



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

Profesionālās kvalifikācijas eksāmena satura TITULLAPA

Nozares/sektora nosaukums	Būvniecības nozare
Profesionālā kvalifikācija	"Būvkonstrukciju montētājs"
Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmenis	3. LKI līmenis

Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura
centrs

Metodiskais atbalsts:

Projekts "Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide
profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai"
Maruta Daļeckā, Elita Skrupska

Literārā redaktore:

Dite Liepa

Izpildītājs:

SIA "AC Konsultācijas"

Darba grupas vadītāja:

Indra Ruperte

Darba grupa:

Dina Sproģe, Andris Punculis, Jānis Radziņš, Normunds
Strauja, Gunita Ķēniņa, Jānis Burģis, Juris Rumķa, Guntars
Veidemanis-Sūna, Aldis Cimermanis, Kristiāns Štekelis.

Vērtētāji:

Latvijas Darba devēju konfederācija
Nozares eksperte: Mārtiņš Draudiņš

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība
Nozares eksperte: Evija Kirika

Profesionālās kvalifikācijas eksāmena PROGRAMMA
Būvniecības nozare,
profesionālā kvalifikācija "Būvkonstrukciju montētājs", 3. LKI līmenis

Mērķis	Pārbaudīt un novērtēt eksaminējamā profesionālās kompetences atbilstoši profesijas standarta prasībām vai profesionālās kvalifikācijas prasībām.	
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	4
	Uzdevumu veidi	Praktiskais darbs, mutiska veiktā darba prezentācija, mutiskas atbildes uz jautājumiem.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	235 min.
Uzdevumu apraksts	1. Atbilstoši dotajai metāla, dzelzsbetona, stiklotās, koka vai kombinētās būvkonstrukcijas tehniskajai dokumentācijai plānot nepieciešamos resursus montāžas darbu veikšanai: 1.1. Izveidot veicamo darbu sarakstu tehnoloģiskā secībā. 1.2. Izveidot sarakstu ar nepieciešamajiem instrumentiem, palīgīdzekļiem un materiāliem. 1.3. Mutiski izskaidrot izvēli. <i>(izpildes laiks 60 min.)</i> 2. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par būvkonstrukciju pārvietošanu, pacelšanas un montāžas palīgkonstrukcijām, drošības un darba aizsardzības prasību ievērošanu. <i>(izpildes laiks 40 min.)</i> 3. Montēt 1. uzdevumā doto metāla, dzelzsbetona, stikloto, koka vai kombinēto būvkonstrukciju: 3.1. Sagatavot darba vietu būvkonstrukcijas montēšanai. 3.2. Novērtēt būvizstrādājumu atbilstību veicamajam uzdevumam. 3.3. Montēt būvkonstrukciju, lietojot atbilstošus un drošus darba paņēmienus. 3.4. Vizuāli un ar atbilstošajiem mērinstrumentiem kontrolēt būvkonstrukcijas montāžas kvalitāti. 3.5. Sakopt darba vietu, aprīkojumu un darba instrumentus pēc uzdevuma veikšanas. 3.6. Demonstrēt samontēto būvkonstrukciju un atbildēt uz komisijas jautājumiem par veiktajiem darbiem. <i>(izpildes laiks 120 min.)</i> 4. Sagatavoties un mutiski atbildēt uz vienu atvērtu zināšanu pārbaudes jautājumu par būvkonstrukciju montāžas kvalitātes prasībām vai/un dažādu materiālu būvkonstrukciju savstarpējo savienošanu, vai/un būvkonstrukciju un būvizstrādājumu aizsardzību un ilgtspēju, vai/un rīcību būvkonstrukciju iespējamo neatbilstību gadījumā. <i>(izpildes laiks 15 min.)</i> Eksāmena uzdevumi izpildāmi eksāmena laikā.	

