

PROFESIJAS STANDARTS

Reģistrācijas numurs PS 0237

Profesija

Transportbūvju inženieris

Kvalifikācijas līmenis

5

Nodarbinātības apraksts

Transportbūvju inženieris ir ieguvis otrā līmeņa profesionālo augstāko izglītību būvniecībā, transportbūvēs, var projektēt ceļus, tiltus un citas transportbūves, vadīt būvprojektus, uzturēt šīs būves ekspluatācijas kārtībā; var veikt konstrukciju aprēķinus, pārziņa celtniecības materiālu tehnoloģiju un būvdarbu vadīšanu, var organizēt un vadīt būvlaukuma resursus profesionālā un no izmaksu viedokļa efektīvā veidā – var veikt būvniecības un ekspluatācijas procesa plānošanu un uzraudzību: pārbaudīt projekta dokumentāciju, plānot visu būvobjekta realizācijā iesaistīto dalībnieku sadarbību un būvdarbu veikšanas kārtību, dot nepieciešamos rīkojumus padotajiem un būves realizācijas dalībniekiem un pārbaudīt šo rīkojumu izpildi, sekot lai būvdarbi tiktu veikti atbilstoši būvprojekta, būvnormatīvu un standartu prasībām noteiktos termiņos un to izmaksas iekļautos apstiprinātās tāmes ietvaros; spēj plānot nepieciešamos pasākumus kvalitātes nodrošināšanai un darba un satiksmes drošībai objektā; sastādīt un kontrolēt būves izpildedokumentāciju; kontrolēt un analizēt darbu izpildi un izstrādāt darbu organizēšanas un veikšanas projektus būvnormatīviem atbilstošā tehnoloģiskajā līmenī, efektīvi un lietderīgi izmantojot resursus, pārziņa būvju ekspluatāciju, var veikt zinātniskās pētniecības darbus un izstrādāt jaunas celtniecības inženierzinātņu teorijas un metodes.

Pienākumi un uzdevumi

Pienākumi	Uzdevumi
1. Būvprojektēšana	1.1 apkopot, analizēt un sagatavot projektēšanas izejmateriālus 1.2 pārstāvēt pasūtītāju, projektētāju vai būvuzņēmēju līgumdarbos vai to sastādīšanā 1.3 vadīt būvprojektus 1.4 izstrādāt ceļu un tiltu projektu arhitektūras, konstrukciju un ekonomiskās daļas 1.5 projektēt būvkonstrukcijas 1.6 ievērot ceļu un tiltu projektēšanas standartus un noteikumus 1.7 veikt būvprojektu saskaņošanu vai ekspertīzi
2. Būvniecības un ekspluatācijas procesa plānošana un vadīšana	2.1 izstrādāt darbu veikšanas projektu 2.2 ievērot būvnormatīviem atbilstošu darbu veikšanas tehnoloģiju 2.3 sagatavot un pildīt izpilddokumentāciju 2.4 noteikt darba drošības pasākumus, būvobjekta norobežošanu, ievērojot satiksmes drošības un organizācijas prasības 2.5 kontrolēt būvdarbu veikšanu un to kvalitāti 2.6 sekot darbu izpildes termiņiem 2.7 veikt darbu izmaksu aprēķinus 2.8 vadīt būvniecības dalībnieku regulārās apspriedes 2.9 veikt nepieciešamās būvniecības grafiku izmaiņas 2.10 ievērot vides aizsardzības prasības
3. Organizēt un vadīt darījumus, veicot administratīvus pasākumus	3.1 izvērtēt būvfirmas iespējas un konkurētspēju 3.2 sekot būvdarbu cenu aptaujām, konkursiem un izvērtēt līdzdalības iespējas 3.3 izvērtēt sadarbības priekšlikumus, izvēlēties sadarbības partnerus un slēgt līgumus 3.4 pārzināt materiāli tehnisko resursu piedāvājumus 3.5 komunicēt un koordinēt aktivitātes starp uzņēmuma struktūrvienībām 3.6 veikt aktivitātes vertikālajā darba plūsmā
4. Būvniecības un ekspluatācijas procesa nodrošināšana ar darbaspēka resursiem	4.1 noteikt optimālo speciālistu sastāvu 4.2 izstrādāt būvdarbu izpildītāju struktūrvienību racionālu sastāvu 4.3 apzināt iespējamās darbaspēka rezerves (darbaspēka datu bāzes)

