SASKAŅOTS
Profesionālās izglītības un nodarbinātības
trīspusējas sadarbības apakšpadomes
11.10.2023 sēdē, pintsa-protokols-nr.5-2023.gada-11.oktobri.pdf

PROFESIJAS STANDARTS
"Inženiersistēmas"

PROFESIONĀLĀS KVALIFIKĀCIJAS PRASĪBAS
"Inženiersistēmu būvtehniķis"

1. Profesionālās kvalifikācijas nosaukums, kvalifikācijas līmenis, prasības izglītībai	
"Inženiersistēmu būvtehniķis"	**Kvalifikācijas līmenis:** Ceturtais profesionālās kvalifikācijas līmenis (4. PKL)
	Prasības attiecībā uz iepriekš iegūto izglītību: Nav.

2. Profesionālās kvalifikācijas daļas un profesionālās kvalifikācijas prasības attiecībā uz specializāciju un saistītu profesionālo kvalifikāciju

Prasības attiecībā uz darba tirgū atpazīstamu kvalifikācijas daļu:

Inženiersistēmu montētājs. Pienākumi un visi iekļautie uzdevumi: 3.2, 3.3, 3.1, 3.4.

Profesionālās kvalifikācijas specializācijas:

Nav datu

Saistītās profesionālās kvalifikācijas, kvalifikācijas līmenis:

Inženiersistēmu montētājs (3.PKL)

3. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu kopsavilkums

Inženiersistēmu būvtehniķis organizē un veic ārējo un iekšējo inženiersistēmu un to pievadu, tai skaitā ūdensapgādes, kanalizācijas, ugunsdzēsības ūdens, dzesēšanas un saldēšanas, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas, gāzes apgādes, siltumapgādes un apkures sistēmu izbūvi un inženiersistēmu bojājumu novēršanu, pamatojoties uz tehnisko dokumentāciju un/vai darbu vadītāja norādījumiem.

Kvalifikācijas “Inženiersistēmu būvtehniķis” pienākumi un uzdevumi:

3.1 Sagatavošanās darbu veikšanai un darbu pabeigšana.

3.1.1 Iepazīties ar izbūvējamās vai apkalpojamās inženiersistēmas vai iekārtas izbūves, ekspluatācijas, vai montāžas / demontāžas darba uzdevumu.

3.1.2 Lasīt tehnisko dokumentāciju, lietojot iegūto informāciju darba procesā.

3.1.3 Komplektēt darba uzdevuma veikšanai nepieciešamos materiālus.

3.1.4 Komplektēt darba uzdevuma izpildei nepieciešamās iekārtas, ierīces un instrumentus.

3.1.5 Iekārtot darba uzdevumam atbilstošu darba vietu.

3.1.6 Sakārtot darba vietu pēc darba pabeigšanas.

3.2 Atslēdznieka darbu veikšana.

3.2.1 Iekārtot atslēdznieka darba vietu.

3.2.2 Veidot vienkāršu detaļu skices, iekārtu un sistēmu uzbūves principiālās shēmas.

3.2.3 Izvēlēties darba uzdevuma veikšanai atbilstošus konstrukciju materiālus.

3.2.4 Veikt materiālu apstrādi ar atslēdznieka instrumentiem.

3.2.5 Uzturēt kārtībā atslēdznieka instrumentus.

3.2.6 Veidot neizjaucamus cauruļvadu savienojumus.

3.2.7 Montēt / demontēt vītņu un izjaucamus cauruļvadu savienojumus.

3.2.8 Izgatavot vienkāršas detaļas.

3.3 Inženiersistēmu un iekārtu montāža / demontāža.

3.3.1 Ievērot ar inženiersistēmu montāžu / demontāžu saistīto būvniecības normatīvo aktu prasības.

3. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu kopsavilkums

3.3.2 Montēt / demontēt pagaidu konstrukcijas.

3.3.3 Ierīkot tranšeju inženiersistēmu izbūvei.

3.3.4 Veikt inženiersistēmu montāžas / demontāžas darbus.

3.3.5 Montēt/demontēt inženiersistēmu iekārtas.

3.3.6 Pārbaudīt inženiersistēmu montāžas / demontāžas veiktā darba kvalitāti.

3.3.7 Aizpildīt veikto darbu dokumentāciju.

3.4 Inženiersistēmu un iekārtu apkope un remonts.

3.4.1 Veikt inženiersistēmu un iekārtu regulāro apkopi.

3.4.2 Remontēt cauruļvadus, nomainot to sastāvdaļas.

3.4.3 Veikt cauruļvadu izolācijas darbus un hermētiskuma pārbaudi.

3.4.4 Veikt cauruļvadu aizsardzību pret koroziju.

3.4.5 Nomainīt inženiersistēmu iekārtas un to elementus.

3.4.6 Novērst inženiersistēmu mehāniskos bojājumus un defektus.

3.4.7 Rīkoties avārijas situācijās, ievērojot instrukcijas.

3.5 Inženiersistēmu būvdarbu plānošana būvobjektā.

3.5.1 Analizēt būvprojektu un tā sadaļas, izvērtējot inženiersistēmu montāžas darbu procesu un mijiedarbību.

3.5.2 Piedalīties inženiersistēmu un iekārtu darbu veikšanas projekta izstrādē, sadarbojoties ar citiem būvniecības procesa dalībniekiem.

3.5.3 Plānot inženiersistēmu un iekārtu resursus atbilstoši noteiktajiem darbu izpildes posmiem un apjomiem.

3.6 Inženiersistēmu būvdarbu un iekārtu montāžas nodrošināšana.

3.6.1 Komplektēt nepieciešamos montāžas būvmateriālus un būvizstrādājumus inženiersistēmu būvniecībai, iekārtu montāžai un atjaunošanai.

3.6.2 Novērtēt būvmateriālu un iekārtu kvalitāti un atbilstību veicamajam darbam.

3.6.3 Komplektēt inženiersistēmu būvniecībai, avārijas novēršanas un atjaunošanas darbiem nepieciešamās iekārtas, palīgierīces, instrumentus.

3.6.4 Nodrošināt drošu darba vidi būvobjektā.

3.6.5 Organizēt inženiersistēmu un iekārtu montāžas / demontāžas darbus.

3.6.6 Sagatavot inženiersistēmu nodošanai ekspluatācijai, sadarbojoties ar iesaistītajiem speciālistiem.

3.6.7 Pārbaudīt veiktā darba kvalitāti un atbilstību būvprojektam, darbu veikšanas projektam un normatīvo aktu prasībām.

3.7 Būvdarbu izpildes dokumentācijas sagatavošana.

3.7.1 Veikt būvobjektā ienākošo materiālu uzskaiti.

3.7.2 Pārbaudīt inženiersistēmu izpildshēmas.

3.7.3 Sagatavot segto darbu aktus.

3.7.4 Nodrošināt būvdarbu izpildes dokumentācijas atbilstību esošai situācijai.

3.8 Inženiersistēmu un iekārtu apkope un remonts objekta garantijas laikā.

3.8.1 Organizēt inženiersistēmu un iekārtu ekspluatāciju uzsākšanu.

3.8.2 Organizēt inženiersistēmu un iekārtu regulāro diagnostiku un apkopi.

3.8.3 Organizēt inženiersistēmu defektu un bojājumu novēršanas darbus.

3. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu kopsavilkums
3.8.4 Organizēt darbus avārijas situācijās, nodrošinot avārijas vietas lokalizāciju un seku likvidēšanu.
3.8.5 Organizēt inženiersistēmu un iekārtu darbību atjaunošanu pēc avārijas vai remonta darbiem.
3.8.6 Organizēt darba vietas sakārtošanu pēc inženiersistēmu un iekārtu avārijas vai remonta darbiem.