		Eksaminējamajam eksāmena 3. uzdevuma izpildei nepieciešams būvkonstrukciju montētāja darba apģērbs un individuālie aizsardzības līdzekļi.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Norises vieta: - telpa ar atsevišķu darba vietu katram eksaminējamajam; - darbnīca vai poligons būvkonstrukciju montēšanai. Katram eksaminējamajam nepieciešams: - eksaminācijas institūcijas sagatavota tehniskā dokumentācija¹ 1. un 3. uzdevuma norisei; - pildspalva, A4 formāta lapas; - montāžas instrumentu komplekts atbilstoši materiālam un konstrukcijai; - būvmateriālu sagatavošanas komplekts iestrādei (motorzāģis, rokas ripzāģis u.c.); - griezējinstrumentu komplekts (motorzāģis, leņķa slīpmašīna, figūrziģis, rokas slīpmašīna u.c.); - kokapstrādes rokas instrumentu komplekts – kaltu komplekts, ēvele, zāģis u.c; - stikla apstrādes iekārtu komplekts; - dažāda veida konstrukciju komplekti no dažādiem materiāliem (metāla, koka, stikla u.c.); - koka konstrukciju stiprinājumi (naglas, skrūves, leņķi, stieņi, plātnes u.c.); - montāžas materiāli un palīgmateriāli atbilstoši konstrukcijai; - uzmērīšanas komplekts (kalkulators, mērlente, zīmulis u.c.); - līmeņrādis (1 m un 2 m); - mērinstrumenti, augstuma noteikšanai (nivelieris, tālmērs, lāzerlīmeņrādis); - dažāda veida kāpnes; - individuālās drošības sistēmas un aprīkojums; - sastatnes; - teritorijas norobežošanas materiālu komplekts (lente, piloni, barjeras, konusi, zīmes u.c.); - uzkopšanas līdzekļu komplekts.								
		Uzdevumu izpildi vērtē eksaminācijas komisija. Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamo punktu skaits ir 97, kas atbilst 100%. Eksāmens ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Eksāmena vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–14	15–28	29–43	44–57	58–65	66–73	74–80	81–88	89–93	94–97
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97–100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

¹ Profesionālās kvalifikācijas eksāmena 1. un 3. uzdevuma rasējums, nepieciešamo tehnoloģisko iekārtu, aprīkojuma, instrumentu, materiālu saraksts tiek sagatavots divas nedēļas pirms eksāmena norises, ņemot vērā konkrēto būvkonstrukcijas montāžas objektu.

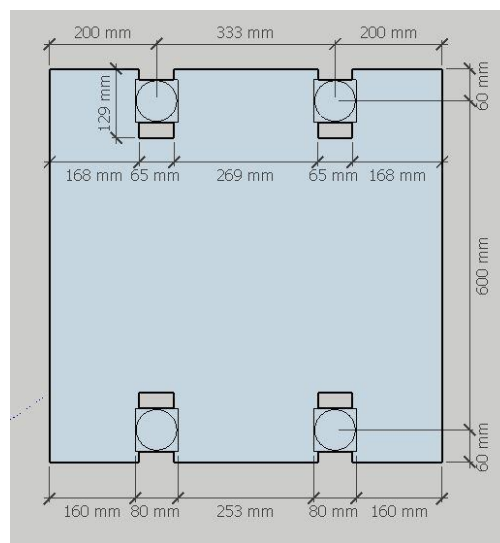
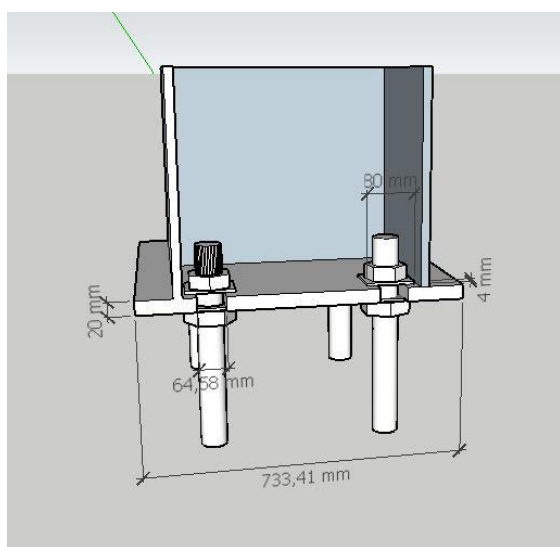
**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildei nepieciešamo
MATERIĀLO LĪDZEKĻU PAPLAŠINĀTS SARAKSTS**
Būvniecības nozare,
profesionālā kvalifikācija "Būvkonstrukciju montētājs", 3. LKI līmenis

