

§. 19. Sposób rysowania plany budynku z podwórzem czyli dziedzińcem i całym gospodarskim obeysciem,

1. Jeżeli magistralne ściany budynku łączą się z sobą samemi kątami prostymi; natenczas długość ścian, sznurem lub laską na łokcie i cale podzieloną, wymierzwszy, łatwo plan budynku, podług kątów prostych i ścian przemierzonych, za pomocą podziałki umiarkowanej do wielkości rysunku, na papierze zrysujesz.

Tab. 1.

Fig. 19.

2. Jeżeli zaś magistralne ściany budynku w stykaniu się z sobą częścią ostry, częścią rozwarte czynią kąty, iak np. w budynku $ABCDEFK$, natenczas i z nich niektóre wymierzyć należy. I tak, na raptularzu zrysowawszy od ręki figurę cokolwiek podobną obwodowi budynku; abyś wyznaczył np. kąt ABC ; przeciągnij sznur wedle ściany AB , od B , do g , tak aby część przedłużona Bg zamykała miar np. 12. Podobnież wedle drugiej ściany CB wyciągnij sznur od B do h , także na miar 12, końce miar wziętych iak tu g , h , znacząc zabitemi w ziemię kółkami, tudzież tego mocno przestrzegając, aby tak punkt g z punktami A , B , iako też punkt h , z punktami C , B , w jednymże zostawał kierunku. Wreście przemierzwszy odległość gh między kółkami zawartą, i to wszystko w raptularzu zanotowawszy, będziesz miał

wia-

wiadome w liczbach trzy boki trójkąta równoramienneego, w którym kąt hBg iest równy kątowi ABC , iako wierzchołkiem przeciwległemu.

Albo też: Przedłużywszy ścianę AB od A ku o na miar np . i 2. zamiast przedłużenia drugiej przyległej ściany AK , odmierz na niey od A do n także miar 12, potem zmierzysz odległość on , będziesz miał tak, iak pierwey, wiadome w liczbach trzy boki trójkąta równoramienneego oAn , w którym kąt oAn iest spełnieniem kąta BAK . Doszedłszy zatém przenośnikiem, ważności kąta oAn , gdy go odeymiesz od 180° , reszta pozostała będzie ważnością kąta BAK .

W niektórych szczególnych przypadkach można za iednym zawodem dwóch razem kątów, iak tu kątów, BCD, CDE wyznaczenie odprawić. To iest: wzdluż ściany BC , wyciągnij sznur od C do p , tudzież wzdluż ściany ED , od D do m , tak, aby części lm, lp , były sobie równe: potem przemierzysz odległości lC, lD, lm, lp, mp , i te wszystkie wymiary przyzwoitym porządkiem w raptularzu zanotowawszy, będziesz miał tak iak w pierwszych dwu razach, wiadome w liczbach trzy boki na-przód trójkąta mlp ; potem trójkąta lCD , przy pomocy których, kąty EDC, BCD , łatwo będzie można na papierze oznaczyć.

3. Po zakończoném wyznaczaniu kątów, pomierz z podwórza ściany AK , KF , EF , ED , CD , CB , BA , potem wewnętrzne mury ab , bc , cd , df , fa , iako też bx , xa , xf , dx , cx ; naostatek, gdzie tylko będzie można, nie zaniechaj wymierzyć linii przekątnych czyli dyagonalnych ad , ac , bf ; te bowiem przy rysowaniu planu są wielce pomocne do postrzeżenia i poprawienia pomniejszych omyłek, jeżeli się iakie w pomiarze ścian i kątów przytrafiły.

