

ĒKU BŪVINŽENIERA PROFESIJAS STANDARTS

1. Profesijas nosaukums, kvalifikācijas līmenis	
Ēku būvinženieris.	Piektais profesionālās kvalifikācijas līmenis (5.PKL) (atbilst sestajam Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenim (6.LKI)).
2. Profesionālās kvalifikācijas prasības	
Profesijas specializācijas: Nav.	
Saistītās profesijas, kvalifikācijas līmenis: Ēku būvdarbu vadītājs, 4. PKL atbilst 5. LKI Būvakustiķis 5. PKL atbilst 6. LKI Būvinženieris 5. PKL atbilst 7. LKI	
3. Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu kopsavilkums	
<p>Ēku būvinženieris plāno, organizē un vada ēku būvniecības ieceres un būvprojekta izstrādi, veic konstrukciju aprēķinus, būvdarbu procesa plānošanu un uzraudzību, kontrolē būves izpildedokumentāciju, izmantojot mūsdienu informācijas tehnoloģijas (IT) risinājumus, tajā skaitā arī būves informācijas modelēšanas rīkus. Pārzina digitalizēto būvniecības procesu un prot strādāt būvniecības informācijas sistēmā (BIS). Vada un kontrolē ēku apsekošanu un bojājumu novēršanu.</p> <p>Patstāvīgās prakses tiesības (sertifikātu) iegūst attiecīgajā būvniecības jomā un sfērā pamatojoties uz iegūto augstāko profesionālo izglītību un apgūtām zinātnēm (mācību priekšmetiem) attiecīgajās sfērās pēc 2 gadu prakses attiecīgajā sfērā un nokārtojot kompetences (sertifikācijas) eksāmenu Kompetences pārbaudes iestādē.</p> <p>Ēku būvinženiera pienākumi un uzdevumi:</p> <p>3.1. Ēku būvprojekta priekšizpēte - pirmsprojektēšana:</p> <ul style="list-style-type: none">– izstrādāt ēkas skiču variantus, pamatojoties uz būvniecības ieceres metu variantiem;– izstrādāt būvkonstrukciju daļas pirmsprojekta stadijas uzdevumu;– sagatavot uzdevumu ēkas tehniskās apsekošanas un inženierizpētes darbiem. <p>3.2. Ēku tehniskā apsekošana un būvizpēte:</p> <ul style="list-style-type: none">– organizēt ēku, ēku konstrukciju un to daļu apsekošanu;– veikt apsekojamās ēkas vizuālo apskati un tehnisko apsekošanu, novērtējot tās tehnisko stāvokli;– novērtēt ēkas un tās konstrukciju nestspēju;– analizēt iegūtos ēkas tehniskās izpētes datus un dokumentēt tos;– sagatavot atzinumu par konstrukciju, ēkas daļu, ēkas tehnisko novērtējumu atbilstoši veiktajai apsekošanai un uzdevumam.	

3.3. Inženierizpēte būvobjektā:

- izstrādāt uzdevumu ģeotehniskās izpētes veikšanai un analizēt tās rezultāta datus;
- izstrādāt hidrometeoroloģiskās izpētes uzdevumu;
- analizēt iegūtos inženierizpētes datus.

3.4. Ēku, ēkas daļu, to būvkonstrukciju projektēšana:

- izstrādāt būvprojekta būvkonstrukciju daļas uzdevumu, sadarbojoties ar būvniecības ierosinātāju un citām iesaistītām personām;
- definēt būvkonstrukciju projektēšanas izejas datus būvkonstrukciju daļas izstrādātāju grupai;
- vadīt būvprojekta būvkonstrukciju daļas izstrādātāju darbu;
- veikt būvkonstrukciju aprēķinus un konstruēšanu atbilstoši būvprojekta būvkonstrukciju projektēšanas uzdevumam;
- veikt izstrādātā būvprojekta būvkonstrukciju daļas pārbaudi;
- izstrādāt būvprojekta būvkonstrukciju daļas būves informācijas modelēšanas (BIM) modeli atbilstoši būvprojekta būves informācijas modelēšanas (BIM) mērķiem;
- izstrādāt būvprojekta būvkonstrukciju daļas būvprojekta dokumentāciju;
- veikt būvprojekta būvkonstrukciju daļas autoruzraudzību.

3.5. Ēku būvdarbu vadīšana, būvobjekta nodošana ekspluatācijā un dokumentācijas sagatavošana:

- vadīt būvdarbu procesu un nodrošināt būvprojekta izpildi;
- analizēt ēku būvdarbu procesa materiāli tehnisko nodrošinājumu;
- organizēt būvlaukuma sagatavošanas darbus pirms ēku būvdarbu uzsākšanas;
- organizēt būvobjekta energoresursu, cilvēkresursu un materiāli tehnisko resursu nodrošinājumu;
- uzraudzīt būvdarbu procesa atbilstību būvprojektam un laika grafikam, analizējot būves informācijas savietotajā modelī (BIM) pieejamo informāciju;
- analizēt būvdarbu procesa galvenos pieprasījuma un piedāvājuma tehniski ekonomiskos faktorus;
- sagatavot veikto ēku būvdarbu izpilddokumentāciju un nodot izpildītos būvdarbus.

3.6. Ēku būvdarbu būvuzraudzība un būvkontrolē:

- detalizēti iepazīties ar tehniskā būvprojekta dokumentāciju, darbu organizēšanas projektu, darbu veikšanas projektu un būvprojekta sadaļu būves informācijas modelēšanas (BIM) modeļiem;
- izstrādāt būvuzraudzības plānu, nosakot obligāti veicamās pārbaudes un galvenos būvdarbu posmus;
- pārbaudīt un pieņemt izpildītos būvdarbus;
- uzraudzīt ēku būvdarbu secību un tehnoloģijas;
- apstiprināt ēku gatavību ekspluatācijai.

3.7. Vispārējie uzdevumi profesionālās darbības nodrošināšanai::

- sazināties valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā (Eiropas standartu darba valodā);
- definēt inženiertehnisku problēmu, apzināt ierobežojumus un rast problēmas optimālu risinājumu;
- lietot drošas informācijas un komunikācijas tehnoloģijas;
- ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības un civilās aizsardzības prasības, veicot profesionālos darba pienākumus;
- sadarboties, ievērojot profesionālās saskarsmes pamatprincipus;
- īstenot pētījumus un koncepciju izstrādi būvniecības nozarē un profesionālās darbības jomā;
- attīstīt inovatīvas idejas, pilnveidojot zināšanas par novitātēm būvniecības nozarē un profesionālās darbības jomā;

- izstrādāt pārskatus, publikācijas un prezentācijas par būvniecības nozares pētniecības rezultātiem profesionālās darbības jomā;
- pilnveidot savu profesionālo kvalifikāciju.