5. Būvniecības un ekspluatācijas procesa uzraudzība	5.1 veikt izpildītā darba tehnisko un kvalitātes kontroli 5.2 veikt izpildīto darbu uzskaiti 5.3 pārbaudīt segtos darbus 5.4 kontrolēt izpildedokumentāciju 5.5 kontrolēt darba un satiksmes drošības pasākumu izpildi 5.6 kontrolēt būvniecības grafiku izpildi 5.7 izsekot būvprocesa attīstību 5.8 salīdzināt faktisko un paredzēto rezultātu un veikt analīzi 5.9 veikt nepieciešamās izmaiņas darbu organizēšanā 5.10 ieteikt veiksmīgākos tehnoloģiskos risinājumus
6. Ekonomisko faktoru analīze	6.1 salīdzināt faktiskās un plānotās izmaksas 6.2 izvēlēties racionālus materiāli tehniskos resursus 6.3 izvērtēt vai materiāli tehniskie resursi tiek izmantoti efektīvi un lietderīgi 6.4 salīdzināt faktisko un plānoto darbu izpildes tempu un termiņus, izvērtēt, veikt nepieciešamās korekcijas 6.5 izvērtēt būvprocesa tehniski ekonomisko efektivitāti
7. Projekta dokumentācijas optimizēšana	7.1 izpētīt projekta risinājumus un dokumentāciju 7.2 apzināt un izstrādāt vai organizēt nepieciešamās izmaiņas 7.3 organizēt projekta izmaiņu akceptu, pamatojot nepieciešamo izmaiņu efektivitāti
8. Būvobjekta nodrošinājuma organizēšana	8.1 veidot būvobjekta infrastruktūru 8.2 nodrošināt sadzīves apstākļus 8.3 nodrošināt energoresursus 8.4 organizēt un nodrošināt būvlaukuma materiālo apgādi 8.5 organizēt būvniecības tehnisko nodrošinājumu (transportu, mehānismus, instrumentus)
9. Zinātniskās pētniecības darbi	9.1 orientēties valsts stratēģijā un politikā būvniecībā 9.2 izvēlēties pētāmās problēmas analīzes metodes 9.3 izvēlēties pētījumu paņēmienus un tehniskos līdzekļus 9.4 pētīt materiālus, izstrādājumus un tehnoloģiskos paņēmienus

Īpašie faktori, kas raksturo darba vidi:

- Organizatoriskie - darbs veicams sadarbojoties ar citiem
- būvobjektā nodarbinātajiem, jāuzrauga un jāvada
- 3. un 4. kvalifikācijas līmeņa profesijās nodarbināto darbs
- Fizikālie - nav
- Bioloģiskie - nav
- Ķīmiskie - nav

Īpašās prasības uzdevumu veikšanai - nav

Prasmes

Kopīgās prasmes nozarē	Specifiskās prasmes profesijā	Vispārējās prasmes/spējas
<ul style="list-style-type: none"> • Pārzināt būvniecību reglamentējošus dokumentus • Izstrādāt projekta dokumentāciju (rasējumus) • Noteikt projekta izmaksas • Pielietot būvniecības profesionālo terminoloģiju • Pielietot mūsdienu datortehniku un programmatūras • Nodrošināt ražošanas sanitārijas prasības • Nodrošināt darba un ugunsdrošības normas un prasības • Pielietot darba likumdošanu • Pielietot vadīšanas un saskarsmes psiholoģiju 	<ul style="list-style-type: none"> • Izstrādāt transportbūvju projekta dokumentāciju sīki vai tehniskā projekta sastāvā • Nodrošināt satiksmes drošību un organizāciju ceļu un tiltu remontdarbu un rekonstrukcijas laikā • Pārzināt būvniecības tehnoloģiju: <ul style="list-style-type: none"> - darba paņēmienus un operācijas, - (būvdarbu tehnoloģiskos procesos,) - būvdarbu klasifikāciju un speciālos būvdarbus, - tehnoloģisko aprīkojumu. • Orientēties būvmateriālu piedāvājumā piemērotībā un izmaksās • Zināt būvmateriālu īpašības • Pārzināt būtiskās prasības būvēm: <ul style="list-style-type: none"> - mehānisko stiprību un stabilitāti (noturību), - ugunsdrošību, - higiēniskumu, nekaitīgumu cilvēka veselībai un videi, - lietošanas drošību (atbilstību pielietojumam), - aizsardzību pret troksni, - enerģijas ekonomiju un siltuma izolāciju, - būvju pieejamību, - dabas resursu racionālu izmantošanu • Pārzināt būvju konstruktīvos risinājumus: <ul style="list-style-type: none"> - nesošo un norobežojošo konstrukciju projektēšanu, - inženierkomunikāciju risinājumus un izbūves pamatprincipus, - speciālo būvju risinājumus un izbūves pamatprincipus. • Izvēlēties būvdarbu speciālistus, atbilstoši veicamā darba saturam. • Pārzināt būvmašīnas, mehānismus un instrumentus 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientēties mūsdienu transporta attīstības politikā un problēmās • Spēt lietiski komunicēties (verbāli, rakstveidā) • Veidot profesionālas attiecības ar pasūtītāju, darba devēju un padotajiem • Vadīt darba grupu • Prast analizēt un risināt problēmu situācijas • Plānot savu un padoto darbu • Organizēt • Koordinēt • Apkopot un analizēt informāciju • Izstrādāt un vadīt projektus • Pārzināt kvalitātes sistēmas • Pielietot piemērotas kontroles sistēmas • Pielietot standartizācijas principus • Ievērot darbu drošības noteikums • Orientēties likumdošanā • Ievērot vides kultūras pamatprincipus

