynków niemonumentalnych o trwałym wykończeniu oraz na mniej eksponowanych fragmentach budynków monumentalnych.

**Tynk szlachetny (lub półszlachetny), z bardzo rzadkiej zaprawy, nakrapiany miotłką, tzw. „baranek” drobnoziarnisty.** Grubość warstwy 4–6 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 10–11 kg; wskaźnik wkładu robocizny R = 1,2; wskaźnik zużycia materiałów M = 1,0. Wykonanie i zastosowanie — jak wyżej.

**Tynk szlachetny nakrapiany aparatem pneumatycznym, drobnoziarnisty.** Grubość warstwy 5–7 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 10–15 kg; wskaźnik wkładu robocizny R = 1,05; wskaźnik zużycia materiałów M = 1,00. Nakrapianie wykonuje się w dwóch warstwach bezpośrednio jedna po drugiej. W czasie tynkowania należy utrzymywać stałą odległość aparatu od ściany oraz dbać o niezmienną gęstość zaprawy. Zastosowanie: przede wszystkim na elewacjach o dużych gładkich płaszczyznach oraz tam, gdzie zachodzi konieczność utrzymania możliwie szczelnej powierzchni tynku.

**Tynk szlachetny nakrapiany aparatem pneumatycznym dwuwarstwowo (druga warstwa boniowana przez założenie listew), drobnoziarnisty.** Zastosowanie — jak wyżej. Boniowanie wykonuje się przez kolejne natryskiwanie warstw tynku szlachetnego na związanym podkładzie przy jednoczesnym przesłanianiu za pomocą listewek lub pasków dykty ustalonego układu bonii. Listewki ostrugane i lekko powleczone tłuszczem lub mydłem należy przybijać cienkimi gwoździami do podłoża. Zdejmowanie listewek należy rozpocząć w zależności od grubości nakrapianej warstwy w dwie godziny od trzech dni po zakończeniu tynkowania.

**Tynk szlachetny boniowany, nakrapiany aparatem pneumatycznym trójwarstwowo (druga i trzecia warstwa boniowana przez założenie listew), drobnoziarnisty.** Wykonanie i zastosowanie — jak wyżej.

**Tynk szlachetny (lub półszlachetny) narzucany kielnią, drobno- lub średnioziarnisty.** Grubość warstwy 7–10 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 15–20 kg; wskaźnik wkładu robocizny R = 1,15; wskaźnik zużycia materiałów M = 2,0. Narzucanie kielnią należy wykonywać jedną lub dwiema warstwami. Szlachetną zaprawę o niezbyt rzadkiej konsystencji narzuca się bokiem lub końcem kielni tak, aby nie pozostawiać prześwitów i większych nierówności. Ziarna kruszywa powinny występować wyraźnie na powierzchni tynku. Zastosowanie: tynki te, jako wyprawy o grubszej fakturze, stosuje się na cokółach, piedestałach, w przejazdach itp.

**Tynk szlachetny zacierany pionowo packą drewnianą lub filcową, zaprawa specjalna drobno- i gruboziarnista.** Grubość warstwy 5–6 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 10–12 kg; wskaźnik wkładu robocizny R = 1,1; wskaźnik zużycia materiałów w stosunku do drobnoziarnistego tynku nakrapianego miotłką M = 1,2. Zacieranie wykonuje się packą drewnianą obciągniętą grubym filcem, bezpośrednio po narzuceniu zaprawy na podkład. Tynk zaciera się pionowo z dołu do góry, poziomo lub w łuki. Przesuwające się w trakcie zacierania ziarna kruszywa pozostawiają ślady w tynku, stanowiące charakterystyczną dla tej techniki fakturę. Zastosowanie: jako imitacja kamieniarskiego tynku szlifowanego, w miejscach mało eksponowanych, przeważnie na obramieniach i podziałach architektonicznych, znajdujących się na dużych wysokościach, na tylnych elewacjach oraz w zestawieniu z tynkiem o bogatszej powierzchni.

**Tynk szlachetny zacierany kielnią lub szpachlą, drobnoziarnisty.** Grubość warstwy 4–7 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 8–14 kg; wskaźnik wkładu robocizny R = 1,2; wskaźnik zużycia materiałów M = 1,2. Zacieranie wykonuje się po wyrównaniu narzuczonej zaprawy łatą lub łatą i pacą na sucho. Zależnie od sposobu wykonania uzyskuje się fakturę gładką, w łuki „od ręki” lub w sierpy przez obrót narzędzi dookoła lewego dolnego rogu. Zacieranie narzuczonej zaprawy bezpośrednio kielnią daje fakturę cięższą, głębszą w rysunku, mniej równą i regularną. Właściwe wykonanie zaprawy wymaga bardziej wprawnych tynkarzy. Zacieranie szpachlą (szpadelkiem lub strzałką) daje fakturę podobną do zacieranej kielnią, lecz o drobniejszym wzorze (zależnie od użytego narzędzia). Zastosowanie — jak wyżej.

**Tynk szlachetny cyklonowany, drobnoziarnisty.** Grubość warstwy 4–6 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 9–13 kg; wskaźnik wkładu robocizny R = 1,65; wskaźnik zużycia materiałów M = 1,15. Zatarętą na ostro powierzchnię nałożonego tynku po upływie 12–24 godzin cyklonuje się wg z góry ustalonego sposobu (np. najpierw poziomo, następnie pionowo i wreszcie na ukos). Należy przestrzegać tego, aby większe połacie powierzchni pola tynków między podziałami architektonicznymi były cyklonowane jednocześnie. Zapobiega to powstawaniu różnic kolorystycznych pomiędzy poszczególnymi partiami tynku. Rozstaw zębów cykliny uzależniony jest od uziarnienia zaprawy. Właściwa faktura powstaje przez usunięcie spoiwa i drobniejszej frakcji kruszywa spomiędzy, ułożonych przez zatarcie, ziaren kruszywa frakcji podstawowej. Powierzchnię tynków nie wystawionych na działanie opadów atmosferycznych należy oczyścić i zmyć wodą z mydłem lub rozcieńczonym kwasem solnym (1 : 10). Zastosowanie: ze względu na dużą możliwość dobierania grubości uziarnienia, barwy i obróbki faktury — cyklonowanie można odpowiednio dostosować do każdego niemal obiektu.

**Tynk szlachetny cyklonowany, średnioziarnisty.** Grubość warstwy 6–10 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 13–18 kg; wskaźnik wkładu robocizny R = 1,7; wskaźnik zużycia materiałów M = 1,5. Wykonanie i zastosowanie — jak wyżej.

**Tynk szlachetny cyklonowany cyklina zębata lub gwoździami, gruboziarnisty.** Grubość warstwy 10–16 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup>

tynku 22–35 kg; wskaźnik wkładu robocizny R = 1,8; wskaźnik zużycia materiałów M = 2,6. Cyklinowanie wykonuje się deseczką nabitą cienkimi gwoździami w odstępach równych 1–1,5-krotnej średnicy ziaren najgrubszej frakcji kruszywa w zaprawie. Cyklinować można przez pociąganie lub lekkie uderzenie deseczką po powierzchni tynku w ten sposób, aby nie wyrwać ziaren kruszywa podstawowej frakcji. W porównaniu z tynkami cyklonowanymi zębata cyklina uzyskuje się fakturę głębszą i wyraźniejszą. Zastosowanie — jak wyżej.

**Tynk szlachetny fakturowany przez dociskanie lancetem (strzałką), drobnoziarnisty.** Grubość warstwy 6–10 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 12–20 kg; wskaźnik wkładu robocizny R = 1,8; wskaźnik zużycia materiałów M = 1,6. Zaprawę narzuconą możliwie równo i szybko po lekkim wyrównaniu fakturuje się przez przyciskanie (od ręki lub przy sznurze) wybranego narzędzia (końca kielni, szpachli, lancetu, specjalnie wykrojonej blaszki lub deseczki). Dociskanie wykonuje się w kierunku pionowym lub poziomym, utrzymując stale jednakowe rozmieszczenie odcisków. Zastosowanie: do pokrywania części cokołowych i fragmentów małej architektury, głównie ogrodowej; stosuje się również na elementach zazwyczaj wykonywanych ażurowo, np. między filarami murów ogrodowych, na murych balustradach itp.

**Tynk szlachetny fakturowany przez nakrapianie z prześwitami i zacieranie, jednobarwny, dwuwarstwowo, drobnoziarnisty.** Grubość warstwy ok. 8 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 10–16 kg; wskaźnik wkładu robocizny R = 1,4; wskaźnik zużycia materiałów M = 1,3. Pierwszą warstwę, zazwyczaj w kolorze ciemniejszym wykonuje się jak tynk nakrapiany, po czym drugą jaśniejszą nakrapia się cienką warstwą miotłką pozostawiając prześwity ukazujące warstwę dolną tynku. Bardziej ujednoliconą fakturę można osiągnąć przez lekkie scyklonowanie drugiej warstwy narzutu. Zastosowanie — jak wyżej.

**Tynk szlachetny fakturowany przez nakrapianie i zacieranie cyklina płaskożebną, jednowarstwowo, drobnoziarnisty.** Wskaźniki, wykonanie i zastosowanie — jak wyżej.

**Tynk szlachetny fakturowany przez gniazdkowanie, dwuwarstwowo (jasna na ciemnej), średnioziarnisty.** Grubość warstwy 7–10 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 15–22 kg; wskaźnik wkładu robocizny R = 1,5; wskaźnik zużycia materiałów M = 1,8. Gniazdkowanie tynku jest to technika pozwalająca na uzyskanie faktury o efektach dowolnie dużych w skali, ponieważ struktura jest uzależniona od sposobu położenia tynku, a nie od składu użytej zaprawy. Faktura przypomina wyglądem korę po zestruganiu wierzchniej warstwy. Tynk wykonuje się z dwóch warstw zaprawy jedno — lub różnobarwnej. Warstwę dolną wykonuje się z zaprawy średnioziarnistej dobrze wyrobionej lub ostro zatartej, a po jej stężeniu narzuca się drugą warstwę drobnoziarnistą pozostawiając prześwity nieregularne, ale z zachowaniem względnej równomierności. Powierzchnię tynku wykańcza się przez wyrównanie drugiego narzutu, zatarcie i ewentualnie lekkie scyklonowanie. Zastosowanie: jako wykończenie elewacji oraz wnętrz hallów, kin i innych



dużych sal o podobnym przeznaczeniu, w których pożądanym jest pewne złagodzenie wyrazu gładkich tynków. Wyprawy gniazdkowane o podłużnym pionowym układzie „gniazdek” stosuje się w Niemczech do wzbogacenia prostej architektury typowych domków jednorodzinnych w spółdzielniach i gospodarstwach rolnych.

**Tynk szlachetny fakturowany przez kraterowanie, drobnioziarnisty.** Grubość warstwy 5–7 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 10–16 kg; wskaźnik wkładu robocizny  $R = 1,2$ ; wskaźnik zużycia materiałów  $M = 1,3$ . Kraterowanie jest prostą i tanią techniką oryginalnego fakturowania tynku. Daje ono efekt zbliżony nieco do tynku gniazdkowanego lub z prześwitami, jednakże można je wykonać tylko w jednym kolorze. Tynki narzuca się na wilgotny podkład i natychmiast dociska drewnianą lub stalową pacą, którą następnie oddala się powoli od ściany w kierunku prostopadłym. Zaprawa przylega do pacy, wskutek czego po jej odjęciu pozostają na powierzchni tynku wzniesienia tzw. kraterki. Zależnie od użytego narzędzia i od stopnia wilgotności można dobrać dla określonego celu najbardziej odpowiednią fakturę tynku. Zastosowanie: wnętrza hal, sal koncertowych, kinowych, często jako tynk akustyczny z zaprawy o specjalnym składzie (np. z dodaniem organicznego wypełniacza). Stosowanie tynków kraterowanych na fragmentach elewacji w budownictwie wystawowym i w małej architekturze może dać ładne i ciekawe efekty, szczególnie w zestawieniu z tynkami o gładkiej powierzchni, np. szlifowanymi.