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
Sagatavošanās darbu veikšanai un darbu pabeigšana.					
4.1.	Iepazīties ar izbūvējamās vai apkalpojamās inženiersistēmas vai iekārtas izbūves, ekspluatācijas, vai montāžas / demontāžas darba uzdevumu.	Noteikt veicamā darba apjomu. Novērtēt inženiersistēmu tehniskā stāvokļa atbilstību tehniskajām prasībām. Patstāvīgi plānot veicamo darbu secību.	Būvprojekta un darbu veikšanas projektu inženiersistēmu montāžas sadaļas. Būves dzīves cikls. Darba apjoma noteikšanas principi. Darbu secības izvēles pamatprincipi Inženiersistēmu tehniskā stāvokļa vizuālie pārbaudes paņēmieni. Inženiersistēmu montāžas projekta grafiskie apzīmējumi, to nozīme. Inženiersistēmu un iekārtu veidi un darbības principi. Tipiski inženiersistēmu un cauruļvadu defekti, to noteikšanas pamatprincipi.	Spēja iepazīties ar izbūvējamās vai apkalpojamās inženiersistēmas vai iekārtas izbūves, ekspluatācijas, vai montāžas / demontāžas darba uzdevumu.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.2.	Lasīt tehnisko dokumentāciju, lietojot iegūto informāciju darba procesā.	Iepazīties ar darba uzdevumam atbilstošo tehnisko dokumentāciju. Ievērot būvniecības normatīvo aktu prasības praktiskajā darbā. Lasīt rasējumus, shēmas un topogrāfiskos plānus darba uzdevuma izpildē. Noteikt inženiersistēmu un iekārtu tehniskos parametrus.	Inženiersistēmu principiālās uzbūves un darbības shēmas, to lasīšanas principi. Iekārtas tehniskās instrukcijas prasības. Topogrāfiskie plāni, lietotie apzīmējumi. Rasējumu lasīšanas pamatprincipi. Tehniskā būvprojekta dokumentācija, tās lietošanas principi. Neatbilstību noskaidrošanas paņēmieni. Tehniskie apzīmējumi un termini rasējumos. Kopsalikuma rasējumu būtība. Tehniskās dokumentācijas veidi, lietotie simboli, nosacītie apzīmējumi. Būvniecības nozares normatīvo aktu prasības.	Spēja lasīt, izprast tehnisko dokumentāciju un lietot to darba procesā.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.3.	Komplektēt darba uzdevuma veikšanai nepieciešamos materiālus.	Izvēlēties darba uzdevuma izpildei atbilstošus materiālus. Novērtēt montāžas materiālu atbilstību veicamajam darbam. Novērtēt nepieciešamo materiālu apjomu.	Cauruļu un cauruļvados iemontējamo sastāvdaļu marķēšana. Inženiersistēmu komplektējošo izstrādājumu veidi. Materiālu atbilstība inženiersistēmu montāžā. Materiālu lietojums atkarībā no pa cauruļvadiem pārvadāmām vielām. Klimatisko faktoru ietekme uz montāžas materiāliem. Šķidrumu, gāzu un citu darba vielu ķīmiskās un fizikālās īpašības. Metālu un to izstrādājumu lietojums inženiersistēmās. Termoplastisko (polimēri un citi kompozītmateriāli) materiālu lietojums inženiersistēmās.	Spēja sakomplektēt dotā darba uzdevuma veikšanai nepieciešamos materiālus.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.4.	Komplektēt darba uzdevuma izpildei nepieciešamās iekārtas, ierīces un instrumentus.	Atlasīt iekārtas, ierīces un instrumentus atbilstoši veicamajam darbam un specifikācijai. Novērtēt iekārtu, ierīču un instrumentu atbilstību uzdevuma veikšanai. Pārbaudīt iekārtu ierīču un instrumentu funkcionalitāti. Sagatavot darba instrumentus, ierīces un iekārtas atbilstoši tehniskajām prasībām.	Instrumentu, ierīču un iekārtu atlase konkrēta darba izpildei. Tehniskās prasības iekārtu, ierīču un instrumentu sagatavošanai darbam. Mērinstrumenti, mērierīces un mēriekārtas veidi veikto darbu pārbaudei, to darbības principi. Instrumentu, iekārtu, mērierīču un pārbaudes iekārtu uzglabāšanas prasības. Montāžas un citu darbu instrumentu, ierīču iekārtu, mērinstrumentu veidi, darbības principi.	Spēja sakomplektēt dotā darba uzdevuma izpildei nepieciešamos instrumentus, ierīces, iekārtas.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.5.	Iekārtot darba uzdevumam atbilstošu darba vietu.	Atslēgt darba vielas plūsmu pa cauruļvadu un elektropiedziņu. Iekārtot darba vidi maksimālas darba efektivitātes sasniegšanai. Veikt atbilstošus drošības pasākumus drošai darba izpildei.	Darba vietai izvirzītās prasības. Drošības pasākumu būtība, izpildot inženiersistēmu remontdarbus. Vielas plūsmas atslēgšanas paņēmieni. Vielu plūsma cauruļvados (plūsmas veidi, ātrums, caurplūde u. c.). Spiediens, tā ieguves un uzturēšanas veidi. Darba zonas norobežošanas paņēmieni. Tranšejas nostiprināšanas un aizbēršanas nosacījumi un paņēmieni. Norobežojumu novākšana un aku vāku uzlikšana. Materiālu pārpalikumu un atkritumu savākšana un izvietošana. Darba vietas norobežošanas prasības. Būvniecības procesu secība. Darba organizācijas prasības būvlaukumā.	Spēja iekārtot darba vietu dotā uzdevuma izpildei.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.6.	Sakārtot darba vietu pēc darba pabeigšanas.	Ievērot būvgružu un citu atkritumu utilizācijas prasības.	Darba vietai izvirzītās prasības. Drošības pasākumu būtība, izpildot inženiersistēmu remontdarbus. Vielas plūsmas atslēgšanas paņēmieni. Vielu plūsma cauruļvados (plūsmas veidi, ātrums, caurplūde u. c.). Spiediens, tā ieguves un uzturēšanas veidi. Darba zonas norobežošanas paņēmieni. Tranšejas nostiprināšanas un aizbēršanas nosacījumi un paņēmieni. Norobežojumu novākšana un aku vāku uzlikšana. Materiālu pārpalikumu un atkritumu savākšana un izvietošana. Darba vietas norobežošanas prasības. Būvniecības procesu secība. Darba organizācijas prasības būvlaukumā.	Sakārtot darba vietu pēc darba uzdevuma veikšanas, ievērojot darba aizsardzības un vides aizsardzības prasības.	LKI 3. līmenis
		Novietot lietotos šķidrumus atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām.			
		Novietot materiālu pārpalikumus atbilstoši prasībām.			
Atslēdznieka darbu veikšana.					

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.7.	Iekārtot atslēdznieka darba vietu.	Ievērot darba drošības, elektrodrošības un vides aizsardzības prasības atslēdznieka darbos.	Drošības zīmes, to izvietošana. Ergonomikas pamatprincipi atslēdznieka darba vietas iekārtošanā. Darba aizsardzības prasības.	Spēja iekārtot atslēdzni9eka darba vietu atbilstoši darba aizsardzības un ergonomikas prasībām.	LKI 3. līmenis
		Izvēlēties remontu tehnoloģijai atbilstošu darba vietu, izvietot instrumentus atbilstoši ergonomikas principiem.			
		Novērtēt instrumentu un aprīkojuma atbilstību darba uzdevumam un darba aizsardzības prasībām.			
		Sakomplektēt instrumentus, ierīces iekārtas atslēdznieka darbu veikšanai.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.8.	Veidot vienkāršu detaļu skices, iekārtu un sistēmu uzbūves principiālās shēmas.	Ietvert skicē darbam nepieciešamo informāciju. Izvēlēties detaļas skices izveidei nepieciešamos instrumentus. Izvēlēties nepieciešamos inženiersistēmu un iekārtu nosacītos apzīmējumus un simbolus. Lietot mērinstrumentus izmēru noskaidrošanā. Skicēt shēmu, norādot visu nepieciešamo informāciju.	Skati, griezumi, šķēlumi, izmēru izlikšanas pamatprincipi, lietotie simboli. Mērinstrumentu izmantošana (lineāls, bīdmērs, stūrenis, leņķmērs, vītņu mērs, tausts, šablons u. c.). Noniusa skalas lietošanas principi mērinstrumentos. Informāciju tehnoloģiju darbības principi. Cauruļvadu, inženiersistēmu un iekārtu rasējumos lietotie simboli, apzīmējumi. Rasējumu lasīšanas principi. Skices funkcijas, tās atšķirība no rasējuma. Shēmu funkcijas inženiersistēmās. Salāgojumi, sēžas, pielaides, robežmēri, to lietošanas principi.	Spēja veidot vienkāršu detaļu skices, cauruļvadu un inženiersistēmu un iekārtu uzbūves principiālās shēmas.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.9.	Izvēlēties darba uzdevuma veikšanai atbilstošus konstrukciju materiālus.	Aprēķināt nepieciešamo materiālu daudzumu. Izvēlēties darba uzdevumam atbilstošus materiālus atbilstoši marķējumam, tā īpašībām, lietojumam un saderības principiem. Noteikt darba veikšanai nepieciešamo konstruktīvo risinājumu. Novērtēt materiālu tehnisko parametru atbilstību veicamajam darbam.	Melnie metāli: parastais oglekļa tērauds, leģētais tērauds, čuguns, to marķējums, lietojums un apstrādes iespējas. Melno metālu dzirksteļpārbaude. Krāsainie metāli, to sakausējumi, marķējums, lietojums un apstrādes iespējas. Materiālu marķējums, lietojums un apstrādes iespējas. Metāli, to uzbūve, ieguve. Materiālu ķīmiskās un fizikālās īpašības. Termoplastiskie un citi kompozītmateriāli, to ieguve, īpašības, vispārējs lietojums. Metālu un kompozītmateriālu īpašību maiņas iespējas (sastāvs, termiskā apstrāde u.c.). Materiālu saderība.	Spēja izvēlēties konkrēta darba uzdevuma veikšanai atbilstošus konstrukciju materiālus.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.10.	Veikt materiālu apstrādi ar atslēdznieka instrumentiem.	Griezt vītni metāliem un termoplastiskajiem materiāliem. Lietot cauruļvadu liekšanas ierīces un iekārtas. Lietot elektroinstrumentus (urbjmašīnas, leņķa slīpmašīnas u.c.).	Kompozītmateriālu apstrādē lietojamie instrumenti, ierīces, iekārtas. Individuālie aizsardzības līdzekļi, to funkcionalitāte. Vītnes mehānismi un vītņveida savienojumi, to veidi. Metriskā un cauruļvītne, to galvenie parametri. Metālapstrādes instrumentu, ierīču un iekārtu veidi. Materiālu apstrādājamība atbilstoši to īpašībām. Virsmas raupjuma noteikšanas paņēmieni. Atslēdznieka darba paņēmieni. Atslēdznieka rokas un elektriskie instrumenti, to darbības principi. Aizzīmēšanas instrumenti un paņēmieni. Ciršanas instrumenti, to veidi, darbības principi. Cauruļu, slokšņu, lokšņu liekšanas un taisnošanas instrumenti, ierīces, iekārtu veidi, darbības principi. Metāla zāģi, to veidi, darbības principi. Urbji un urbjmašīnas, to veidi, darbības principi. Vīļu veidi, to darbības principi. Materiālu griešanas paņēmieni. Vītnes parametru mērījumi. Vītnes griešana ar vītņurbjiem, vītņu ripām un klupēm. Eļļošanas šķidrumi vītni	Spēja veikt materiālu apstrādi ar atbilstošiem atslēdznieka instrumentiem.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)				
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**
		Lietot mērinstrumentus (lineālu, ruleti, bīdmēru, stūreni, leņķmēru u. c.).	iegriežot/uzgriežot. Uzgrieztās/iegrieztās vītnes kvalitātes pārbaude. Materiālu taisnošanas paņēmieni, darba gaita, secība. Atslēdznieku darbu kvalitātes pārbaude. Risku novērtēšanas principi atslēdznieku darbos. Droši un ergonomiski darba paņēmieni.	
		Lietot veicamajam uzdevumam atbilstošu atslēdznieka darba paņēmienu.		
		Veikt materiālu virsmu apstrādi.		

