

PFA BLAGA V. ALEXANDRU

Sediu profesional: Santana de Mures,
str. Cimitirului, nr. 496
CUI: 31540329, F26/520/2013
Tel.: 0743 716 957
E-mail : ablaga@ieab.ro

Instalații electrice
Bransamente



ANEXA nr. 10

Proiectant,

.....
(denumirea persoanei juridice și datele de identificare)
Nr..... /

PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE

¹⁾Conținutul proiectului tehnic de execuție se adaptează la către operatorii economici care prestează în condițiile legii servicii de proiectare în domeniu, în conformitate cu specificul investiției.

Proiectul tehnic de execuție trebuie să fie astfel elaborat încât să fie clar, să asigure informații tehnice complete privind viitoarea lucrare și să răspundă cerințelor tehnice, economice și tehnologice ale beneficiarului.

CAPITOLUL I : PĂRȚI SCRISE

SECȚIUNEA I : Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții
 - 1.1 Denumirea obiectivului de investiții
 - 1.2 Amplasamentul
 - 1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții
 - 1.4 Ordonatorul principal de credite
 - 1.5 Investitorul
 - 1.6 Beneficiarul investiției
 - 1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție
2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de Intervenții
 - 2.1 Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:
 - 2.1.1 descrierea amplasamentului;
 - 2.1.2 topografia;
 - 2.1.3 clima și fenomenele naturale specifice zonei;
 - 2.1.4 geologia și seismicitatea;
 - 2.1.5 devierile și protejările de utilități afectate;
 - 2.1.6 sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;
 - 2.1.7 căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;
 - 2.1.8 căile de acces provizorii;
 - 2.1.9 bunuri de patrimoniu cultural imobil.
 - 2.2 Soluția tehnică cuprinzând:
 - 2.2.1 caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții
 - 2.2.2 varianta constructivă de realizare a investiției;
 - 2.2.3 trasarea lucrărilor
 - 2.2.4 protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;
 - 2.2.5 organizarea de șantier.

SECȚIUNEA II : Memorii tehnice pe specialități



- a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii
- b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții
- c) Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

SECȚIUNEA III: Breviare de calcul

Breviarele de calcul reprezintă documente justificative pentru dimensionarea elementelor de construcții și de instalații și se elaborează pentru fiecare element de construcție în parte. În acestea se vor preciza încărcările și ipotezele de calcul, combinațiile de calcul, metodologia de calcul, verificările și dimensionările, precum și programele de calcul utilizate.

SECȚIUNEA IV: Caiete de sarcini

Caietele de sarcini sunt părți integrante ale proiectului tehnic de execuție, care reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigențelor de calitate și performanță solicitate.

Caietele de sarcini se elaborează de către proiectanți, care prestează, în condițiile legii, servicii de proiectare în domeniul construcțiilor și instalațiilor pentru construcții, pe specialități, prin dezvoltarea elementelor tehnice cuprinse în planșe, și nu trebuie să fie restrictive.

Caietele de sarcini, împreună cu planșele, trebuie să fie concepute astfel încât, pe baza lor, să se poată determina cantitățile de lucrări, costurile lucrărilor și utilajelor, forța de muncă și dotarea necesară execuției lucrărilor.

Redactarea caietelor de sarcini trebuie să fie concisă și sistematizată.

1. Rolul și scopul caietelor de sarcini:
 - a. reprezintă descrierea elementelor tehnice și calitative menționate în planșe și prezintă informații, precizări și prescripții complementare planșelor;
 - b. detaliază notele și cuprind caracteristicile și calitățile materialelor folosite, testele și probele acestora, descriu lucrările care se execută, calitatea, modul de realizare, testele, verificările și probele acestor lucrări, ordinea de execuție și de montaj și aspectul final;
 - c. prevăd modul de urmărire a comportării în timp a investiției;
 - d. prevăd măsurile și acțiunile de demontare/demolare (inclusiv reintegrarea în mediul natural a deșeurilor) după expirarea perioadei de viață (postutilizarea).
2. Tipuri de caiete de sarcini
 - a. în funcție de categoria de importanță a obiectivului de investiții, caietele de sarcini pot fi:
 - i. caiete de sarcini generale, care se referă la lucrări curente în domeniul construcțiilor și care se elaborează pentru toate obiectivele de investiții;
 - ii. caiete de sarcini speciale, care se referă la lucrări specifice și care se elaborează independent pentru fiecare lucrare.
 - b. În funcție de destinație, caietele de sarcini pot fi:
 - i. caiete de sarcini pentru execuția lucrărilor;
 - ii. caiete de sarcini pentru furnizori de materiale, semifabricate, utilaje, echipamente tehnologice și confecții diverse;
 - iii. caiete de sarcini pentru recepții, teste, probe, verificări și puneri în funcțiune;
 - iv. caiete de sarcini pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor și conținutul cărții tehnice.
3. Caietele de sarcini trebuie să cuprindă:
 - a. nominalizarea planșelor, părților componente ale proiectului tehnic de execuție, care guvernează lucrarea;
 - b. descrierea obiectivului de investiții; aspect, formă, caracteristici, dimensiuni, toleranțe și altele asemenea;