Tehnoloģiskās iekārtas, aprīkojums un darba instrumenti	Katram eksaminējamam: • montāžas lauznis – 1 gab.; • veseris, āmurs – 1 gab.; • uzgriežņu atslēgu komplekts – 1 gab.; • perforators – 1 gab.; • podedīta urbju komplekts (2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 mm) – 1 gab.; • putekļsūcējs – 1 gab.; • javas kaste – 1 gab.; • lāpsta – 1 gab.; • standarta ķelle – 1 gab.; • javas mikseris ar maisītājstieni – 1 gab.; • dažādu izmēru otas (komplekts) – 1 gab.; • leņķa slīpmašīna ar griezējdisku metālam – 1 gab.; • uzmērīšanas komplekts (kalkulators, mērlente, zīmulis, marķieris, papīrs aprēķinu veikšanai) – 1 gab.; • līmeņrādis (1 m vai 2 m) – 1 gab.; • mērinstruments vertikālā līmeņa noteikšanai (teodolīts) – 1 gab.; • A veida kāpnes – 1 gab.; • uzkopšanas līdzekļu komplekts (konteineri būvgružu šķīrošanai, uzslaucīšanas līdzekļi, līdzekļi instrumentu tīrīšanai) – 1 gab.
Materiāli, palīgmateriāli u.tml.	Katram eksaminējamajam: • projekta tehniskā dokumentācija (1. attēls) – 1 komplekts; • iepriekš veidņos ielieta betona pamatne (0,5 × 0,75 × 0,75 m) – 1 gab.; • metāla dubult-T sliede (500 × 500 mm), piemetināta pie plākšņu metāla pamatnes (20 × 733 × 720 mm) ar stūros caurejošiem urbumiem – 1 gab.; • vītņstieņi (65 mm) – 4 gab.; • uzgriežņi (65 mm) – 8 gab.; • paplāksnes (65 mm) – 8 gab.; • ķīmiskie dībeļi – 4 gab.; • pretkorozijas grunts – 0,9 l; • gatavais sausais maisījums betonēšanai – 25 kg; • individuālo aizsardzības līdzekļu komplekts (ķivere, aizsargbrilles, aizsargcimdi, respirators, ausu aizbāžņi, aizsargapavi, darba apģērbs (atbilstošs darba videi)) – 1 gab.; • kolektīvie aizsardzības līdzekļu komplekts (norobežojuma lentes, iesmiņi vai citi norobežošanas līdzekļi) – 1 gab.; • rakstāmpiederumi (pildspalva, zīmulis) – 1 komplekts; • baltas A4 formāta lapas – 2 gab.

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena
UZDEVUMU KOMPLEKTS
Būvniecības nozare,
profesionālā kvalifikācija "Būvkonstrukciju montētājs", 3. LKI līmenis**

1. uzdevums. Plānot būvkonstrukcijas montāžai nepieciešamos resursus darbu veikšanai atbilstoši būvkonstrukcijas tehniskajai dokumentācijai (1. attēls).

(izpildes laiks 60 min.)



1. attēls. Metāla kolonnas nostiprināšana uz betona pamatnes (pēdas)

- 1.1. Izveidot veicamo darbu sarakstu tehnoloģiskā secībā (aizpildīt 1. pielikuma 1.1. tabulu).
- 1.2. Izveidot sarakstu ar nepieciešamajiem instrumentiem, palīglīdzekļiem un materiāliem (aizpildīt 1. pielikuma 1.2. tabulu).
- 1.3. Mutiski izskaidrot izvēli: darbu tehnoloģiskās secības ievērošanas ietekme uz būvkonstrukcijas kvalitāti, darba instrumentu piemērotība konkrēto darbu veikšanai, materiālu atbilstības noteikšana.