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.11.	Uzturēt kārtībā atslēdznieka instrumentus.	Asināt griezējinstrumentus.	Atkritumu izvietošanas nosacījumi. Griezējinstrumentu asināšanas paņēmieni. Instrumentu pārbaudes, novietošanas un uzglabāšanas prasības. Materiālu apstrādē pielietojamo elektrisko, hidraulisko, pneimatisko un mehānisko instrumentu apkopes un uzturēšanas prasības. Mehāniskie, elektriskie, hidrauliskie, pneimatiskie instrumenti, to veidi, darbības principi. Instrumentu un ierīču glabāšanas nosacījumi. Mehānisku, elektrisku, hidraulisku, ierīču, iekārtu uzbūve un darbība.	Spēja uzturēt kārtībā atslēdznieka rokas, elektriskos, hidrauliskos, pneimatiskos un mehāniskos instrumentus.	LKI 3. līmenis
		Notīrīt, ieeļļot, pārbaudīt elektropievades sistēmu rokas elektriskajiem instrumentiem.			
		Novietot lietotos šķidrumus atbilstoši darba un vides aizsardzības prasībām.			
		Pārbaudīt un sakārtot darba instrumentus, ierīces un iekārtas, apstrādājot korozijai pakļautās instrumentu virsmas.			
		Sakopt darba vietu, izvietojot atkritumus atbilstoši to utilizācijas prasībām.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.12.	Veidot neizjaucamus cauruļvadu savienojumus.	Kniedēt neizjaucamus savienojumus. Līmēt plastmasas cauruļvadu savienojumus. Lodēt cauruļvadu savienojumus. Metināt plastmasas cauruļvadu savienojumus. Sagatavot un fiksēt vajadzīgajā stāvoklī metāla cauruļvadus metināšanai.	Cauruļvadu neizjaucamo savienojumu veidi, to izgatavošanas paņēmieni un principi. Cauruļvadu savienojumu blīvuma pārbaudes iekārtas, to veidi, lietošanas principi. Metālu un plastmasas cauruļu metināti savienojumi. Mīkstlodes un cietlodes. Līmes plastmasām. Kniedes, to veidi gaisa vadiem, notekcaurulēm un dūmvadiem. Neizjaucamie savienojumi mašīnbūvē (metināti, lodēti, kniedēti, līmēti).	Spēja veidot neizjaucamus cauruļvadu savienojumus.	LKI 3. līmenis
4.13.	Montēt / demontēt vītņu un izjaucamus cauruļvadu savienojumus.	Demontēt iekārtu vītņu savienojumu, izskrūvēt ielauztās skrūves. Montēt iekārtu vītņu savienojumus ievērojot tehnoloģiju.	Izjaucamie savienojumi mašīnbūvē (vītņu, ierievju, ķīļrievu, tapu). Skrūvju pievilkšanas secība un spēks, dinamometriskā atslēga, tās darbības princips. Cauruļvadu atloku savienojumu blīvēšana un stiprināšana Cauruļvadu uzmavu savienojumu veidošana/demontāža. Darba kvalitātes pārbaude.	Spēja montēt / demontēt izjaucamus cauruļvadu savienojumus.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
		Montēt/ demontēt cauruļvada uzmavu savienojumu.	Vītņu savienojumu lietojums mašīnbūvē. Izjaucamo cauruļvadu savienojumu blīvēšanas materiāli.	Spēja montēt / demontēt vītņu cauruļvadu savienojumus.	LKI 3. līmenis
		Montēt/demontēt cauruļvadu atloku savienojumu.			
4.14.	Izgatavot vienkāršas detaļas.	Izveidot cauruļvadu konstruktīvos elementus un savienojumus.	Cauruļvadu konstruktīvo elementu un savienojumu izgatavošana. Nestandarta stiprinājumu, blīvējumu veidošanas paņēmieni. Standartdetaļu pielāgošanas principi. Savienojumu atbilstības novērtēšanas metodes.	Spēja izgatavot vienkāršas detaļas.	LKI 3. līmenis
		Novērtēt izveidoto savienojumu atbilstību tehniskajām prasībām.			
		Pielāgot standartdetaļas.			
		Veidot avārijas gadījumā nestandarta stiprinājumus, savienojumus, blīvējumus.			
Inženiersistēmu un iekārtu montāža / demontāža.					

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.15.	Ievērot ar inženiersistēmu montāžu / demontāžu saistīto būvniecības normatīvo aktu prasības.	Ievērot ar inženiersistēmu montāžu saistīto būvniecības procesu secību. Ievērot būvniecības normatīvo aktu prasības praktiskajā darbā. Izprast būvuzņēmumu veidus un to specializāciju dažādu būvdarbu izpildē. Izvērtēt ar inženiersistēmu būvdarbu un cauruļvadu iebūvi saistītos darba vides riska faktorus. Sadarboties ar būvniecības dalībniekiem būvdarbu procesā.	Ar inženiersistēmu montāžu saistīto būvniecības normatīvo aktu prasības. Darbu organizēšanas prasības būvlaukumā. Inženiersistēmu montāžas darbu saskaņošanas un sadarbības nosacījumi ar citiem būvniecības dalībniekiem. Inženiersistēmu montētāja darba pienākumi un atbildība būvniecības procesā. Darba vides riska faktori. Būvniecības nozares normatīvo aktu prasības. Būvprojekta sastāvs. Būvniecības procesi, to savstarpējā sasaiste. Ar inženiersistēmu montāžu saistīto būvniecības procesu posmi, secība un veidi.	Spēja ievērot ar inženiersistēmu montāžu saistīto būvniecības normatīvo aktu prasības.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.16.	Montēt / demontēt pagaidu konstrukcijas.	Demontēt pagaidu konstrukcijas, ievērojot drošus darba paņēmienus. Izvēlēties darba uzdevumam atbilstošu pagaidu konstrukcijas veidu un materiālus. Montēt dažāda veida pagaidu konstrukcijas, ievērojot drošības tehnikas prasības. Sagatavot dažādu veidu konstrukcijas transportēšanai.	Koka, metāla un kombinēto materiālu pagaidu konstrukciju montēšanas paņēmieni. Pagaidu konstrukciju noslogojuma normas, to aprēķināšana. Aizsargvairogu stiprināšanas paņēmieni. Pagaidu konstrukciju drošuma pārbaudes metodes. Pagaidu konstrukciju demontāžas secība un paņēmieni. Konstrukciju sagatavošanas prasības transportēšanai. Pagaidu konstrukciju veidi. Pagaidu konstrukciju materiāli. Konstrukciju atslogojuma normas. Spēka ietekmes līniju noteikšanas pamatprincipi. Lielgabarīta kravu pārvadāšanas prasības.	Spēja montēt / demontēt pagaidu konstrukcijas.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.17.	Ierīkot tranšeju inženiersistēmu izbūvei.	Ierīkot ūdens atvades un drenāžas sistēmu virszemes ūdeņu novadīšanai un gruntsūdeņu pazemināšanai. Nostiprināt tranšeju atbilstoši būvniecības normatīvo aktu prasībām. Rakt tranšeju atbilstoši darba uzdevuma nosacījumiem. Veikt mērījumus tranšejas ierīkošanai.	Ģeodēziskie mērījumi tranšeju ierīkošanai. Tranšeju ierīkošanas veidi un paņēmieni. Tranšeju nostiprināšanas veidi un paņēmieni. Virszemes ūdeņu novadīšanas paņēmieni. Gruntsūdeņu līmeņa pazemināšanas paņēmieni. Ģeodēzisko darbu veidi inženiersistēmu izbūves darbos. Ģeodēzisko instrumenti veidi, to lietojums. Virszemes un gruntsūdeņu agresīvās iedarbības ietekme uz apkārtējām ēkām un būvēm.	Spēja ierīkot tranšeju inženiersistēmu izbūvei.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.18.	Veikt inženiersistēmu montāžas / demontāžas darbus.	Iepazīties ar veicamā darba uzdevumu. Montēt / demontēt automatizācijas un kontrolmērījumu ierīces. Novērtēt veikto inženiersistēmu un to iekārtu montāžas/demontāžas atbilstību darba uzdevumam. Pievienot esošai inženiersistēmai jaunu atzaru. Veikt ārējo inženiersistēmu montāžu / demontāžu atbilstoši tās veidam un tehnoloģiskajai darbībai.	Alternatīvās enerģijas avotu veidi. Iekšdedzes dzinēji, elektrodzinēji, to darbības principi. Inženiersistēmu hidrauliskā balansēšanas principi. Inženiersistēmu ilgtspējīgas funkcionēšanas nosacījumi. Iekšējo un ārējo inženiersistēmu veidi (ūdensapgādes, kanalizācijas, apkures, siltumapgādes, dzesēšanas un saldēšanas, ugunsdzēsības ūdens, gāzes sistēmas, vājstrāvas tīkls), to darbības principi. Inženiersistēmu iekārtu veidi, to darbības principi. Inženiersistēmu ierīču, aparātu, palīgmehānismu veidi, to darbības principi. Inženiersistēmu montāžas darbu kvalitātes kritēriji. Inženiersistēmu montāžas darbu neatbilstības veidi. Inženiersistēmu montāžas / demontāžas metodes. Inženiersistēmu ierīču, aparātu un palīgmehānismu montāžas/demontāžas darba kārtība. Automatizācijas un kontrolmērījumu ierīču montāžas/demontāžas kārtība. Inženiersistēmu darbības parametri. Cauruļvadu un iekārtu montāžas defektu novēršanas paņēmieni.	Spēja veikt inženiersistēmu montāžas / demontāžas darbus.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)				
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**
		Veikt iekšējo inženiersistēmu montāžu / demontāžu atbilstoši tās veidam un tehnoloģiskajai darbībai.		
		Veikt ierīču, aparātu un palīgmehānismu montāžu / demontāžu.		