**4. Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu izpildei nepieciešamās prasmes un attieksmes,
PROFESIONĀLĀS zināšanas un kompetences**

Nr. p.k.	Uzdevumi	Prasmes un attieksmes	Profesionālās zināšanas	Kompetences (kvalifikācijas līmenis)
4.1.	Izstrādāt ēkas skiču variantus, pamatojoties uz būvniecības ieceres metu variantiem.	<p>Izstrādāt dažādas ēkas variantu skices, atbilstoši būvniecības ierosinātāja izvirzītajiem nosacījumiem un ēkas lietotāju vajadzībām.</p> <p>Izstrādāt konkurētspējīgus skiču variantus, ievērojot ekonomiskos rādītājus, ēku energoefektivitātes prasības, objekta funkcionalitāti, ilgtspēju, un citas būtiskās būvei izvirzāmās prasības.</p> <p>Analizēt būves ietekmi uz citām būvēm un inženiersistēmām.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u> Tehnoloģisko būvniecības risinājumu principi atbilstoši būvniecības jomai.</p> <p>Latvijas un Eiropas Savienības standartizācijas principi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Ēku konstruktīvās shēmu izstrādes principi. Ēku konstrukciju tipi un to būtiskās īpašības. Būvniecības risku analīzes metodes.</p>	<p>Spēja patstāvīgi izstrādāt konkurētspējīgus būvniecības ieceres skiču variantus ievērojot būvniecības ierosinātāja izvirzītos nosacījumus un būves lietotāju vajadzības.</p> <p align="right">6.LKI</p>
4.2.	Izstrādāt būvkonstrukciju daļas pirmsprojekta stadijas uzdevumu.	<p>Sagatavot būvprojekta būvkonstrukciju daļas izpildes plāna vadlīnijas, nosakot iespējamo vai vēlamu laika grafiku.</p> <p>Definēt mērķus un veidu projekta sadaļu koordinēšanai.</p> <p>Noteikt būvprojekta būvkonstrukciju daļas sasniedzamos tehniskos, apjoma un kvalitātes rādītājus un parametrus.</p>	<p><u>Lietošanas līmenī:</u> Būvprojekta izpildes plāna vadlīniju izstrādes struktūra.</p> <p>Būvju grupu tehniskās prasības. Būvju kvalitātes rādītāji.</p> <p>Būvmateriālu izvēles principi. Būvmateriālu ražošanas kvalitātes tehniskie rādītāji. Inženiersistēmu kvalitātes un tehniskie rādītāji.</p>	<p>Spēja izstrādāt būvniecības pirmsprojekta stadijas uzdevumu, definējot būvprojekta sasniedzamos tehniskos, apjoma un kvalitātes rādītājus un parametrus.</p> <p align="right">6.LKI</p>
4.3.	Sagatavot uzdevumu ēkas tehniskās apsekošanas un inženierizpētes darbiem.	<p>Izstrādāt uzdevumu nepieciešamo ēkas tehnisko apsekojumu veikšanai.</p> <p>Pārbaudīt un pieņemt būvniecības priekšizpētes darbus.</p> <p>Informēt būvniecības ierosinātāju par projekta tehniskiem un normatīvajiem ierobežojumiem.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u> Ēku tehnisko apsekojumu veidi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u> Būvprojekta priekšizpētes darbu veidi, to veikšanas principi. Tehnisko noteikumu prasības.</p>	<p>Spēja nodrošināt būvniecības priekšizpētes darbus, informējot būvniecības ierosinātāju par projekta tehniskiem un normatīvajiem ierobežojumiem.</p> <p align="right">6.LKI</p>

4.4.	Organizēt ēku, ēku konstrukciju un to daļu apsekošanu.	Definēt pielietojamo metodiku attiecīgu ēku apsekošanā un pārbaudēs.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Paraugu marķēšanas un pārvietošanas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Būvmateriālu, t.sk. vēsturisko, ķīmiskās, fizikālās un mehāniskās īpašības un testēšana. Būvju apsekošanas un izpētes darbu metodika un prasības. Materiālu un konstrukciju negraujošo un graujošo metožu veidi un pielietojums.	Spēja organizēt ēku, ēku konstrukciju un to daļu apsekošanu un izstrādāt ēkas apsekošanas darba uzdevumu būvprojekta komandai – informācijas iegūšanai par ēku, atsegumu veikšanai, ģeotehniskajai izpētei un speciālo pārbaužu veikšanai.	6.LKI
		Izstrādāt ēkas apsekošanas darba uzdevumu būvprojekta komandai – informācijas iegūšanai par ēku/būvi, atsegumu veikšanai, ģeotehniskajai izpētei.			
		Analizēt ēkas vēsturiski pieejamo, papildus iegūto informāciju un interviju datus.			
		Sagatavot uzdevumus speciālo pārbaužu veikšanai un laboratorijai paraugu analīzei.			
		Analizēt sākotnējo uzmērījumu un atsegumu paraugu datus.			
		Organizēt ēkas daļu atsegumu uzmērīšanas un dokumentēšanas darbus.			
		Sistematizēt un analizēt ēkas uzmērīšanas, vēsturiskās informācijas un laboratoriju dokumentētos datus.			
4.5.	Veikt apsekojamās ēkas vizuālo apskati un tehnisko apsekošanu, novērtējot tās tehnisko stāvokli.	Novērtēt vizuāli plaisas un konstrukciju deformāciju, veicot to uzmērījumus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Objekta vizuālās apsekošanas metodes. Defektu dokumentēšanas metodes Plaisu attīstības dinamikas instrumentālo novērojumu un uzmērīšanas metodes. Ēkas energoefektivitātes vērtēšanas principi.	Spēja veikt apsekojamās ēkas vizuālo apskati, aprakstīt konstrukciju un citu ēkas elementu stāvokli, dokumentējot konstatētos defektus.	6.LKI
		Aprakstīt konstrukciju un citu ēkas elementu stāvokli, dokumentējot konstatētos defektus.			
		Veikt ēkas konstrukciju materiāla ekspress testus un analizēt to rezultātus			

		Analizēt ēkas būvmateriālu degradāciju un to iemeslus	Materiālu un konstrukciju negraujošo un graujošo metožu veidi un pielietojums.		
		Veikt ēkas konstrukciju pārbaudes ar slogojumu	Konstrukciju slogošanas pārbaudes un to pielietošanas kritēriji.		
		Novērtēt ēkas energoefektivitāti.			
4.6.	Novērtēt ēkas un tās konstrukciju nestspēju.	Analizēt ēkas esošās slodzes, ņemot vērā iepriekš dokumentētos datus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Ēku konstruktīvās shēmas, aprēķina shēmas un slogojums.	Spēja novērtēt ēkas un tās konstrukciju nestspēju un pieņemt lēmumu par pielietojamo ēkas konstruktīvo shēmu, pamatojoties uz veiktajiem kontrolmērījumiem un kontrolaprēķiniem.	6.LKI
		Izvērtēt konstrukciju pārbaudēm atbilstošākos standartus, aprēķinu metodes, atbilstošus drošuma koeficientus.	Būvkonstrukciju tehniskās vērtēšanas pamatprincipi un metodes.		
		Veikt sākotnējus deformācijas un citus kontrolaprēķinus ēkas konstruktīvās shēmas pamatošanai.	Kontroles mērinstrumentu izmantošanas principi. Būvmehānikas principi un materiālu pretestība.		
		Pieņemt lēmumu par ēkas konstruktīvo shēmu, pamatojoties uz sagatavotajiem variantiem un veiktajiem kontrolmērījumiem.	Konstrukciju mehānisko un fizikālo īpašību noteicošie parametri. Konstrukciju nestspējas un deformāciju aprēķina principi.		
4.7.	Analizēt iegūtos ēkas tehniskās izpētes datus un dokumentēt tos.	Analizēt ēkas daļu tehnisko atsegumu datus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Ēkas tehniskās izpētes metodes.	Spēja analizēt iegūtos ēkas tehniskās izpētes datus un dokumentēt tos atbilstoši būvniecības nozares normatīvo aktu prasībām.	6.LKI
		Analizēt plaisu dinamikas un deformāciju novērtēšanas datus.	Datu sistematizēšanas metodes.		
		Analizēt ēku konstrukciju tehniskās izpētes datus.	Ēkas ugunsdrošības pasākuma pārskata struktūra, iekļaujamā informācija.		
		Sistematizēt iegūtos ēkas būvīzpētes tehniskos datus.	Ēkas tehniskās izpētes datu analīzes metodes.		
		Ievadīt ēkas apsekošanas datus būvniecības informācijas sistēmā.	Būvniecības informācijas sistēmas darbības pamatprincipi.		
		Veikt ēkas ugunsdrošības vērtējumu atbilstoši normatīvo aktu prasībām.			