2. uzdevums. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par būvkonstrukciju pārvietošanu, pacelšanas un montāžas palīgkonstrukcijām, drošības un darba aizsardzības prasību ievērošanu.

(izpildes laiks 40 min.)

- 2.1. Kāda palīgierīce tiek izmantota lielgabarīta paneļu pārvietošanai?
- 2.2. Ja samontēts viens konstrukcijas elements, kad drīkst veikt nākamos montāžas darbus?
- 2.3. Kādus stropju veidus lieto būvkonstrukciju stropēšanai? Nosaukt vismaz trīs stropju veidus.
- 2.4. Kāds signāls celtņa vadītājam ir jāievēro neatkarīgi no personas, kas to devusi? Kā to parāda ar rokām?
- 2.5. Ko nozīmē attēlos (2. attēlā) redzami celtņa darba vietās lietojamie roku signāli?



a)



b)



c)

2. attēls. Roku signāli

- 2.6. Atbildēt uz eksaminācijas komisijas locekļu uzdotajiem papildu jautājumiem par būvkonstrukciju pārvietošanu, pacelšanas un montāžas palīgkonstrukcijām, drošības un darba aizsardzības prasībām.

3. uzdevums. Montēt 1. uzdevumā doto būvkonstrukciju.

(izpildes laiks 120 min.)

- 3.1. Sagatavot darba vietu būvkonstrukcijas montēšanai.
- 3.2. Novērtēt būvizstrādājumu atbilstību veicamajam uzdevumam.
- 3.3. Montēt būvkonstrukciju, lietojot atbilstošus un drošus darba paņēmienus.
- 3.4. Vizuāli un ar atbilstošajiem mērinstrumentiem kontrolēt būvkonstrukcijas montāžas kvalitāti.
- 3.5. Sakopt darba vietu, aprīkojumu un darba instrumentus pēc uzdevuma veikšanas.
- 3.6. Demonstrēt samontēto būvkonstrukciju (t.sk. aprakstīt būvizstrādājumu atbilstību projektā dotajai specifikācijai, nosaukt secīgi veiktos būvkonstrukcijas montēšanas darbus un nosaukt veiktos kvalitātes novērtēšanas darbus) un atbildēt uz komisijas jautājumiem par veiktajiem darbiem.

4. uzdevums. Sagatavoties un mutiski atbildēt uz jautājumu.

(izpildes laiks 15 min.)

Ar kādiem līdzekļiem apstrādā koka konstrukcijas, lai uzlabotu to ugunsdrošību? Kādas īpašības tie piešķir koka konstrukcijai ugunsgrēka gadījumā?

VEICAMO DARBU SARAKSTS TEHNOLOĢISKĀ SECĪBĀ

Nr.p.k.	Veicamie darbi tehnoloģiskā secībā
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
...	

1.2. tabula

NEPIECIEŠAMO INSTRUMENTU, PALĪGLĪDZEKĻU UN MATERIĀLU SARAKSTS

Nr.p.k.	Instrumenti, palīglīdzekļi un materiāli
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
...	

**Profesionālās kvalifikācijas eksāmena uzdevumu izpildes
VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI**
Būvniecības nozare,
profesionālā kvalifikācija "Būvkonstrukciju montētājs", 3. LKI līmenis