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.19.	Montēt/demontēt inženiersistēmu iekārtas.	Lasīt inženiersistēmu iekārtu pieslēgšanai atbilstošo būvprojekta un darbu veikšanas projekta dokumentācijas sadaļu.	Būvprojekta un darbu izpildes projekta dokumentācijas sadaļas, to lasīšanas principi. Grafiskie apzīmējumi inženiersistēmu iekārtu pieslēgšanas skicēs un rasējumos. Noslēgierīču nozīme inženiersistēmu un iekārtu kopējā darbībā. Inženiersistēmu iekārtu uzstādīšanas un pieslēgšanas kopsalikuma rasējuma lasīšanas pamatprincipi. Dažādas konstrukcijas un pieslēguma veidu inženiersistēmu iekārtu montāža / demontāža. Stiprinājumu attāluma un augstuma montāžas / demontāžas, līmeņošanas paņēmieni. Inženiersistēmu iekārtu ieregulēšanas un pārbaudes paņēmieni. Inženiersistēmu iekārtu defektu un bojājumu novēršanas paņēmieni.	Spēja uzstādīt inženiersistēmu iekārtas, veicot to ieregulēšanu, pārbaudi un defektu novēršanu.	LKI 3. līmenis
		Montēt / demontēt dažādas konstrukcijas un pieslēguma veidu inženiersistēmu iekārtas.			
		Ieregulēt uzmontētās inženiersistēmu iekārtas.			
		Veikt inženiersistēmu iekārtu pārbaudi, novēršot konstatētās neatbilstības.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.20.	Pārbaudīt inženiersistēmu montāžas / demontāžas veiktā darba kvalitāti.	Novērst konstatētās neatbilstības savas kompetences ietvaros. Novērtēt sistēmas un iekārtu komplektāciju. Veikt iekārtu uzstādīšanas nosacījumu pārbaudi. Veikt izpildīto darbu vizuālo un mehānisko pārbaudi.	Inženiersistēmu un iekārtu pārbaudes metodes un mērierīču lietojums. Iekārtu un cauruļvadu montāžas kvalitātes pārbaudes kritēriji. Iespējamie inženiersistēmu un iekārtu bojājumu veidi. Darba rezultāta pārbaudes pamatprincipi. Vides nekaitīguma prasības.	Spēja patstāvīgi un atbildīgi pārbaudīt inženiersistēmu montāžas / demontāžas veiktā darba kvalitāti un novērst konstatētās neatbilstības.	LKI 3. līmenis
4.21.	Aizpildīt veikto darbu dokumentāciju.	Dokumentēt inženiersistēmu un iekārtu montāžas / demontāžas vai remonta gaitu un rezultātus. Informēt iesaistītās puses par inženiersistēmās vai iekārtās veiktajiem darbiem.	Būvniecības informācijas sistēma, tās darbības principi. Segto darbu dokumentēšanas kārtība. Inženiersistēmu montētāja pienākumi, tiesības un atbildība. Inženiersistēmu montētāja dokumentu aizpildīšanas kārtība.	Spēja aizpildīt veikto darbu dokumentāciju.	LKI 3. līmenis
Inženiersistēmu un iekārtu apkope un remonts.					

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.22.	Veikt inženiersistēmu un iekārtu regulāro apkopi.	Identificēt inženiersistēmu un iekārtu defektus un bojājumus, informējot par tiem iesaistītās puses.	Inženiersistēmu un iekārtu tehniskā stāvokļa novērtēšanas paņēmieni. Inženiersistēmu un iekārtu tehnisko apkopju veikšanas metodes, secība. Inženiersistēmu un iekārtu spiediena, temperatūras, plūsmas robežvērtības. Inženiersistēmu tīrīšanas veidi un paņēmieni. Darba vielu uzpildīšanas kārtība un tehnoloģija. Inženiersistēmu un iekārtu tehnisko apkopju nepieciešamība. Inženiersistēmu un iekārtu tehnisko apkopju veidi.	Spēja veikt inženiersistēmu un iekārtu regulāro apkopi.	LKI 3. līmenis
		Ievērot inženiersistēmu un iekārtu regulāro apkopju grafiku atbilstoši tehniskajai dokumentācijai.			
		Papildināt inženiersistēmas un iekārtas ar darba vielām atbilstoši dotajam uzdevumam.			
		Veikt inženiersistēmu un iekārtu tīrīšanas, eļļošanas un uzpildīšanas darbus, ievērojot darba uzdevuma nosacījumus.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.23.	Remontēt cauruļvadus, nomainot to sastāvdaļas.	Mainīt caurules un cauruļvadu noslēgierīces. Novērst cauruļvadu defektus. Renovēt cauruļvadus. Veikt cauruļvadu vizuālo apsekošanu.	Cauruļvadu inspekcija. Cauruļvadu materiālu saderība. Cauruļvadu blīvuma pārbaudes paņēmieni. Cauruļvadu noslēgierīces, to veidi, lietojums. Cauruļvadu remonta un renovācijas paņēmieni. Cauruļvadu savienošanas metodes. Ar dažāda veida aizsargmateriāliem pārklātu cauruļvadu savienošanas metodes. Cauruļvadu lietojums inženiersistēmās. Inženiersistēmu cauruļvados ievietojamas tipveida sastāvdaļas (noslēgierīces, sūkņi, tvertnes, nevēlamu vielu atdales ierīces u.c), to darbības principi. Cauruļvados iemontējamas mērierīces. Cauruļvadu veidi, to marķējumi.	Spēja remontēt cauruļvadus, nomainot to sastāvdaļas.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.24.	Veikt cauruļvadu izolācijas darbus un hermētiskuma pārbaudi.	Sagatavot izolācijas materiālus.	Cauruļvadu izolācijas materiāli, Cauruļvadu izolācijas paņēmieni, izvietojot tos gruntī, telpās, gaisā, āra apstākļos. Inženiersistēmu hermētiskuma pārbaudes metodes. Siltuma pāreja. Izolācijas nozīme un loma. Siltuma vadīšanas likumsakarības. Klimata ietekme uz inženiersistēmām un to izolācijas materiāliem. Termodinamikas pamati.	Spēja veikt cauruļvadu izolācijas darbus un hermētiskuma pārbaudi.	LKI 3. līmenis
		Uzklāt uz cauruļvadiem izolācijas materiālus atbilstoši vides un tehnoloģiskajām prasībām.			
		Veikt cauruļvadu hermētiskuma pārbaudi.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.25.	Veikt cauruļvadu aizsardzību pret koroziju.	Apstrādāt cauruļvadus ar pretkorozijas materiāliem. Ekspluatēt cinkotas tērauda caurules atbilstoši tehnoloģijai.	Cauruļu cinkojumu un citu aizsargmateriālu saudzējošie pasākumi. Cauruļvadu nemetālisko aizsargpārklājumu uzklāšanas paņēmieni. Korozijas novēršanas metodes. Ar dažāda veida aizsargmateriāliem pārklātu cauruļvadu savienošanas metodes. Korozijas būtība, tās ietekme uz inženiersistēmu darbspēju un konstrukcijām. Korozijas vidi veicinošie apstākļi, to mazināšana (temperatūras paaugstināšana, skābekļa un citu oksidētāju samazināšana, inhibitoru pievienošana u.c.). Elektroķīmiskā aizsardzība pret koroziju metāla inženiersistēmām. Metāliskie aizsargpārklājumi (cinkojums, hromējums, niķelējums, alvojums u.c.). Nemetāliskie aizsargpārklājumi (krāsas, lakas, emaljas, polimēri, bitumens, cements u.c.). Koroziju veidi, to cēloņi.	Spēja veikt cauruļvadu aizsardzību pret koroziju.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)				
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**
		Veikt cauruļvadu krāsošanu (marķēšanu) atbilstoši tehniskajiem noteikumiem un inženiersistēmu veidam.		

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.26.	Nomainīt inženiersistēmu iekārtas un to elementus.	Montēt/demontēt asis un vārpstas, un uz tām uzmontētus elementus. Nomainīt sastāvdaļas mehāniskajiem pārvadiem.	Iekšējo un ārējo siltumtehnisko iekārtu nomaiņas metodes. Iekšējo un ārējo gāzes sistēmu iekārtu un elementu nomaiņas metodes. Iekšējo un ārējo ūdens un kanalizācijas sistēmu iekārtu un palīgmehānismu nomaiņas metodes. Dzesēšanas un saldēšanas iekārtu un palīgmehānismu nomaiņas paņēmieni un metodes. Ugunsdzēsības sistēmu un iekārtu nomaiņas metodes. Slīdgultņu un rites gultņu montāžas / demontāžas paņēmieni. Ierievju, ķīļrievu, tapu savienojumu montāžas/demontāžas paņēmieni. Piedziņas sistēmas nomaiņas paņēmieni. Siksnas spriegošanas veidi. Siksnu un skriemeļu nomaiņas paņēmieni. Inženiersistēmu iekārtu un elementu veidi, to darbības principi. Neizslīdošo pārvadu defektu veidi. Pārvadu veidi, to darbības veidi. Pārvadu elementu stiprinājums uz asīm un vārpstām ar ierievjiem, ķīļrievām, tapām. Asu un vārpstu balsti: slīdgultņi, rites gultņi. Vārpstas, to veidi. Asis, to veidi. Siksnas pārvadu veidi (plakansiksna, ķīļsiksna), to principiāla uzbūve un	Spēja nomainīt inženiersistēmu iekārtas un to elementus.	LKI 3. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)				
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**
		Pārbaudīt vizuāli un mehāniski izpildīto darbu kvalitāti.	darbība. Pārvadi, to veidi (berzes, zobratu, gliemeža, siksnu, ķēžu u.c.), izvietojums uz asīm un vārpstām, to galvenie elementi. Berzes veidi. Berzes derīgums un kaitīgums. Pārnesuma skaitļa noteikšana siksnu pārvadiem. Izslīdošo pārvadu lietojums inženiersistēmu montāžā.	
		Veikt inženiersistēmu iekārtu un elementu remontu vai nomaiņu atbilstoši tehnoloģiskajām prasībām un inženiersistēmu veidam.		