4.8.	Sagatavot atzinumu par konstrukciju, ēkas daļu, ēkas tehnisko novērtējumu atbilstoši veiktajai apsekošanai un uzdevumam.	<p>Sistematizēt būvju tehniskās apsekošanas datus, nepieciešamības gadījumā ievērojot vēsturisko būvju būvniecības principus.</p> <p>Apkopot sagatavoto informāciju atskaitē atbilstoši apsekošanas uzdevumam, atspoguļojot ēkas, ēkas daļas un konstrukcijas tehnisko vērtējumu.</p> <p>Sniegt rekomendācijas būvniecības ierosinātajam, pamatojoties uz būvīzpētes datiem un iegūtajiem secinājumiem.</p>	<p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Ēkas tehniskā novērtējuma atskaites struktūra.</p> <p>Rekomendāciju izstrādes principi.</p>	Spēja sagatavot atskaiti par veikto konstrukciju, ēkas daļu, ēkas tehnisko novērtējumu atbilstoši apsekošanas uzdevumam.	6.LKI
4.9.	Izstrādāt uzdevumu ģeotehniskās izpētes veikšanai un analizēt tās datus.	<p>Izstrādāt ģeotehniskās izpētes uzdevumu.</p> <p>Noteikt ģeotehnikas izpētei nepieciešamo izpētes punktu vietas, skaitu un ģeotehniskos parametrus.</p> <p>Definēt speciālos izpētes darbus, atbilstoši normatīvo aktu regulējumam.</p> <p>Analizēt ģeotehniskās izpētes darbu rezultātus un ievāktos datus, ņemot vērā to ietekmējošos faktorus uz būvdarbu procesu un ēkas ekspluatāciju.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Būves pamatnes grunts fizikālās un mehāniskās īpašības.</p> <p>Ģeodinamiskie un hidroģeoloģiskie procesi.</p> <p>Topogrāfiskie apzīmējumi un elementi.</p> <p>Būves deformāciju raksturs, to iemesli un novēršanas iespējas.</p> <p>Būvniecībai nelabvēlīgu grunšu iegulumu identificēšanas principi.</p> <p>Ģeodēziskā tīkla punktu ierīkošanas un/vai uzmērīšanas principi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Būves pamatu tipu izvēles principi, atbilstoši grunts fizikāli mehāniskajām īpašībām.</p> <p>Grunšu klasificēšanas principi.</p>	Spēja organizēt ģeotehnisko izpēti, nosakot ģeotehnikas izpētei nepieciešamo izpētes punktu vietas, skaitu, laboratorisko pārbaužu veidus un apjomu.	6.LKI

4.10.	Izstrādāt hidrometeoroloģiskās izpētes uzdevumu.	Analizēt būvei pieguļošās teritorijas hidroloģiskos apstākļus, apvidus hidroloģiskā režīma ietekmi uz būves konstrukciju.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Hidrometeoroloģiskā režīma noteikšanas principi. Klimatoloģiskie rādītāji un hidroloģiskie procesi. Grunšu un pazemes ūdeņu izpētes un tās rezultātu novērtēšanas metodes. Plūdu risku analīze.	Spēja piedalīties būvobjekta hidroloģiskajā un meteoroloģiskajā izpētē.	6.LKI
		Analizēt ģeotehniskās apsekošanas darbu rezultātus un ievāktos datus, ņemot vērā to ietekmējošos faktorus uz būvdarbu procesu.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Hidroloģisko apstākļu ietekme uz būvniecības projekta risinājumiem.		
		Izstrādāt meteoroloģiskās izpētes uzdevumu.			
4.11.	Analizēt iegūtos inženierizpētes datus.	Sistematizēt iegūtos inženierizpētes datus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Ēkas, tās konstrukciju tehnoloģiskie risinājumi. Ēkas funkcionalitātes, ilgtspējas un energoefektivitātes analīzes pamatprincipi. Ēkas būvniecības vai rekonstrukcijas izmaksu noteikšanas pamatprincipi. Efektīvas būvniecības resursu plānošanas metodes. Būvdarbu procesa risku analīzes metodes. Energoefektivitātes aprēķini.	Spēja patstāvīgi sistematizēt un analizēt iegūtos inženierizpētes datus, izvērtējot iespējamus riska faktorus.	6.LKI
		Analizēt ēkas būvniecības vai rekonstrukcijas procesa izmaksas, pamatojoties uz iegūtajiem inženierizpētes datiem.			
		Analizēt iecerētā būvobjekta būvniecības vai rekonstrukcijas iespējamus riskus, pamatojoties uz iegūtajiem inženierizpētes datiem.			

4.12.	Izstrādāt būvprojekta būvkonstrukciju daļas uzdevumu, sadarbojoties ar būvniecības ierosinātāju un citām iesaistītām personām.	Izstrādāt konceptuālos būves konstrukciju risinājumu variantus, pamatojoties uz arhitektūras daļas uzdevumu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Būvniecības līguma saturs un prasības. Īpašuma tiesību aizsardzība. <u>Lietošanas līmenī:</u> Būvniecību regulējošo normatīvo aktu un piemērojamo standartu prasības. Projektēšanas uzdevuma izstrādes prasības.	Spēja izstrādāt būvprojekta uzdevumu, sadarbojoties ar būvniecības ierosinātāju, būvdarbu veicēju un citām iesaistītām personām.	6.LKI
		Saskaņot būvprojekta projektēšanas uzdevumu ar būvniecības ierosinātāju.			
		Konsultēt būvniecības ierosinātāju un būvdarbu veicēju par projekta ieceres realizēšanas iespējām.			
4.13.	Definēt būvkonstrukciju projektēšanas izejas datus būvkonstrukciju daļas izstrādātāju grupai.	Definēt ēkas projektēšanas konstruktīvo shēmas principus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Efektīvas saziņas principi. Informācijas aprīte un komunikācija vienotā datu vidē. Būvprojekta laika grafika izstrādes principi. Informācijas apmaiņas nosacījumi. Ēku konstrukciju tipi.	Spēja definēt būvkonstrukciju projektēšanas izejas datus būvkonstrukciju daļas izstrādātāju grupai.	6.LKI
		Izstrādāt būvprojekta būvkonstrukciju daļas projektēšanas laika grafiku.			
		Izveidot būves informācijas modelēšanas sistēmas aprakstu vienotai būvprojekta datu apmaiņai.			
		Definēt tikšanās vietu būves informācijas modelēšanas sistēmā.			
4.14.	Vadīt būvprojekta būvkonstrukciju daļas izstrādātāju darbu.	Koordinēt būvkonstrukciju daļas izstrādātāju darba grupas darbu un kvalitāti, ievērojot būvprojekta izstrādes laika grafiku.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Būvprojekta atsevišķo daļu principiālie risinājumi. Projektēšanas grupas vadīšanas principi. <u>Lietošanas līmenī:</u> Būvprojekta daļu saderības principi. Būves informācijas modelēšanas (BIM) sadarbības principi. Tehnisko rasējumu pamatprincipi.	Spēja patstāvīgi vadīt būvprojekta būvkonstrukciju daļas izstrādātāju darbu, kontrolējot kopējā būvprojekta atbilstību projektēšanas uzdevumam, atbilstību būvniecības iecerei un normatīvo aktu regulējumam.	6.LKI
		Nodrošināt būvprojekta būvkonstrukciju daļu izstrādes atbilstību būvprojekta būvkonstrukciju projektēšanas uzdevumam un būvatļaujā ietvertajiem nosacījumiem.			
		Nodrošināt būvprojekta būvkonstrukciju daļas saskaņotību ar citām būvprojekta daļām, tajā skaitā pielietojot būves informācijas modelēšanas (BIM) sadarbības metodes.			