Vērtēšanas kritēriji

Uzdevums	Veicamā darbība	Maksimāli iegūstamais punktu skaits
1. Plānot būvkonstrukcijas montāžai nepieciešamos resursus darbu veikšanai atbilstoši būvkonstrukcijas tehniskajai dokumentācijai. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 32)</i>	1.1. Veicamo darbu saraksta tehnoloģiskā secībā izveidošana (1. pielikuma 1.1. tabula).	15
	1.2. Nepieciešamo instrumentu, palīglīdzekļu un materiālu saraksta izveidošana (1. pielikuma 1.2. tabula).	13
	1.3. Izvēles mutiska skaidrošana.	4
2. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par būvkonstrukciju pārvietošanu, pacelšanas un montāžas palīgkonstrukcijām, drošības un darba aizsardzības prasību ievērošanu. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 13)</i>	2.1. Atbildēšana uz jautājumu: Kāda palīgierīce tiek izmantota lielgabarīta paneļu pārvietošanai?	1
	2.2. Atbildēšana uz jautājumu: Ja samontēts viens konstrukcijas elements, kad drīkst veikt nākamās montāžas darbus?	1
	2.3. Atbildēšana uz jautājumu: Kādus stropju veidus lieto būvkonstrukciju stropēšanai? Nosaukt vismaz trīs stropju veidus.	3
	2.4. Atbildēšana uz jautājumu: Kāds signāls celtņa vadītājam ir jāievēro neatkarīgi no personas, kas to devusi? Kā to parāda ar rokām?	2
	2.5. Atbildēšana uz jautājumu: Ko nozīmē attēlos redzami celtņa darba vietās lietojamie roku signāli?	3
	2.6. Atbildēšana uz eksaminācijas komisijas locekļu uzdotajiem papildu jautājumiem.	3
3. Montēt 1. uzdevumā doto būvkonstrukciju. <i>(maksimāli iegūstamais punktu skaits 50)</i>	3.1. Darba vietas sagatavošana būvkonstrukcijas montēšanai.	3
	3.2. Būvizstrādājumu atbilstības novērtēšana veicamajam uzdevumam.	3
	3.3. Būvkonstrukcijas montēšana.	16
	3.4. Atbilstošu un drošu darba paņēmieni lietošana.	6
	3.5. Būvkonstrukcijas montāžas kvalitātes kontrolēšana vizuāli un ar atbilstošajiem mērinstrumentiem.	8
	3.6. Darba vietas, aprīkojuma un darba instrumentu sakopšana pēc uzdevuma veikšanas.	3
	3.7. Samontētās būvkonstrukcijas demonstrēšana.	6

	3.8. Atbildēšana uz komisijas jautājumiem par veiktajiem darbiem.	3
	3.9. Profesionālās terminoloģijas lietošana.	2
4. Sagatavoties un atbildēt mutiski uz jautājumu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	4.1. Atbildēšana uz jautājumu: Ar kādiem līdzekļiem apstrādā koka konstrukcijas, lai uzlabotu to ugunsdrošību? Kādas īpašības tie piešķir koka konstrukcijai ugunsgrēka gadījumā?	2
Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits		97

Paplašināts vērtēšanas kritēriju apraksts

1. uzdevums. Plānot būvkonstrukcijas montāžai nepieciešamos resursus darbu veikšanai atbilstoši būvkonstrukcijas tehniskajai dokumentācijai. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 32)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķirjamie punkti
1.1. Veicamo darbu saraksta tehnoloģiskā secībā izveidošana (1. pielikuma 1.1. tabula). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Uzskaita veicamos darbus. (1 punkts par katriem diviem pareizi uzskaitītiem darbiem)	5
	Uzskaita veicamos darbus tehnoloģiskā secībā. (1 punkts par katru pareizā secībā uzskaitītu darbību)	10
1.2. Nepieciešamo instrumentu, palīg līdzekļu un materiālu saraksta izveidošana. (1. pielikuma 1.2. tabula). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 13)	Uzskaita nepieciešamos instrumentus, palīg līdzekļus un materiālus darbu izpildei. (1 punkts par katru pareizi uzskaitītu instrumentu, palīg līdzekli un materiālu)	13
1.3. Izvēles mutiska skaidrošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Pamato veicamo darbu tehnoloģisko secību (darbu tehnoloģiskās secības ievērošanas ietekme uz būvkonstrukcijas kvalitāti).	2
	Pamato darba instrumentu un materiālu izvēli (darba instrumentu piemērotība konkrēto darbu veikšanai, materiālu atbilstības noteikšana).	2