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
		Veikt nomainīto/remontēto iekārtu vai elementu piestrādi.			
4.27.	Novērst inženiersistēmu mehāniskos bojājumus un defektus.	Identificēt defektus inženiersistēmās un iekārtās.	Inženiersistēmu un iekārtu avārijas izraisošie cēloņi. Avārijas vietas identificēšanas principi. Avārijas situāciju instrukcijas. Vides aizsardzības prasības.	Spēja identificēt un novērst inženiersistēmu bojājumus un defektus.	LKI 3. līmenis
		Informēt par identificētajiem bojājumiem un veiktajiem darbiem iesaistītās puses.			
		Novērst inženiersistēmu un iekārtu bojājumus savas kompetences ietvaros.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.28.	Rīkoties avārijas situācijās, ievērojot instrukcijas.	Ierobežot bīstamo faktoru ietekmi avārijas vietā. Komunicēt nepieciešamības gadījumā ar glābšanas dienestiem. Noteikt precīzu avārijas vietu un apjomu, sadarbojoties ar citiem speciālistiem. Novērst inženiersistēmu un iekārtu avārijas sekas. Veikt avārijas vietas lokalizāciju. Veikt avārijas vietas norobežošanu un uzraudzību atbilstoši inženiersistēmu veidam un normatīvo aktu prasībām. Veikt bojājumu novēršanu savas kompetences ietvaros.	Šķidrumu, darba vielu un gāzu noplūdes novēršanas paņēmieni. Inženiersistēmu un iekārtu bojājumu veidi, to novēršanas paņēmieni. Neatbilstību identificēšanas metodes. Neatbilstību un defektu novēršanas paņēmieni. Rīcība inženiersistēmu un iekārtu avārijas situācijā. Norobežojošo zīmju izvietošanas nosacījumi. Inženiersistēmu un iekārtu avārijas vietas norobežošanas nosacījumi. Kolektīvo un individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanas nosacījumi avārijas vietā. Inženiersistēmu un iekārtu avārijas seku likvidēšanas metodes un paņēmieni.	Spēja rīkoties avārijas situācijās, ievērojot instrukcijas.	LKI 3. līmenis
Inženiersistēmu būvdarbu plānošana būvobjektā.					

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.29.	Analizēt būvprojektu un tā sadaļas, izvērtējot inženiersistēmu montāžas darbu procesu un mijiedarbību.	Analizēt būvprojekta informāciju par būvobjektā veicamajiem darbiem. Veidot kopējo priekšstatu par plānoto darbu izpildes nosacījumiem. Iepazīties ar būvprojekta inženiersistēmu būvniecības darbu sadaļu. Lasīt kartogrāfiskos un topogrāfiskos materiālus.	Būvprojekta un darbu veikšanas projektu inženiersistēmu montāžas sadaļas. Būves dzīves cikls. Būvju klasifikācija. Inženieristēmu klasifikācija. Kartogrāfiskie un topogrāfiskie apzīmējumi. Inženiersistēmu un to iekārtu veidi, to darbības principi. Inženiersistēmu montāžas projekta grafiskie apzīmējumi, to nozīme. Būvprojekta savietotie plāni, tajos izmantotie tehniskie un grafiskie apzīmējumi.	Spēja iepazīties ar būvprojektu un tā inženiersistēmu būvdarbu sadaļu, izvērtējot inženiersistēmu montāžas darbu procesu un mijiedarbību.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.30.	Piedalīties inženiersistēmu un iekārtu darbu veikšanas projekta izstrādē, sadarbojoties ar citiem būvniecības procesa dalībniekiem.	Iepazīties ar darba uzdevumam atbilstošo tehnisko dokumentāciju. Lasīt rasējumus, shēmas un topogrāfiskos plānus. Aprēķināt veicamā darba apjomu. Patstāvīgi plānot veicamo darbu secību. Izstrādāt inženiersistēmu un iekārtu būvniecības laika grafiku.	Tehniskās dokumentācijas veidi, lietotie simboli, nosacītie apzīmējumi. Būvniecības nozares normatīvo aktu prasības. Tehniskie apzīmējumi un termini rasējumos. Kopsalikuma rasējumu būtība. Darba apjoma noteikšanas principi. Darbu secības izvēles pamatprincipi. Inženiersistēmu principiālās uzbūves un darbības shēmas, to lasīšanas principi. Iekārtas tehniskās instrukcijas prasības. Topogrāfiskie plāni, lietotie apzīmējumi. Rasējumu lasīšanas pamatprincipi. Tehniskā būvprojekta dokumentācija, tās lietošanas principi. Inženiersistēmu būvniecības procesa pamatprincipi, posmi un to secība.	Spēja piedalīties inženiersistēmu un iekārtu darbu veikšanas projekta izstrādē, sadarbojoties ar citiem būvniecības procesa dalībniekiem.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.31.	Plānot inženiersistēmu un iekārtu resursus atbilstoši noteiktajiem darbu izpildes posmiem un apjomiem.	Izvēlēties darba uzdevuma izpildei atbilstošus materiālus. Noteikt nepieciešamo materiālu apjomu atbilstoši inženiersistēmu būvniecības posmiem. Plānot inženiersistēmu un iekārtu materiālu piegādes grafiku atbilstoši noteiktajiem darbu izpildes posmiem un objektiem.	Materiālu lietojums atkarībā no pa cauruļvadiem pārvadāmām vielām. Klimatisko faktoru ietekme uz montāžas materiāliem. Šķidrumu, gāzu un citu darba vielu ķīmiskās un fizikālās īpašības. Inženiersistēmu komplektējošo izstrādājumu veidi. Materiālu atbilstība inženiersistēmu montāžā. Būvdarbu etapu izstrādes principi. Metālu un to izstrādājumu lietojums inženiersistēmās. Termoplastisko (polimēri un citi kompozītmateriāli) materiālu lietojums inženiersistēmās. Materiālu piegādes loģistikas principi. Būvdarbu organizēšanas principi.	Spēja plānot inženiersistēmu un iekārtu resursus atbilstoši noteiktajiem darbu izpildes posmiem un apjomiem.	LKI 4. līmenis
Inženiersistēmu būvdarbu un iekārtu montāžas nodrošināšana.					