PFA BLAGA V. ALEXANDRU

Sediu profesional: Santana de Mures,
str. Cimitirului, nr. 496
CUI: 31540329, F26/520/2013
Tel.: 0743 716 957
E-mail : ablaga@ieab.ro

Instalații electrice
Bransamente



- c. descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției;
- d. măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții;
- e. proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, toleranțe, probe, teste și altele asemenea pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investiții
- f. standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției, produselor/materialelor, confecțiilor, elementelor prefabricate, utilajelor, montajului, probelor, testelor, verificărilor;
- g. condiții privind recepția.

SECȚIUNEA V: Liste cu cantități de lucrări

Acest capitol va cuprinde toate elementele necesare cuantificării valorice a lucrărilor și conține:

- a) centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv (formularul F1);
- b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- c) listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
- d) listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
- e) fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);
- f) listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier)

(Se poate utiliza formularul F3).

NOTĂ:

Formularele F1-F5, completate cu prețuri unitare și valori, devin formulare pentru devizul ofertei și vor fi utilizate pentru întocmirea situațiilor de lucrări executate, în vederea decontării.

SECȚIUNEA VI: Graficul general de realizare a investiției publice (formularul F6)

Graficul general de realizare a investiției publice reprezintă eșalonarea fizică a lucrărilor de investiții/intervenții.

NOTA

Formularele F1-F6 fac parte integrantă din anexa nr. 10 la prezenta hotărâre.

CAPITOLUL II : B.PIESE DESENATE

Sunt documentele principale ale proiectului tehnic de execuție pe baza cărora se elaborează părțile scrise ale acestuia, cuprinzând toate informațiile necesare elaborării caietelor de sarcini și care, de regulă, se compun din:

1. Planșei generale

Sunt planșe de ansamblu și cuprind:

- 1.1 planșa de încadrare în zonă;
- 1.2 planșele de amplasare a reperelor de nivelment și planimetrice;
- 1.3 planșele topografice principale;
- 1.4 planșele de amplasare a forajelor și profilurilor geotehnice, cu înscrierea condițiilor și a recomandărilor privind lucrările de fundare;
- 1.5 planșele principale de amplasare a obiectelor, cu înscrierea cotelor de nivel, a distanțelor de amplasare, orientărilor, coordonatelor, axelor, reperelor de nivelment și planimetrice, a cotei $\pm 0,00$, a cotelor trotuarelor, a cotelor și distanțelor principale de amplasare a drumurilor, trotuarelor, aleilor pietonale, platformelor și altele asemenea;
- 1.6 planșele principale privind sistematizarea pe verticală a terenului, cu înscrierea volumelor de terasamente, săpături - umpluturi, depozite de pământ, volumul pământului transportat (excedent și deficit), a lucrărilor privind stratul vegetal, a precizărilor privind utilajele și echipamentele de lucru, precum și a altor informații și elemente tehnice și tehnologice;
- 1.7 planșele principale privind construcțiile subterane, cuprinzând amplasarea lor, secțiuni, profiluri longitudinale/transversale, dimensiuni, cote de nivel, cofraj și armare, ariile și

cerințele specifice ale oțelului, clasa betoanelor, protecții și izolații hidrofuge, protecții împotriva agresivității solului, a coroziunii și altele asemenea;

1.8 planșele de amplasare a reperelor fixe și mobile de trasare.

2. Planșele aferente specialităților

Sunt planșe cu caracter tehnic, care definesc și explicitează toate elementele construcției. Se recomandă ca fiecare obiect subteran/suprateran să fie identificat prin număr/cod și denumire proprii.

Planșele principale se elaborează pe obiecte și, în general, cuprind:

2.1 Planșe de arhitectură

Definesc și explicitează toate elementele de arhitectură ale fiecărui obiect, inclusiv cote, dimensiuni, distanțe, funcțiuni, arii, precizări privind finisajele și calitatea acestora și alte informații de această natură:

- 2.1.1 planurile de arhitectură ale fiecărui nivel subteran și suprateran, inclusiv sistemul de acoperire, cotate, cu indicarea funcțiunilor și finisaje, cu mobilier reprezentat;
- 2.1.2 secțiuni caracteristice, cotate, cu indicarea finisajelor;;
- 2.1.3 fațade, cu indicarea finisajelor, inclusiv cu reprezentarea încadrării în frontul stradal existent, după caz

2.2 Planșe de structură

Definesc și explicitează pentru fiecare obiect alcătuirea și execuția structurii de rezistență, cu toate caracteristicile acesteia, și cuprind:

- 2.2.1 planurile infrastructurii și secțiunile caracteristice cotate;
- 2.2.2 planurile suprastructurii și secțiunile caracteristice cotate;
- 2.2.3 descrierea soluțiilor constructive, descrierea ordinii tehnologice de execuție și montaj (numai în situațiile speciale în care aceasta este obligatorie), recomandări privind transportul, manipularea, depozitarea și montajul.