4.15.	Veikt būvkonstrukciju aprēķinus un konstruēšanu atbilstoši būvprojekta būvkonstrukciju projektēšanas uzdevumam.	Novērtēt būvkonstrukciju aprēķina shēmas.	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Lineāru, plakanisku un telpisku būvkonstrukciju veidi.</p> <p>Ēku un to konstrukciju arhitektoniskā un lietošanas funkcija.</p> <p>Būvmateriālu un būvizstrādājumu ražošanas tehnoloģijas.</p> <p>Plūsmas mehānika un vēja iedarbe.</p> <p>Ģeodinamiskie un hidroģeoloģiskie procesi.</p> <p>Sintētisko materiālu projektēšanas principi un pielietošanas īpatnības būvkonstrukcijās.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p>	Spēja precīzi veikt būvkonstrukciju aprēķinus un konstruēšanu, ievērojot būvnormatīvu un obligāti piemērojamo standartu prasības.	6.LKI
4.16.	Veikt izstrādātā būvprojekta būvkonstrukciju daļas pārbaudi.	Analizēt sagatavotos rasējumus, novērtējot tajos sniegtās informācijas pietiekamību.	<p>Dažādu būvmateriālu ķīmiskās, fizikālās un mehāniskās īpašības.</p> <p>Būvmateriālu eksploatācijas apstākļi un ilgmūžība.</p> <p>Grunts fizikālās un mehāniskās īpašības.</p> <p>Aprēķinu shēmu konstruēšana.</p> <p>Statiski noteicamu un statiski nenoteicamu sistēmu iekšējo piepūļu un deformāciju aprēķini.</p> <p>Materiālu pretestības teorija.</p> <p>Būvkonstrukciju aprēķinos izmantoto varbūtību sadalījumu aprēķini.</p> <p>Galīgo elementu matricu sastādīšanas metodes.</p> <p>Būvkonstrukciju aprēķinu analītiskās un skaitliskās metodes.</p> <p>Prasības konstruktīvajām shēmām un to izveides principi.</p>	Spēja precīzi veikt izstrādātā būvprojekta būvkonstrukciju pārbaudi, salīdzinot to ar kontrolaprēķinu rezultātiem.	6.LKI
		Veikt dažādu materiālu būvkonstrukciju aprēķinus un šķērsriezumu dimensionēšanu atbilstoši būvnormatīvu un obligāti piemērojamo standartu prasībām.			
		Sagatavot aprēķinu atskaiti ar pamatojumu par būvkonstrukciju atbilstību mehāniskās stiprības un stabilitātes un ugunsdrošības prasībām.			
		Izstrādāt būvkonstrukciju tehniskos risinājumus atbilstoši būvprojekta nosacījumiem.			
		Veikt kontrolaprēķinus atbilstoši sagatavotajām aprēķina shēmām.			
		Veikt būvkonstrukciju kontrolaprēķinus, pielietojot vienkāršotas aprēķinu shēmas.			
		Salīdzināt kontrolaprēķinu rezultātus ar iesniegtajiem aprēķina atskaites rezultātiem.			
		Analizēt aprēķina atskaiti būvkonstrukcijām, kam netiek veikti kontrolaprēķini.			

			<p>Konstruciju projektēšanas būvnormatīvi, slodzes un iedarbes, to sakārtojumi.</p> <p>Slodžu apkopošanas principi.</p> <p>Klimatisko, lietderīgo un seismisko slodžu noteikšana, dažādu sloojumu kombinēšanas metodes.</p> <p>Diferenciālrēķinu risināšana.</p> <p>Lineārās algebras un matricu uzdevumu risinājumi.</p> <p>Matemātisko funkciju īpašības un atrisināšanas metodes.</p> <p>Dzelzsbetona konstrukciju aprēķini.</p> <p>Tērauda konstrukciju aprēķini.</p> <p>Kompozīto tēraudbetona konstrukciju aprēķini.</p> <p>Koka konstrukciju aprēķini.</p> <p>Mūra konstrukciju aprēķini.</p> <p>Ģeotehniskie aprēķini.</p> <p>Seismiskie aprēķini.</p> <p>Konstrukciju noturības aprēķini.</p> <p>Konstrukciju dinamiskas aprēķini.</p> <p>Konstrukciju elementu dimensionēšanas un nestspējas aprēķini.</p> <p>Ēkas konstrukciju ugunsizturības aprēķini un ugunsdrošības prasības.</p> <p>Prasības ēku norobežojošajām konstrukcijām, to siltumtehniskie, tvaika caurlaidības, skaņas caurlaidības, gaismas un starojuma caurlaidības parametri.</p> <p>Būvmateriālu un būvtehnoloģiju ilgtspēja, ekoloģiskums un energoefektivitāte.</p> <p>Ēkas akustikas nodrošināšanas prasības.</p>	
--	--	--	--	--