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.32.	Komplektēt nepieciešamos montāžas būvmateriālus un būvizstrādājumus inženiersistēmu būvniecībai, iekārtu montāžai un atjaunošanai.	Izvēlēties atbilstošus inženiersistēmu būvniecības, montāžas un to atjaunošanas darbu materiālus. Noteikt inženiersistēmas būvniecības, iekārtu montāžas un to atjaunošanas materiālu savstarpējo atbilstību. Novērtēt būvniecības, montāžas un atjaunošanas darbu materiālu atbilstību veicamajam darbam. Nodrošināt būvizstrādājumu loģistiku inženiersistēmu būvniecībai, iekārtu montāžai un atjaunošanai. Nodrošināt būvmateriālu un būvizstrādājumu atbilstošu uzglabāšanu būvobjektā.	Tehniskās un tehnoloģiskās prasības inženiersistēmu izbūvei. Inženiersistēmu būvniecībā izmantojamo materiālu fizikālās un ķīmiskās īpašības. Būvizstrādājumu atbilstības deklarēšanas sistēma. Ārējo un iekšējo inženiersistēmu izbūvē pielietojamie cauruļvadu veidi. Armatūras veidi. Inženiersistēmu savienojumu un stiprinājumu izvēles pamatprincipi. Inženiersistēmu būvniecībās izmantojamo materiālu savstarpējā saderība un aizstājamība. Inženiersistēmu un iekārtu montāžā izmantojamo darba vielu veidi, to īpašības. Eļļošanas un smērvielu pielietošanas principi. Cauruļu un cauruļvados iemontējamo sastāvdaļu marķēšana.	Spēja komplektēt nepieciešamos montāžas būvmateriālus un būvizstrādājumus inženiersistēmu būvniecībai, iekārtu montāžai un atjaunošanai.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.33.	Novērtēt būvmateriālu un iekārtu kvalitāti un atbilstību veicamajam darbam.	Pārbaudīt būvmateriālu sertifikātus un citu atbilstības dokumentāciju. Pārbaudīt iekārtu atbilstību tehnisko noteikumu prasībām.	Tehniskās un tehnoloģiskās prasības inženiersistēmu izbūvei. Inženiersistēmu būvniecībā izmantojamo materiālu fizikālās un ķīmiskās īpašības. Būvizstrādājumu atbilstības deklarēšanas sistēma. Ārējo un iekšējo inženiersistēmu izbūvē pielietojamie cauruļvadu veidi. Armatūras veidi. Inženiersistēmu savienojumu un stiprinājumu izvēles pamatprincipi. Inženiersistēmu būvniecībās izmantojamo materiālu savstarpējā saderība un aizstājamība. Inženiersistēmu un iekārtu montāžā izmantojamo darba vielu veidi, to īpašības. Eļļošanas un smērvielu lietošanas principi. Cauruļu un cauruļvados iemontējamo sastāvdaļu marķēšana.	Spēja novērtēt būvmateriālu un iekārtu kvalitāti un atbilstību veicamajam darbam.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.34.	Komplektēt inženiersistēmu būvniecībai, avārijas novēršanas un atjaunošanas darbiem nepieciešamās iekārtas, palīgierīces, instrumentus.	Izvēlēties iekārtas, ierīces un instrumentus atbilstoši veicamajam darbam un specifikācijai. Novērtēt iekārtu, ierīču un instrumentu atbilstību darba uzdevuma veikšanai. Pārbaudīt iekārtu ierīču un instrumentu funkcionalitāti. Sagatavot darba instrumentus, ierīces un iekārtas atbilstoši tehniskajām prasībām.	Inženiersistēmu būvniecības procesā izmantojamo iekārtu, palīgierīču un instrumentu veidi, darbības principi. Instrumentu, ierīču un iekārtu atlase konkrēta darba izpildei. Tehniskās prasības iekārtu, ierīču un instrumentu sagatavošanai darbam. Mērinstrumenti, mērierīces un mēriekārtas veidi, to darbības principi. Instrumentu, iekārtu, mērierīču un pārbaudes iekārtu uzglabāšanas prasības. Prasības instrumentu, mērinstrumentu verificēšanai un kalibrēšanai.	Spēja komplektēt inženiersistēmu būvniecībai, avārijas novēršanas un atjaunošanas darbiem nepieciešamās iekārtas, palīgierīces, instrumentus.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.35.	Nodrošināt drošu darba vidi būvobjektā.	Ievērot darba drošības prasības darba vietā. Nodrošināt drošības signālu un zīmju lietošanu būvobjektā. Ievērot drošības pasākumus, strādājot ielu un ceļu braucamajā daļā.	Darba drošības, aizsardzības un vides normatīvie noteikumi. Drošības prasības strādājot ielu un ceļu braucamajā daļā. Iekārtu un palīgierīču drošas lietošanas principi. Darba vietas iekārtošanas ergonomikas pamatprincipi.	Spēja nodrošināt drošu darba vidi būvobjektā.	LKI 4. līmenis
4.36.	Organizēt inženiersistēmu un iekārtu montāžas / demontāžas darbus.	Nodrošināt darba procesa organizēšanai nepieciešamās citu institūciju atļaujas un saskaņojumus. Informēt iesaistītās institūcijas par plānotajiem darbiem.	Būvniecības nozares normatīvo aktu prasības. Būvniecības procesi, to savstarpējā sasaiste. Normatīvo aktu prasības inženiersistēmu būvniecībai.	Spēja organizēt inženiersistēmu un iekārtu montāžas / demontāžas darbus.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.37.	Sagatavot inženiersistēmu nodošanai ekspluatācijai, sadarbojoties ar iesaistītajiem speciālistiem.	Iestatīt nepieciešamos inženiersistēmu un iekārtu darba parametrus, sadarbībā ar iesaistītajiem speciālistiem. Nodrošināt inženiersistēmas un iekārtu uzpildi ar darba vielām. Veikt inženiersistēmas hidrauliskās, pneimatiskās un citas tehniskajiem normatīvajiem aktiem atbilstošās pārbaudes. Veikt nepieciešamības gadījumā inženiersistēmas un iekārtu ieregulēšanas darbus, sadarbojoties ar iesaistītajiem speciālistiem.	Automatizācijas pamati. Inženiersistēmu darba parametri. Inženiersistēmas hidrauliskās un pneimatiskās pārbaudes metodes. Inženiersistēmas uzpildīšanas kārtība atbilstoši tās funkcionālajām prasībām. Inženiersistēmu iekārtu uzstādīšanas un pieslēgšanas kopsalikuma rasējuma lasīšanas pamatprincipi. Inženiersistēmu iekārtu ieregulēšanas un pārbaudes paņēmieni. Inženiersistēmu iekārtu defektu un bojājumu novēršanas paņēmieni. Ražotāja tehniskā dokumentācija.	Spēja sagatavot inženiersistēmu nodošanai ekspluatācijai, sadarbojoties ar iesaistītajiem speciālistiem.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.38.	Pārbaudīt veiktā darba kvalitāti un atbilstību būvprojektam, darbu veikšanas projektam un normatīvo aktu prasībām.	Veikt izbūvētās inženiersistēmas darba parametru kontrolmērījumus, izmantojot atbilstošas mērierīces.	Alternatīvās enerģijas avotu veidi. Inženiersistēmu hidrauliskās balansēšanas principi. Inženiersistēmu ilgtspējīgas funkcionēšanas nosacījumi. Inženiersistēmu darbības parametri. Cauruļvadu un iekārtu montāžas defektu novēršanas paņēmieni. Inženiersistēmu montāžas darbu kvalitātes kritēriji. Inženiersistēmu montāžas darbu neatbilstības veidi.	Spēja pārbaudīt veiktā darba kvalitāti un atbilstību būvprojektam, darbu veikšanas projektam un normatīvo aktu prasībām.	LKI 4. līmenis
		Novērtēt izpildīto darbu apjoma atbilstību darbu veikšanas projektam un laika grafikam.			
		Veikt izpildīto darbu vizuālo un mehānisko pārbaudi.			
		Pārbaudīt iekārtu uzstādīšanas tehnisko prasību ievērošanu.			
		Novērtēt sistēmas un iekārtu komplektāciju.			
Būvdarbu izpildes dokumentācijas sagatavošana.					

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.39.	Veikt būvobjektā ienākošo materiālu uzskaiti.	Pieņemt būvobjektā ienākošos materiālus.	Būvprojekta un darbu izpildes projekta dokumentācijas sadaļas, to lasīšanas principi. Materiālu marķēšanas principi. Materiālu sertifikātu atbilstības pārbaudes pamatprincipi. Materiāla apjoma aprēķināšanas pamatprincipi. Materiālu uzglabāšanas nosacījumi būvobjektā.	Spēja veikt būvobjektā ienākošo materiālu uzskaiti.	LKI 4. līmenis
		Veikt materiāla apjoma pārbaudi atbilstoši pavaddokumentiem.			
		Novērtēt vizuāli ienākošo materiālu kvalitāti.			
		Pārbaudīt materiālu sertifikātu esamību un atbilstību būvprojektam.			
		Pārbaudīt ražotāja izsniegto būvmateriālu ekspluatācijas īpašību deklarāciju.			
		Ievērot būvlaukumā ievesto būvmateriālu reģistrācijas hronoloģiju.			
		Apkopot piegādāto materiālu pavaddokumentus objektā.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.40.	Pārbaudīt inženiersistēmu izpildshēmas.	Lasīt inženiersistēmu izpildshēmas. Novērtēt inženiersistēmu montāžas izpildshēmu atbilstību būvprojektam.	Vides nekaitīguma prasības. Izpildshēmu izstrādes pamatprincipi. Darba rezultāta pārbaudes pamatprincipi. Ražotāja tehniskā dokumentācija.	Spēja patstāvīgi un atbildīgi pārbaudīt inženiersistēmu izpildshēmas.	LKI 4. līmenis
4.41.	Sagatavot segto darbu aktus.	Uzmērīt izpildītos darbus pirms to aizsegšanas. Izstrādāt segto darbu aktu. Reģistrēt segto darbu aktu būvobjekta žurnālā.	Būvniecības informācijas sistēma, tās darbības principi. Segto darbu dokumentēšanas kārtība. Inženiersistēmu montētāja pienākumi, tiesības un atbildība. Inženiersistēmu montētāja dokumentu aizpildīšanas kārtība. Būvniecības informācijas sistēma (BIS), tās sadaļas, aizpildīšanas kārtība.	Spēja patstāvīgi sagatavot segto darbu aktu.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.42.	Nodrošināt būvdarbu izpildes dokumentācijas atbilstību esošai situācijai.	Dokumentēt paveiktos darbus atbilstoši tehniskās dokumentācijas noformēšanas prasībām.	Būvniecības informācijas sistēma, tās darbības principi. Segto darbu dokumentēšanas kārtība. Inženiersistēmu montētāja pienākumi, tiesības un atbildība. Inženiersistēmu montētāja dokumentu aizpildīšanas kārtība. Būvniecības informācijas sistēma (BIS), tās sadaļas, aizpildīšanas kārtība.	Spēja patstāvīgi nodrošināt būvobjekta izpildes dokumentācijas atbilstību esošajai situācijai.	LKI 4. līmenis
		Ievērot būvobjekta izpildes dokumentācijas aizpildīšanas kārtību.			
		Ievērot būvobjekta izpildes dokumentācijas aizpildīšanas hronoloģiju.			
		Veikt būvobjekta izpildes dokumentācijas aizpildīšanu būves informācijas sistēmā (BIS).			
Inženiersistēmu un iekārtu apkope un remonts objekta garantijas laikā.					

