

Бобан Иван, геом., Београд:

ГЕОДЕТСКИ РАДОВИ ПРИ ИЗГРАДЊИ ФАБРИКЕ И РАДНИЧКОГ НАСЕЉА

Код подизања нашег објекта навешћу све геодетске радове на које смо наишли. То би могло послужити као груба оријентагија на какве се све геодетске радове може наићи код подизања оваквих и сличних објеката.

Овде је случај да на једној голој пољани подижемо једну велику фабрику и радничко насеље у виду модерног града.

Геодетски радови на овом градилишту текли су паралелно са пројектантским радовима и са самом изградњом. Они су претходили самим пројектима (разна снимања и израда ситуационих планова), били веза између пројеката и изградње (преношење разних објеката са плана на терен), пратиоци саме изградње (давање и контролисање разних осовина и висина) и као завршни радови на самом градилишту, дефинитивно снимање новонасталог стања.

Све геодетске радове на овом градилишту можемо поделити на:

- 1.) **Припремне радове**, где можемо убројити следеће:
 - а) допунски нивелман;
 - б) снимање и израда ситуационих планова 1:2500 за генерални пројект и 1:1000 детаљни пројекат;
 - в) снимање граница експропријације, као и реамбулације катастра, ради израде експроприационог елабората.
- 2.) **Малиорационе радове**:
 - а) регулација потока;
 - б) израда одбранбеног насипа;
 - в) дренажа целог терена фабрике.
- 3.) **Разна трасирања**. Трасирање индустријских пруга, путева, водовода, канализације за атмосферску воду, канализације за прљаву воду, електровода и привремено отворених канала за оцеђивање терена од атмосферског талога.
- 4.) **Геодетске радове за време изградње**:
 - а) преношење и ископчавање зграда, фабрика и насеља;
 - б) преношење и ископчавање моста и пројекта на новој индустријској прузи;
 - в) давање потребних висина и осовина за стубове код индустријских објеката, а нарочито приликом монтаже гвоздене конструкције и постављање самих машина;
 - г) контролисање нивелета код изградње свих горе набројаних траса;
 - д) разна снимања земљаних радова и рачунање земљаних маса.
- 5.) **Завршне геодетске радове**:
 - а) реамбулација триангулације;
 - б) полигона мрежа;
 - в) снимање новонасталог стања за планове 1:500.

Извршили смо контролу и то на тај начин, што смо стали са инструментом на тачку С, навизирали тачку А и читали угао на тачку D.

Затим стали на тачку T_1 те навизирали тачке Е и А. Услов је да ови углови буду по 90° а у колико нису, појављено отступање не сме прећи дозвољену границу која је у зависности од дужине самих страна.

Контролисали смо стране С—D и Е— T_1 , које треба да имају исту вредност као страна А—В. Отступање мора бити у дозвољеним границама.

Кад смо извршили предњу контролу, онда смо искољчавали кривину FG. Познат је угао $\alpha=90^\circ$ и радиус кривине $R=160$ м, те помоћу Сараценових таблица обележили саму кривину;

б) преношење зграда у блоку А—В—С—D; види сл. 1.

На правцима В—D и А—С помоћу пантљике и инструмента обележили смо тачке а, b, c, d, e, f, g и а', b', c', d', e', f' и g' тако да смо стали са инструментом на тачку В и навизирали на тачку D, те помоћу пантљике, а на основу вредности са самог плана (28,00; 28,50 итд.) искољчили тачке: а, b, c, d, e, f и g, затим прешли на тачку А и навизирали тачку С и на исти начин поставили тачке а', b', c', d', e', f' и g'. Затим смо прешли са инструментом на тачку а и навизирали тачку а' и извршили обележавање зграда, у нашем случају на отстојању од 32,00, па 10,09 (24,65+14,51) па 10,09 итд. и напослетку извршили контролу, да ли од једног кочића зграде до тачке а на осовини или 22,17 м, односно, да ли се добивена вредност слаже у дозвољеним границама са вредности 22,17 м.

Да би обележили и другу страну зграде прешли смо са инструментом на тачку b и навизирали тачку b' и на исти начин поставили и овај ред кочића, чиме смо извршили преношење зграда бр. 1, 2, 3 и 4.

На исти начин продужили смо преношење и осталих зграда

Наношење зграда могло би се извршити на следећи начин:

Станемо са инструментом на тачке а, b, c, d, e, f и g и не навизирамо на а', b', c', d', e', f' и g' нити те тачке уопште искољчавамо, него визирамо на тачку D или Е и под углом од 90° наносимо вредности, што у овом нашем случају са а 32,00, па 10,09, па (24,65+14,51) итд. па потом са b па са c итд. Овај начин много зависи од тачности мерења углова, те ако инструменат не би био прецизан (ако му је додатак $1'$ или више, ако кодела на нимбусу није равномерна или неки други недостатак), ми би добили угловно отступање које би грешку све више повећавало, што би визура била дужа.

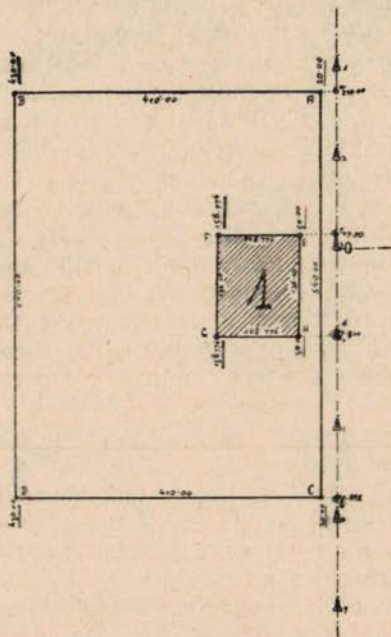
Код првог начина ово угловно отступање је потпуно елиминисано, те се оно у пракси препоручује, уколико се не би располагало са неким прецизнијим инструментом за мерење углова.