4.17.	Izstrādāt būvprojekta būvkonstrukciju daļas būves informācijas modelēšanas (BIM) modeli atbilstoši būvprojekta būves informācijas modelēšanas (BIM) mērķiem.	Veikt būvkonstrukciju būves informācijas modelēšanas (BIM) modelēšanu atbilstoši projekta BIM uzdevumiem, būvniecības ierosinātāja informācijas prasībām un BIM īstenošanas plānam (BIP).	<u>Izpratnes līmenī:</u> Parametriskās modelēšanas principi (BIM). Būvniecības ierosinātāja informācijas prasībās un BIM īstenošanas plānā izvirzīto prasību novērtēšanas principi. Detalizācijas pakāpes novērtēšanas un iekļaušanas būvkonstrukciju BIM modelī principi.	Spēja izstrādāt būvprojekta būvkonstrukciju daļas būves informācijas modelēšanas (BIM) modeli atbilstoši būvprojekta būves informācijas modelēšanas (BIM) mērķiem..	6.LKI
		Veikt būvprojekta būvkonstrukciju daļas saskaņotību ar citām būvprojekta daļām būves informācijas modelēšanas (BIM) koordinēšanas procesa ietvaros.			
4.18.	Izstrādāt būvprojekta būvkonstrukciju daļas būvprojekta dokumentāciju.	Sagatavot katrai būvprojektēšanas stadijai atbilstošu aprēķinu atskaiti un rasējumus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> BIM būvkonstrukciju modeļa izveide. Būvprojekta dokumentācijas izveide no BIM modeļa. Būvniecības informācijas sistēmas darbības principi. Pilna cikla būvkonstrukciju aprēķina datorsimulācija – modeļa izstrāde, analīze un rezultātu pēcapstrāde. Aprēķinu normas un konstrukciju elementu aprēķinu pamatprincipi. Tehnisko rasējumu noformēšanas principi. Būvobjektu, būvkonstrukciju un inženiersistēmu grafiskā attēlošana. Dokumentu kopiju iegūšana ar ploteriem un printeriem. Dokumentu elektroniskā publicēšana un datu koplietošana.	Spēja precīzi izstrādāt būvprojekta būvkonstrukciju daļas būvprojekta dokumentāciju.	6.LKI
		Noformēt būvprojekta atbilstošās stadijas atbilstoši standartiem un vispārpieņemtiem projekta noformēšanas principiem.			
		Veikt būvkonstrukciju 2D un 3D modelēšanu.			
		Saskaņot būvprojektu atbilstošajās institūcijās.			
4.19.	Veikt būvprojekta būvkonstrukciju daļas autoruzraudzību.	Kontrolēt ēkas būvdarbos pielietojamo materiālu un konstrukciju atbilstību būvprojektam.		Spēja atbildīgi un kritiski veikt būvprojekta būvkonstrukciju daļas autoruzraudzību.	6.LKI
		Apstiprināt segto un citu nozīmīgo darbu aktus.			
		Veikt ierakstu būvdarbu žurnālā par veikto darbu atbilstību būvprojektā paredzētajam.			
		Izskatīt un apstiprināt ierosinātās izmaiņas būvprojekta risinājumos.			

4.20.	Vadīt būvdarbu procesu un nodrošināt būvprojekta izpildi.	Izstrādāt ēku būvdarbu veikšanas būvprojektu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Darbu organizēšanas projekts, tā nosacījumi. Teritorijas vertikālās planēšanas paņēmieni.	Spēja nodrošināt būvdarbu procesa plānošanas un vadīšanas darbu būvprojekta izpildi.	6.LKI
		Identificēt būvdarbu veidus būvprojekta ietvaros, nosakot nepieciešamo tehnoloģisko resursu patēriņu to izpildei.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Būvniecības tehniskā projekta analīzes metodes.		
		Izstrādāt ēku būvprojekta realizācijas kalendāro plānu un būvlaukuma ģenerālo plānu.	Savietotā BIM modeļa izpētes un analīzes metodes.		
		Organizēt būvdarbus, ievērojot būvnormatīviem atbilstošu ēku būvdarbu veikšanas tehnoloģiju.	Darba aizsardzības pasākumu plānošana būvlaukumā.		
		Noteikt darba aizsardzības un ugunsdrošības pasākumus būvobjektā.	Dabas aizsardzības plānošanas principi būvlaukumā.		
		Principiāli plānot satiksmes organizācijas risinājumus būvdarbu laikā.	Būvdarbu tehnoloģisko resursu un kalendārā plānošana.		
		Kontrolēt būvdarbu veikšanu, to kvalitāti un atbilstību būvprojektam.	Būvniecības tehnoloģijas un organizācijas projekta /darba programmas struktūra, izstrādes principi. Darbu veikšanas projekta izstrāde, ievērojot darbu organizēšanas projekta nosacījumus. Ģeodēzisko uzmērījumu paņēmieni.		
4.21.	Analizēt ēku būvdarbu procesa materiāli tehnisko nodrošinājumu.	Izpētīt materiāli tehnisko resursu piedāvājumu.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Būvmateriālu atbilstības deklarācijas.	Spēja analizēt ēku būvdarbu procesa materiāli tehnisko nodrošinājumu un koordinēt būvdarbu procesu starp būvprocesā iesaistītajām struktūrvienībām.	6.LKI
		Izstrādāt materiāli tehnisko resursu plūsmas grafiku.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Materiāli tehnisko resursu plūsmas grafika izstrādes principi.		
		Koordinēt būvdarbu procesu starp būvprocesā iesaistītajām struktūrvienībām.	Būvdarbu veikšanas secība, tehnoloģija un specifika.		
		Veikt aktivitātes vertikālajā darba plūsmā.			

4.22.	Organizēt būvlaukuma sagatavošanas darbus pirms ēku būvdarbu uzsākšanas.	<p>Instruēt citu būvju un inženiersistēmu būvdarbu vadītājus par veicamiem darbiem.</p> <p>Ierīkot būvlaukumu un tā infrastruktūru atbilstoši normatīvo aktu prasībām.</p> <p>Sadarboties ar citu būvju un inženiersistēmu būvdarbu vadītājiem.</p> <p>Organizēt inženiersistēmu izbūvi līdz būvlaukuma sagatavošanas darbiem.</p> <p>Analizēt ēku būvprojekta tehnisko noteikumu prasības.</p>	<p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Būvlaukuma asu nospraušana.</p> <p>Resursu piegādes loģistikas principi.</p> <p>Būvprojekta tehnisko noteikumu prasības.</p> <p>Būvlaukuma ierīkošanas prasības.</p>	Spēja patstāvīgi organizēt būvlaukuma sagatavošanas darbus pirms ēku būvdarbu uzsākšanas, sadarbojoties ar citu būvju un inženiersistēmu būvdarbu vadītājiem.	6.LKI
4.23.	Organizēt būvobjekta energoresursu, cilvēkresursu un materiāli tehnisko nodrošinājumu.	<p>Veidot būvobjekta infrastruktūru.</p> <p>Nodrošināt sadzīves apstākļus un energoresursus būvobjektā.</p> <p>Organizēt būvdarbu tehnisko nodrošinājumu (transportu, mehānismus, instrumentus).</p> <p>Nodrošināt energoresursus, cilvēkresursus, sadzīves apstākļus būvlaukumā.</p> <p>Izvēlēties būvizstrādājumus atbilstoši būvprojekta specifikācijai un tāmei.</p> <p>Kontrolēt būvizstrādājumu piegādes termiņus.</p>	<p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Būvlaukuma infrastruktūras izveides principi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Sadzīves apstākļu nodrošināšanas prasības būvlaukumā.</p> <p>Darba drošības koordinēšana un drošības zīmju izvietošanas prasības.</p> <p>Būvdarbu veikšanai nepieciešamo cilvēkresursu plānošana un vadība.</p> <p>Būvdarbu projektu vadība.</p> <p>Būvdarbu kvalitātes vadības sistēmas prasības.</p> <p>Būvdarbu procesa izmaiņu plānošanas principi.</p> <p>Būvmašīnu darbības principi.</p>	Spēja organizēt būvobjekta materiāli tehniskos resursus, energoresursus, cilvēkresursus, sadzīves apstākļus būvlaukumā nodrošinājumu.	6.LKI

