

1. PROUČAVANJE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Oblast građevinarstva je uređena osnovnim Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata.

TEHNIČKA DOKUMENTACIJA je prema Zakonu - "skup pisane, numeričke i grafičke dokumentacije kojom se utvrđuje koncepcija, uslovi i način građenja objekta. "

Tehnička dokumentacija, zavisno od vrste objekta i nivoa razrade, izrađuje se kao:

- 1) idejno rješenje;
- 2) idejni projekat;
- 3) glavni projekat;
- 4) projekat izvedenog objekta..

Tehničku dokumentaciju iz prethodnog stava se razrađuje kroz:

- 1) projekat arhitekture objekta i projekat unutrašnje arhitekture;
- 2) projekat građevinskih konstrukcija i druge građevinske projekte;
- 3) projekte elektroinstalacija jake i slabe struje;
- 4) projekte termotehničkih instalacija, mašinskih postrojenja, uređaja i instalacija;
- 5) projekte uređenja terena i pejzažne arhitekture;
- 6) ostale projekte i elaborate: geomehanika, seizmika, tehnologija, uticaj zahvata na životnu sredinu, protivpožarna zaštita, zaštita na radu, toplotna i zvučna zaštita objekta, energetska efikasnost i drugo u skladu sa namjenom objekta.

Sve prethodno u postavci Semestarskog zadatka je zamijenjeno idejnim skicama osnove tiskog sprava, jednog poprečnog presjeka i osnove temelja stambenog objekta, kao i kratkim opisom konstrukcije i primijenjenih materijala (na nivou „grubih” građevinskih radova, tj. konstrukcije objekta).

1.1. PROUČAVANJE TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

Prema važećem Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata Projekat organizacije i tehnologije građenja je sastavni dio tehničke dokumentacije na nivou Idejnog i Glavnog projekta. Na nivou Idejnog projekta u njemu se određuju: tehničke, tehnološke i funkcionalne karakteristike objekta; organizacioni elementi izgradnje objekta; elementi održavanja objekta; procijenjena vrijednost radova na izgradnji objekta, a na nivou Glavnog projekta: tehničko-tehnološke i eksploatacione karakteristike objekta sa opremom i instalacijama, tehničko-tehnološka i organizaciona rješenja za izgradnju objekta i troškovi izgradnje objekta.

Osnovu za izradu Projekta organizacije i tehnologije građenja čini proučena, prethodno urađena tehnička dokumentacija.

Proučavanje tehničke dokumentacije sastoji se od sljedećih segmenata:

- upoznavanje sa sadržajem: - konstatuje se kojom se tehničkom dokumentacijom raspolaže, šta ona sadrži, da li su međusobno usaglašeni djelovi, crteži i opisi.
- provjera kompletnosti: da li dokumentacija sadrži sve što je propisano pravilnikom o njenom sadržaju i traženo projektnim zadatkom i da li je na dovoljnom nivou razrađeno.
- sagledavanje specifičnih tehničkih rješenja i uslova izvršenja pojedinih radova: neuobičajene dimenzije, materijali, namjena objekta i elemenata, uslovljenost početka i završetka pojedinih radova (temelji opreme).
- ispitivanje mogućnosti primjene alternativnih rješenja koja mogu uticati na smanjenje roka građenja, smanjenje troškova, poboljšanje kvaliteta i sl.
- provjera i utvrđivanje detaljnih opisa i količina radova.

Pri izradi POTG, posebnu pažnju posvećujemo poslednjoj tački, koja najčešće u praksi rezultuje otkrivanjem velikih odstupanja u sračunatim količinama u predmjeru i prikazanih crteža. Količine i opisi radova su osnov za procjenu koštanja i ugovaranje cijene izvršenja posla, te procjenu roka završetka radova.

UPUTSTVO:

1. Osnovu tipskog sprava i presjek objekta datu u postavci iskotirati prema zadatim gabaritnim podacima i podacima o elementima konstrukcije objekta.
2. Sačiniti tehnički opis objekta na osnovu crteža i tehničkih podataka iz zadatka. Obuhvatiti opis konstruktivnog sistema, konstruktivnih elemenata, broja objekata, spratnosti objekata, vrste krova i sl.
3. Sačiniti opis radova koji će obuhvatiti radove potrebne za izgradnju zadanog objekta. Nije potrebno suviše detaljisati. Opisi treba da budu jasni (ne predugi) i precizni (definisati kategoriju zemljišta, dubinu iskopa, širinu rova, vrstu maltera za zidarske radove, marku betona za betonske radove, debljinu elemenata koji se zidaju odnosno betoniraju, mjesto izrade betonskih elemenata: monolitni-liveni na licu mjesta ili montažni-liveni na poligonu za montane elemente, polumontažni i sl.). Radovima moraju biti obuhvaćeni svi glavni konstruktivni radovi koji objekat čine cjelinom, a zatim tim radovima treba po potrebi dopisati još neke da bi se zadovoljili uslovi iz prethodnog stava.