**Tynk szlachetny fakturowany przez kropłowanie wielobarwne, dwuwarstwowy, bardzo drobnioziarnisty na średnioziarnistym.** Grubość warstwy 8–16 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 18–35 kg; wskaźnik wkładu robocizny  $R = 1,5$ ; wskaźnik zużycia materiałów  $M = 2,5$ . Tynki te przy stosunkowo prostym sposobie wykonania dają bardzo efektowną fakturę przypominającą naturalne nacieki skał wapiennych. Fakturę tynków można dowolnie wzbogacać kolorem i ew. dodatkiem łuszczyku. Tynk kropłowany wykonuje się dwuwarstwowo. Dolną warstwę (4–6 mm) z zaprawy średnioziarnistej narzuca się na podkład, cyklkuje ostrożnie, używając cykliną lub deską nabitą gwoździem, po czym wykonuje się kropłowanie z rzadkiej zaprawy drobnioziarnistej, przeważnie w innym odcieniu, za pomocą polewaczki o odpowiednio dobranym dziurkowanym sicie. Spływająca zaprawa tworzy nacieki długości 15–50 cm z prześwitami do dolnej warstwy. Zastosowanie: tynk kropłowany nadaje się zarówno do wykańczania tzw. drobnej architektury ogrodowej, pawilonów wystawowych lub ogrodowych (np. wybiegi dla zwierząt w ZOO), jak i fragmentów architektury monumentalnej.

**Tynk Messela cyklinowany poziomo, średnioziarnisty.** Grubość warstwy 10–16 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 25–35 kg; wskaźnik wkładu robocizny  $R = 1,9$ ; wskaźnik zużycia materiałów  $M = 3,0$ . Tynki Messela, podobnie jak tynki kropłowane, przypominają wyglądem naturalne skały z tą różnicą, że fakturze ich specjalnie nadaje się charakter grubej surowej obróbki narzędziowej. Tynk wykonuje się z zaprawy średnio- i grubioziarnistej o wielkości ziaren kruszywa 4–8 mm. Maksymalna średnica ziaren — 8 mm. Tynk wykonuje się przez równoczesne narzucanie 1 do 3 odcieni zaprawy. Po upływie 12–24 godzin tynk cyklinuje się w różnych kierunkach nieregularnie lub też rowkuje się. Zastosowanie: tynki Messela mają wygląd monumentalny i gdy wykonana się je na dużej powierzchni (niezbyt wąskiej i mało podzielonej otworami) nadają bryle budynku cechy masywności i ciężkości.

**Tynk Messela rowkowany pionowo, grubioziarnisty.** Wszystkie wskaźniki, sposoby wykonania i zastosowania — jak wyżej.

**Tynk szlachetny zmywany, drobnioziarnisty.** Grubość warstwy 12–18 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 25–35 kg; wskaźnik wkładu robocizny  $R = 3,2$ ; wskaźnik zużycia materiałów  $M = 3,0$ . Tynki zmywane wykonuje się z zaprawy drobno-, średnio- lub grubioziarnistej o jednej fazie ziaren bez użycia piasku; maksymalna średnica ziaren kruszywa — 16 mm. Tynk nanosi się na świeży podkład, wyrównuje i ubija łatą murarską. Po czę-

ściowym stężeniu zaprawy zmywa się powierzchnię tynku (za pomocą szczotek) wodnym roztworem kwasu solnego (1:10), usuwając wierzchnią warstwę spoiwa aż do ukazania się całych ziaren kruszywa. Następnie powierzchnię tynku należy zmyć wodą. Obecnie stosuje się dość szybki i mniej kłopotliwy sposób zmywania polegający na prędkim osuszeniu nałożonego tynku przez posypywanie go suchym cementem wchłaniającym wodę, a następnie splukiwanie go przez miarowe spryskiwanie wodą (chłapaną z pędzla) i przemywanie bardzo miękkim długowłosem ławkowcem. Po pierwszym myciu następuje ponowne osuszenie tynku za pomocą cementu i obijanie stalową pacą okruszonych ziarenek. Operację powtarza się dwa do czterech razy, a po wyschnięciu tynku przemywa się kruszywo słabym roztworem kwasu solnego i starannie splukuje. Zastosowanie: tynki tego rodzaju zmniejszają optycznie wrażenie masywu bryły architektonicznej; zależnie od barwy kruszywa uzyskuje się różne efekty architektoniczne. Tynki zmywane stosuje się na przystawionych do głównej bryły budynku bryłach drugorzędnych, których znaczenie należy obniżyć wzrokowo (np. wychodzące przed lico elewacji przedśionki, drugorzędne klatki schodowe itp.). Ponadto tynki stosuje się na cokołach, ogrodnictwach, ławkach oraz we wnętrzach, szczególnie tam, gdzie zachodzi potrzeba utrzymania chropowatej, niebrudzącej się i nieścierającej się faktury.

**Tynk szlachetny zmywany, grubioziarnisty, i grubioziarnisty.** Wszystkie wskaźniki, sposoby wykonania i zastosowanie — jak wyżej.

**Tynk szlachetny zmywany średnioziarnisty.** Wszystkie wskaźniki, sposoby wykonania i zastosowanie — jak wyżej.

**Tynk szlachetny kamieniarski szlifowany, typ „piaskowiec”, bardzo drobnioziarnisty.** Grubość warstwy 5–7 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 10–15 kg; wskaźnik wkładu robocizny  $R = 2,9$ ; wskaźnik zużycia materiałów  $M = 1,4$ . Szlifowanie gładko zatartych tynków kamieniarskich przeprowadza się w zależności od składu zaprawy i temperatury w okresie tynkowania (2 do 12 dni po wykonaniu szlachetnego tynku) na odpowiednio przygotowanym podkładzie. Szlifowanie sztucznych piaskowców wykonuje się ręcznie za pomocą oselek tak długo, aż ukaże się pełna struktura zaprawy i nastąpi całkowite wygładzenie tynku. Sztuczny podział na kamienie wykonuje się przez przecięcie przecinakami stężącej nieco zaprawy. Praktykuje się również wprowadzenie drobnych zmian kolorystycznych lub imitacji „żył” przez zapuszczenie w jeszcze nie związany tynk bardzo słabych roztworów wodnych suchych barwników (ochra i siena). Sztuczne bazyty i granity uzyskuje się, szlifując tynk na mokro osełkami karborundowymi 3–4 frakcji aż do ukazania się prawie pełnych przekrojów kruszywa, po czym następuje zaspachlowanie powierzchni tynku i powtórne szlifowanie lub polerowanie. Zastosowanie. Tynki kamieniarskie są to wyprawy z zapraw szlachetnych, imitujące okładziny kamienne. Stosowane są ze względów ekonomicznych tam, gdzie tradycyjnie należałoby zastosować kamień. Ze względów technicznych tynki kamieniarskie stosuje się tam, gdzie nie można zakotwić okładzin kamiennych lub gdy istnieją trudności w wykonaniu zalewki, co uniemożliwia obłożenie powierzchni płytami.

**Tynk szlachetny kamieniarski, młotkowany z dłutowanym obrzeżem, drobnioziarnisty.** Grubość warstwy 8–12 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 16–26 kg; wskaźnik wkładu robocizny  $R = 5-6$ ; wskaźnik zużycia materiałów  $M = 1,7$ . Młotkowanie wykonuje się po upływie 1–2 tygodni od nałożenia wyprawy. Można je wykonać dwoma sposobami: a) wydobycie faktury przez młotkowanie spoiwa młotkiem o rzadkich zębach (wykonuje się, gdy spoiwo jest jeszcze bardziej miękkie niż kruszywo), b) ukazanie struktury zaprawy przez równe młotkowanie drobnioziarnistym młotkiem na głębokość wynoszącą ok. połowy grubości ziaren kruszywa (wykonuje się, gdy spoiwo i kruszywo osiągną jednakową twardość). W celu uwypuklenia podziałów architektonicznych obramienia powierzchni młotkowanych wykonuje się techniką szlifowania lub dłutowania. Najpierw należy ścianę podzielić na pola, po czym następuje obróbka poszczególnych pól stosownie do wybranego sposobu nacinania (prosty albo wzorzysty). Obróbkę wykonuje się normalnymi narzędziami kamieniarskimi.

**Tynk szlachetny kamieniarski, młotkowany z dłutowanym obrzeżem, średnioziarnisty.** Grubość warstwy 8–12 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 16–30 kg; wskaźnik wkładu robocizny  $R = 3,9-7$ ; wskaźnik zużycia materiałów  $M = 2,5$ . Sposób wykonania — jak wyżej.

**Tynk szlachetny kamieniarski, młotkowany z dłutowanym obrzeżem, grubioziarnisty.** Grubość warstwy 12–16 mm; ilość gotowej mieszanki na 1 m<sup>2</sup> tynku 25–35 kg; wskaźnik wkładu robocizny  $R = 4,0-7$ ; wskaźnik zużycia materiałów  $M = 2,2-3,0$ . Sposób wykonania — jak wyżej.

**Tynk szlachetny na prefabrykacjach, zmywany, drobnioziarnisty.** Istnieją dwie zasadnicze metody wykonywania lica na prefabrykacjach betonowych: a) licem do dołu, b) licem do góry. Bloki licem do dołu wykonuje się w sztywnych formach ustawionych na stojaku, rozpoczynając układanie warstw od lico. Jako warstwę licoową stosuje się zaprawę szlachetną przewidzianą do różnych rodzajów obróbki. Na warstwie licoowej kładzie się warstwę przejściową, której zadaniem jest stopniowe wyrównanie cech technicznych materiału ściąganej lico i właściwym tworzywem bloku. Wykończenie faktury licoowej może się odbywać dopiero po dojrzeniu betonu, po odwróceniu elementu licem do góry i rozebraniu formy.

Bloki licem do góry wykonuje się w formach sztywnych ustawionych na stojaku i wypełnionych do odpowiedniej grubości właściwym tworzywem bloku. Po zawibrowaniu na całej powierzchni kładzie się grunt i zależnie od projektu wykonuje się lico „strychowane” lub zmywane. Lico „strychowane” wykonuje się na warstwie wyrównawczej ściąganej łatą i zawibrowanej. „Strychowanie” przeprowadza się na świeżej półcieklej zaprawie, ściągając ją zygawką poruszającą „strychulcem”. Lico zmywane wykonuje się z grubszej warstwy zaprawy szlachetnej kładzonej bezpośrednio na gruncie.

**Tynk szlachetny na prefabrykacjach, rowkowany przez strychowanie i piaskowany piaskownicą, drobnioziarnisty.** Ten rodzaj tynku wykonuje się metodą „licem do góry” z obróbką w dwóch fazach, piaskując po stężeniu zaprawy i zdjęciu formy z elementu.