2) Преношење и искољчавање границе терена фабрике и преношење једне индустријске зграде.

Овде је случај да поред терена фабрике пролази електровод, чији су стубови на овоме делу у правцу и тај правац је паралелан са самом границом терена фабрике. Пошто је то једна стална линија, ми смо је узели као базу за нанашање и то како границе терена фабрике, тако и свих осталих фабричких објеката.

Стуб бр. 3 обележен са 0 узели смо као исходиште.

Да би нанели границу терена фабрике ми смо поступили на следећи начин: На линији електровода од стуба 0 у позитивном правцу одмерили смо 210 м, ту поставили инструмент и навизирали стуб 0 и очитали угао, томе углу додали 90° и у том правцу на отстојању од 20 м добили тачку А, затим у истом правцу одмерили још 410 метара те добили тачку В. Затим од стуба 0 одмерити по линији електровода у супротну страну 330 м и добили тачку б, на коју смо поставили инструмент, навизирамо на стуб 0 и то очитање смањили за 90° те под тим углом одмерили 20 м, па 430 м те добили тачке С и D.



Слика 2

Затим стали са инструментом на тачку В навизирали тачку А очитали угао, навизирали тачку D и очитали угао. Разлика између ова два очитања треба да је 90° . Уколико није, појављено отступање не сме прећи дозвољену границу. Извршили смо контролно мерење стране В—D, чија вредност треба да је једнака А—С, отступање не сме прећи дозвољену границу.

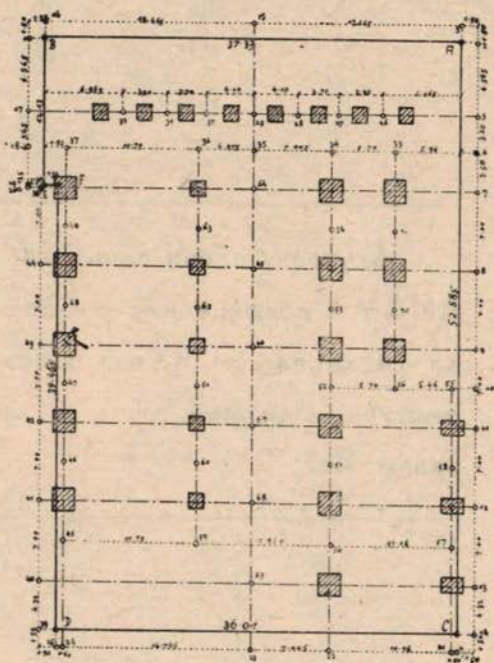
Потпуно исти случај наношења и контролисања зграде бр. 1 назначене на сл. 2.

3) Искољчавање потребних осовина на стубове унутар једног индустриског објекта сл. 3.

Овде имамо искољчење крајње тачке једног индустриског објекта и то А—В—С—D—Е—F. Задатак је да се код тога објекта искољче осовине стубова како би после послужиле и за монтажу гвоздене конструкције

дотичног индустриског објекта. Да би се коље могло сачувати побијано је на извесном отстојању од самих стубова, како не би било општењено приликом темеља копања стубова.

Тачност обележавања ових осовина треба да буде до на 1 цм, зато смо у коље побијали ексере. Нарочиту пажњу треба обратити мерењу углова.



Слика 3

Код нашег примера поступак рада је следећи:

Стали смо са инструментом на тачку А па навизирали тачку С и у томе правцу одмерили од тачке С ван зграде 1,50 м и побити колац са ексером (колац бр. 4), затим пребацили дурбин за 180° и на отстојању од 1,50 м побити колац број 3. Навизирали тачку В и у томе правцу да отстојању од 1,50 м ван зграде побити колац бр. 1, потом пребацили дурбин за 180° и на отстојању од 1,50 м побити колац бр. 2.

Преместили смо инструменат на тачку С, те навизирали тачку Д на истом правцу у продужењу угла зграде одмерили 1,50 метра побити колац бр. 39, затим пребацили дурбин за 180° и одмерили од тачке С 1,50 м и побити колац бр. 14. Потом смо пренели инструменат на тачку 2 и навизирали тачку 14 и на отстојањима, која су назначена на сл. 3 побити коље бр. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 и 13.

По завршетку ископчавања пренели смо инструменат на тачку Е, па навизирали тачку пребацили дурбин за 180° и на отстојању од 1,50 м побити колац бр. 19.

Затим смо поставили инструмент на тачку бр. 1, па навизирали колац бр. 19 те у томе правцу, а на отстојању, које је назначено на сл. 3, побили коље бр. 17, 18 и 20.

Продужујући даље стали смо са инструментом на колац бр. 5 навизирали колац бр. 17 и побили коље број 26, 27, 28, 29, 30, 31 и 32.

Прелазећи са тачке на тачку и придржавајући се поступка напред наведеног исколчили смо свих 70 колаца.

**Другови, преко ваших геодетских секција
ДИТ-а и редакционих одбора листа тражите
да се сарадњом и редовитом претплатом
омогући издизање листа и његово редовито
излажење.**