2. uzdevums. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par būvkonstrukciju pārvietošanu, pacelšanas un montāžas palīgkonstrukcijām, drošības un darba aizsardzības prasību ievērošanu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 13)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji / Pareizā atbilde	Piešķirjamie punkti
2.1. Atbildēšana uz jautājumu: Kāda palīgierīce tiek izmantota lielgabariņa paneļu pārvietošanai? (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Atbild uz jautājumu:	1
	Tiek izmantota trapecveida piekaramā sistēma.	
2.2. Atbildēšana uz jautājumu: Ja samontēts viens konstrukcijas elements, kad drīkst veikt nākamās montāžas darbus? (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Atbild uz jautājumu:	1
	Katras nākamās konstrukcijas montāža jāveic tikai pēc iepriekšējo montāžas elementu nostiprināšanas.	

skaitis 1)		
2.3. Atbildēšana uz jautājumu: Kādus stropju veidus lieto būvkonstrukciju stropēšanai? Nosaukt vismaz trīs stropju veidus. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Nosauc trīs no uzskaitītajiem stropju veidiem: Iespējamās pareizās atbildes: • ķēžu, • nerūsējošā tērauda, • tērauda trošu, • tekstila lentu, • apaļi vītas un citas līdzīgas iespējamās atbildes. (1 punkts par katru pareizi nosauktu stropju veidu)	3
2.4. Atbildēšana uz jautājumu: Kāds signāls celtna vadītājam ir jāievēro neatkarīgi no personas, kas to devusi? Kā to parāda ar rokām? (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Nosauc pareizo signālu: "Stop!" Parāda ar rokām "Stop!" signālu: Labā roka pacelta augšā ar delnu uz priekšu.	1
2.5. Atbildēšana uz jautājumu: Ko nozīmē attēlos redzami celtna darba vietās lietojamie roku signāli? (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Nosauc roku signālus: 2. att. a) Bīstami! Novērst avārijas situāciju. 2. att. b) Sākt! Uzmanību! Sākt darbību. 2. att. c) Celt! Pacelt kravu. (1 punkts par katru pareizi un pilnīgi atšifrētu drošības signālu)	3
2.6. Atbildēšana uz eksaminācijas komisijas locekļu uzdotajiem papildu jautājumiem (ne vairāk kā 3 jautājumi). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Atbildes uz eksaminētāja(-u) jautājumiem liecina par būvkonstrukciju pārvietošanas, pacelšanas un montāžas palīgkonstrukciju izmantošanas, drošības un darba aizsardzības prasību izpratni. (1 punkts par katru pēc būtības pareizu atbildi) <u>Jautājumu piemēri – komisija uzdod šādus vai līdzvērtīgus jautājumus:</u> • Kādā augstumā veicamais darbs uzskatāms par darbu augstumā? (Pareizā atbilde: 1,5 m) • Kādā augstumā veicamais darbs uzskatāms par augstkāpēju darbu? (Pareizā atbilde: 5 m) • Kādi ir riski, kas saistīti ar smagumu pārvietošanu ar rokām (smagumu pārvietošana bez mehāniskām palīgierīcēm)? (Pareizā atbilde: muguras savainojumi; ja krava uzkrīt uz pēdas, tad iespējami pēdas vai kāju pirkstu kaulu lūzumi; no rokām slīdoša krava var saspīest pirkstus starp kravu un darba virsmu, tādējādi var rasties rokas pirkstu kaulu lūzumi; ja kravas malas ir asas (piemēram, metāla šķautne vai stikls) un netiek lietoti piemēroti darba cimdi, tad iespējama arī pirkstu un plaukstu sagriešana.)	3