4.24.	Uzraudzīt būvdarbu procesa atbilstību būvprojektam un laika grafikam, analizējot būves informācijas savietotajā modelī (BIM) pieejamo informāciju.	Veikt izpildīto būvdarbu tehnisko un kvalitātes kontroli.	<u>Izpratnes līmenī:</u> 3D skenēto datu izmantošana izpildīto būvdarbu kvalitātes novērtēšanā.	Spēja uzraudzīt būvdarbu procesa atbilstību būvprojektam un laika grafikam, nepieciešamības gadījumā informējot par neatbilstībām būvniecības procesā iesaistītās personas.	6.LKI
		Kontrolēt būvdarbu norisi atbilstoši laika grafikam, nepieciešamības gadījumā to aktualizējot.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Ēku būvdarbu pārbaudes paņēmieni un metodes. Būvdarbu uzmērīšanas principi. Mērinstrumentu darbības principi. Būvdarbu kvalitātes kontroles metodes.		
		Veikt ikdienas būvdarbu kvalitātes un segto darbu pārbaudi un pieņemšanu.	BIM modeļu apskates un analīzes programmatūru un rīku darbības pamatprincipi.		
		Analizēt faktisko un paredzēto būvdarbu rezultātu.			
		Veikt nepieciešamās izmaiņas būvdarbu organizēšanā, tās dokumentējot.			
		Informēt būvdarbu procesā iesaistītās personas un institūcijas par iespējamām neatbilstībām.			
		Analizēt būvprojekta sadaļu BIM modeļus, to pielietošanu, nolasot būvniecības apjomus, konkrētus izmērus.			
4.25.	Analizēt būvdarbu procesa galvenos pieprasījuma un piedāvājuma tehniski ekonomiskos faktorus.	Salīdzināt faktiskās un plānotās būvdarbu izmaksas.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Faktisko un plānoto būvdarbu izmaksu salīdzināšanas metodes.	Spēja analizēt būvdarbu procesa galvenos pieprasījuma un piedāvājuma ietekmējošos faktorus.	6.LKI
		Izvērtēt materiāli tehnisko resursu izlietošanas efektivitāti un lietderību.	Cenu veidošanās būvniecībā. Pieprasījuma un piedāvājuma ietekmējošo faktoru aprēķinu metodes.		
		Izvērtēt būvdarbu procesa tehniski ekonomisko efektivitāti.	Materiāli tehnisko resursu izlietošanas efektivitātes un lietderības rādītāji.		

4.26.	Sagatavot veikto ēku būvdarbu izpilddokumentāciju un nodot izpildītos būvdarbus.	Ievērot būvdarbu tehnoloģisko secību un to pieņemšanu atbilstoši laika grafikam.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Būvdarbu izpilddokumentācijas sagatavošana, ieskaitot izpilddokumentācijas grafisko daļu. Būvdarbu uzmērīšanas principi.	Spēja sagatavot veikto ēku būvdarbu izpilddokumentāciju un nodot izpildītos būvdarbus.	6.LKI
		Sagatavot darbu pieņemšanas-nodošanas aktus.			
		Veikt ēku būvdarbu uzmērīšanu pirms nodošanas ekspluatācijā.			
		Sagatavot savietotos ēku plānus.			
		Apstiprināt būvniecības informācijas sistēmā ēku gatavību ekspluatācijai.			
4.27.	Detalizēti iepazīties ar tehniskā būvprojekta dokumentāciju, darbu organizēšanas projektu, darbu veikšanas projektu un būvprojekta sadaļu būves informācijas modelēšanas (BIM) modeļiem.	Analizēt tehniskā būvprojekta dokumentāciju.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Tehniskie apzīmējumi būvniecības rasējumos. Būvdarbu organizēšanas principi. Darbu izpildes paņēmieni un tehnoloģija būvlaukumā. Būvdarbu izpildes secība. BIM savietoto modeļu kontroles metodes.	Spēja detalizēti iepazīties ar tehniskā būvprojekta dokumentāciju, darbu organizēšanas projektu un darbu veikšanas projektu.	6.LKI
		Kontrolēt izbūvētās konstrukcijas atbilstoši savietotam BIM modelim.			
		Analizēt darbu organizēšanas projektu.			
		Analizēt darbu veikšanas projektu.			
4.28.	Izstrādāt būvuzraudzības plānu, nosakot obligāti veicamās pārbaudes un galvenos būvdarbu posmus.	Analizēt būvdarbu vadītāja sniegto detalizēto informāciju par būvdarbu sagatavošanas posmiem un izvēlētajām darba metodēm darbu izpildē.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Būvuzraudzības plāna uzdevumi. Būvdarbu etapu izstrādes principi. Būvuzraudzības metodes. Dokumentācijas pārbaudes un būvdarbu saskaņošanas metodes.	Spēja izstrādāt būvuzraudzības plānu, nosakot obligāti veicamās pārbaudes un galvenos būvdarbu posmus.	6.LKI
		Ievērot būvniecību regulējošo normatīvo aktu prasības būvdarbu kontrolē.			
		Plānot obligāti veicamās būvdarbu pārbaudes.			
		Plānot galvenos būvdarbu pārbaudu posmus.			

4.29.	Pārbaudīt un pieņemt izpildītos būvdarbus.	Instruēt būvdarbu vadītāju par būvuzraudzības plānu.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Būvuzraudzības plāna atbilstība normatīvos noteiktajām prasībām. Plānošanas, kontroles un atskaišu metodes. Kvalitātes kontroles ierīču veidi, to pielietojums. Būvuzraudzības kvalitātes prasības. Preventīvie pasākumi apdraudējuma uz vidi mazināšanai.	Spēja pārbaudīt un pieņemt izpildītos būvdarbus.	6.LKI
		Veikt izbūvēto darbu mērījumus, izmantojot atbilstošas kvalitātes kontroles ierīces.			
		Veikt iespējamo risku analīzi būvdarbu laikā.			
		Apsēkot objektu atbilstoši būvuzraudzības kvalitātes plānam, veicot būvobjekta segto darbu un citu būvdarbu fotofiksāciju.			
		Veikt izpildīto būvdarbu operatīvo kvalitātes kontroli.			
		Uzraudzīt būvdarbu tehnoloģisko procesu ekoloģiskos aspektus.			
		Fiksēt nepilnības būvprojektā, informējot autoruzraugu.			
4.30.	Uzraudzīt ēku būvdarbu secību un tehnoloģijas.	Pārbaudīt un pieņemt segto darbu aktus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Dokumentu noformēšanas tehniskās prasības. Būvmateriālu pielietojuma nosacījumi, būvizstrādājumu iestrādāšana un būvdarbu tehnoloģijas Būvniecības informācijas sistēmas lietošanas principi.	Spēja uzraudzīt ēku būvdarbu secību un tehnoloģijas.	6.LKI
		Kontrolēt secīgu būvdarbu veikšanu un pieņemšanu.			
		Lietot būvniecības informācijas sistēmu.			
		Apliecināt būvniecības informācijas sistēmā ēku gatavību ekspluatācijai.			