SADRŽAJ TEHNIČKOG OPISA OBJEKTA

Tehnički opis objekta je dokument koji prezentira objekat za koji se radi Projekat organizacije i tehnologije građenja. Piše se u vidu teksta i treba da sadrži sve podatke od značaja za lokaciju na kojoj se gradi objekat, namjenu i funkciju objekta i njegova tehničko-tehnološka rješenja. Prema zadatim podacima, tehnički opis treba da sadrži:

Opšti dio u kojem će biti prezentiran:

- Naziv, namjena i funkcija objekta;
- Lokacija na kojoj je planirana izgradnja objekta;
- Broj lamela objekta;
- Vertikalni gabarit (spratnost) objekta, bruto površina osnove i bruto površina objekta.

Konstrukcija objekta („grubi“ građevinski radovi):

- Opis konstruktivnog sistema objekta (skeletni, masivni, mješoviti);
- Tehnologija građenja objekta ili pojedinih konstruktivnih elemenata (monolitna, polumontažna, montažna);
- Zemljani radovi na izgradnji objekta (iskopi, nasipi, zasipanje);
- Konstruktivni elementi objekta (temeljna konstrukcija, vertikalni nosivi elementi, horizontalni nosivi elementi);
- Elementi ispune – zidarija (fasadni zidovi, zidovi ispune, pregradni zidovi, malterisanje) i
- Krovna konstrukcija i krovni pokrivač.

Napomena: Za sve prethodno navedene elemente treba definisati tehnologiju izvođenja (monolitno, polumontažno, montažno), vrstu i kvalitet materijala i dimenzije elemenata. Na primjer: monolitne armiranobetonske grede poprečnog presjeka 30*50cm izvedene u klasičnoj oplati od betona marke MB 30.

OPIS RADOVA

U primjeru koji slijedi dat je opis radova za objekat čiju vertikalnu nosivu konstrukciju čine armiranobetonska zidna platna, a horizontalna nosiva konstrukcija je polumontažna tavanica tipa FERT. Opisi radova su dati ilustrativno, kao primjer, a studenti će svoj opis prilagoditi podacima iz zadatka. Svaki od opisa radova ima definisanu jedinicu mjere u kojoj se proračunavaju i prikazuju količine istih.

1. Iskop za temeljne trake $b \times d = 1,0 \times 0,70 \text{ m}^*$ u zemljištu III kategorije, 90% mašinski i 10% ručno, do donje kote temelja - 1,20m (m^3 iskopane zemlje)
2. Betoniranje AB temeljnih traka $b \times d = 0,80 \times 0,60 \text{ m}$ u dvostranoj drvenoj oplati sa utroškom armature od 40 kg/m^3 ugrađenog betona, MB30 (m^3 ugrađenog betona)
3. Betoniranje AB podne ploče $d = 12 \text{ cm}$ sa utroškom armature od 40 kg/m^3 ugrađenog betona, MB30 (m^3 ugrađenog betona)
4. Betoniranje AB nosivih zidova $d = 20 \text{ cm}$ u dvostranoj drvenoj oplati sa utroškom armature od 60 kg/m^3 ugrađenog betona, MB35 (m^3 ugrađenog betona)
5. Izrada polumontažne međuspratne tavanice tipa FERT $d = 20 \text{ cm}$ (FERT ispuna $d = 16 \text{ cm}$; sloj za monolitizaciju debljine 4cm) (m^2 FERT tavanice)
6. Zidanje fasadnih zidova $d = 25 \text{ cm}$ od opeke u cementnom malteru (m^3 ozidanog zida)
7. Zidanje pregradnih zidova od siporeksa $d = 10 \text{ cm}$ u cementnom malteru (m^2 ozidanog zida)
8. Izrada drvene krovne konstrukcije i pokrivanje crijepom (m^2 horizontalne projekcije krova)

* iskop je širi i dublji u odnosu na poprečni presjek zbog prostora potrebnog za izradu oplata i tampon sloja ispod temeljnih traka