	<ul style="list-style-type: none"> • Optimāli plānot un taupīgi izlietot finansējumu un materiālos resursus • Pārzināt darba apmaksas veidus, darba normēšanu un prast tos pielietot • Zināt būvdarbu izmaksas, to veidošanos. Sastādīt būvdarbu tāmes: <ul style="list-style-type: none"> - prast izvērtēt ekonomiskos faktorus un izvēlēties izdevīgāko variantu, - izprast tehnisko faktoru mijiedarbību ar ekonomiskajiem. • Realizēt būvdarbu kvalitātes kontroles vadību • Pārzināt būvlaukuma infrastruktūru • Pārzināt ģeodēziskos un metroloģiskos darbus • Pārzināt darbu drošības prasības un nodrošināt to realizāciju būvobjektā: <ul style="list-style-type: none"> - veidojot optimālu būvlaukuma infrastruktūru, - organizējot būvmašīnu un mehānismu drošu ekspluatāciju, - drošu darbu veikšanu. • Pielietot būvnormatīvus un atbilstošos standartus • Orientēties civilajā un administratīvajā likumdošanā • Izstrādāt būvdarbu organizēšanas (veikšanas) projektu: <ul style="list-style-type: none"> - būvdarbu kalendāro plānu, - būvdarbu ģenerālplānu, - būvdarbu tehnoloģisko shēmu, - kvalitātes nodrošināšanas plānu. • Organizēt materiālu, būvizstrādājumu un tehnisko līdzekļu uzskaiti atbilstoši normatīvo aktu un būvdarbu līguma prasībām • Novērtēt veikto darbu apjomu • Pārzināt vides aizsardzības prasības • Noformēt izpilddokumentus (pārbaudes aktus), aizpildīt būvdarbu žurnālu un speciālos žurnālus 	
--	---	--

Zināšanas

Zināšanas	Zināšanu līmenis		
	priekšstats	izpratne	pielietošana
Pielietojamā svešvaloda			
Augstākā matemātika			
Saskarsme, inženierpsiholoģija			
Tēlotāja ģeometrija un rasēšana			
Būvniecības vēsture			
Vispārējā elektrotehnika			

Vides kultūra. Vides aizsardzība. Resursu izmantošana			
Datortehnika. Informātika			
Būvfizika.			
Būvķīmija			
Plūsmas mehānika			
Būvmehānika			
Materiālu pretestība			
Hidroloģijas un hidraulikas pamati			
Būvmateriāli. Būvmateriālu testēšana			
Būvlikumi, būvnormatīvi, standarti			
Vispārējā likumdošana			
Metroloģija. Standartizācija			
Inženierģeodēzija.			
Inženierģeoloģija			
Satiksmes drošība un organizācija			
Būvprojektēšana :			
- transportbūvju novietojums un izveidojums			
- transportbūvju dimensēšana un arhitektūra			
- slodzes, to shēmas un ietekmes			
- hidroģeoloģija			
- grunšu mehānika, pamatnes, pamati			
- dzelzsbetona un mūra (akmens) konstrukcijas			
- metāla konstrukcijas			
- ceļu un tiltu elementu izveidojums			
- transportbūvju un to elementu apsekošana			
- transportbūvju un to elementu rekonstrukcija			
- ceļu mezgli			
Būvdarbu tehnoloģija			
Būvlaukuma un būvdarbu vadīšana un organizācija.			
Projektu vadīšana			
Būvekonomika. Būvizmaksas			
Būvmašīnas			
Inženierkomunikāciju izbūve			
Darbu drošība. Elektrodrošība. Ugunsdrošība. Ražošanas sanitārija			
Kvalitātes sistēmas būvniecībā			
Mūsdienu transporta attīstības tendences un politika			

Profesijas standarta izstrādes darba grupas sastāvs:

- Kārlis Kadiķis, ceļu inženieris, Latvijas Ceļinieku asociācijas direktors
- Jānis Bidzāns, M.Sc., SIA "BRD projekts" direktors
- Juris Naudžuns, Dr.Sc.Ing., RTU Transportbūvju institūta direktors, profesors
- Aivars Jurjāns, Dr.Sc.Ing, Ekonomikas ministrijas Būvniecības departamenta Stratēģijas nodaļas vadītājs, RTU docents
- Valdis Laukšteins, ceļu inženieris, Satiksmes ministrijas Autoceļu direkcijas tehniskais direktors, Transportbūvju specializācijas Valsts eksāmenizācijas komisijas priekšsēdētājs
- Andris Cālītis, ceļu inženieris, Valsts a/s Centrālā reģiona ceļi filiāles "Jelgavas ceļu rajons" direktors Jānis Līkans, ceļu inženieris, 8 CBR direktors

Konsultanti:

- M.Sc. Ilmārs Gorda, M.Sc. ceļu inženieris, SIA "Projekts 3" izpilddirektors
- Mārtiņš Roops, ceļu inženieris, SIA "Projekts 3" prezidents

Profesijas standarta eksperti:

- Mārtiņš Straume, Latvijas Būvinženieru savienība, priekšsēdētājs
- M. Nikolājevs, Latvijas Būvnieku asociācija, izpilddirektors