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.43.	Organizēt inženiersistēmu un iekārtu ekspluatāciju uzsākšanu.	Iestatīt inženiersistēmu un iekārtas atbilstoši tehniskajiem parametriem.	Ķīmiskie un fizikālie procesi inženiersistēmu un iekārtu ekspluatācijā atbilstoši to veidam. Klimata ietekme uz inženiersistēmām un to izolācijas materiāliem. Inženiersistēmu elektrotehnisko pieslēgumu veidi. Darba vielas spiediena un plūsmas iestatīšanas parametri. Inženiersistēmu un procesu vadības un kontroles programmas pamatprincipi. Inženiersistēmu un iekārtu optimālie darba režīmi atkarībā no to funkcionalitātes. Inženiersistēmu hidraulisko proce3su pārbaudes paņēmieni. Inženiersistēmu un iekārtu darbības un parametru pārbaudes kritēriji.	Spēja organizēt inženiersistēmu un iekārtu ekspluatāciju uzsākšanu.	LKI 4. līmenis
		Informēt iesaistītās personas par inženiersistēmas un iekārtu pieslēgšanu vai darbības atjaunošanu.			
		Novērtēt inženiersistāmas un iekārtu funkcionalitāti pēc tehnisko parametru iestatīšanas.		Spēja iestatīt inženiersistēmu un iekārtas atbilstoši tehniskajiem parametriem.	LKI 4. līmenis
		Organizēt inženiersistēmas un iekārtu darbības pirmreizējo pieslēgšanu vai darbības atjaunošanu.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.44.	Organizēt inženiersistēmu un iekārtu regulāro diagnostiku un apkopi.	Instruēt lietotāju par inženiersistēmas un iekārtu ekspluatācijas noteikumu ievērošanu.	Inženiersistēmu un iekārtu tehniskie parametri. Inženiersistēmu un iekārtu tehniskā stāvokļa novērtēšanas paņēmieni. Darba vielu uzpildīšanas kārtība un tehnoloģija. Inženiersistēmu un iekārtu tehnisko apkopju veidi. Korozijas būtība, tās ietekme uz inženiersistēmu darbspēju un konstrukcijām.	Spēja organizēt inženiersistēmu un iekārtu regulāro diagnostiku un apkopi.	LKI 4. līmenis
		Novērtēt ekspluatējamās inženiersistēmas un iekārtu darbību, tehniskos parametrus.			
		Kontrolēt inženiersistēmas un iekārtu apkopes darbus.			
		Kontrolēt inženiersistēmu un iekārtu apkopes grafika ievērošanu.			
4.45.	Organizēt inženiersistēmu defektu un bojājumu novēršanas darbus.	Identificēt defektus inženiersistēmas un / vai iekārtu darbībā.	Vides aizsardzības prasības. Šķidrumu, darba vielu un gāzu noplūdes novēršanas paņēmieni. Inženiersistēmu un iekārtu bojājumu veidi, to novēršanas paņēmieni. Neatbilstību identificēšanas metodes. Neatbilstību un defektu novēršanas paņēmieni. Tehniskie un organizatoriskie drošības pasākumu inženiersistēmas apturēšanas gadījumā.	Spēja organizēt inženiersistēmu defektu un bojājumu novēršanas darbus.	LKI 4. līmenis
		Analizēt inženiersistēmu mērījumu datus.			
		Novērtēt identificēto inženiersistēmu defektu vai bojājumu apjomu un bīstamību.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
		Identificēt potenciālos riskus inženiersistēmas un / vai iekārtu darbības apturēšanas gadījumā.	Ergonomikas pamatprincipi atslēdznieka darba vietas iekārtošanā.	Spēja identificēt defektus inženiersistēmu un iekārtu darbībā.	LKI 4. līmenis
		Veikt inženiersistēmas un / vai iekārtu tehnisko procesu darbības apturēšanu.			
		Nodrošināt inženiersistēmas un / vai iekārtu tehniskos un organizatoriskos drošības pasākumus.		Spēja veikt inženiersistēmas un / vai iekārtu tehnisko procesu darbības apturēšanu.	LKI 4. līmenis
		Apturēt inženiersistēmu un / vai iekārtu darbību atbilstoši normatīvo aktu prasībām un tehniskajiem noteikumiem.			
		Novērst identificētos defektus vai bojājumus savas kompetences ietvaros vai piesaistot atbilstošus speciālistus.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
		Informēt iesaistītās personas par veiktajiem remonta darbiem.		Spēja novērst identificētos defektus vai bojājumus savas kompetences ietvaros vai piesaistot atbilstošus speciālistus.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.46.	Organizēt darbus avārijas situācijās, nodrošinot avārijas vietas lokalizāciju un seku likvidēšanu.	Novērtēt inženiersistēmas avārijas apjomu un bīstamību. Veikt avārijas vietas norobežošanu un uzraudzību atbilstoši inženiersistēmu veidam un normatīvo aktu prasībām. Noteikt precīzu avārijas vietu un apjomu, sadarbojoties ar citiem speciālistiem. Ierobežot bīstamo faktoru ietekmi avārijas vietā atbilstoši inženiersistēmas veidam. Noteikt avārijas seku likvidācijas secību. Komunicēt npieciešamības gadījumā ar glābšanas dienestiem.	Inženiersistēmu un iekārtu avārijas izraisošie cēloņi. Avārijas vietas identificēšanas principi. Avārijas situāciju instrukcijas. Rīcība inženiersistēmu un iekārtu avārijas situācijā. Norobežojošo zīmju izvietošanas nosacījumi. Inženiersistēmu un iekārtu avārijas vietas norobežošanas nosacījumi. Kolektīvo un individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanas nosacījumi avārijas vietā. Inženiersistēmu un iekārtu avārijas seku likvidēšanas metodes un paņēmieni. Drošības zīmes, to izvietošana. Darba aizsardzības prasības. Atslēdznieka darba paņēmieni. Avārijas seku likvidēšanas pasākumi.	Spēja organizēt darbus avārijas situācijās, nodrošinot avārijas vietas lokalizāciju un seku likvidēšanu.	LKI 4. līmenis

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
		Novērst inženiersistēmu un iekārtu avārijas sekas.			
4.47.	Organizēt inženiersistēmu un iekārtu darbību atjaunošanu pēc avārijas vai remonta darbiem.	Iestatīt inženiersistēmu un iekārtu tehniskos parametrus atbilstoši instrukcijām.	Hidraulikas pamatprincipi. Elektrotehnikas un elektropiedziņas pamati. Inženiersistēmu un iekārtu pieslēgumi, to veidi, darbības principi. Tehniskās dokumentācijas aizpildīšanas principi. Resursu uzskaites pamatprincipi.	Spēja organizēt atjaunot inženiersistēmu un iekārtu darbību atjaunošanu pēc avārijas vai remonta darbiem.	LKI 4. līmenis
		Atjaunot inženiersistēmas un iekārtu darbību, nepieciešamības gadījumā piesaistot atbilstošus speciālistus.			
		Novērtēt inženiersistēmu un iekārtu funkcionalitāti pēc to darbības atjaunošanas.		Spēja sagatavot dokumentāciju par izpildīto remonta darbu apjomu, izlietotajiem materiāliem un iekārtām.	LKI 4. līmenis
		Sagatavot veikto darbu izpildshēmu.			
		Aizpildīt tehniskās ekspluatācijas dokumentāciju.			
		Veikt izlietoto resursu uzskaiti.			

4. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā PROFESIONĀLĀ kompetence (profesionālo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Uzdevumi**	**Prasmes**	**Profesionālās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
4.48.	Organizēt darba vietas sakārtošanu pēc inženiersistēmu un iekārtu avārijas vai remonta darbiem.	Nodrošināt instrumentu, individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu sakārtošanu.	Sadarbības principi ar teritorijas sakopšanā iesaistītajām organizācijām. Instrumentu, iekārtu un tehnisko līdzekļu uzglabāšanas prasības. Teritorijas labiekārtošanas darbi.	Spēja organizēt darba vietas sakārtošanu pēc inženiersistēmu un iekārtu remonta darbiem.	LKI 4. līmenis
		Organizēt materiālu atlikumu aizvešanu no objekta.			
		Organizēt ķīmisko vielu atlikumu uzskaiti un savākšanu.			
		Organizēt nepieciešamos teritorijas sakārtošanas un sakopšanas darbus.			
		Sadarboties ar citām organizācijām zemes vai ceļa virsējā seguma atjaunošanā.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
5.1.	Valsts valoda.	Ievērot latviešu literārās valodas normas lietišķajā saziņā.	Valsts valoda. Nozares terminoloģija. Vārdu krājums. Gramatika un valodas funkcija. Valodas kultūra. Valodas stili un intonācija Verbālās un neverbālās mijiedarbības veidi.	Spēja izteikt un interpretēt jēdzienus, domas, faktus un viedokli gan mutiski, gan rakstiski valsts valodā.	LKI 4. līmenis
		Lietot valsts valodā profesionālo terminoloģiju.			
		Sazināties mutvārdos un rakstveidā dažādās profesionālās situācijās valsts valodā.			
5.2.	Daudzvalodu kompetence (t.sk. kultūras izpratnes un izpausmes kompetence).	Lietot profesionālo terminoloģiju svešvalodā.	Svešvalodas lietošana. Starpkultūru mijiedarbība. Nozares terminoloģija. Vārdu krājums. Gramatika un valodas funkcija. Verbālās un neverbālās mijiedarbības veidi. Valodas komunikācijas konteksts.	Spēja izteikt viedokli gan mutiski, gan rakstiski svešvalodā, lietojot profesionālo terminoloģiju.	LKI 4. līmenis
		Sazināties ar dažādām sociālām grupām multikulturālā vidē.			
		Sazināties mutvārdu un rakstveida komunikācijā svešvalodā.		Spēja toleranti komunicēt multikulturālā vidē, ievērojot starpkultūru komunikācijas principus.	LKI 4. līmenis