**Sgraffito dwubarwne, ornamentyka płaszczyznowa i linearna (Stare Miasto w Warszawie).** Sgraffito dwubarwne wykonuje się z 3 warstw tynku nakładanego na podłoże w następującej kolejności: pierwsza warstwa — jako podkład wyrównawczy; druga warstwa, silnie barwiona, odsłonięta później przez wydrapanie — tworzy właściwy rysunek kompozycji; trzecia warstwa, przeważnie w jasnym kolorze właściwego tynku — stanowi tło kompozycji. Do wykonania sgraffita przystępuje się po całkowitym wyschnięciu murów i po zakończeniu ich osiadania. Pierwszą warstwę nakłada się i wyrównuje jak normalny tynk wapienny lub półcementowy z grubioziarnistym piaskiem. Tynku cementowego należy unikać ze względu na rysowanie się i wykwyty. Gdy ta warstwa stężeje, nakłada się drugą warstwę zabarwioną farbami odpornymi na działanie wapna. Warstwę tę starannie wyrównuje się i wygładza; ze względu na inne przeznaczenie zaprawę do niej wykonuje się z drobniejszym piaskiem. Bezpośrednio po niej nakłada się trzecią warstwę o grubości 4–5 mm, wykonaną z zaprawy z bardzo drobnym i starannie przesianym piaskiem, w kolorze naturalnym lub zabarwionej przez dodanie np. ochry itp. Do zapraw sgraffito należy używać tylko bardzo dobrego i odstalonego ciasta wapiennego. Po stężeniu ostatniej warstwy tynku przystępuje się do wykonania ostatniej warstwy sgraffita. Matryce w skali 1:1, wykonane na nie skręcającym się pod wpływem wilgoci papierze, przypina się do ściany i obrysowuje tzw. „kostką”, lekko nagiatając przez papier powierzchnię tynku i ewentualnie nakładając cienkim „szpilarkiem”. Po zdjęciu matrycy kontur obwodzi się jeszcze raz nagiatając tynk bezpośrednio, a następnie oznacza się pola przeznaczone do wycięcia i wydrapania. Warstwę zewnętrzną przecina się po konturze lancetem, a warstwę „zdrapywaną” usuwa, zależnie od rodzaju sgraffita dłutkami sztukatorskimi, „oczkami” lub drapaczkami. Przy sgraffito wielobarwnym usuwa się tyle warstewek, ile potrzeba, aby odsłonić żądany w danym miejscu kolor.

**Sgraffito trójbarwne, ornamentyka płaszczyznowa (Stare Miasto w Warszawie).** Wykonanie — jak wyżej.





Tynk szlachetny nakrapiany miotelką, średnioziarnisty



Tynk szlachetny lub półszlachetny), z bardzo rzadkiej zaprawy, nakrapiany miotelką, tzw. „baranek“ drobnoziarnisty



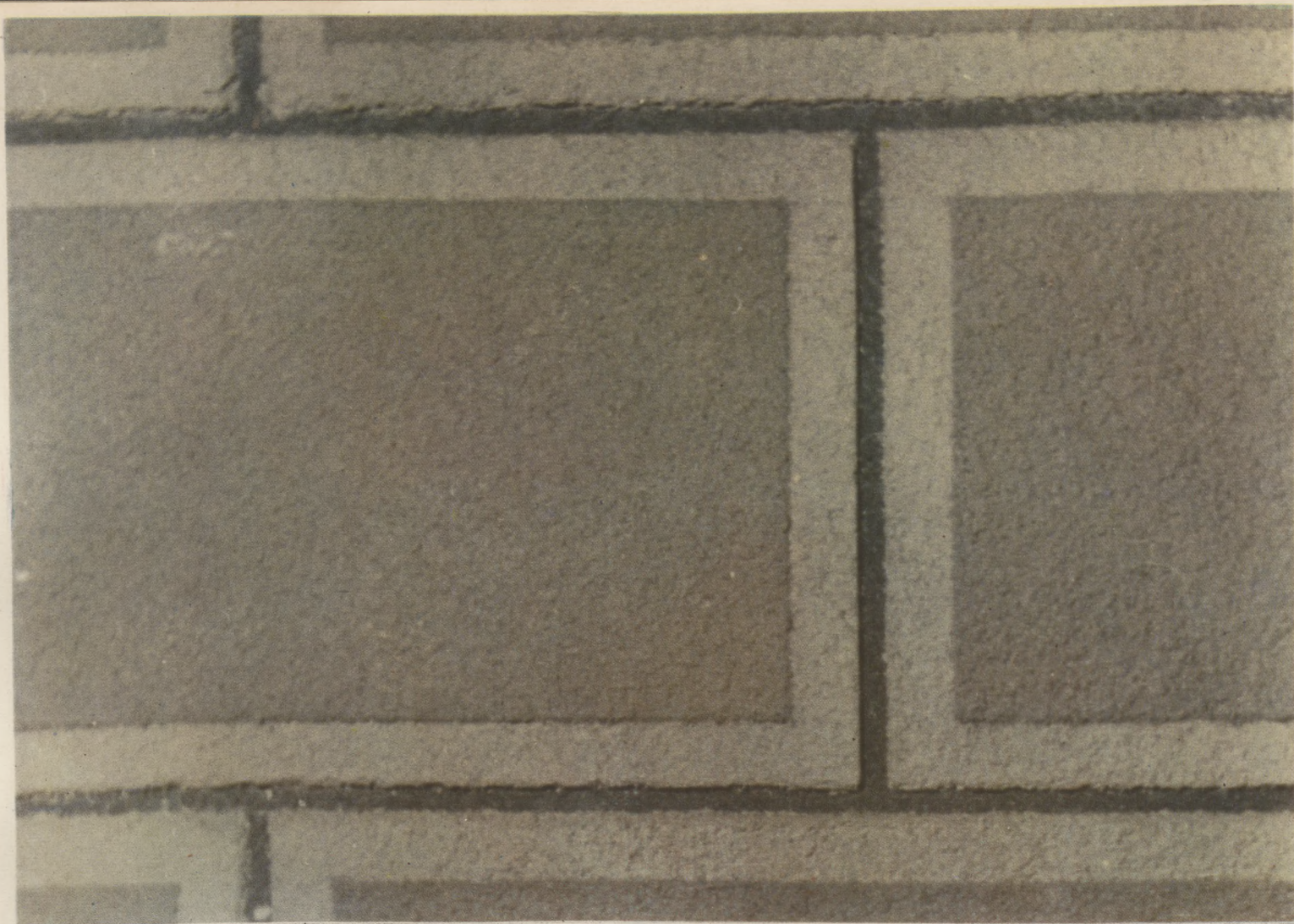


Tynk szlachetny nakrapiany aparatem pneumatycznym, drobnoziarnisty



Tynk szlachetny nakrapiany aparatem pneumatycznym dwuwarstwowo (druga warstwa boniowana przez założenie listew) drobnoziarnisty (zwiększenie ok. 4-krotnie)



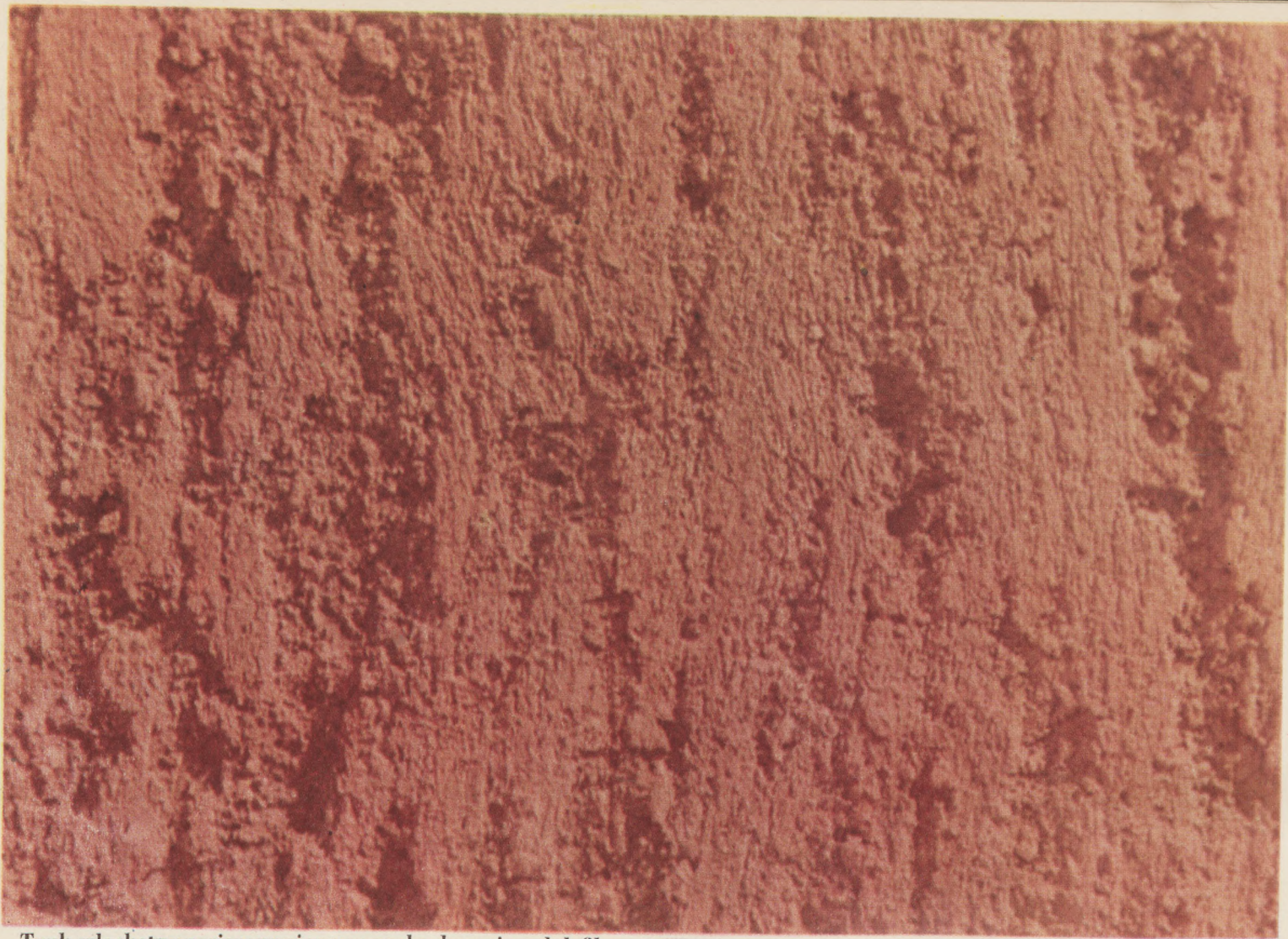


**Tynk szlachetny boniowany, nakrapiany aparatem pneumatycznym trójwarstwowo (druga i trzecia warstwa boniowana przez założenie listew), drobnoziarnisty (zmniejszenie ok.-4krotne)**