**5. Profesionālās darbības pamatuzdevumu un pienākumu izpildei nepieciešamās prasmes un attieksmes,
VISPĀRĒJĀS zināšanas un kompetences**

Nr. p.k.	Uzdevumi	Prasmes un attieksmes	Vispārējās zināšanas	Kompetences (kvalifikācijas līmenis)	
5.1.	Sazināties valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā (Eiropas standartu darba valodā).	<p>Sazināties valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā (Eiropas standartu darba valodā) mutiski un rakstiski dažādās profesionālās situācijās un vidēs.</p> <p>Veidot saistītu un strukturētu runu valsts valodā, atbilstoši lietojot daudzveidīgus teksta struktūrelementus, dažādus savienotājevārdus un citus saskaņošanas līdzekļus.</p> <p>Izteikt viedokli profesionālajā vidē un sabiedrībai kopumā.</p>	<p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Svešvaloda.</p> <p>Starpkultūru mijiedarbība.</p> <p>Profesionālā terminoloģija būvniecības nozarē.</p> <p>Saziņas stratēģijas (metakognitīvais princips).</p> <p>Publiskās runas principi.</p>	Spēja sazināties valsts valodā un vismaz vienā svešvalodā (Eiropas standartu darba valodā), lietojot profesionālo terminoloģiju.	6.LKI
5.2.	Definēt inženiertehnisku problēmu, apzināt ierobežojumus un rast problēmas optimālu risinājumu.	<p>Izstrādāt vienkāršus simulācijas modeļus, pielietojot matemātiskus aprēķinus.</p> <p>Definēt inženiertehnisku problēmu, apzināt ierobežojumus un atrast šīs problēmas optimālu risinājumu.</p> <p>Izstrādāt algoritmus matemātisku un praktisku optimizācijas uzdevumu īstenošanai.</p> <p>Manipulēt ar skaitļiem, grafiskiem un statistiskiem datiem un informāciju, algebriskām izteiksmēm un vienādojumiem un ģeometriskiem attēliem.</p> <p>Shematizēt matemātiskai interpretācijai nepieciešamos elementus.</p>	<p><u>Priekšstata līmenī:</u></p> <p>Matemātiski simulācijas modeļi.</p> <p>Optimizācija kā matemātikas un tehnikas nozare.</p> <p><u>Izpratnes līmenī:</u></p> <p>Termiska, elektriska, mehāniska un ķīmiska rakstura ierobežojumi.</p> <p>Dažādi moderni simulācijas instrumenti un metodes procesu vadībā.</p> <p>Tehniski priekšlikumi un simulācijas modeļi.</p> <p><u>Lietošanas līmenī:</u></p> <p>Pētījumu metodoloģijas principi.</p> <p>Datu analīzes un apkopošanas metodes.</p>	Spēja definēt inženiertehnisku problēmu, apzināt ierobežojumus un rast problēmas optimālu risinājumu, izstrādājot algoritmus matemātisku un praktisku optimizācijas uzdevumu īstenošanai.	6.LKI

		Sistematizēt informāciju par energoresursu efektīvu izmantošanu.	Matemātiskā terminoloģija, instrumenti un analīzes metodes.		
		Rīkoties ar tehnoloģiskajām iekārtām, instrumentiem un zinātniskajiem datiem.	Dabas resursu racionālas un ilgtspējīgas izmantošanas principi.		
5.3.	Lietot drošas informācijas un komunikācijas tehnoloģijas.	Pielāgot savu meklēšanas stratēģiju, lai atrastu vispiemērotākos datus, informāciju un saturu digitālā vidē.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Informācijas tehnoloģiju iespējas un potenciālie riski. Personas datu aizsardzība.	Spēja izvērtēt vispiemērotākās tīmekļa vietnes, lietotnes, digitālās datu bāzes, lai nepieciešamos avotus, tīmekļa vietnes, lietotnes, digitālās datu bāzes, kas pielāgotas profesionālo pienākumu veikšanai, atšķirt piemērotus no nepiemērotiem digitālajiem resursiem, uznirstošo informāciju vai mēstules, darbojoties digitālajā vidē.	6.LKI
		Izvēlēties vispiemērotākos digitālos rīkus un tehnoloģijas datu, resursu un zināšanu radīšanā sadarbībā ar citiem.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Elektroniskās informācijas drošība.		
		Izvērtēt vispiemērotākos veidus, kā pārveidot, atjaunot, uzlabot un precizēt specifiskas satura un informācijas daļas, lai radītu jaunu un oriģinālu saturu.	Informācijas tehnoloģijas datu apstrādei, analīzei un vadībai. Sadarbības pamatprincipi digitālajā vidē.		
		Izvēlēties visatbilstošākos noteikumus, kas jāievēro attiecībā uz pavairošanas tiesībām un licencēm saistībā ar digitālajiem datiem, informāciju un saturu.	Datu drošība. Datoru drošības programmas.		
		Izvēlēties vispiemērotākos drošības un aizsardzības pasākumus digitālajā vidē.	Valsts vienotās datorizētās informācijas sistēmas.		
5.4.	Ievērot darba aizsardzības, vides aizsardzības un civilās aizsardzības prasības, veicot profesionālos darba pienākumus.	Analizēt ar nozari saistītos standartus, dokumentāciju, terminoloģiju.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Darba vides iekšējās uzraudzības principi.	Spēja veikt profesionālos darba pienākumus, ievērojot jomai saistošo normatīvo aktu un standartu prasības, darba vides normatīvo aktu prasības, pieņemt lēmumus par rīcību ārkārtas situācijās.	6.LKI
		Ievērot civilās un vides aizsardzības normatīvo aktu prasības.	Darba aizsardzības vieta un loma iestāžu, uzņēmumu un pašvaldību darbībā.		
		Ievērot darba aizsardzības prasības.	Ilgtspējīgas attīstības būtība.	Spēja ievērot darba tiesisko attiecību normas.	6.LKI
		Organizēt darba vietu un darba vidi atbilstoši darba aizsardzības normatīvo aktu prasībām.	Darba apstākļi un cilvēka veselība kā dzīves kvalitātes nosacījums.		

		Identificēt iespējamus riskus, veicot profesionālos darba pienākumus.	Darba devēja un darbinieka tiesības, pienākumi un atbildība.	Spēja ievērot civilās aizsardzības un vides aizsardzības prasības.	6.LKI
		Ievērot darba tiesisko attiecību normas.	Sociālā dialoga līmeņi un veidošanas pamatprincipi.		
		Rīkoties atbilstoši ugunsdrošības, elektrodrošības, darba aizsardzības un vides aizsardzības prasībām.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Drošas darba metodes.		
		Izmantot videi draudzīgas darba metodes, nodrošinot efektīvu atkritumu šķirošanu un utilizēšanu.	Rīcība ārkārtas situācijā. Nodarbināto instruēšanas metodes.		
		Rīkoties uzņēmuma un valsts mēroga ārkārtas situācijā atbilstoši noteiktajiem civilās aizsardzības plāniem	Risku identificēšana, to novēršanas paņēmieni. “Zaļās domāšanas” principi.		
		Rīkoties atbilstoši “zaļās domāšanas” un ilgtspējīgas attīstības principiem.	Ārkārtējās situācijas un izņēmuma stāvokļa normatīvais regulējums. Latvijas ilgtspējības attīstības stratēģija.		
5.5.	Sadarboties, ievērojot profesionālās saskarsmes pamatprincipus.	Ievērot saskarsmes kultūras un profesionālās ētikas normas.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Organizācijas personāla pārvaldības politika. Resursu un finanšu analīzes metodes.	Spēja īstenot sociālās un pilsoniskās prasmes sociālā dialoga veidošanai sabiedrībā un piedalīties uzņēmuma reputācijas veidošanā.	6.LKI.
		Izstrādāt ieteikumus uzņēmuma politikas pilnveidei.	Sabiedrības sociālā un politiskā struktūra. Sociālā daudzveidība un vienlīdzības princips.		
		Novērtēt uzņēmuma resursus un to pietiekamību atbilstoši organizācijas stratēģijai.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Vispārējā un profesionālā ētika. Starpkultūru saskarsme.	Spēja ievērot saskarsmes kultūras un profesionālās ētikas normas.	6.LKI
		Īstenot uzņēmuma personāla vadības politiku.			