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
5.3.	Matemātiskā kompetence un kompetence dabaszinātnēs, tehnoloģijās un inženierzinātnēs.	Identificēt zinātniski tehnoloģiskos pētījumus nozarē.	Dabaszinātņu, tehnoloģiju un inženierzinātņu jēdzieni un teorijas. Nozares tehnoloģiju attīstības virzieni. Nozares tehnoloģiju attīstības virzieni. Mērvienības un formas. Matemātikas instrumenti un metodes. Matemātikas terminoloģija. Statistikas elementi. Algebriskās izteiksmes. Analītiskā ģeometrija. Telpiski ķermeņi.	Spēja izmantot matemātisko domāšanu, metodes, izteiksmes un sakarības modelējot darba situācijas un uzdevumu izpildi.	LKI 4. līmenis
		Lietot matemātiskas metodes, izteiksmes un sakarības darba uzdevumu veikšanā.			
		Modelēt plānotā uzdevuma risinājuma gaitu.		Spēja izmantot zinātnisko pētījumu rezultātus, likumsakarības un tehnoloģiskās attīstības sasniegumus savā profesionālajā darbībā.	LKI 4. līmenis
		Novērtēt nozares tehnoloģiskās attīstības virzienus, sasaistot to ar savu profesionālo darbību.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
5.4.	Digitālā kompetence.	Ievērot informācijas tehnoloģiju drošības un personas datu aizsardzības prasības.	Datora un biroja tehnikas darbības principi. Īpašuma tiesību un personas datu aizsardzības pamatprincipi. Informācijas un komunikācijas tehnoloģiju lietošana. Informācijas un komunikācijas sistēmu drošība. Datu apstrāde un drošība. Mākslīgā intelekta rīki.	Spēja droši lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas profesionālajā darbā, ievērojot programmatūras licences nosacījumus, intelektuālā īpašuma un personas datu aizsardzību.	LKI 4. līmenis
		Lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas profesionālajā darbībā.			
		Sagatavot profesionālā darba saturu, izmantojot lietojumprogrammas.		Spēja veidot digitālo saturu atbilstoši profesionālās darbības specifikai, ievērojot iespējamos drošības riskus.	LKI 4. līmenis
		Strādāt ar digitālām un analogām sistēmām.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
5.5.	Uzņēmējdarbības kompetence.	Iesaistīties jaunu ideju radīšanā, izrādot iniciatīvu.	Darba vides organizācijas process. Pašorganizēts darba process. Komandas darba organizēšana. Lēmumu pieņemšanas metodes. Plānošana metodes. Pašnovērtējuma mehānismi. Dokumentu noformēšanas prasības. Sadarbības principi. Komercdarbības veidi. Tirgzinības pamati. Ekonomiskie resursi. Ekonomisko risku novērtēšana. Ilgtspējīgas ekonomikas pamatprincipi. Uzņēmējdarbības pamati. Normatīvie akti darbības jomā.	Spēja aktīvi iesaistīties uzņēmuma darbības attīstībā, piedāvājot jaunas, racionālas idejas uzņēmuma efektivitātes paaugstināšanai.	LKI 4. līmenis
		Izvērtēt ekonomiskos riskus un darba prioritātes.			
		Organizēt savu un komandas darbu kvalitatīvai uzdevumu izpildei.		Spēja organizēt komandas darbu, izvērtējot ekonomiskos riskus un pieņemot pamatotus lēmumus atbilstoši savai kompetencei.	LKI 4. līmenis
		Pieņemt lēmumu par problēmu risinājumu savas kompetences ietvaros konkrētā situācijā.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
		Plānot darba apjomu, laiku un racionālu resursu izmantošanu.		Spēja plānot un sekot līdzi darba izpildes termiņiem un kvalitātei, sabalansējot darba apjomu, laiku un racionālu resursu izmantošanu.	LKI 4. līmenis
5.6.	Pilsoniskuma kompetence (t.sk. sociālā kompetence).	Apzināties pilsoniskas sabiedrības lomu un savu iesaisti demokrātijas attīstībā.	Indivīda tiesības, pienākumi un atbildība. Vispārējās un profesionālās ētikas pamatprincipi. Sabiedrības sociālā un politiskā struktūra. Sabiedrības labklājības izpausmes/rādītāji/ kritēriji. Pozitīvas saskarsmes paņēmieni. Latvijas Republikas valstiskums un tā juridiskais ietvars. Sabiedrība un tās attīstības virzieni. Tiesiskās attiecības. Sociālā dialoga būtība un sadarbības mehānismi. Efektīvas komunikācijas priekšnoteikumi. Sabiedrības ilgtspējas koncepcija. Starptautiskie cilvēktiesību dokumenti.	Spēj iesaistīties demokrātiskā lēmumu pieņemšanā un pilsoniskās aktivitātēs ilgtspējīgai attīstībai.	LKI 4. līmenis
		Ievērot vispārējās un profesionālās ētikas normas.			
		Pildīt pilsoniskos pienākumus.		Spēja apzināti piedalīties pilsoniskajā un sabiedriskajā dzīvē, balstoties uz izpratni par sociālajiem un politiskajiem konceptiem.	LKI 4. līmenis
		Saskatīt dažādu sabiedrības jomu un parādību saistību ar morāli un tikumību.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
		Uzņemties atbildību par sava dzīvesveida kvalitāti.		Spēja efektīvi sadarboties, ievērojot ētikas normas un konstruktīvas komunikācijas principus.	LKI 4. līmenis
		Veidot mijiedarbību ar citiem cilvēkiem, respektējot sabiedrības daudzveidību un vienlīdzību.		Spēja pildīt pilsoniskos pienākumus, nodrošinot sabiedrības tiesību ievērošanu.	LKI 4. līmenis
5.7.	Personīgā un mācīšanās mācīties kompetence.	Apgūt jaunas prasmes karjeras izaugsmei.	Faktu, teoriju un profesionālās darbības procesu likumsakarības. Profesionālās karjeras izaugsme. Pašnovērtējuma mehānismi. Mācīšanās stratēģijas. Mācību un karjeras plānošana. Laika pārvaldības pamatprincipi. Karjeras attīstības novērtēšanas principi.	Spēja apzināti mācīties tālāk, pilnveidojot savas profesionālās kompetences.	LKI 4. līmenis
		Mērķtiecīgi plānot profesionālo kompetenču pilnveidi.			
		Novērtēt savas personīgās un sociālās attīstības iespējas.		Spēja novērtēt savu profesionālo pieredzi un mērķtiecīgi plānot profesionālo kompetenču pilnveidi.	LKI 4. līmenis
		Novērtēt savu profesionālo pieredzi un profesionālās kompetences izaugsmes iespējas.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
5.8.	Darba tiesības un darba aizsardzība (t.sk. ugunsdrošība, elektrodrošība), vides aizsardzība (t.sk. zaļās prasmes) un civilā aizsardzība.	Atbildīgi rīkoties ārkārtas gadījumā.	Darba aizsardzības sistēma. Vides aizsardzības sistēma. Civilās aizsardzības sistēma. Darba tiesību normatīvie akti. Darba koplīgums. Darba līgums. Darba aizsardzības noteikumi. Darba vides riska faktoru novēršanas preventīvie pasākumi. Drošības signāli un zīmes. Darba aizsardzības līdzekļi un to lietošana. Rīcība darba vides risku iestāšanās gadījumā. Ergonomikas prasības. Ugunsdrošības noteikumi. Rīcība ugunsgrēka gadījumā. Elektrodrošības noteikumi. Vides aizsardzības noteikumi. Civilās aizsardzības noteikumi. Rīcība ārkārtas gadījumos. Pirmās palīdzības sniegšana. "Zaļās domāšanas" principi. Ilgtspējīgas attīstības principi. Veselīga prāta, ķermeņa un dzīvesveida komponentes. Darba tiesiskās attiecības. Darba vides riska faktori to novērtēšanas metodes. Aizsardzības pasākumi darba vides faktoru ietekmes uz veselību mazināšanā.	Spēja apzināti īstenot videi draudzīgu dzīvesveidu atbilstoši "zaļās domāšanas" principiem, nodrošinot sabiedrības ilgtspēju.	LKI 4. līmenis
		Ievērot darba tiesiskās attiecības.			
		Ievērot nozares saistošo normatīvo aktu prasības un organizācijas iekšējās kārtības noteikumus.		Spēja atbildīgi rīkoties ārkārtas gadījumā un sniegt pirmo palīdzību.	LKI 4. līmenis
		Īstenot videi draudzīgu dzīvesveidu atbilstoši "zaļās domāšanas" principiem.			
		Lietot ABC shēmu kritisku veselības stāvokļu novēršanai, dzīvības saglabāšanai un uzturēšanai.		Spēja ievērot darba un vides aizsardzības, elektrodrošības, ugunsdrošības un civilās aizsardzības prasības, atbildīgi veicot profesionālos darba uzdevumus individuāli un komandā.	LKI 4. līmenis
		Novērtēt darba vides riska faktorus un to ietekmi uz veselību savas kompetences ietvaros.			

5. Profesionālās darbības pienākumu un uzdevumu izpildei nepieciešamā VISPĀRĒJĀ kompetence (vispārējo zināšanu, prasmju, patstāvības un atbildības kopums)					
Nr.p.k.	**Kompetenču joma**	**Prasmes**	**Vispārējās zināšanas**	**Kompetence (kvalifikācijas līmenis)**	
		Organizēt darbu atbilstoši darba aizsardzības, ugunsdrošības, elektrodrošības un vides aizsardzības prasībām.		Spēja izvērtēt problēmas un rīcību, balstoties uz ilgtspējas vērtībām un principiem.	LKI 4. līmenis
		Piemērot ergonomikas prasības darba vides iekārtošanai droša darba veikšanai.		Spēja kritiski novērtēt darba vides riska faktorus un novērst tos savas kompetences ietvaros.	LKI 4. līmenis
		Raksturot ilgtspēju kā jēdzienu, kas ietver vides, ekonomikas, sociālos un kultūras aspektus.		Spēja nodibināt darba tiesiskās attiecības un ievērot ārējo un organizācijas iekšējo normatīvo aktu prasības.	LKI 4. līmenis
		Rīkoties atbilstoši ilgtspējīgas attīstības principiem.			

6. Vispārīga informācija	
Iesniedzējs	Latvijas Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas inženieru savienība.
Iesniegums	Nav
Nozares ekspertu padomes, nozares ministrijas vai tās deleģētas institūcijas vai piesaistīto nozares ekspertu atzinums	Nav
Saskaņojums PINTSA	11.10.2023 Profesionālās kvalifikācijas prasību ekspertu darba grupa: Gusts Sproģis - Ekonomikas ministrija, Būvniecības politikas departamenta direktores vietnieks; Jānis Klismets - Latvijas Darba devēju konfederācija, Būvniecības Nozares ekspertu padome, Inženierbūvniecības pastāvīgās darba grupas vadītājs; Normuds Bulis - Latgales Industriālais tehnikums, profesionālās izglītības pedagogs; Nikolajs Tukišs - Latgales Industriālais tehnikums, profesionālās izglītības pedagogs; Inga Roga - Rīgas Celtniecības koledža, studiju programmas “Inženiersistēmas” direktore; Gunta Tilaka – Nozaru ekspertu padomju koordinatore (ķīmija, metālapstrāde un mašīnbūve, enerģētika); Sandis Dejus – STU Ūdens pētniecības zinātniskās laboratorijas pētnieks, Latvijas ūdensapgādes un kanalizācijas uzņēmumu asociācija, izpilddirektors; Elīna Auniņa – Valsts izglītības satura centrs, Izglītības satura departaments, Izglītības satura atbalsta nodaļa, vecākā eksperte; Inese Paudere – Valsts izglītības satura centrs, Izglītības satura departaments, Izglītības satura atbalsta nodaļa, vecākā eksperte.
Iepriekš saskaņotā redakcija	20.03.2013