**Tynk szlachetny (lub półszlachetny) narzucany kielnią, drobno-lub średnioziarnisty (zmniejszenie ok. 4-krotne)**



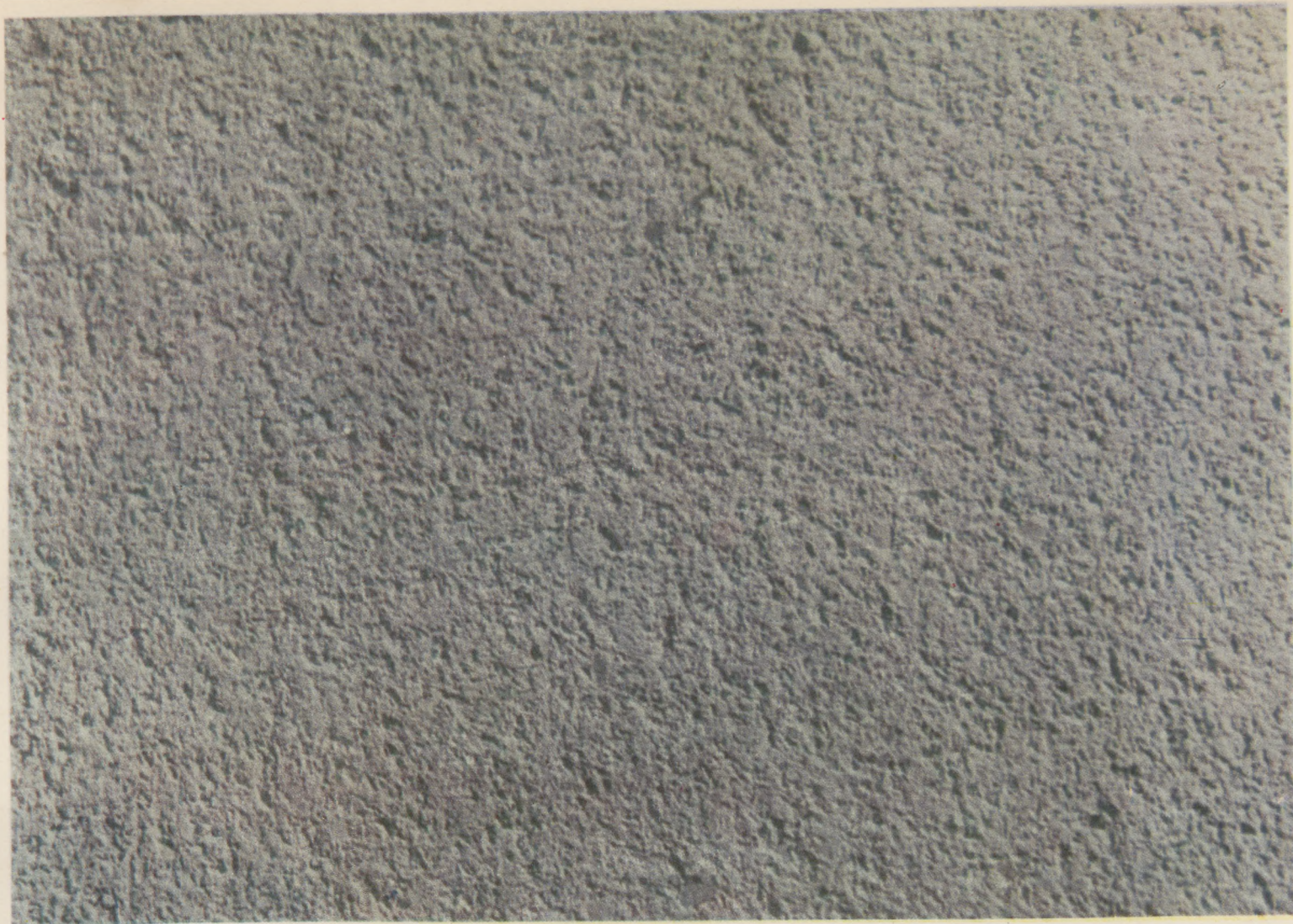


Tynk szlachetny zacierany pionowo packą drewnianą lub filcową, zaprawa specjalna drobno- i gruboziarnista

