



Valsts izglītības
satura centrs

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr. 8.5.2.0/16/I/001

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

Būvniecības nozares profesionālo kvalifikāciju "Mērniecības tehniķis" (4. LKI) un "Zemes lietu tehniķis" (4. LKI)

MODUĻU PĀRBAUDĪJUMI



Pasūtītājs:

Valsts izglītības satura centrs

Literārā redaktore:

Dite Liepa

Metodiskais atbalsts:

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

Izpildītājs:

Biedrība "Izaugsmes grupa "Uzdrieksties""

Darba grupas vadītāja:

Dace Linga-Bērziņa

Darba grupa:

Armands Celms, Juris Vītols, Anita Grīnfelde,
Maija Bērziņa, Kaspars Bondars, Māris Krievāns

Vērtētāji:

Latvijas Darba devēju konfederācija
Nozares eksperte: Līdija Kužņecova

Latvijas Brīvo arodbiedrību savienība
Nozares eksperte: Irēna Leimane



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 "Mērniecības tehniķis" (4. LKI),
"Zemes lietu tehniķis" (4. LKI)****Obligātā daļa (A daļa)
Modulis "Tehnisko zīmējumu un skiču izstrāde"***

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniegamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.									
Darba uzbūve		Uzdevumu skaits			2						
		Uzdevumu veidi			Praktiskais darbs.						
		Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs			80 min.						
Uzdevumu apraksts		1. Nolasīt un tabulās apkopot informāciju no ēku būvniecības rasējumiem. 2. Izstrādāt skices būvelementu/būvkonstrukciju mezgliem, ievērojot skiču izpildes noteikumus.									
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Mācību klase. Rasēšanas dēlis, zīmuļu komplekts, lineālu komplekts, dzēšgumija, rasēšanas papīrs.									
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 52, kas atbilst 100 %. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60 %. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:									
Iegūto punktu skaits	1–5	6–15	16–25	26–30	31–34	35–38	39–42	43–47	48–50	51–52	
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	

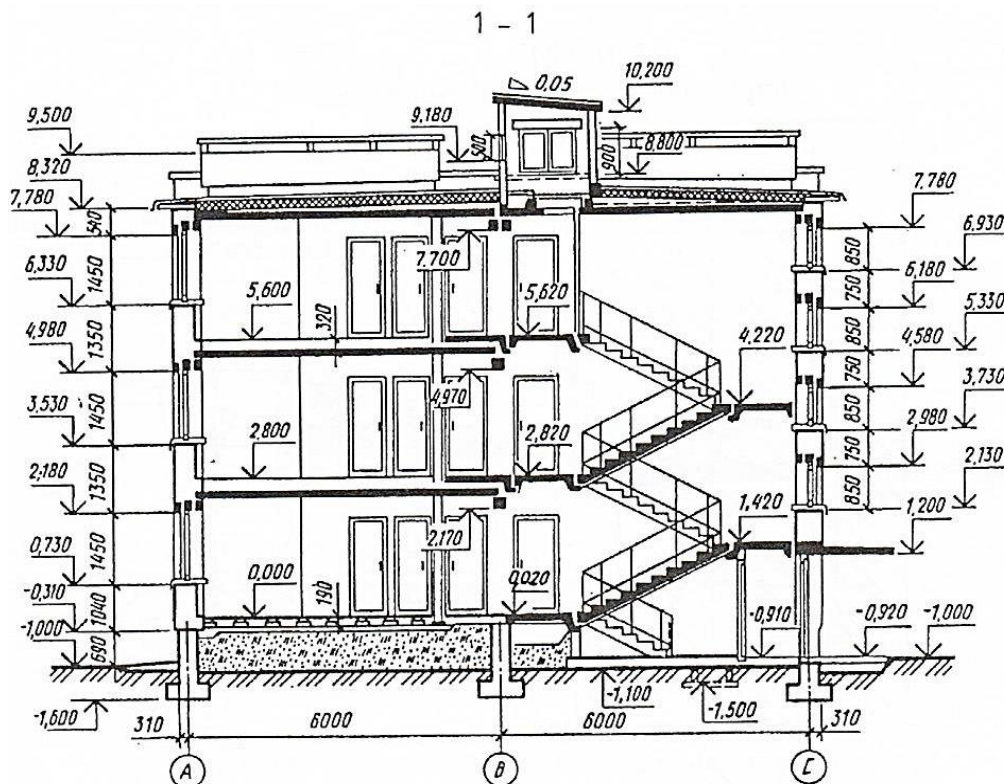
*Attiecināms uz profesionālajām kvalifikācijām:

"Betonētājs" (3. LKI), "Betonēšanas tehniķis" (4. LKI), "Ceļu būvtehniķis" (4. LKI), "Ēku būvtehniķis" (4. LKI), "Sausās būves montētājs" (3. LKI), "Sausās būves tehniķis" (4. LKI), "Apdares darbu strādnieks" (3. LKI), "Apdares darbu tehniķis" (4. LKI), "Hidrobūvju būvtehniķis" (4. LKI), "Hidrotehnisko būvju būvtehniķis" (4. LKI), "Meliorācijas sistēmu būvtehniķis" (4. LKI), "Jumīķis" (4. LKI), "Namdaris" (4. LKI), "Ceļu būves strādnieks" (3. LKI), "Bruģētājs" (3. LKI), "Transportbūvju būvtehniķis" (4. LKI), "Mērniecības tehniķis" (4. LKI), "Zemes lietu tehniķis" (4. LKI), "Tiltu būvtehniķis" (4. LKI), "Sliežu ceļu būvtehniķis" (4. LKI), "Būvniecības un ceļu būves mašīnu tehniķis" (4. LKI), "Ģeotēhniskās izpētes tehniķis" (4. LKI), "Mūrnieks" (3. LKI), "Krāšņu un kamīnu mūrnieks" (4. LKI), "Būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Dzelzsbetona būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Koka būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Metāla būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Stikloto būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI).

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Nolasīt (skatīt 1.–3. attēlu) un tabulās (1.–3. tabula) apkopot informāciju no ēku būvniecības rasējumiem.

1.1. Ēkas griezumums (1. attēls), aizpildīt 1. tabulu.



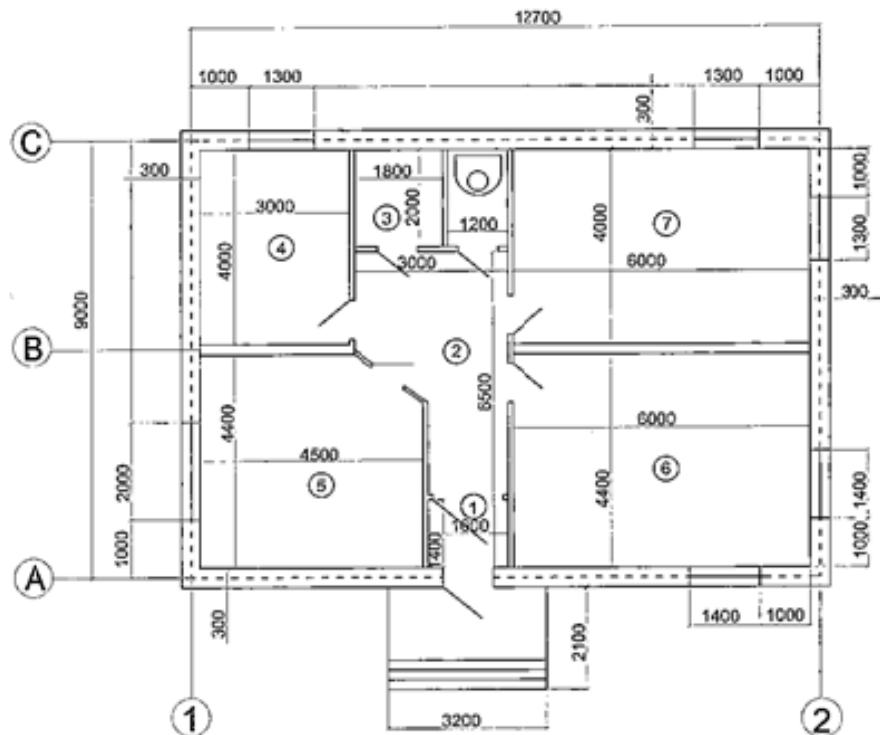
1. attēls. Ēkas griezumums

1. tabula

Ēkas griezuma nolasījumi

Kritērijs	Nolasījums	Mērvienība
1. Griezuma nosaukums		—
2. Ēkas platums		
3. Ēkas augstums	Aprēķina darbība:	
4. Pamatu iebūves dziļuma atzīme		
5. Logu augstums dzīvokļiem		
6. Stāva augstums		
7. Dzegas augstuma atzīme		
8. Pārseguma biezums		
9. Grunts atzīme		
10. Ieejas jumta augstums	Aprēķina darbība:	
11. Pirmā starppodesta augstums	Aprēķina darbība:	

1.2. Ēkas stāva plāns (2. attēls), aizpildīt 2. tabulu.