3. uzdevums. Montēt 1. uzdevumā doto būvkonstrukciju. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 50)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
3.1. Darba vietas sagatavošana būvkonstrukcijas montēšanai. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Sagatavo individuālos aizsardzības līdzekļus darbam (ķivere, aizsargbrilles, aizsargcimdi, respirators, ausu aizbāžņi, aizsargapavi, darba apģērbs (atbilstošs darba videi)).	1
	Izvēlas nepieciešamos instrumentus un materiālus.	1
	Optimāli izvieto nepieciešamos materiālus un instrumentus, lai neapgrūtinātu savu vai apkārtējo darbu.	1
3.2. Būvizstrādājumu atbilstības novērtēšana veicamajam uzdevumam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Novērtē kolonnas atbilstību veicamajam uzdevumam. (vizuāli un ar mērinstrumentiem).	1
	Novērtē vītņstieņu un bultskrūvju atbilstību veicamajam uzdevumam (vizuāli un ar mērinstrumentiem).	1
	Novērtē betona pamatnes atbilstību veicamajam uzdevumam (vizuāli un ar mērinstrumentiem).	1
3.3. Būvkonstrukcijas montēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 16)	Uzmēra stiprinājuma skrūvju vietas vai aizzīmē ar šablonu.	2
	Izurbj stiprinājuma skrūvju vietas.	2
	Aizpilda urbumu ar ķīmisko dībeli.	2
	Ievieto stiprinājuma skrūves urbumos.	2
	Montē kolonnu uz stiprinājumiem.	2
	Līmeņo kolonnu, izmantojot stiprinājumu skrūves.	2
	Apstrādā metāla detaļas ar pretkorozijas materiāliem.	2
	Aizpilda tehnoloģiskās spraugas starp kolonnu un pamatni.	2
3.4. Atbilstošu un drošu darba paņēmieni lietošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Ievēro darbiem nepieciešamo instrumentu lietošanas prasības.	2
	Veic iekārtu un materiālu vizuālo un tehnisko pārbaudi pirms to lietošanas.	2
	Lieto individuālos aizsardzības līdzekļus, veicot darbu.	2
3.5. Būvkonstrukcijas montāžas kvalitātes kontrolēšana vizuāli un ar atbilstošajiem mērinstrumentiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)	Pārbauda kolonnas vertikālītāti (vizuāli un ar mērinstrumentiem).	2
	Pārbauda stiprinājumu kvalitāti.	2
	Lieto atbilstošus mērinstrumentus (līmeņrādi, nivelieri, metrmēru).	2
	Būvkonstrukcijas montāžas darbu kvalitāte atbilst projekta prasībām.	2
3.6. Darba vietas, aprīkojuma un darba instrumentu sakopšana pēc uzdevuma veikšanas. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Notīra instrumentus pēc darba veikšanas.	1
	Novieto instrumentus tiem paredzētajās vietās.	1
	Savāc materiālu atlikumus un novieto paredzētajā vietā.	1
3.7. Samontētās būvkonstrukcijas demonstrēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Apraksta būvizstrādājumu atbilstību projekta tehniskajai dokumentācijai.	2
	Secībā nosauc veiktos būvkonstrukcijas montēšanas darbus.	2
	Apraksta veiktos būvkonstrukcijas montāžas kvalitātes novērtēšanas darbus.	2
3.8. Atbildēšana uz komisijas jautājumiem par veiktajiem darbiem (ne vairāk kā	Sniegtās atbildes pēc būtības pareizas un atbilst veiktajiem darbiem. (1 punkts par katru pēc būtības pareizu atbildi)	3

3 jautājumi). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	<u>Jautājuma piemēri – komisija uzdod šādus vai līdzvērtīgus jautājumus:</u> • Vai izvēlētos montāžas instrumentus ir iespējams aizvietot ar citiem? • Kā noteica montāžas darbu kvalitātes atbilstību projekta prasībām? • Kā nodrošināt būvkonstrukcijas aizsardzību un ilgtspēju?	
3.9. Profesionālās terminoloģijas lietošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Lieto profesionālo terminoloģiju prezentācijā un sarunā ar komisiju.	2

4. uzdevums. Sagatavoties un mutiski atbildēt uz jautājumu: *Ar kādiem līdzekļiem apstrādā koka konstrukcijas, lai uzlabotu to ugunsdrošību? Kādas īpašības tie piešķir koka konstrukcijai ugunsgrēka gadījumā?* (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji / Pareizā atbilde	Piešķiramie punkti
4.1. Atbildēšana uz jautājumu: Ar kādiem līdzekļiem apstrādā koka konstrukcijas, lai uzlabotu to ugunsdrošību? Kādas īpašības tie piešķir koka konstrukcijai ugunsgrēka gadījumā? (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	<i>Atbild uz jautājumu:</i>	
	Koka konstrukcijas apstrādā ar antipirēniem.	1
	Augstas temperatūras gadījumā uz koka konstrukcijas izveidojas aizsargslānis, kas aizkavē tās aizdegšanos.	1