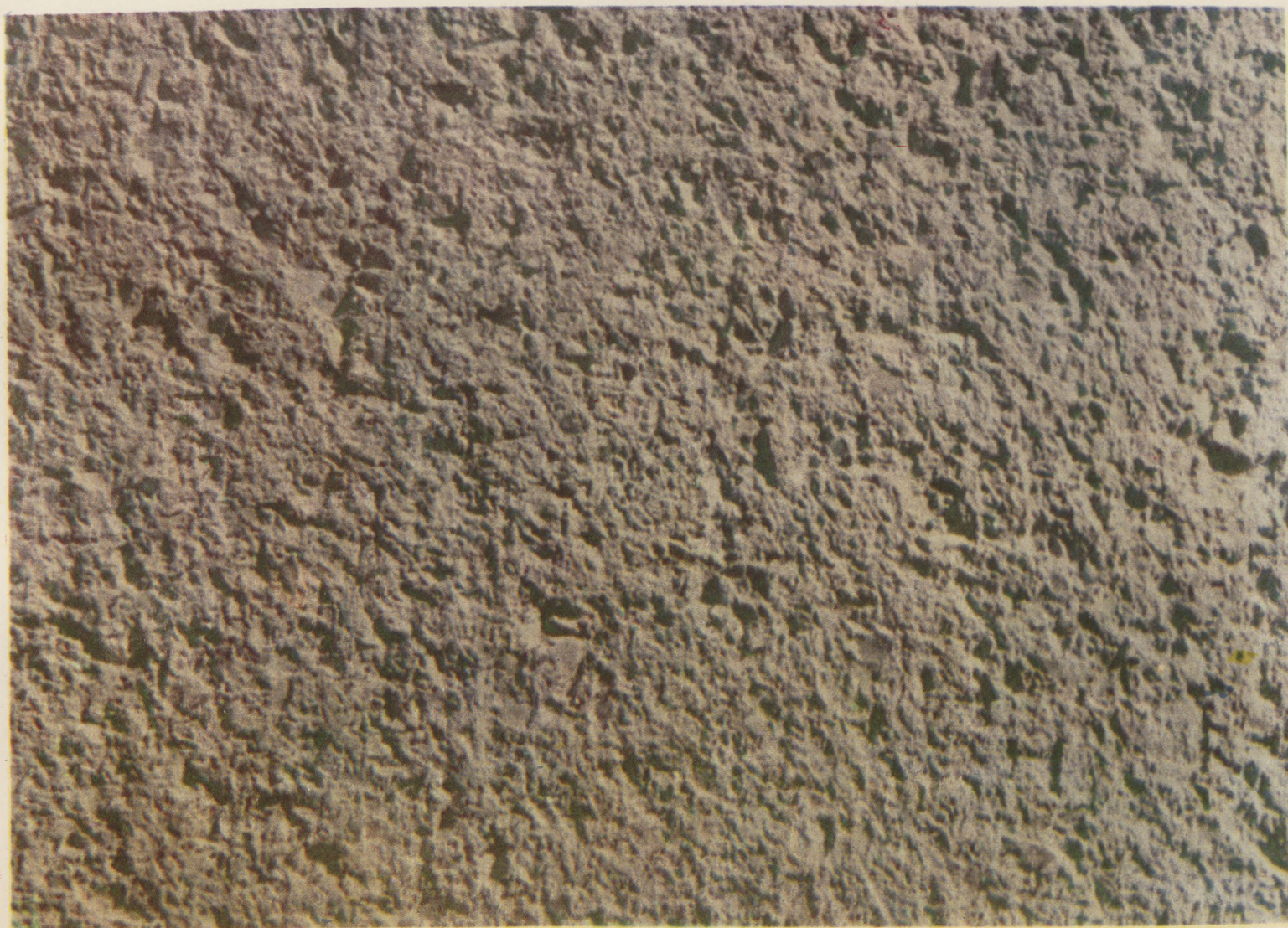


Tynk szlachetny zacierany kielnią lub szpachlą, drobnoziarnisty



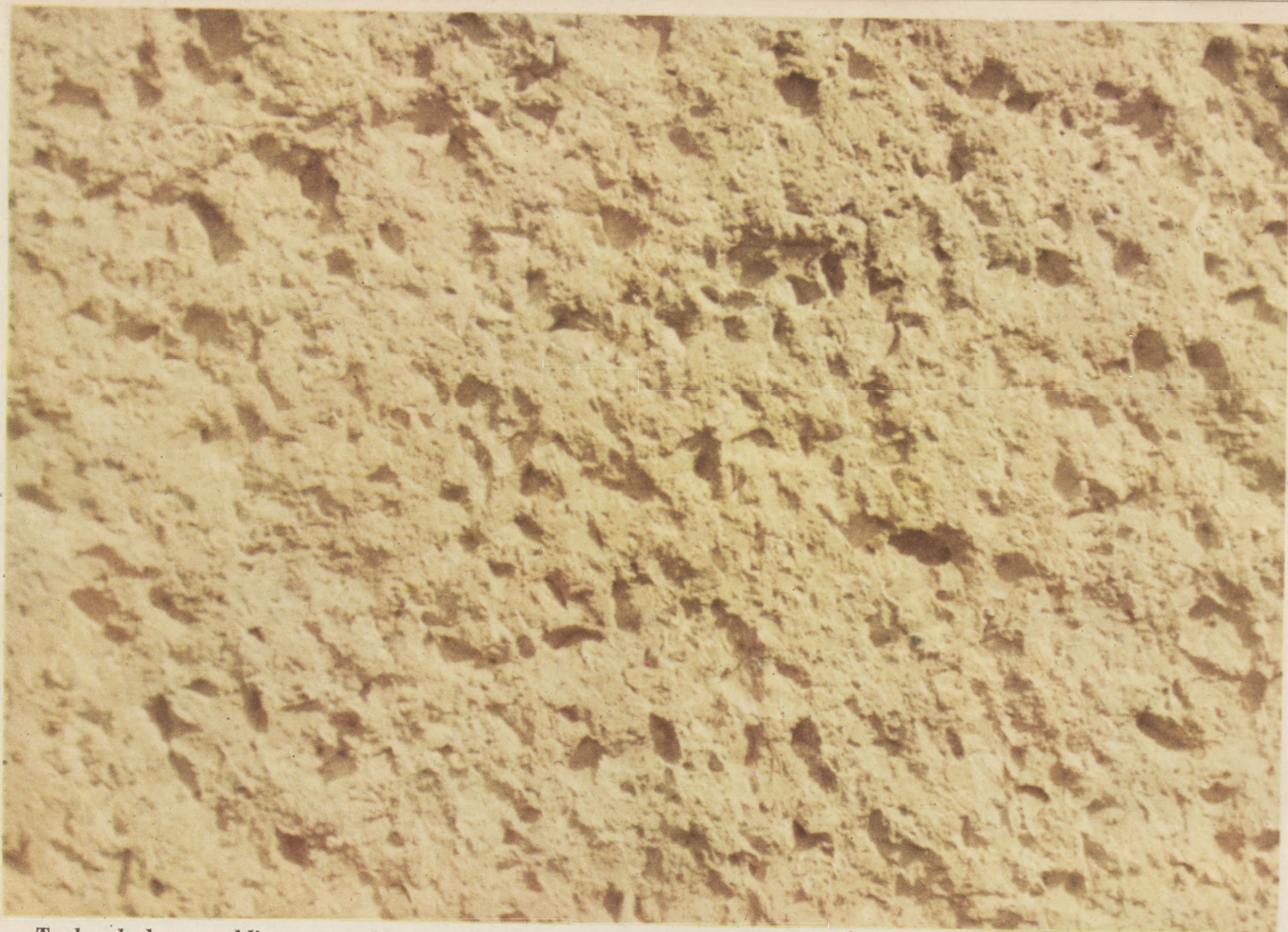


Tynk szlachetny cyklinowany, drobnoziarnisty



Tynk szlachetny cyklinowany, średnioziarnisty



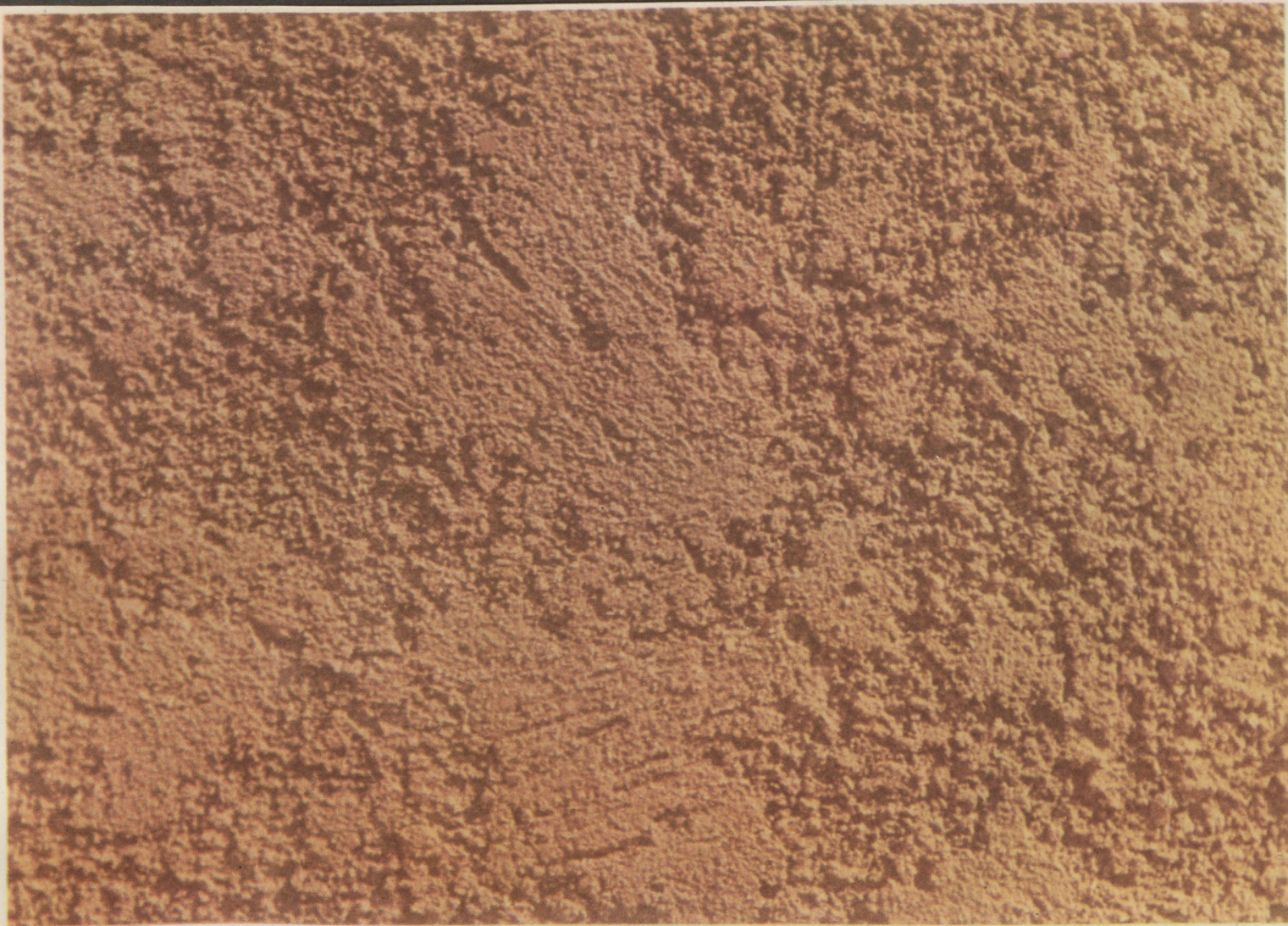


Tynk szlachetny cyklinowany cykliną zębatą lub gwoździami, gruboziarnisty

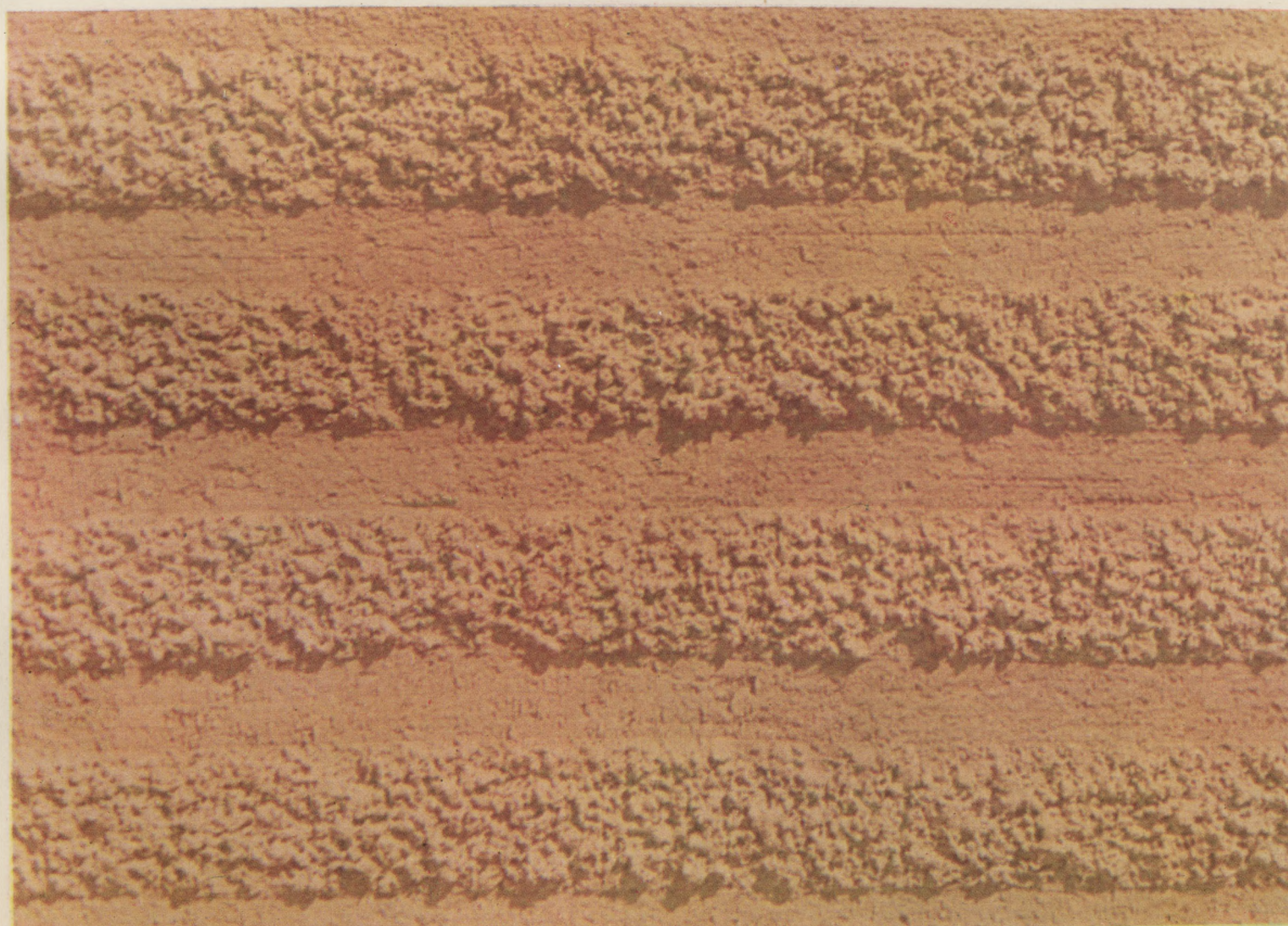


Tynk szlachetny fakturowany przez dociskanie lancetem (strzałką), drobnoziarnisty



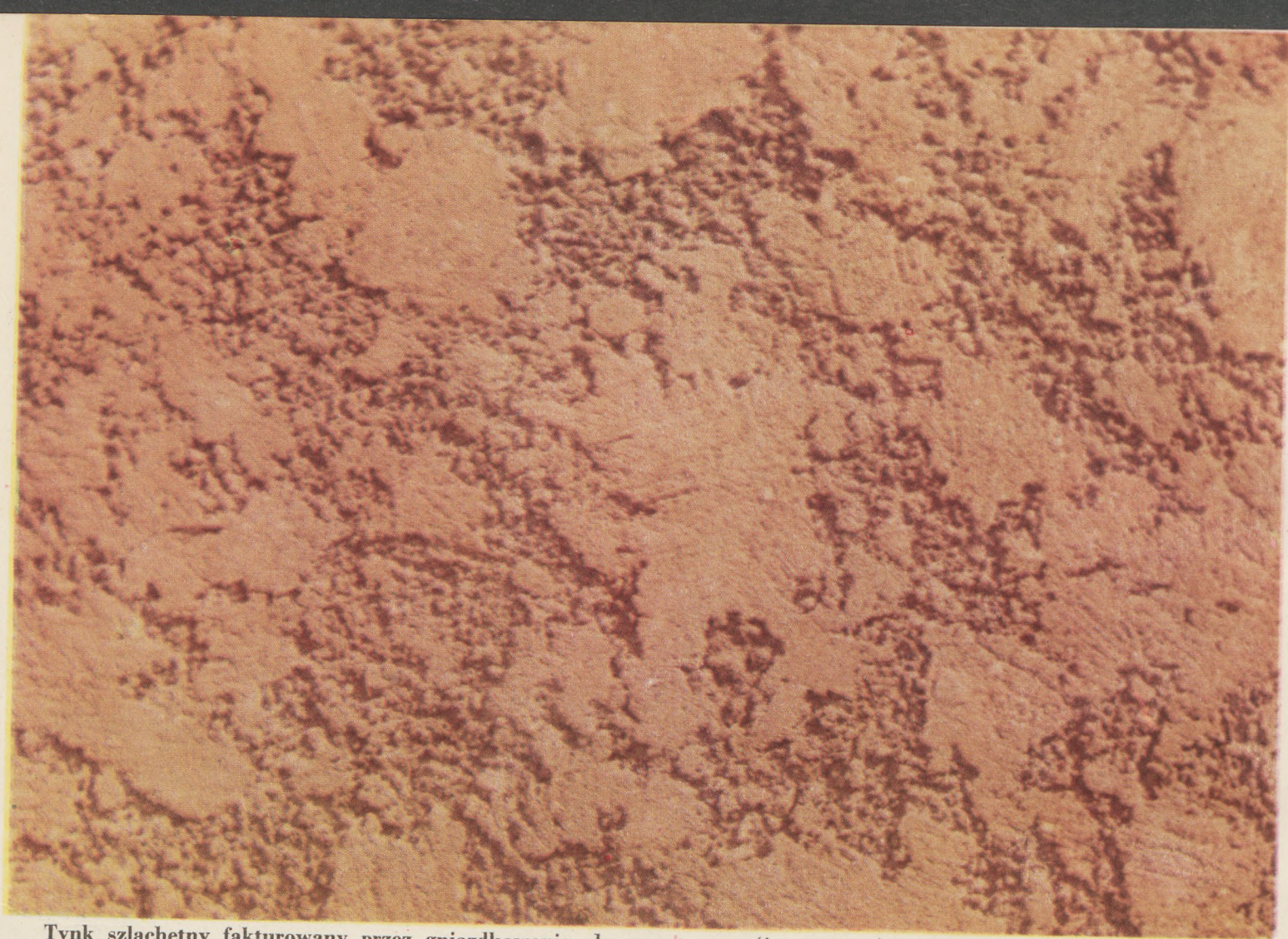


Tynk szlachetny fakturowany przez nakrapianie z prześwitami i zacieranie, jednobarwny, dwuwarstwowy, drobnodziarnisty