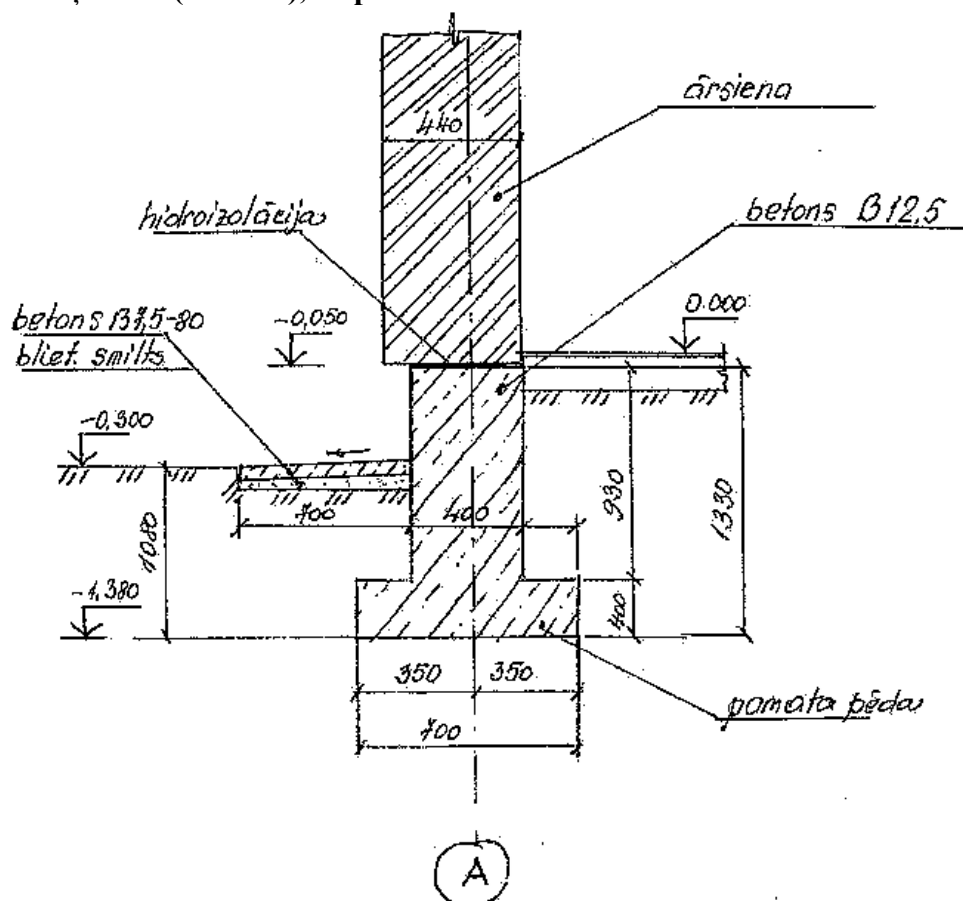
2. attēls. Ēkas stāva plāns

2. tabula

Ēkas stāva plāna nolasījumi

Kritērijs	Nolasījums	Mērvienība
1. Ēkas platums		
2. Ēkas garums		
3. Durvju skaits		
4. Lielākā loga platums		
5. Ārsienas biezums		
6. Ieejas kāpņu pakāpienu skaits		
7. Logu skaits		
8. Vējtvera platība	Aprēķina darbība:	
9. Stāva platība	Aprēķina darbība:	

1.3. Pamatu šķēlums (3. attēls), aizpildīt 3. tabulu.



3. attēls. Pamatu šķēlums

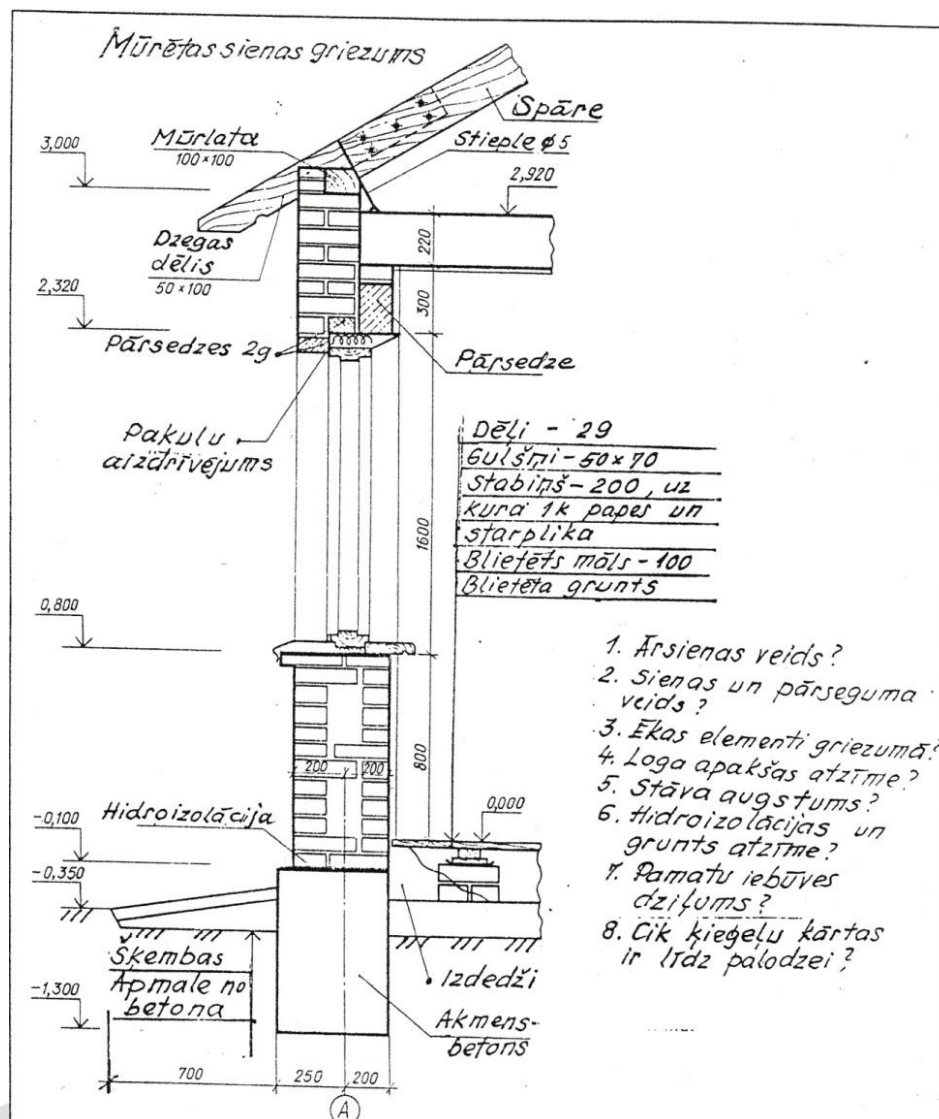
3. tabula

Pamatu šķēluma nolasījumi

Kritērijs	Nolasījums	Mērvienība
1. Sienas biezums		
2. Sienas materiāls		—
3. Pamata materiāls		—
4. Pamata augstums	Aprēķina darbība:	
5. Hidroizolācijas atzīme		
6. Ēkas apmales sastāvs, izmēri		
7. Pamata iebūves dziļums gruntī	Aprēķina darbība:	
8. Pamata pēdas izmēri	Platums: Biezums:	
9. Pamata sienas (augšdaļas) biezums		

2. uzdevums. Izstrādāt skices būvelementu/buvkonstrukciju mezgliem, ievērojot skiču izpildes noteikumus.

Izpildīt dzegas mezgla skici M1:10 (4. attēls).



4. attēls. Mūrētas sienas griezumā

(Uzdevumu ilustrēšanā izmantoti attēli no Eglītis, Z. Tehniskās grafikas ceļvedis. IV daļa Profesionālā inženiergrafika. RCK. Rīga, 2007.)