4. Gdy takowy pomiar ścian i kątów odprawisz, łatwo za pomocą raptularza i podziałki wygotujesz rysunek w sposób następujący. *Naprzód*, wyciągnąwszy na papierze linią, ph , naznacz na niej od h do p . tyle części wziętych z podziałki, ile znalazłeś miar w długości odpowiadającej na ziemi. *Powtóre*, na teyże linii wyznacz kolejno części lC , CB , Bh , proporcjonalne długościom odpowiadającym na ziemi. *Potrzećcie*, na linii lp wykreśl trójkąt lmp , podobny trójkątowi odpowiadającemu na ziemi: potem bok ml przedłużywszy nieokręślenie do E , i przeniosłszy nań z podziałki naprzód długość całkowitą mE , potem długość mD ; gdy punkt D złączysz linią z punktem C , już pierwey oznaczonym, będziesz miał wyrażone na papierze położenie ścian BC , CD , DE , i kątów BCD , CDE między temiż ścianami zawartych.

Podobnymże sposobem na linii hB rysowany trójkąt hBg , wyznaczy położenie

ściany BA , trójkąt zaś oAn da położenie ściany AK .

Dla wyznaczenia dwóch ostatnich ścian KF , FE , iako też zawartego między niemi kąta; weź cyrklem z podziałki tyle części, ile ci wypadło z rozmiaru na ścianę KF , i tym promieniem z punktu K narysuj łuk w tę stronę, w którą są podane ściany KF , FE . Weź podobnież na podziałce tyle części, ile znalazłeś miar w ścianie FE , i tym promieniem, z punktu E przeciąnij łuk pierwszy. Od punktu F przecięcia się łuków, poprowadzone linie FK , FE , oznaczają położenie dwóch ostatnich ścian budynku.

Naoftatek wyraziwszy grubość murów liniami ab , bc , cd , df , fa , równoległemi do pierwszych, naznacz położenie drobniejszych części, iako to: drzwi, okien, pieców, kominów i t. d. a tak będziesz miał razem pod ieden widok poddany budynek z całym wewnętrznym onegoż rozłożeniem.

Co się tycze zrysowania na papierze dziedzińca przyległego budynkowi iakiemu, użyjesz do tego sposobów, które podamy niżej, gdy o przenoszeniu na papier pomniejszych placów mówić będziemy.

Gdyby w węglach alboli też ścianach budynku znajdowały się takie występy lub wklęsłości, dla których nie możnaby ścian budynku

przedłużać wyłożonym dopiero sposobem; w tym razie najlepiej jest opasać zewnątrz budynek czterema lub więcej liniami względem siebie prostopadłymi, i na nie od znaczniejszych występów lub wklęsłości znajdujących się w ścianach budynku, spuszczać pomniejsze linie prostopadłe tak, iak się powie w następującem zadaniu, o rysowaniu brzegu rzeki

Jeżeli przy budynku znajduje się wieża, kształt okrągły mająca, środek iey także wyznaleźć potrzeba: co wykonywa się następującym wcale prostym sposobem. Niech np. obwód *acha* wyraża kształt wieży przypierającej do murów *cg, bd*. Na wewnętrznym obwodzie wieży obierz iakiekolwiek trzy *b, c, a*, znacząc ie zabitemi w ziemi kółkami: potem przeciągnąwszy sznur od *a* do *c*, i od *c* do *b*, od środka sznurów, wystaw za pomocą dużej węgielnicy, dwie linie prostopadłe: tych przecięcie się, iak tu w punkcie *e*, będzie środkiem wieży: gdy więc przemierzysz odległość *ec* lub *be* albo też *ea*, będziesz miał wiadomą w liczbach długość promienia teyże wieży. Teraz mając już wyznaczone na papierze położenie murów *cg, bd*, od *c* do *b* wyciągniesz linią *cb*, ta będzie cięciwą koła mającego wyrażać obwód wieży: obiąwszy więc cyrklem na podziałce tyle części równych, ile promień wieży zamyka miar, z końców cięciwy *cb* nakreśl łuki przecinające się w punkcie *e*, z którego tymże samym promieniem zrysowany okrąg, *acha*, będzie wyrażał na papierze położenie wieży.

Co się powiedziało o rysowaniu planty budynku, oczywiście przystosować się może do zrobienia placu iakiego wewnątrz nieprzystępnego i nieprzebytego dla drzew, domostw, błot i t. d. byle się ściany obwód placu czyniące z samych linii prostych składały.