Tynk szlachetny fakturowany przez nakrapianie i zacieranie cykliną płaskozębną, jednowarstwowy, drobnodziarnisty





Tynk szlachetny fakturowany przez gniazdkowanie, dwuwarstwowy (jasna na ciemnej), średnioziarnisty (zmniejszenie ok. 2-krotne)



Tynk szlachetny fakturowany przez kraterowanie, drobnoziarnisty



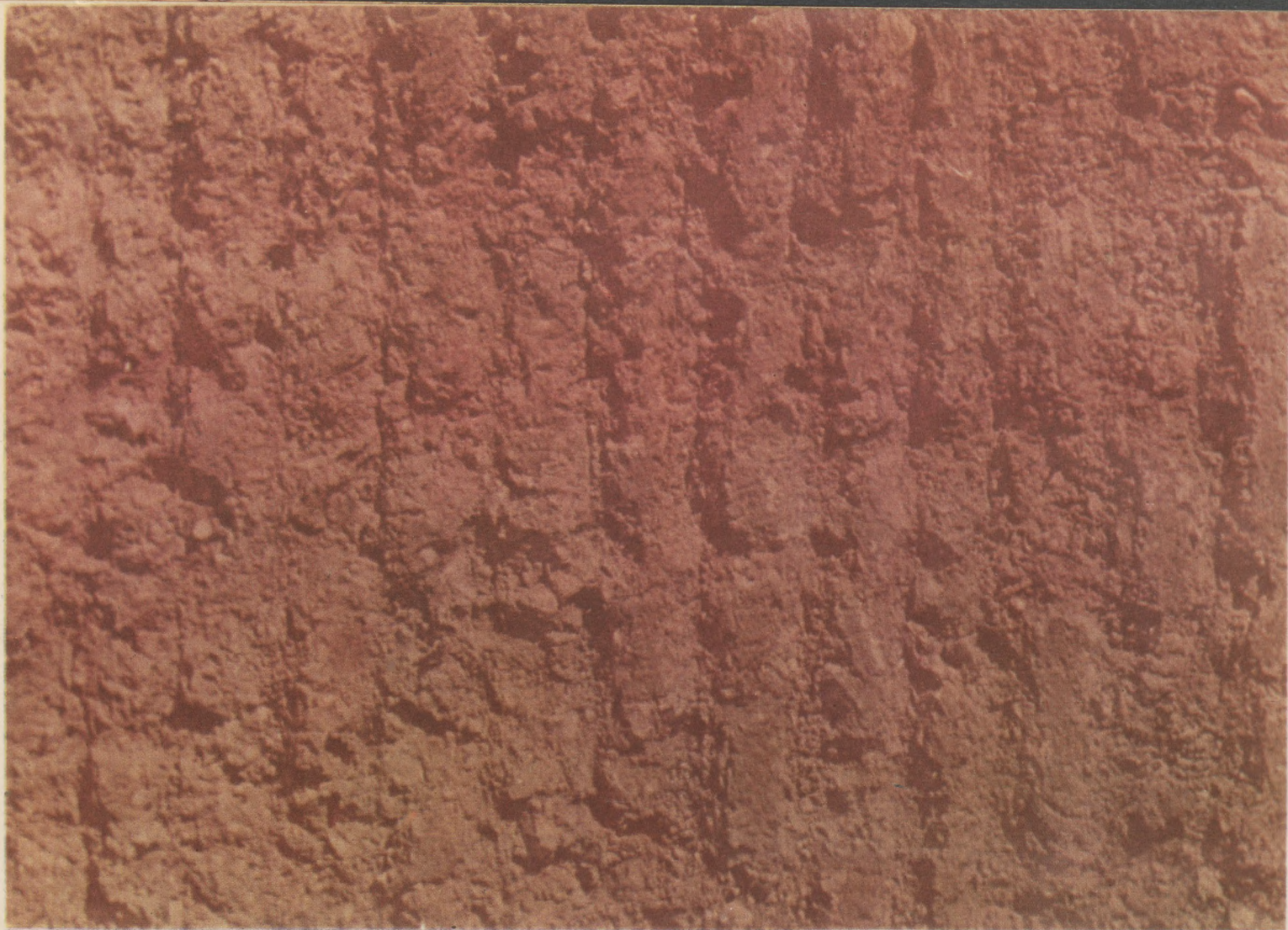


Tynk szlachetny fakturowany przez kropłowanie wielobarwne, dwuwarstwowy, bardzo drobnoziarnisty na średnioziarnistym