Vērtēšanas kritēriji

Uzdevums	Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1. Nolasīt un atbilžu lapas tabulās (1.–3. tabula) apkopot informāciju no ēku būvniecības rasējumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 38)	1.1. Ēkas griezuma nolasīšana.	Pareizi nolasa griezuma rādījumus un pareizi aprēķina. (1 punkts par katru pareizu atbildi un pareizu aprēķinu)	14
	1.2. Ēkas stāva plāna nolasīšana.	Pareizi nolasa ēkas stāva plāna rādījumus un pareizi aprēķina. (1 punkts par katru pareizu atbildi un pareizu aprēķinu)	11
	1.3. Pamatu šķēluma nolasīšana.	Pareizi nolasa pamatu šķēlumu rādījumus un pareizi aprēķina. (1 punkts par katru pareizu atbildi un pareizu aprēķinu)	13
2. Izstrādāt skices būvelementu/ būvkonstrukciju mezgliem, ievērojot skiču izpildes noteikumus. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 14)	2.1. Skices atbilstība darba uzdevumam.	Skice atbilst darba uzdevumam.	2
	2.2. Mēroga izvēle un ievērošana.	Skice atbilst racionāli izvēlētam mērogam.	1
		Ievērots lapas aizpildījums.	1
	2.3. Līniju veidu ievērošana.	Līniju veidi atbilst standarta prasībām.*	2
	2.4. Izmēru izlikšanas ievērošana.	Izmēri izlikti atbilstoši standarta prasībām.*	2
	2.5. Izmēru un norāžu pietiekamība.	Izmēru un norāžu skaits pietiekams.	2
	2.6. Materiālu apzīmējumi.	Materiālu apzīmējumi atbilst standarta prasībām.*	2
	2.7. Skices grafiskā izpildījuma, tehniskā raksta atbilstība standarta prasībām.	Skices grafiskais izpildījums atbilst standarta prasībām.*	1
		Skices tehniskais raksts atbilst standarta prasībām.*	1
Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits			52

*Standarti rasējumu un skiču noformēšanai:

1. Ministru kabineta 2018. gada 28. augusta noteikumi Nr. 545 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 202-18 "Būvniecības ieceres dokumentācijas noformēšana"" [skatīts 2022. gada 10. jūlijā]. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/301303-noteikumi-par-latvijas-buvnormativu-lbn-202-18-buvniecibas-ieceres-dokumentacijas-noformesana>,
2. LVS EN ISO 128-2:2020 Pamatnosacījumi līnijām.
3. LVS EN ISO 5455:2007 L. Tehniskie rasējumi. Mērogi.
4. LVS EN ISO 7519: 2008 L Vispārīgie attēlojuma principi kopskata un kopsalikuma rasējumiem.
5. LVS EN ISO 3098-2:2001 Raksts – 2. daļa: Latīņu alfabēts, skaitļi un zīmes.
6. LVS EN ISO 6284:2003 L Norādījumi par robežvērtību pielaidēm.

Pareizās atbildes

1. uzdevums. Nolasīt un tabulās apkopot informāciju no ēku būvniecības rasējumiem.

1. tabula

Ēkas griezuma nolasījumi

Kritērijs	Nolasījums	Mērvienība
1. Griezuma nosaukums	Ēkas šķērsgriezums	–
2. Ēkas platums	12 600	mm
3. Ēkas augstums	Aprēķina darbība: $10,2 + 1,0 = 11,2$	m
4. Pamatu iebūves dziļuma atzīme	–1,6	m
5. Logu augstums dzīvokļos	1450	mm
6. Stāva augstums	2,8	m
7. Dzegas augstuma atzīme	8,32	m
8. Pārseguma biezums	320	mm
9. Grunts atzīme	–1,00	m
10. Ieejas jumta augstums	Aprēķina darbība: $1,2 + 0,92 = 2,12$	m
11. Pirmā starppodesta augstums	Aprēķina darbība: $1,42 + 0,91 = 2,33$	m

2. tabula

Ēkas stāva plāna nolasījumi

Kritērijs	Nolasījums	Mērvienība
1. Ēkas platums	9300	mm
2. Ēkas garums	13 000	mm
3. Durvju skaits	8	gab.
4. Lielākā loga platums	2000	mm
5. Ārsienas biezums	300	mm
6. Ieejas kāpņu pakāpienu skaits	4	gab.
7. Logu skaits	6	gab.
8. Vējtvera platība	Aprēķina darbība: $1,6 \times 1,4 = 2,24$	m ²
9. Stāva platība	Aprēķina darbība: $8,7 \times 12,4 = 107,88$	m ²

3. tabula

Pamatu šķēluma nolasījumi

Kritērijs	Nolasījums	Mērvienība
1. Sienas biezums	440	mm
2. Sienas materiāls	Keramiskie sienu materiāli (ķieģeļi, bloki)	–
3. Pamata materiāls	Dzelzsbetons	–
4. Pamata augstums	Aprēķina darbība: $1,38 - 0,05 = 1,33$	m
5. Hidroizolācijas atzīme	–0,05	m
6. Ēkas apmales sastāvs, izmēri	Betons B7,5 – 80 mm Blietēta smiltis Apmales platums 700	mm
7. Pamata iebūves dziļums gruntī	Aprēķina darbība:	m

	$1,38 - 0,30 = 1,08$	
8. Pamata pēdas izmēri	Platums: 700 Biezums: 400	mm mm
9. Pamata sienas (augšdaļas) biezums	400	mm

PREMIERS



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 "Mērniecības tehniķis" (4. LKI),
"Zemes lietu tehniķis" (4. LKI)****Obligātā daļa (A daļa)****Modulis "Normatīvo aktu piemērošana mērniecības un zemes lietu darbos"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve		Uzdevumu skaits		2						
		Uzdevumu veidi		Mutiski zināšanu pārbaudes jautājumi, darbu mape.						
		Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs		60 min.						
Uzdevumu apraksts		1. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par normatīvo aktu piemērošanu veicamajos mērniecības un zemes lietu darbos. 2. Dokumentēt izglītojamā veiktos praktiskos darbus normatīvo aktu piemērošanā veicamo mērniecības un zemes lietu darbu jomā un sagatavot darbu mapi pierakstu, attēlu, foto un/vai skiču veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Mācību klase ar atsevišķu darba vietu katram izglītojamajam. Katram izglītojamajam nepieciešams: - A4 formāta papīrs – 2 lapas; - kancelejas piederumu komplekts (pildspalva, zīmulis, dzēšgumija, lineāls (30 cm) – 1 gab.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 36, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–4	5–10	11–15	16–21	22–23	24–26	27–29	30–32	33–34	35–36
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

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par normatīvo aktu piemērošanu mērniecības un zemes lietu darbos.

- 1.1. Kādi normatīvie akti jāievēro, veicot zemes kadastrālo uzmērīšanu?
- 1.2. Kādus dokumentus sagatavo zemes kadastrālās uzmērīšanas rezultātā? Nosaukt trīs dokumentus.
- 1.3. Kādas ir galvenās zemes kadastrālās uzmērīšanas darbības? Nosaukt piecas darbības.
- 1.4. Kādi normatīvie akti jāpiemēro par valsts un vietējo ģeodēzisko tīklu?
- 1.5. Kāds normatīvais akts regulē zemju atsavināšanas procesu?
- 1.6. Kādi normatīvie akti jāpiemēro zemes ierīcības projekta izstrādē?
- 1.7. Kādi normatīvie akti regulē apgrūtinājumu klasifikāciju un datu reģistrāciju?

2. uzdevums. Dokumentēt izglītojamā veiktos praktiskos darbus normatīvo aktu piemērošanā mērniecības un zemes lietu (zemju atsavināšanas, zemes ierīcības projekta, apgrūtinājumu noteikšanas) darbos un sagatavot darbu mapi pierakstu, attēlu, foto un/vai skici veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem.

2.1. Sagatavot praktisko darbu mapi, iekļaujot tajā:

2.1.1. Titullapu, satura rādītāju.

Piecas sadaļas atbilstoši attiecīgajai tēmai. Katrā no sadaļām secīgi apkopoti veicamo darbu apraksti, fotogrāfijas, zīmējumi un/vai skices. Ja konkrētais uzdevums nav veikts, tad tiek gatavots uzdevuma izpildes teorētisks apraksts.

2.1.2. Informāciju par zemes kadastrālo uzmērīšanu, norādot atsauci uz normatīvajiem aktiem:

- gadījumi, kuros veic zemes kadastrālo uzmērīšanu,
- dokumenti, kas tiek sagatavoti zemes kadastrālās uzmērīšanas rezultātā,
- persona, kas var veikt zemes kadastrālo uzmērīšanu.

2.1.3. Informāciju par valsts un vietējiem ģeodēziskajiem tīkliem, norādot atsauci uz normatīvajiem aktiem:

- ģeodēziskā atskaites sistēma;
- ģeodēzisko tīklu hierarhiskā struktūra;
- ģeodēzisko tīklu datu precizitāte.