5.6.	Īstenot pētījumus un koncepciju izstrādi būvniecības nozarē un profesionālās darbības jomā.	Izstrādāt jaunas inženierzinātņu metodes.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Eksperimentu posmi un procedūras, pētniecības metodoloģija un standarti. <u>Lietošanas līmenī:</u> Zinātniski pētniecības metodes. Eksperimentu rezultāti vai novērojumi procesā, tai skaitā novirzes no rezultātiem. Kontrolējami un nekontrolējami parametri, ietekme uz eksperimenta vērtību. Kvantitatīvās un kvalitatīvās analīzes metodes. Publikāciju uzrakstīšana, noformēšana un rezultātu prezentēšana. Latvijā un starptautiskajā zinātniskajā telpā pieņemtās normas.	Spēja veikt pētījumus un izstrādāt koncepcijas būvniecības nozarē un profesionālās darbības jomā, izvēloties atbilstošas pētījumu metodes un pamatojot eksperimentu rezultātus.	6.LKI
		Patstāvīgi izstrādāt būvniecības nozares pētnieciskā darba metodiku.			
		Veikt kritisku iegūto datu analīzi, argumentēti izskaidrojot rezultātus un secinājumus.			
		Izstrādāt pārskatus, publikācijas un prezentācijas par pētniecības rezultātiem būvniecības nozarē un profesionālās darbības jomā.			
5.7.	Attīstīt inovatīvas idejas, pilnveidojot zināšanas par novitātēm būvniecības nozarē un profesionālās darbības jomā.	Izvirzīt ilgtermiņa, vidējā termiņa un īstermiņa mērķus.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Ideju ģenerēšana. Prioritāšu noteikšanas principi. Mācīšanās stratēģijas. Pašnovērtējuma mehānismi.	Spēja attīstīt inovatīvas idejas, pilnveidojot zināšanas par novitātēm būvniecības nozarē un profesionālās darbības jomā.	6.LKI
		Noteikt prioritātes un izveidot darbības plānu.			
		Izpētīt un izmēģināt inovatīvas pieejas.			
		Apvienot zināšanas un resursus, lai panāktu nozīmīgu efektu idejas attīstībā.			

5.8.	Izstrādāt pārskatus, publikācijas un prezentācijas par būvniecības nozares pētniecības rezultātiem profesionālās darbības jomā.	Īstenot būvniecības nozares pētījumus, apstrādājot un interpretējot to rezultātus.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Efektīvas saziņas paņēmieni.	Spēja izstrādāt pārskatus, publikācijas un prezentācijas par būvniecības nozares pētniecības rezultātiem profesionālās darbības jomā.	6.LKI
		Sagatavot būvniecības nozares pētījumu rezultātu atskaiti.	Komunikācija (tai skaitā starpkultūru) sabiedrībā (tai skaitā) multikulturālajā.		
		Sagatavot prezentācijas materiālus un publikācijas.	Argumentācijas paņēmieni. <u>Lietošanas līmenī:</u>		
		Argumentēt savu viedokli.	Pārskatu un publikāciju sagatavošana.		
5.9.	Pilnveidot savu profesionālo kvalifikāciju.	Novērtēt savu profesionālo pieredzi.	<u>Izpratnes līmenī:</u> Plānošana un lēmumu pieņemšana.	Spēja sevi organizēt un, uzņemoties atbildību, turpināt mācīties un sevi izglītot profesionālajā jomā, kā arī attīstīt personiskās prasmes.	6.LKI
		Izprast mācīšanās vajadzības karjeras izaugsmei.	<u>Lietošanas līmenī:</u> Pašnovērtējuma mehānismi.		
		Sistemātiski apgūt jaunas zināšanas un pieredzi.	Mācību, karjeras un darba gaitas plānošana.		
		Pielietot profesionālajā darbībā būvniecības nozares aktualitātes.	Laika plānošana.		
		Pielietot iegūtās zināšanas praksē.	Pašizaugsme un mūžizglītība.		
		Veicināt savu attīstību un pašizglītošanos.			

Vispārīga informācija	
Profesijas standarta iesniedzējs	<p>Latvijas Būvinženieru savienība.</p> <p>Profesijas standarta izstrādes darba grupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aldis Grasmanis – eksperts, Būvinženieru konsultāciju birojs, valdes loceklis; - Mirdza Treija – eksperts, SIA “LBS-Konsultants”, Būvprojektu ekspertīzes daļas vadītāja; Apkures, ventilācijas un kondicionēšanas sistēmu būvinženieris; - Andris Krūmiņš – eksperts, SIA “AK – Studija”, valdes loceklis, radioelektronikas būvinženieris; - Ilmārs Gorda – eksperts, SIA “Projekts 3” valdes loceklis, ceļu būvinženieris, būveksperts; - Visvaldis Kokis – eksperts, Latvijas Būvinženieru savienība, ēku konstrukciju projektēšana, LBS BSSI eksperts; - Jānis Rāzna – eksperts, SIA “Kurbada tilti”, būvinženieris; - Mārtiņš Draudiņš – pētnieks, SIA “LBS-Konsultants”, Tehniskais direktors; - Līga Saleniece – moderators, Latvijas Darba devēju konfederācija. <p>*Profesijas standarts ir izstrādāts konsultējoties ar Rīgas Tehniskās universitātes, Latvijas Lauksaimniecības universitātes, Latvijas Būvinženieru savienības vadošajiem pētniekiem.</p>
Profesijas standarta ekspertu darba grupa	<p>Inese Lūsēna-Ezera - Izglītības un zinātnes ministrijas Augstākās izglītības, zinātnes un inovāciju departamenta vecākā eksperte Boloņas procesa un akadēmiskā personāla jautājumos;</p> <p>Aina Liepiņa - Labklājības ministrijas Darba tirgus politikas departamenta vecākā eksperte;</p> <p>Jūlija Jaunrodziņa - Latvijas Darba devēju konfederācijas deleģēta pārstāve, Latvijas būvuzņēmēju partnerības pārstāve;</p> <p>Jānis Ivbulis - Latvijas Būvinženieru savienības deleģēts pārstāvis, SIA “LBS konsultants” izpilddirektora vietnieks;</p> <p>Gusts Sproģis - Ekonomikas ministrijas Būvniecības politikas departamenta direktores vietnieks;</p> <p>Kaspars Bondars - Latvijas Būvkonstrukciju projektētāju asociācijas biedrs;</p> <p>Ilze Sila - Būvniecības nozares ekspertu padomes deleģētā pārstāve, AS RERE GRUPA Administrācijas direktore;</p> <p>Normunds Grinbergs - Latvijas Būvnieku asociācijas valdes priekšsēdētājs</p>
Profesijas standarta NEP atzinums	<i>08.06.2021. (Būvniecības nozares ekspertu padomes atzinums)</i>
Profesijas standarta saskaņošana PINTSA	<i>13.10.2021.</i>
Profesijas standarta iepriekš saskaņotās redakcijas	<i>03.04.2003.</i>