Tynk Messela cyklinowany poziomo, średnioziarnisty



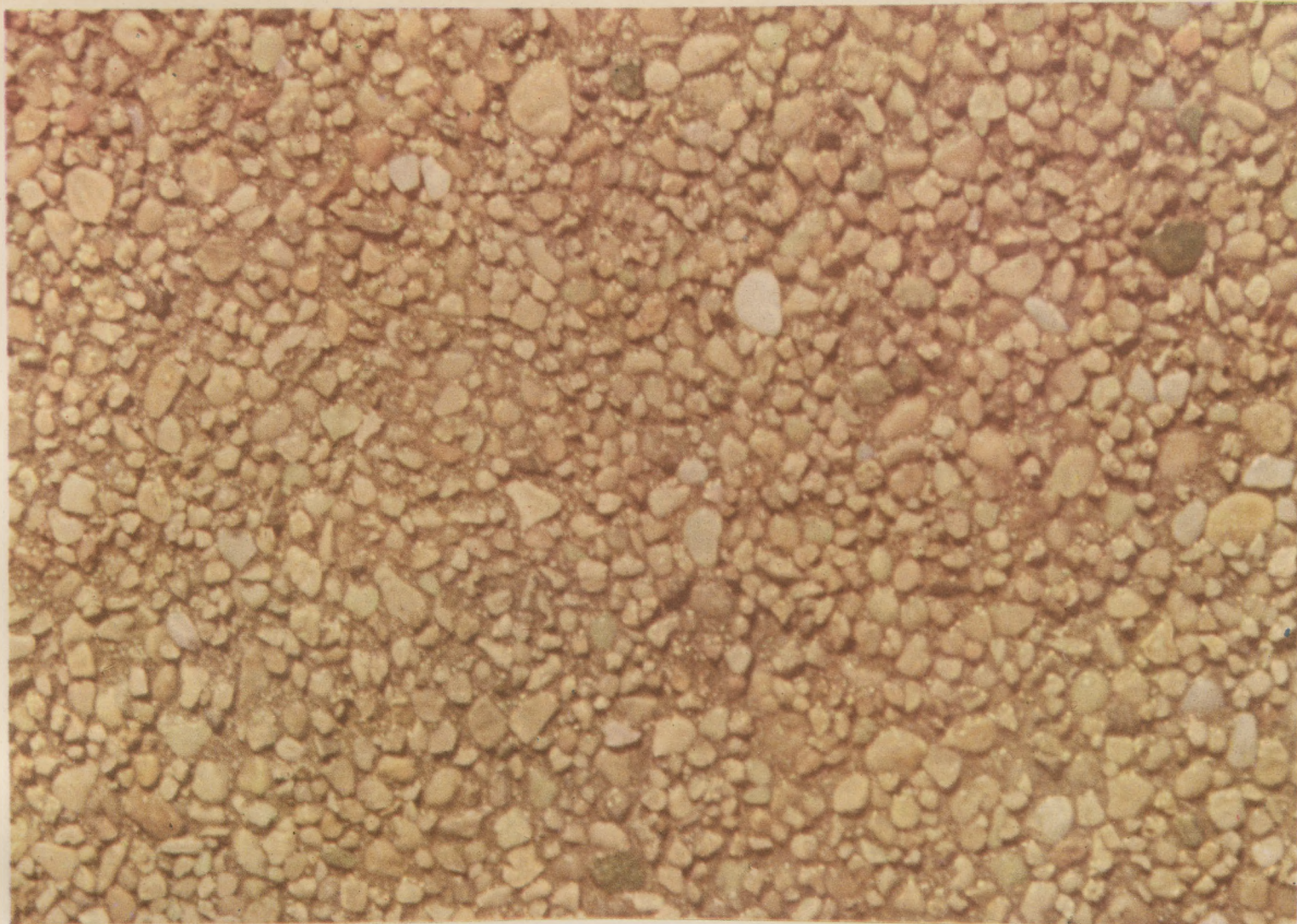


Tynk Messela rowkowany pionowo, gruboziarnisty



Tynk szlachetny zmywany, drobnoziarnisty



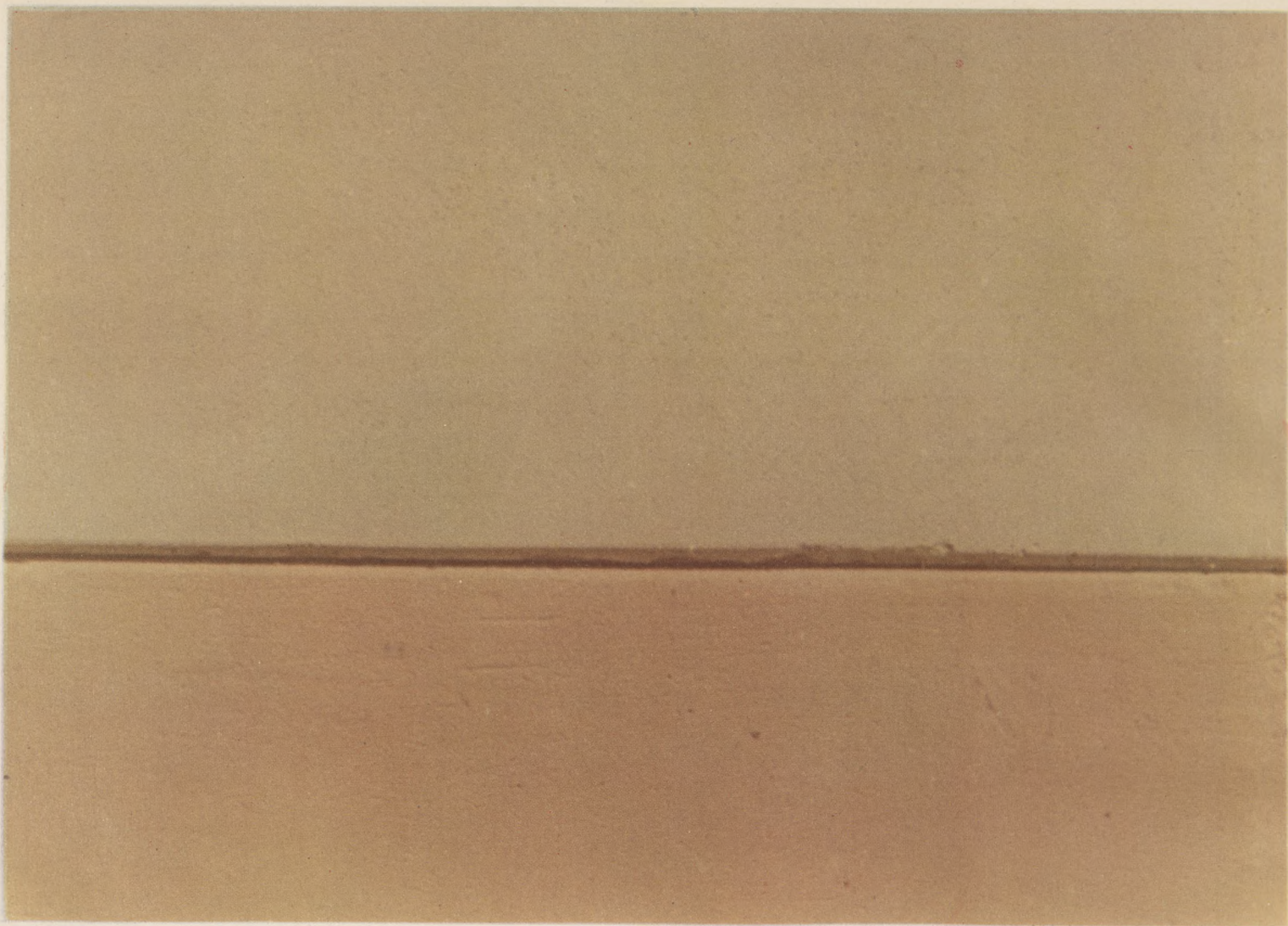


Tynk szlachetny zmywany, średnioziarnisty i gruboziarnisty



Tynk szlachetny zmywany, gruboziarnisty





Tynk szlachetny kamieniarski szlifowany, typ „piaskowiec“, bardzo drobnoziarnisty



Tynk szlachetny kamieniarski, młotkowany z dłutowanym obrzeżem, drobnoziarnisty





Tynk szlachetny kamieniarski, młotkowany z dłutowanym obrzeżem, średnioziarnisty



Tynk szlachetny, kamieniarski, młotkowany z dłutowanym obrzeżem, średnio- i gruboziarnisty



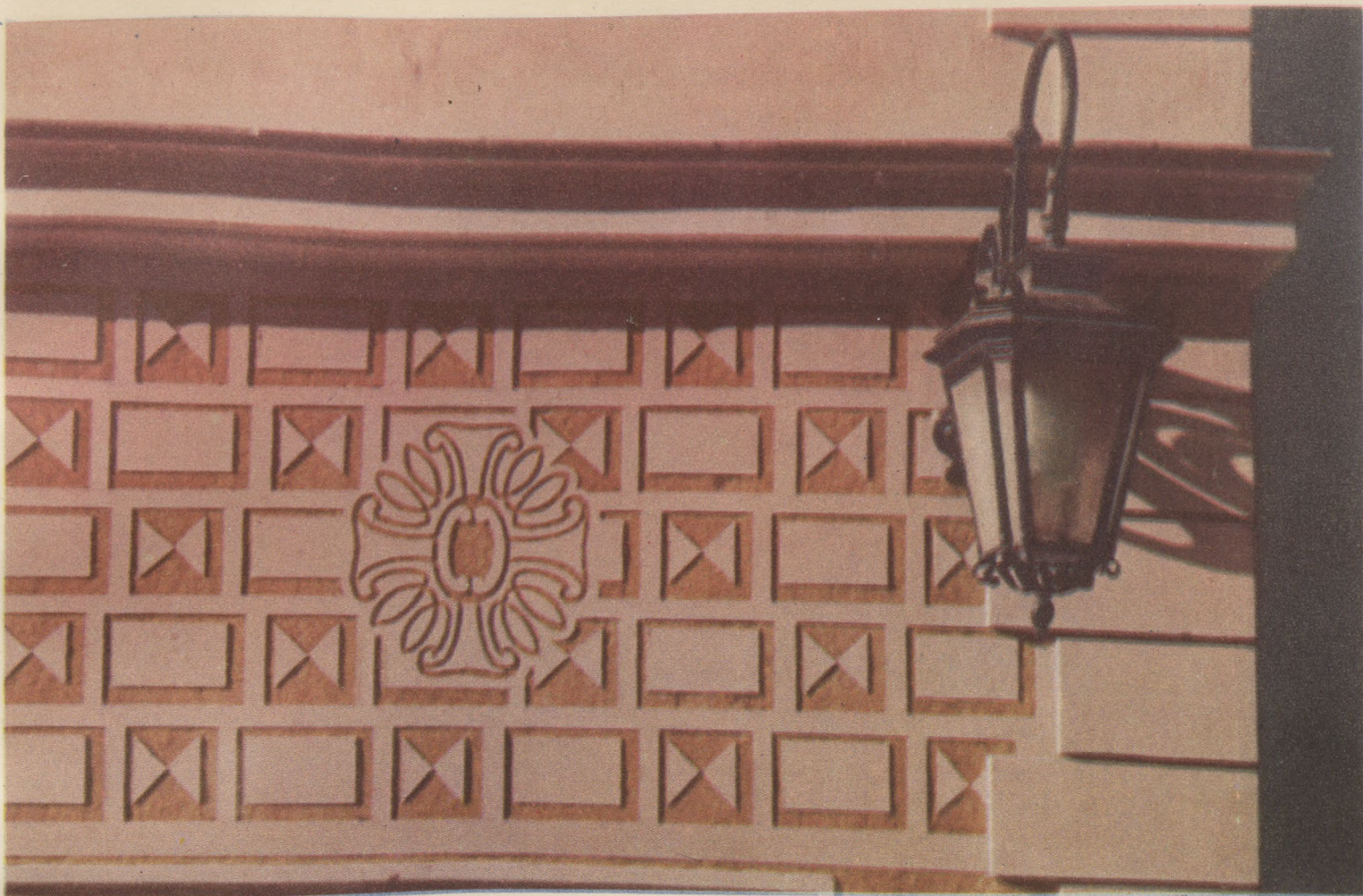


Tynk szlachetny na prefabrykatakach, zmywany, drobnoziarnisty

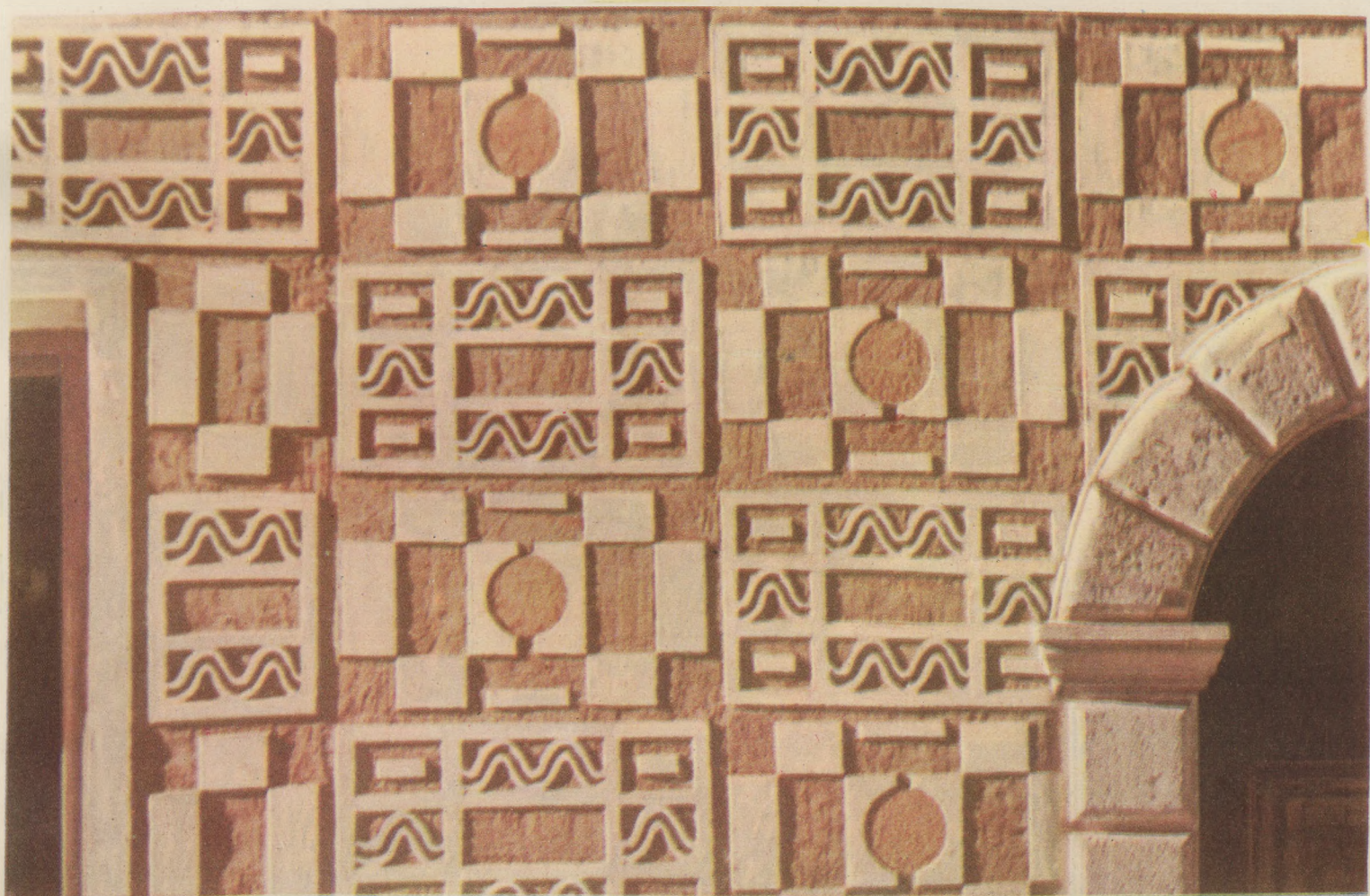


Tynk szlachetny na prefabrykatakach, rowkowany przez strychowanie i piaskowany piaskownicą, drobnoziarnisty





Sgraffito dwubarwne, ornamentyka płaszczyznowa i linearna (Stare Miasto w Warszawie)



Sgraffito trójbarwne, ornamentyka płaszczyznowa (Stare Miasto w Warszawie)





Sgraffito dwubarwne, ornamentyka linearna, rysunek figuralny kreskowy (Stare Miasto w Warszawie)



Sgraffito trójbarwne, kompozycja figuralna płaszczyznowo-kreskowa (Nowe Miasto w Warszawie)



**The development of a large new residential district, Bielany, Warsaw** — an account of the already completed housing estate Bielany I and the design prepared for Bielany II. An extensive study of flat layouts was carried out simultaneously with the design. Photographs show various aspects of the new development of Bielany I. The whole of the architectural work was done by a team headed by architects Maria and Kazimierz Piechotka. J. Klewin in his article probes into the reasons that make Bielany one of the most interesting developments in Warsaw today. The construction of Bielany already has a history of its own. The first stage of a few years ago consisted of rigid monumental development along streets, heedless of the existing pre-war low-density development. Compared with it, the recently built Skalmierska Street Housing Estate shows a new approach to civic and architectural design. Without adopting a priori any doctrinal bias whatever, but only voluntarily yielding to the pressure of modernity, the authors let their work be ruled by orderliness and purpose. This provides a logical frame for the boldness which increases as more and more experience is gained in the course of construction. In another article, J. Lewandowski gives a description of this large-scale project. Bielany is the residential district of Warsaw reaching farthest north. Construction is carried out in three stages: Bielany I, II, and III. The area included in the scheme is about 375 acres, and it will accommodate 50 000 people. The climate is good owing to the proximity of woods and of the Vistula. The older development of Bielany had been repaired and patched up after the war, but it is only in connection with the building of the Warsaw Steelworks in 1952 that large-scale planning was embarked upon and entrusted to the Piechotka team. They first designed the development of 219 acres (i.e. Bielany I). The volume of the undestroyed pre-war low-density development was 708,804 cubic metres, that of the proposed new one — 1,319,300 cubic metres, for a total of 30,800 people. Density of population varies as between blocks from 124 to 218 persons per acre. Bielany II has an area of 80 acres, and the building volume to be provided under the plan amounts to 609,875 cu. metres for 8715 people. Population density — 190 p.p.a. The two areas, Bielany I and II, are characterised by the following indices, expressed in square metres per person: roads with roadside planting — 6.5 and 8.1 respectively; internal communications — 2.3 and 2.8; internal open spaces — 11.4 and 14.6 (with, in addition, for Bielany II, 2.0 sq. metres of sports grounds serving the entire area); residential area — 4.9 and 3.7; services — 3.3 and 5.6; totalling 28.4 and 36.8 sq. metres per person respectively.