2.1.4. Informāciju par zemju atsavināšanu, norādot atsauci uz normatīvajiem aktiem:

- gadījumi, kuros nepieciešams veikt zemju atsavināšanu valsts un sabiedrības vajadzībām,
- atsavināšanas veidi,
- atsavināšanas procedūra.

2.1.5. Informāciju par zemes ierīcības projekta izstrādi, norādot atsauci uz normatīvajiem aktiem:

- situācijas, kurās nepieciešams izstrādāt zemes ierīcības projektu,
- zemes ierīcības projekta izstrādes posmi,
- zemes ierīcības projekta apstiprināšana.

2.1.6. Informāciju par apgrūtinājumiem, norādot atsauci uz normatīvajiem aktiem:

- apgrūtinājumu klasifikācija,
- apgrūtinājumu noteikšanas piemēri.

Praktisko darbu mapi izglītojamais iesniedz pedagogam elektroniski vai papīra formātā ne vēlāk kā 5 darba dienas pirms pārbaudījuma norises datuma.

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par normatīvo aktu piemērošanu mērniecības un zemes lietu darbos. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 20)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Atbildēšana uz jautājumu "Kādi normatīvie akti jāievēro, veicot zemes kadastrālo uzmērīšanu?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Nosauc normatīvos aktus. - Civillikums; - Nekustamā īpašuma valsts kadastra likums; - Ministru kabineta noteikumi par zemes kadastrālo uzmērīšanu; - Ministru kabineta noteikumi par personu sertificēšanu un uzraudzību. (1 punkts par katru pareizi nosauktu normatīvo aktu)	4
1.2. Atbildēšana uz jautājumu "Kādus dokumentus sagatavo zemes kadastrālās uzmērīšanas rezultātā? Nosaukt trīs dokumentus". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Nosauc trīs dokumentus: - Zemes robežu plāns; - Apgrūtinājuma plāns; - Situācijas plāns; - Zemes robežu noteikšanas akts; - Zemes robežu atjaunošanas akts; - Zemes robežu neatbilstības akts. (1 punkts par katru pareizi nosauktu dokumentu)	3
1.3. Atbildēšana uz jautājumu "Kādas ir galvenās zemes kadastrālās uzmērīšanas darbības? Nosaukt piecas darbības". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Nosauc piecas galvenās zemes kadastrālās uzmērīšanas darbības: - zemes kadastrālajai uzmērīšanai nepieciešamās informācijas pieprasīšana un saņemšana; - ierosinātāja un pierobežnieku uzaicināšana; - robežas izvērtēšana un atjaunošana; - uzmērīšanas tīkla ierīkošana; - robežu uzmērīšana apvidū; - situācijas elementu uzmērīšana apvidū; - zemes robežu plāna sagatavošana; - situācijas plāna sagatavošana; - apgrūtinājuma plāna sagatavošana; - zemes kadastrālās uzmērīšanas lietas noformēšana un iesniegšana Valsts zemes dienestā. (1 punkts par katru pareizi nosauktu darbību)	5
1.4. Atbildēšana uz jautājumu "Kādi normatīvie akti jāpiemēro par valsts un vietējo ģeodēzisko tīklu?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Nosauc normatīvos aktus: - Ģeotelpiskās informācijas likums; - Ministru kabineta noteikumi par vietējo ģeodēzisko tīklu; - Ministru kabineta noteikumi par ģeodēzisko atskaides sistēmu. (1 punkts par katru pareizi nosauktu normatīvo aktu)	3
1.5. Atbildēšana uz jautājumu "Kāds normatīvais akts regulē zemju atsavināšanas procesu?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Pareizi atbild uz jautājumu. Zemju atsavināšanu procesu regulē "Sabiedrības vajadzībām nepieciešamā nekustamā īpašuma atsavināšanas likums".	1
1.6. Atbildēšana uz jautājumu "Kādi normatīvie akti	Nosauc normatīvos aktus: Zemes ierīcības likums;	2

jāpiemēro zemes ierīcības projekta izstrādē?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Ministru kabineta noteikumi par zemes ierīcības projekta izstrādi. (1 punkts par pareizi nosauktu normatīvo aktu)	
1.7. Atbildēšana uz jautājumu "Kādi normatīvie akti regulē apgrūtinājumu klasifikāciju un datu reģistrāciju?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Pareizi atbild uz jautājumu. - Apgrūtināto teritoriju informācijas sistēmas likums; - Ministru kabineta noteikumi par nekustamā īpašuma objekta apgrūtinājuma klasifikāciju. (1 punkts par pareizi nosauktu normatīvo aktu)	2

2. uzdevums. Dokumentēt izglītojamā veiktos praktiskos darbus zemju atsavināšanas, zemes ierīcības projekta, apgrūtinājumu noteikšanas jomā un sagatavot darbu mapi pierakstu, attēlu, foto un/vai skiču veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem.
(maksimāli iegūstamais punktu skaits 16)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. Praktisko darbu mapes sagatavošana, ievērojot prasības saturam un noformējumam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 14)	Mape noformēta atbilstoši uzdevuma nosacījumiem.	2
	Aprakstīta informācija par gadījumiem, kuros veic zemes kadastrālo uzmērīšanu; dokumentiem, kuri tiek sagatavoti zemes kadastrālās uzmērīšanas rezultātā, un personu, kura var veikt zemes kadastrālo uzmērīšanu.	3
	Aprakstīta informācija par gadījumiem, kuros nepieciešams veikt zemju atsavināšanu valsts un sabiedrības vajadzībām; uzrakstīti zemju atsavināšanas veidi, zemju atsavināšanas procedūra, norādīta atsauce uz normatīvajiem aktiem.	2
	Aprakstīta informācija par situācijām, kurās nepieciešams izstrādāt zemes ierīcības projektu, atsaucoties uz normatīvajiem aktiem; aprakstīti zemes ierīcības projekta izstrādes posmi un tā apstiprināšana.	2
	Aprakstīta informācija par valsts un vietējiem ģeodēziskajiem tīkliem; Latvijā lietotā ģeodēziskā atskaites sistēma, ģeodēzisko tīklu hierarhiskā un ģeodēzisko tīklu datu precizitāte.	2
	Aprakstīta informācija par apgrūtināto teritoriju informācijas sistēmu, apgrūtinājumu noteikšanu un apgrūtinājumu klasifikāciju ar atsauci uz normatīvajiem aktiem.	3
2.2. Atbildēšana uz pedagoga(-u) jautājumiem par darbu mapes saturu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Sniegtās atbildes pēc būtības atbilst pedagoga(-u) jautājumiem par darbu mapes saturu un liecina par izpratni zemju atsavināšanas, zemes ierīcības projekta un apgrūtinājumu noteikšanas jomā.	2



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 "Mērniecības tehniķis" (4. LKI),
"Zemes lietu tehniķis" (4. LKI)****Obligātā daļa (A daļa)
Modulis "Ģeodēzisko darbu izpilde"***

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniegamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.									
Darba uzbūve		Uzdevumu skaits		2							
		Uzdevumu veidi		Praktiskais darbs, mutiskas atbildes uz jautājumiem.							
		Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs		120 min.							
Uzdevumu apraksts		1. Noteikt būvbedres dibena atzīmi, izmantojot nivelieri ar latu un mērlenti ar atsvaru (mērlentei visā garumā jābūt milimetru iedaļām). Kontrolei darbu veikt divas reizes, mainot niveliera pozīciju. 2. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem par 1. uzdevuma laikā izpildītajiem darbiem un ģeodēzisko darbu izpildei nepieciešamajiem instrumentiem, to lietošanas specifikācijām.									
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Mācību poligons. Nivelieris, 2 m lata, mērlente ar atsvaru.									
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 60, kas atbilst 100 %. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60 %. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:									
Iegūto punktu skaits	1–8	9–17	18–26	27–35	36–40	41–45	46–49	50–54	55–57	58–60	
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	

*Attiecināms uz profesionālajām kvalifikācijām:

"Betonētājs" (3. LKI), "Betonēšanas tehniķis" (4. LKI), "Ceļu būvtehniķis" (4. LKI), "Ēku būvtehniķis" (4. LKI), "Sausās būves montētājs" (3. LKI), "Sausās būves tehniķis" (4. LKI), "Apdares darbu strādnieks" (3. LKI), "Apdares darbu tehniķis" (4. LKI), "Hidrobūvju būvtehniķis" (4. LKI), "Hidrotehnisko būvju būvtehniķis" (4. LKI), "Meliorācijas sistēmu būvtehniķis" (4. LKI), "Jumiķis" (4. LKI), "Namdaris" (4. LKI), "Ainavu strādnieks" (3. LKI), "Ainavu būvtehniķis" (4. LKI), "Kokkopis (arborists)" (3. LKI), "Koku kopšanas tehniķis" (4. LKI), "Mērniecības tehniķis" (4. LKI), "Zemes lietu tehniķis" (4. LKI), "Ģeotehnikas izpētes tehniķis" (4. LKI), "Ceļu būves strādnieks" (3. LKI), "Brūģētājs" (3. LKI), "Transportbūvju būvtehniķis" (4. LKI), "Tiltu būvtehniķis" (4. LKI), "Sliežu ceļu būvtehniķis" (4. LKI), "Būvniecības un ceļu būves mašīnu tehniķis" (4. LKI), "Mūrnieks" (3. LKI), "Krāšņu un kamīnu mūrnieks" (4. LKI), "Būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Dzelzsbetona būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Koka būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Metāla būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI), "Stikloto būvkonstrukciju montētājs" (3. LKI).