2.3 Planșe de instalații

Definesc și explicitează pentru fiecare obiect amplasarea, alcătuirea și execuția instalațiilor, inclusiv cote, dimensiuni, toleranțe și altele asemenea.

2.4 Planșe de utilaje și echipamente tehnologice

Vor cuprinde, în principal, planșele principale de tehnologie și montaj, secțiuni, vederi, detalii, inclusiv cote, dimensiuni, toleranțe, detalii montaj, și anume:

- 2.4.1 planșe de ansamblu;
- 2.4.2 scheme ale fluxului tehnologic;
- 2.4.3 scheme cinematice, cu indicarea principalilor parametri;
- 2.4.4 scheme ale instalațiilor hidraulice, pneumatice, electrice, de automatizare, comunicații, rețele de combustibil, apă, iluminat și altele asemenea, precum și ale instalațiilor tehnologice
- 2.4.5 planșe de montaj, cu indicarea geometriilor, dimensiunilor de amplasare, prestațiilor, sarcinilor și a altor informații de aceeași natură, inclusiv a schemelor tehnologice de montaj
- 2.4.6 diagrame, nomograme, calcule ingineresti, tehnologice și de montaj, inclusiv materialul grafic necesar punerii în funcțiune și exploataării;
- 2.4.7 iste cu utilaje și echipamente din componența planșelor tehnologice, inclusiv fișe cuprinzând parametrii, performanțele și caracteristicile acestora

2.5 Planșe de dotări

Cuprind planșe de amplasare și montaj, inclusiv cote, dimensiuni, secțiuni, vederi, tablouri de dotări și altele asemenea, pentru:

- 2.5.1 piese de mobilier
- 2.5.2 elemente de inventar gospodăresc;
- 2.5.3 dotări cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor;
- 2.5.4 dotări necesare securității muncii;

PFA BLAGA V. ALEXANDRU

Sediu profesional: Santana de Mures,
str. Cimitirului, nr. 496
CUI: 31540329, F26/520/2013
Tel.: 0743 716 957
E-mail : ablaga@ieab.ro

Instalații electrice
Bransamente



2.5.5 alte dotări necesare în funcție de specific.

NOTĂ

La elaborarea proiectelor, materialele, confecțiile, elementele prefabricate, utilajele tehnologice și echipamentele vor fi definite prin parametri, performanțe și caracteristici. Este interzis a se face referiri sau trimiteri la mărci de fabrică, producători, furnizori sau la alte asemenea recomandări ori precizări care să indice preferințe sau să restrângă concurența.

Caracteristicile tehnice și parametrii funcționali vor fi prezentați în cadrul unor limite (pe cât posibil) rezultate din breviarele de calcul și nu vor fi date în mod determinist, în scopul de a favoriza un anumit furnizor (producător).

CAPITOLUL III : C. DETALII DE EXECUȚIE

Detaliile de execuție, parte componentă a proiectului tehnic de execuție, respectă prevederile acestuia și detaliază soluțiile de alcătuire, asamblare, executare, montare și alte asemenea operațiuni privind părți/elemente de construcție ori de instalații aferente acestora și care indică dimensiuni, materiale, tehnologii de execuție, precum și legături între elementele constructive structurale/nestructurale ale obiectivului de investiții

În funcție de complexitatea proiectului și de natura lucrărilor de intervenții, precum și în cazul obiectivelor de investiții a căror funcționare implică procese tehnologice specifice, anumite detalii de execuție se pot elabora/definitiva pe parcursul execuției obiectivului de investiții (proiectantul va specifica pe planșe care sunt detaliile de execuție ce urmează a fi elaborate/definitivate astfel).

Detaliile de execuție pot fi de 3 tipuri:

- a) detalii de execuție privind soluționările elaborate de proiectant;
- b) detalii de execuție pentru echiparea obiectivului de investiții, în timpul execuției, cu aparatură și echipamente, realizate cu respectarea datelor și informațiilor oferite de către furnizorii acestora;
- c) detalii de execuție curente standardizate (conform detaliilor-tip ale furnizorilor de subansamble) sau detalii de execuție care depind de specificul tehnologic al firmei constructoare, care se vor executa, de regulă, de către constructor.

În toate cazurile prevăzute mai sus, proiectantul, în cadrul asistenței tehnice, trebuie să supravegheze întocmirea și adaptarea funcțională a tuturor detaliilor de execuție, indiferent de laboratorul acestora.