Pareizās atbildes

1. uzdevums

1.1. tabula

VEICAMO DARBU SARAKSTS TEHNOLOĢISKĀ SECĪBĀ

Nr.p.k.	Veicamie darbi tehnoloģiskā secībā
1.	Darba vietas sagatavošana.
2.	Stiprinājuma skrūvju vietu uzmērīšana vai aizzīmēšana ar šablonu.
3.	Stiprinājuma skrūvju vietu izurbšana.
4.	Urbumu aizpildīšana ar ķīmisko dībeli.
5.	Stiprinājuma skrūvju ievietošana urbumos.
6.	Kolonnas montāža uz stiprinājumiem.
7.	Kolonnas līmeņošana, izmantojot stiprinājumu skrūves.
8.	Metāla detaļu apstrāde ar pretkorozijas materiāliem.
9.	Tehnoloģiskās spraugas aizpildīšana starp kolonnu un pamatni.
10.	Darba vietas sakārtošana.

NEPIECIEŠAMO INSTRUMENTU, PALĪGLĪDZEKĻU UN MATERIĀLU SARAKSTS

Nr.p.k.	Instrumenti, palīglīdzekļi un materiāli
1.	Birste.
2.	Montāžas lauznis.
3.	Veseris.
4.	Līmeņrādis, teodolīts.
5.	Markieris.
6.	Mērlente.
7.	Uzgriežņu atslēgas.
8.	Perforators.
9.	Pobedīta urbis betona urbšanai.
10.	Vītņstieņi, uzgriežņi.
11.	Kīmiskie dībeļi.
12.	Betona java.
13.	Otas, pretkorozijas līdzeklis.

Uzziņu avoti

Bērziņš, E., Kārklīšs, P., Lejnieks, I. Būvdarbu tehnoloģija un organizēšana. Rīga: Zvaigzne, 1993.

Bondars, J. Būvkonstrukciju montāžas drošības tehnika. Rīga: Zvaigzne, 1988.

Kalniņš, G. Celtniecības pamati. Rīga: Zvaigzne, 1990.

Killers, V.K. Latviešu-angļu ilustrētā būvniecības terminu vārdnīca. Rīga: Avots, 1999.

Kops, L. Būvniekiem. Praktiskie padomi un skaidrojumi. Rīga: SIA KO&RE, 2008.

Kreindlins, L. Namdaru darbi. Rīga: Zvaigzne, 1986.

Likums "Darba aizsardzības likums" [skatīts 2022. gada 1. decembrī]. Pieejams:

<http://likumi.lv/doc.php?id=26020>

Likums "Par bīstamo iekārtu tehnisko uzraudzību" [skatīts 2022. gada 1. decembrī]. Pieejams:

<http://likumi.lv/doc.php?id=50117/>

Ministru kabineta 2003. gada 25. februāra noteikumi Nr.92 "Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus" [skatīts 2022. gada 1. decembrī]. Pieejams: <http://likumi.lv/doc.php?id=71958>

Ministru kabineta 2002. gada 20. augusta noteikumi Nr. 372 "Darba aizsardzības prasības, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus" [skatīts 2022. gada 1. decembrī]. Pieejams:

<http://likumi.lv/doc.php?id=65619/>

Ministru kabineta 2002. gada 3. septembra noteikumi Nr. 400 "Darba aizsardzības prasības drošības zīmju lietošanā" [skatīts 2022. gada 1. decembrī]. Pieejams:

<http://likumi.lv/doc.php?id=66071/>

Ministru kabineta 2002. gada 9. decembra noteikumi Nr. 526 "Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu" [skatīts 2022. gada 1. decembrī]. Pieejams:

<http://likumi.lv/doc.php?id=69282/>

Ministru kabineta 2014. gada 18. marta noteikumi Nr. 143 "Darba aizsardzības prasības, strādājot augstumā" [skatīts 2022. gada 1. decembrī]. Pieejams:

<http://likumi.lv/doc.php?id=265121>