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

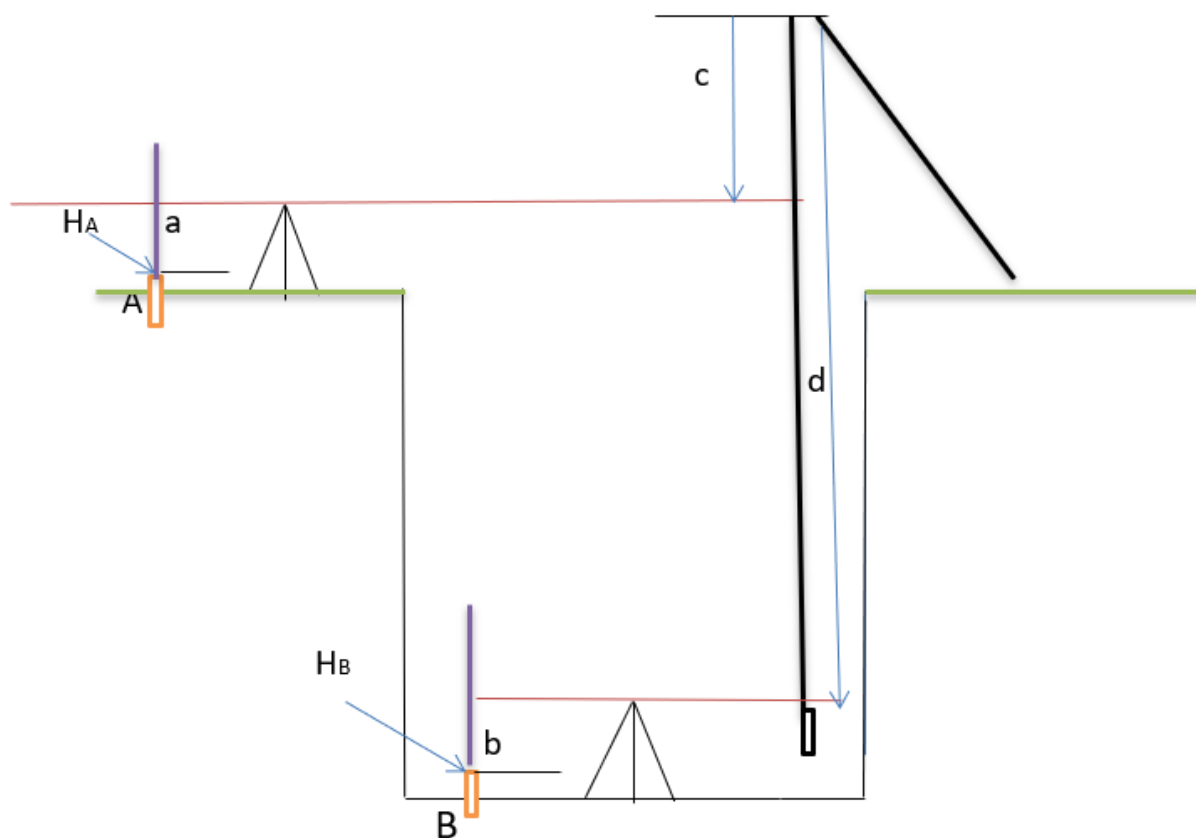
1. uzdevums. Noteikt būvbedres dibena atzīmi, izmantojot nivelieri ar latu un mērlenti ar atsvaru (mērlentei visā garumā jābūt milimetru iedaļām). Kontrolei darbu veikt divas reizes, mainot niveliera pozīciju.

2. uzdevums. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem par 1. uzdevuma laikā izpildītajiem darbiem un ģeodēzisko darbu izpildei nepieciešamajiem instrumentiem, to lietošanas specifikācijām.

Vērtēšanas kritēriji

Uzdevums	Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1. Noteikt būvbedres dibena atzīmi, izmantojot nivelieri ar latu un mērlenti ar atsvaru. Kontrolei darbu veikt divas reizes, mainot niveliera pozīciju. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 50)	1.1. Atzīmes noteikšana.	Pareizi uzstāda nivelieri.	10
		Veic lauka pārbaudi.	10
		Pareizi lieto mērlenti ar atsvaru.	10
		Uzdevumu veic divas reizes, mainot niveliera pozīciju.	10
		Precizitāte būvbedres dibena atzīmei ir +/- 1 cm.	10
2. Atbildēt uz pedagoga(-)u jautājumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)	2.1. Atbildēšana uz jautājumiem.	Sniegtās atbildes pēc būtības atbilst pedagoga(-u) jautājumiem par izpildītajiem darbiem.	5
		Atbildes uz jautājumiem liecina par ģeodēzisko mērījumu veikšanas procesu izpratni.	5
Kopējais maksimāli iegūstamais punktu skaits			60

Pareizā atbilde



Noteikt būvbedres dibena atzīmi, ja dota H_A darba repera augstuma atzīme, nolasījumi no latas a un b, nolasījumi no mērlentes c un d

$$H_B = H_A + (a + c) - (d + b)$$



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 "Mērniecības tehniķis" (4. LKI),
"Zemes lietu tehniķis" (4. LKI)****Obligātās izvēles daļa (B daļa)
Modulis "Mērniecības priekšizpētes darbi"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	2								
	Uzdevumu veidi	Praktiskais darbs.								
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	40 min.								
Uzdevumu apraksts		1. Izmantojot ortofoto kartes no LĢIA datubāzes, atrast informāciju par mērāmo objektu*. 2. Sastādīt ģeodēziskā pamatojuma uzmērīšanas kārtību, situācijas uzmērīšanas darbu struktūru apjomu 1.uzdevuma objektam. Uzskaitīt izmantojamās mērniecības instrumentus un materiālus. * 1 ha objekts, ar mietīņiem nostiprinātiem 4–7 ģeodēziskā pamatojuma punktiem un diviem atbalstpunktiem. Teritorijā ne mazāk kā 30 situācijas punkti, 5 elementu kontūras. Izglītojamaais veic mērīšanas priekšizpētes darbus šim objektam, izmantojot LĢIA datubāzi, un apraksta mērīšanas metodes, kārtību un izvēlas atbilstošus mērniecības instrumentus.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Uzdevumu veikšanai katram izglītojamajam nepieciešams: • atsevišķa darba vieta; • dators ar piekļuvi interneta pieslēgumam; • pieeja datubāzēm – kadastrs.lv, topogrāfija.lv, AS "Latvijas valsts meži" datubāze, "Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras" datubāze; • A4 formāta papīrs – 5 lapa; • kancelejas piederumu komplekts (pildspalva, zīmulis, dzēšgumija, lineāls (30 cm) – 1 gab.; • kalkulators.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 32, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–4	5–9	10–13	14–18	19–21	22–23	24–26	27–28	29–30	31–32

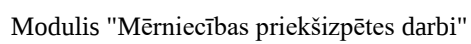
Uzdevumu izpildes apjoms (%)	1–14	15–29	30–44	45–59	60–67	68–75	76–83	84–91	92–96	97– 100
Vērtējums ballēs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Izmantojot ortofoto kartes no LĢIA datubāzes, atrast informāciju par mērāmo objektu (1. pielikums).

- 1.1. Cik ēkas atrodas mērāmajā teritorijā?
- 1.2. Kādi ir zemes lietošanas veidi?
- 1.3. Kādi situācijas elementi (koki, krūmi u.c.) būs jāuzmēra?
- 1.4. Vai pie objekta ir brīva piekļuve? Norādīt optimālāko piekļuves veidu objektam.

2. uzdevums. Sastādīt ģeodēziskā pamatojuma uzmērīšanas kārtību, situācijas uzmērīšanas darbu struktūru apjomu 1. uzdevuma objektam. Uzskaīt izmantojamās mērnecības instrumentus un materiālus.



Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Izmantojot ortofoto kartes no LĢIA datubāzes, atrast informāciju par mērāmo objektu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji/Pareizās atbildes piemērs	Piešķirjamie punkti
1.1. Mērāmā objekta identificēšana datubāzēs. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Pareizi identificē mērāmo objektu datubāzēs.	2
1.2. Precīzai uzmērīšanai nepieciešamās informācijas par objektu iegūšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)	Pareizi norāda ēku esamību vai to skaitu – 2 ēkas.	2
	Pareizi norāda zemes lietošanas veidus – zālājs, krūmājs, asfaltēts, bruģēts laukums, gājēju celiņš.	2
	Pareizi norāda situācijas elementus (koki, krūmi u.c.) – žogs, apmale, laternas, ēkas, soliņi, krūmu rinda, celiņi, laukumi. Zemes lietošanas veidu robežas.	2
	Norāda objekta piekļūšanai optimālāko variantu.	2

2. uzdevums. Sastādīt ģeodēziskā pamatojuma uzmērīšanas kārtību, situācijas uzmērīšanas darbu struktūru apjomu 1. uzdevuma objektam. Uzskaitīt izmantojamās mērošanas instrumentus un materiālus. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 22)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji/Pareizās atbildes piemērs	Piešķirjamie punkti
2.1. Racionālas ģeodēziskā pamatojuma uzmērīšanas kārtības sastādīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)	Mērīšanas instrumentā ievadītas 1001, 1000 punkta koordinātas un augstumi.	2
	Pareizi uzskaitītas ģeodēziskā pamatojuma uzmērīšanas pozīcijas: - jāatrod dabā ģeodēziskā pamatojuma punkti (1000, 1001); - jānacentrē instruments vienā no šiem punktiem; - jāievada instrumentā atbalstpunktu koordinātas un augstumi; - jāizmēra un jāievada instrumenta augstums; - jāiekoordinē instruments; - jāizmēra poligona virsotnes; - jāizmēra situācijas punkti. (1 punkts par katru norādīto pozīciju)	7
2.2. Situācijas mērīšanas darbu struktūras, apjoma noteikšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 9)	Pareizi uzskaitīti visi situācijas mērīšanas darbi, to apjoms. Jāizmēra: 2 ēkas; - žogs; - apmale; - laternas; - soliņi; - krūmu rinda; - celiņi; - laukumi; - zemes lietošanas veidu robežas. (1 punkts par katru norādīto pozīciju)	9
2.3. Objekta uzmērīšanai nepieciešamo ģeodēzisko	Pareizi uzskaitīti visi objekta uzmērīšanai nepieciešamie instrumenti un materiāli:	4

instrumentu uzskaitīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	• GPS; • tahimetr; • mērlente; • papildu aprīkojums (āmurs, dībeļnaglas, mietiņi, marķējamā krāsa papildu gājiena punktu izveidei). (1 punkts par katru norādīto instrumentu)	
--	---	--

PREMIERS



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 "Mērniecības tehniķis" (4. LKI),
"Zemes lietu tehniķis" (4. LKI)****Obligātās izvēles daļa (B daļa)
Modulis "Mērniecības darbi"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis	Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniegamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.	
Darba uzbūve	Uzdevumu skaits	2
	Uzdevumu veidi	Praktiskais darbs, mutiski zināšanu pārbaudes jautājumi.
	Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs	220 min.
Uzdevumu apraksts	1. Veikt mērniecības darbus poligonā. 2. Atbildēt mutiski uz diviem zināšanu pārbaudes jautājumiem par būvju, iekštelpu un konstruktīvo elementu uzmērīšanu un aprēķināt telpas laukumu un tilpumu.	
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi	Izglītības iestāde sagatavo 1. uzdevumam 1 ha lielu uzmērāmo poligonu, kurā: • ar mietiņiem nostiprināti 4–7 poligona virsotņu punkti; • vismaz divi nostiprināti atbalstpunkti; • vismaz 30 uzmērāmie situācijas punkti (bez pazemes komunikācijām); • vismaz 5 elementu kontūras. Izglītības iestāde sagatavo šī poligona shēmu/karti ar atzīmētiem poligona virsotņu un atbalstpunktiem. Poligona shēmu/karti pievieno kā 1. pielikumu. 1. uzdevuma izpildei nepieciešams: • tahimetra komplekts (tahimetrs, statīvs, atstarotājprizma, instrumenta kaste) – 1 gab.; • optiskā niveliera komplekts (optiskais nivelieris, statīvs, lata, instrumenta kaste) – 1 gab.; • mērlente – 1 gab.; • darba apģērbs; • darba apavi; • individuālie aizsardzības līdzekļi (atstarotājveste, cepure); • konusi darba vietas ierobežošanai – 10 gab.; • lietusmēteļi – 2 gab.	

		1. uzdevumu izglītojamie kārto pa pāriem. 2. uzdevuma veikšanai katram izglītojamajam nepieciešams: • atsevišķa darba vieta; • A4 formāta papīrs – 2 lapas; • kancelejas piederumu komplekts (pildspalva, zīmulis, dzēšgumija, lineāls (30 cm) – 1 gab.; • kalkulators.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 92, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–13	14–27	28–40	41–54	55–62	63–69	70–76	77–84	85–88	89–92
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

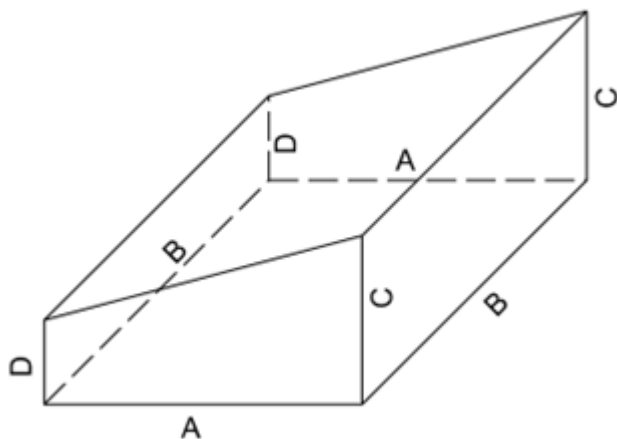
Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Veikt mērnecības darbus poligonā.

- 1.1. Uzmērīt norādītās poligona virsotnes (X, Y), izmantojot mērnecības procesā lietojamus mērinstrumentus.
- 1.2. Noteikt norādītā poligona virsotņu augstumu nivelēšanu (H), pielietojot ģeometrisku nivelēšanu.
- 1.3. Veikt ģeodēziskos mērījumus – uzmērīt situācijas punktu.
- 1.4. Iesniegt pedagogam pārbaudei uzmērītos situācijas punktu mērījumus.

2. uzdevums. Atbildēt mutiski uz diviem zināšanu pārbaudes jautājumiem par būvju, iekštelpu un konstruktīvo elementu uzmērīšanu un aprēķināt telpas laukumu un tilpumu.

- 2.1. Ko uzmēra iekštelpām?
- 2.2. Kas ir ēkas konstruktīvie elementi?
- 2.3. Aprēķināt telpas laukumu un tilpumu.



Dots:

$A = 13,50 \text{ cm}$

$B = 20,60 \text{ cm}$

$C = 30,00 \text{ cm}$

$D = 22,00 \text{ cm}$

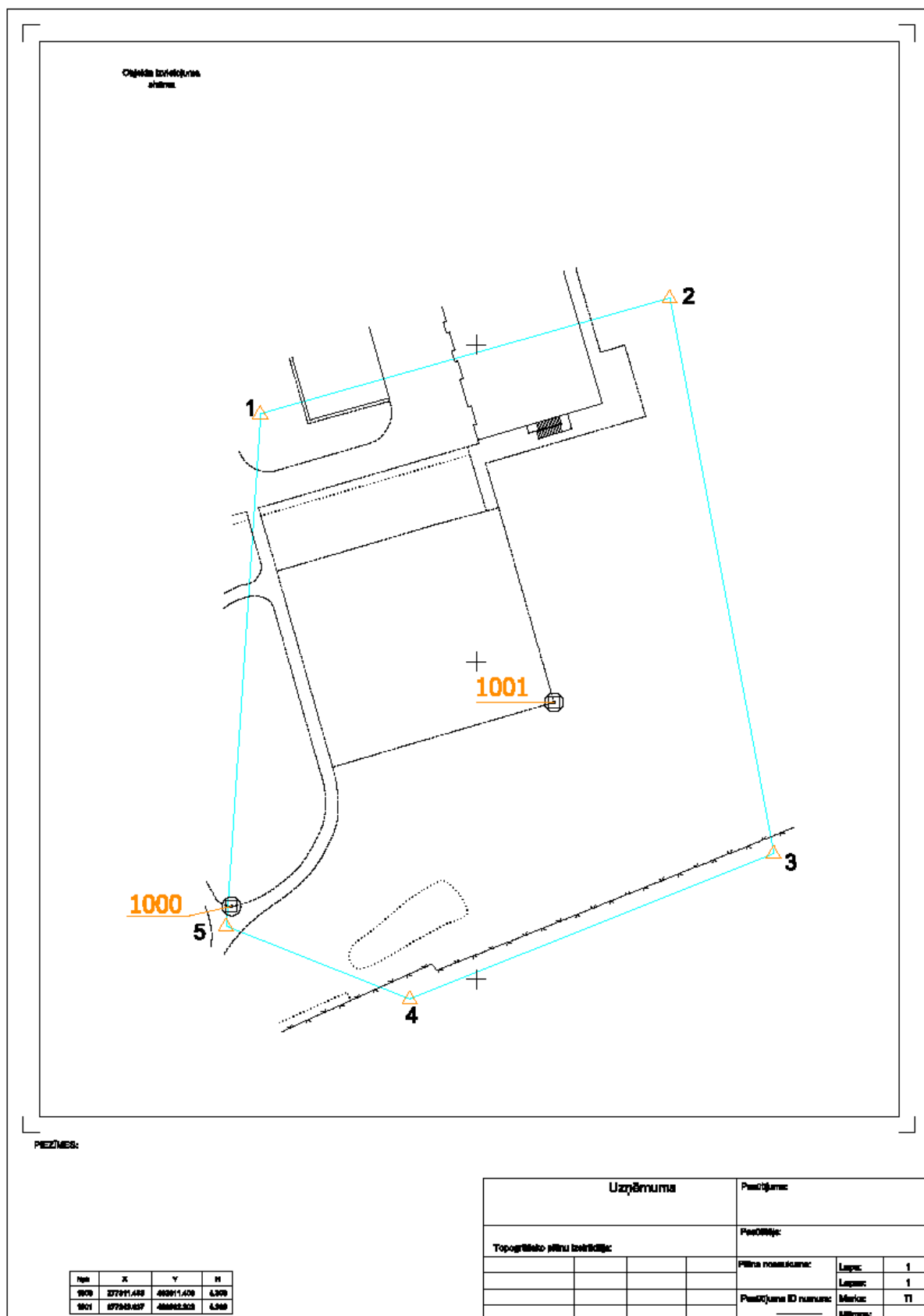
Aprēķināt figūras:

1. Pamata laukumu $S =$ _____

2. Figūras tilpumu $V =$ _____

1. pielikums

Izglītības iestādes izstrādāta objekta izvietojuma shēma/ poligona topogrāfiskais plāns



Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Veikt mērnecības darbus poligonā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 75)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Sagatavošanās darbu veikšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Izvēlas atbilstošu darba instrumentu komplektāciju poligona virsotņu uzmērīšanai (tahimetrs, statīvs, atstarotājpriзма).	1
	Izvēlas atbilstošu darba instrumentu komplektāciju poligona virsotņu augstumu nivelēšanai (optiskais nivelieris, nivelēšanas lata, statīvs).	1
	Izvēlas atbilstošus norobežojošos elementus drošas darba vietas izveidošanai (pilons, lente).	1
	Izmanto atbilstošus individuālos aizsardzības līdzekļus (atstarojošā veste, darba apavi, darba apģērbs).	2
1.2. Norādītās poligona virsotnes uzmērīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 30)	<i>Vērtējumu izvēlas</i>	
	Virsoņu koordinātas max novirze nepārsniedz precizitāti 5–10 cm	10
	3–5 cm	20
	< 3 cm	30
1.3. Norādītā poligona virsotņu augstumu nivelēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 30)	<i>Vērtējumu izvēlas</i>	
	Nivelēto punktu (neizlīdzināto) max novirze nepārsniedz precizitāti 5–10 cm	10
	3–5 cm	20
	< 3 cm	30
1.4. Situācijas punktu uzmērīšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)	Iekārto darba vietu, ievērojot drošības pasākumus darba vidē.	1
	Uzstāda darba instrumentu atbilstoši ergonomikas prasībām.	1
	Racionāli organizē mērnecības procesu.	3
	Precīzi sastāda mērījuma (uzmērīto punktu) abrisu atbilstoši situācijai.	5

2. uzdevums. Atbildēt mutiski uz diviem zināšanu pārbaudes jautājumiem par būvju, iekštelpu un konstruktīvo elementu uzmērīšanu un aprēķināt telpas laukumu un tilpumu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 17)

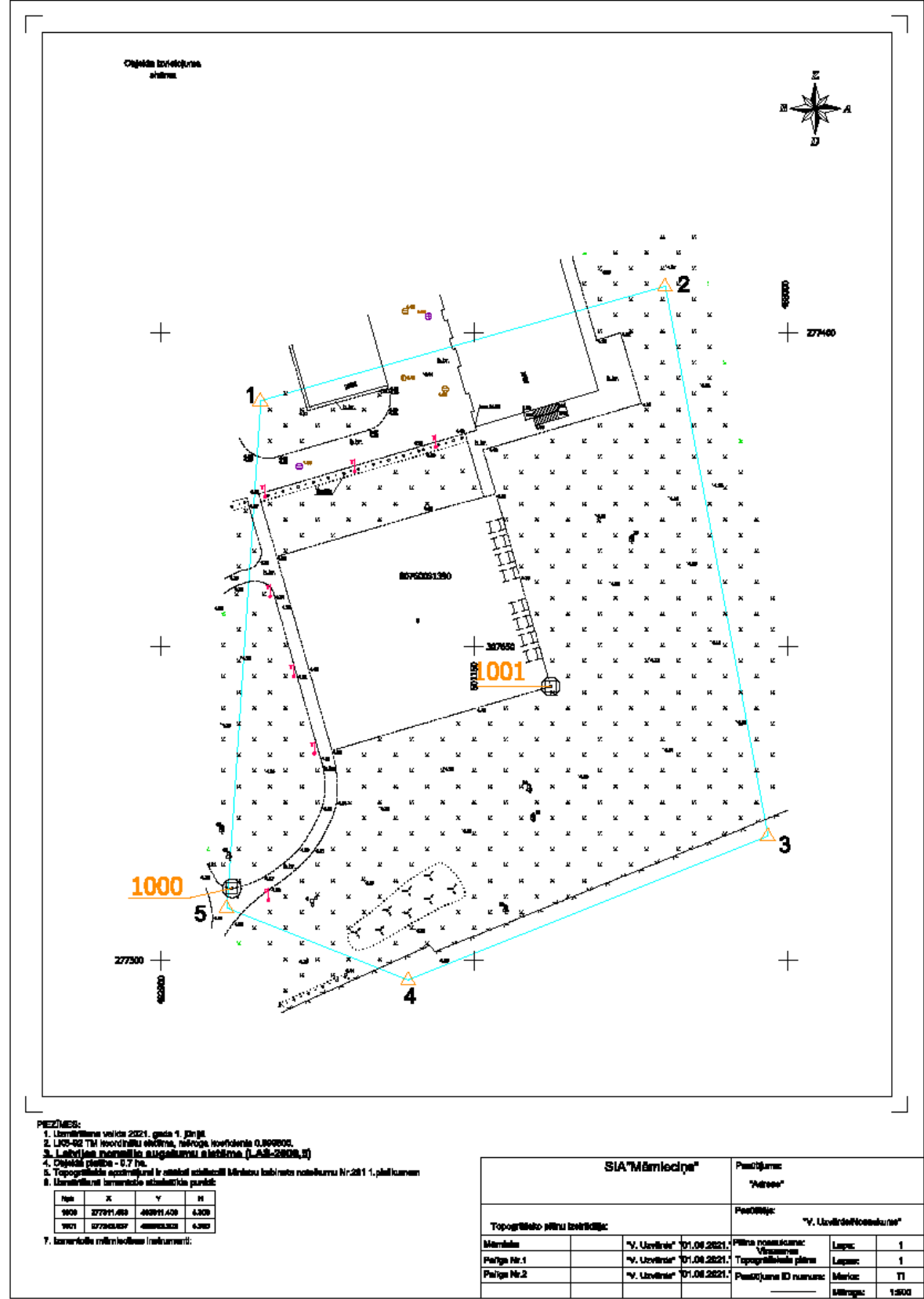
Veicamās darbības	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. Atbildēšana uz 1. jautājumu "Ko uzmēra iekštelpām?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 7)	Pareizi atbild uz jautājumu. Iekštelpām uzmēra: - telpu sienu iekšējo malu garumus starp sienu virsmām pa telpas perimetru grīdas līmenī (bez grīdas līstēm); - attālumus, pēc kuriem attēlo logu un durvju ailu atrašanās vietu telpu sienās; - telpas mazāko un lielāko augstumu un atšķirīgos augstumus (sākot ar augstuma starpību no 0,15 m), kas nepieciešami būvtilpuma aprēķināšanai; - pārsegumu biezumu; - sienu un starpsienu biezumu logu un durvju ailu atrašanās vietās; - stacionāro krāšņu, kamīnu, sildmūru, pavardu un	7