**Discussion on new housing.** The discussion published here reflects the method employed and the subjects considered by the Housing Section of the Association of Polish Architects. As Mr. Dobrucki recalls in his introductory report, in autumn 1956 the principle of designing flats with established floor areas for one-room and kitchen, two-rooms-and-kitchen and so on, was actually abolished and another principle adopted in its place, namely that of designing flats for a given number of dwellers, assuming a space standard of 10.5 to 12.0 sq. metres, i.e. an average of 11 sq. metres per dweller. The kitchen cannot be slept in, and no more than two persons can sleep in one room. Numerous design ateliers in Warsaw have designed new flats in accordance with those basic principles. Discussing those solutions (partly illustrated by plans included in the issue), Mr. Dobrucki notes the frequently observed tendency towards a superficial imitation of western examples and a "doctrinaire attitude" on the part of some designers who often rigidly adhere to ideas conceived a priori. The obstinate observance of a rigid principle, such as the separation of the W.C. from the bathroom, or the provision of a small room with no place for a bed in small flats, often spoils the whole design or even makes the designer give up the search for a better solution. The rapporteur stressed the need to regard standardisation as the standardisation of components; he dealt with the length and width of buildings, declaring himself in favour of 10 to 11-metre widths; he condemned the exaggerated provision of windows; he advocated 2.6 metres as the most appropriate room height; he said that sunken roofs are used excessively while there is no reason for avoiding roofs drained towards the outside; next, he spoke about laundries within residential buildings, about the structure and function of flats, and about kitchens. In the discussion, Mr. Nowicki spoke of the faulty structure of flats in housing estates. Mrs. Malinowska expressed the view that collective laundries and drying-rooms have proved a failure. Mrs. Sekrecka declared herself against laundries in the basement. Mr. Lewandowski found loggias unsuitable in our climate and said that in flat layout the dominant principle should be that of secluding rooms from one another rather than of unity of space. Mr. Rogala defended the present structure of flats and spoke of the necessity to limit their equipment. Mr. Klewin dealt with the length and width of buildings and with the size of kitchens. Mr. Kuminek spoke of inquiries concerning the use of flats and of the need to take account of the results of such inquiries in new housing design. Summing up, the Chairman of the Section Mr. Piechotka laid emphasis on the fact that the adopted principle of providing 11 sq. metres of floor-space per dweller has proved sound and has opened up a new path of flat design.

Jerzy Kobzakowski writes on the architect's tasks in designing the surface plant of new mines. In the News column, Jerzy Piotrowski deals with architecture beyond the Polar Circle giving, inter alia, information on the Polish base in Spitzbergen. In his extensive review of Frank Lloyd Wright's book "The Future of Architecture" (London 1955), K. Tyimiński quotes some of the ideas and observations accumulated during long years of creative work by that eminent architect.

**Rechenschaftsbericht über die Bebauung des großen neuen Wohnviertels „Bielany“ in Warszawa.** Die Gesamtausführung aller architektonischen Arbeiten wurde durch ein Atelier unter Leitung der Architekten Maria und Kazimierz Piechotka durchgeführt. Der Verfasser des Artikels Arch. J. Klewin stellt Betrachtungen über die Ursachen dafür an, daß Bielany heute zu den bestgelungenen Ausführungen im Raum von Warszawa gerechnet werden kann. Die anfängliche — vor wenigen Jahren begonnene — rigoristische Randbebauung von Bielany I trug in ihrer Monumentalität keine Rechnung mit der schon vorhandenen aus kleinen Villenbauten bestehenden Vorkriegsbebauung. Im Gegensatz hierzu zeugt die ebenfalls zu Bielany I gehörende aber später ausgeführte Siedlung an der Skalmierskastraße dafür, daß sich mittlerweile ein neues Verständnis für städtebauliche Komposition und ein neues Gefühl für die Architektur von Gebäuden entwickelt hat. Die Verfasser dieses Projektes unterliegen keinen vorgefassten doktrinen Bestrebungen, sie lassen sich in ihrer Arbeit — unter dem von ihnen empfundenen Drang nach Neuzeitlichkeit — allein vom Ordnungsgefühl und von der Zielstrebigkeit der Anordnung leiten. Dies ermöglicht — in logischer Konsequenz — Entscheidung in der weiteren Entwicklung, die — nach Maßgabe der auf dem Bau gewonnenen Erfahrungen — stetig wächst.

In einem zweiten Artikel gibt Arch. J. Lewandowski die Charakteristik dieser bedeutenden Investanlage. Bielany sind heute das am meisten nach Norden vorgeschobene Wohnviertel Warszawas. Der Bau desselben erfolgt in drei Etappen: Bielany I, II und III. Das für die geplanten Investitionen vorgesehene Gelände umfasst rund 150 ha bei einer angestrebten Einwohnerzahl von 50.000. Wegen der Nähe von Waldgebieten und der Nachbarschaft der Weichsel besitzt dieses Gelände gute klimatische Eigenschaften. Die in Bielany bestehende Bebauung wurde nach Kriegsende in Stand gesetzt und vervollständigt. Im Zusammenhang mit dem Neubau der Hütte-Warszawa wurden im Jahre 1952 städtebauliche Arbeiten in größerem Ausmaß in Angriff genommen, die ebenfalls den Architekten M. und K. Piechotka anvertraut wurden. Dieselben führten anfangs den Bebauungs-Entwurf auf rd. 87 ha, also für Bielany I aus. Bei rd. 709 Taus. m<sup>3</sup> Bebauung des Ist-Standes, betrug die Neubebauung rd. 1.320 Taus. m<sup>3</sup> für insgesamt 30.800 Einwohner. Die Einwohnerdichte schankt in den verschiedenen Wohnblöcken zwischen 310 Ew/ha bis 545 Ew/ha, Bielany II haben eine Oberfläche von 32 ha, die im Projekt vorgesehene allgemeine Kubatur beträgt rd. 610 Taus. m<sup>3</sup> für 8.715 Einwohner. Die Einwohnerdichte beträgt 474 Ew/ha. Für beide Wohnkomplexe von Bielany I und II sind folgende Kennziffern je Einwohner in m<sup>2</sup> bezeichnend: Stadtstrassen und Grünstreifen 6,5 und 8,1 Innenverkehrsfläche 2,3 und 2,8 innere Grünflächen 11,4 und 14,6. Für Bielany II betragen die Sportflächen dieses Wohnkomplexes 2,0 m<sup>2</sup>, das Gelände für die Wohnbebauung 4,9 und 3,7 für Sozial- und Dienstleistungen 3,3 und 5,6 insgesamt je Einwohner 28,4 und 36,8 m<sup>2</sup>.

**Diskussion über das Wohnbauwesen.** Wie mgr Dobrucki in seinem einleitenden Vortrag erwähnte, wurde ab Herbst 1956 der Grundsatz Wohnungen auf der Grundlage bestimmter Flächeneinheiten zu entwerfen (PK = Zimmer — Küche, 2 PK = Zimmer — Küche u.s.w.) aufgegeben. Es wurde der Grundsatz angenommen, daß man Wohnungen für eine bestimmte Einwohnerzahl zu entwerfen und daß man von dieser ausgehend 10,5–12,0 also durchschnittlich 11,0 m<sup>2</sup> je Einwohner zu veranschlagen habe. Weiterhin wurde vorausgesetzt, daß die Küche nicht — und ein Zimmer höchstens zum Schlafen für 2 Personen — dienen können. In Anlehnung an diese Grundsätze wurden in zahlreichen warschauer Projektierungsateliers die Entwürfe für Neubauwohnungen ausgeführt. Bei Besprechung derartiger Lösungen, die in Grundrissen von Sektionen dargestellt waren, stellte der Vortragende fest, daß eine häufige Erscheinung die Tendenz zur oberflächlichen Behandlung westlicher Beispiele sei, bei gleichzeitiger doktrinäer Einstellung in der eigenen Entwurfsarbeit, in der man sich steif und einseitig an vorgefasste Hypothesen klammert. Das einseitige Herausgreifen eines starren Grundsatzes z. B. der Trennung zwischen W. C. und Badezimmer oder eines Zimmers ohne Schlafstelle in Kleinstwohnungen kann manchmal zum Verderben des ganzen Entwurfes oder sogar zum Aufgeben der Suche nach einer neuen Lösung führen. Weiterhin unterstrich der Vortragende die Notwendigkeit die Typung als Typung von Teilen (Elementen) aufzufassen, erwähnte das Problem der Länge und Breite von Gebäuden wobei er sich für die Breite vom 10–11 m aussprach, er kritisierte das übermäßige Verglasen von Innenräumen für die er eine Höhe von 2,60 m für angebracht hielt. Es wurde auch erwähnt, daß es nicht nötig sei Dächer mit nach außen gerichtetem Abfall zu vermeiden, wozu gegenwärtig eine übertriebene Tendenz besteht, des weiteren wurden Haus-Waschküchen, die strukturelle Zusammensetzung und funktionelle Bedeutung von Wohnungen und auch Küchenprobleme besprochen. In der folgenden Diskussion sprach sich Arch. Nowicki über die schlecht angebrachte strukturelle Zusammensetzung von Wohnungen in Siedlungen aus, Arch. Malinowska war der Ansicht, daß sich die gemeinsame Nutzung von Waschküche und Trockenkammer nicht bewährt habe etc.

Arch. J. Kobzakowski schreibt über die Aufgaben des Architekten bei der Oberflächen (Über-Tag)Planung neuer Bergwerke. In der Chronik berichtet Arch. J. Piotrowski über die Architektur in der Gegend des Polarkreises und führt u. a. Angaben über die Basis der polnischen Polarexpedition in Spitzbergen an. Eine umfangreiche Besprechung des Arch. K. Tyimiński über das Buch von F. L. Wright „Die Zukunft der Architektur“ (London 1955) gibt einen Überblick über die Gedanken und Bemerkungen, die dieser hervorragende Architekturschaffende im Verlauf jahrelanger Arbeit zusammengestellt hat.



CENA ZŁ 20.—