	kolonnu kontūras grīdas līmenī; • lifta šahtu, eskalatoru, pandusu un kāpņu laidu kontūras, pakāpienu horizontālos izmērus. (1 punkts par pareizi nosauktu mērījumu)	
2.2. Atbildēšana uz 2. jautājumu "Kas ir būves konstruktīvie elementi?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Pareizi atbild uz jautājumu. Konstruktīvie elementi ir: • pamati, • ārsienas (karkasi), • pārsegumi, • jumts. (1 punkts par pareizi nosauktu elementu)	4
2.3. Telpas laukuma un tilpuma aprēķināšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Izmanto pareizu formulu telpas laukuma aprēķinam. $S=A*B$	2
	Precīzi aprēķina telpas laukumu. Telpas laukumu $S = 278,10 \text{ cm}^2$	1
	Izmanto pareizu formulu telpas tilpuma aprēķinam. $V=S*C+D/2$	2
	Precīzi aprēķina telpas tilpumu. Figūras tilpumu $V = 7230,60 \text{ cm}^3$	1

Pareizās atbildes
1. uzdevums

1. pielikums

Objekta izvietojuma shēma/poligona topogrāfiskais plāns





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 "Mērniecības tehniķis" (4. LKI),
"Zemes lietu tehniķis" (4. LKI)****Obligātās izvēles daļa (B daļa)
Modulis "Mērījumu datu apkopošana un apstrāde"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve		Uzdevumu skaits		3						
		Uzdevumu veidi		Praktiskais darbs.						
		Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs		60 min.						
Uzdevumu apraksts		1. Lejuplādēt uzmērītos datus no mērniecības instrumenta datorā. 2. Apstrādāt un izlīdzināt mērniecības procesā iegūtos datus. 3. Sagatavot uzmērītās situācijas abrisu – darba datni.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Pārbaudījuma norisei nepieciešama mācību klase ar atsevišķu darba vietu katram izglītojamajam, kas aprīkota ar datoru un atbilstošām programmām (TopoNet, MicroStation, AutoCad).								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 16, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–2	3–4	5–6	7–8	9–10	11	12	13–14	15	16
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

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Lejupielādēt uzmērītos datus no mērniecības instrumenta datorā.
Uzmērīto datu piemērs (fragments) 1. pielikumā.

2. uzdevums. Apstrādāt un izlīdzināt mērniecības procesā iegūtos datus.

3. uzdevums. Sagatavot uzmērītās situācijas abrisu – darba datni.

1. pielikums

```
00*110000+0000TCM-Ref 0000 81..00+0000000504631315 82..00+
0000000309093594 83..00+00000000000021049
*110001+0000000000008000 84..10+0000000525725498 85..10+
0000000297081753 86..10+00000000000033162 87..10+
0000000000002000 88..10+00000000000001737
ATM-ppm: -7 , Geomatic cor: -400 , SCALE factor:
0.9995996304, Prisma: 360 Deg Pr, Konstante: 23.0999998748,
*410002+0000000000000032 42....0000000000000000
43....0000000000000000 44....0000000000000000
*110003+0000000000008001 21.324+00000000000550476 22.042+
0000000008958556 31..00+00000000000069839 81..00+
0000000525732609 82..00+0000000297151201 83..00+
0000000000033162 87..10+0000000000002000 88..10+
0000000000001737
32*110000+0000000000008001 81..00+0000000525732609 82..00+
0000000297151201 83..00+00000000000032919
32*110000+0000000000008000 81..00+0000000525725498 82..00+
0000000297081753 83..00+00000000000033162
*410004+0000000000000070 42....0000000000000000
43....0000000000000000 44....0000000000000000
*110005+0000000000000001 21.324+00000000000310575 22.042+
0000000009022097 31..00+00000000000043910 81..00+
0000000525727935 82..00+0000000297125577 83..00+
0000000000033162 87..10+0000000000002000 88..10+
0000000000001737
70*110000+0000000000000001 81..00+0000000525727935 82..00+
0000000297125577 83..00+00000000000032616
*410006+0000000000000081 42....0000000000000000
43....0000000000000000 44....0000000000000000
*110007+0000000000000002 21.324+0000000035909042 22.042+
0000000009001392 31..00+00000000000044042 81..00+
0000000525724846 82..00+0000000297125772 83..00+
0000000000033162 87..10+0000000000002000 88..10+
0000000000001737
81*110000+0000000000000002 81..00+0000000525724846 82..00+
0000000297125772 83..00+00000000000032878
*410008+0000000000000081 42....0000000000000000
43....0000000000000000 44....0000000000000000
*110009+0000000000000003 21.324+0000000035853112 22.042+
0000000008955176 31..00+00000000000042963 81..00+
0000000525724663 82..00+0000000297124691 83..00+
0000000000033162 87..10+0000000000002000 88..10+
0000000000001737
81*110000+0000000000000003 81..00+0000000525724663 82..00+
0000000297124691 83..00+00000000000032958
*410010+0000000000000031 42....0000000000000000
43....0000000000000000 44....0000000000000000
*110011+0000000000000004 21.324+0000000035904132 22.042+
0000000009001057 31..00+00000000000045488 81..00+
0000000525724760 82..00+0000000297127218 83..00+
0000000000033162 87..10+0000000000002000 88..10+
0000000000001737
31*110000+0000000000000004 81..00+0000000525724760 82..00+
0000000297127218 83..00+00000000000032885
*410012+0000000000000026 42....0000000000000000
43....0000000000000000 44....0000000000000000
*110013+0000000000000005 21.324+0000000035800150 22.042+
0000000008950131 31..00+00000000000042968 81..00+
0000000525724002 82..00+0000000297124678 83..00+
0000000000033162 87..10+0000000000002000 88..10+
0000000000001737
26*110000+0000000000000005 81..00+0000000525724002 82..00+
0000000297124678 83..00+00000000000033021
*410014+0000000000000070 42....0000000000000000
43....0000000000000000 44....0000000000000000
*110015+0000000000000006 21.324+00000000000757212 22.042+
0000000009019002 31..00+00000000000044514 81..00+
0000000525731657 82..00+0000000297125821 83..00+
0000000000033162 87..10+0000000000002000 88..10+
0000000000001737
```

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Lejupielādēt uzmērītos datus no mērniecības instrumenta datorā. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)

Veicamās darbības	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Mērniecības instrumenta pieslēgšana pie datora. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Pareizi pieslēdz mērniecības instrumentu pie datora.	1
1.2. Mērniecības datu lejuplādēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Mērniecības dati ir lejuplādēti.	1

2. uzdevums. Apstrādāt un izlīdzināt mērniecības procesā iegūtos datus. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)

Veicamās darbības	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. Mērniecības procesā iegūto datu apstrāde un izlīdzināšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Izvēlēta atbilstoša mērniecības datu apstrādes programmatūra (piemēram, TopoNet).	1
	Parametri izvēlēti precīzi.	3
	Izlīdzināšana veikta precīzi.	1
	Izlīdzinātie dati ir saglabāti.	1

3. uzdevums. Sagatavot uzmērītās situācijas abrisu – darba datni. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)

Veicamās darbības	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
3.1. Uzmērītās situācijas abrisu – darba datnes sagatavošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 8)	Izvēlēta atbilstoša grafiskā programma (piemēram, MicroStation, AutoCad).	1
	Dati lejupielādēti programmā.	1
	Precīzi izzīmēts abrisss.	5
	Precīzi noformēts abrisss.	1

Pareizās atbildes

2. uzdevuma atbildes piemērs

Aprēķini un aprēķinu rezultāti

Ar tahimetru uzmērīto un nosprausto punktu koordinātu saraksts un to precizitātes novērtējums

ĢEODĒZISKĀ TĪKLA DATI

Doto punktu precizitātes vērtējums (apriori):

%mx 0.0001 plaknes koordinātām (m);

%mh 0.0001 augstumiem (m);

Koord. konstantes:

dN= 0.000 m; dE= 0.000 m;

Dotie atbalstpunkti:

Nos x (m) y (m) H (m)

%q 8001 297151.201 525732.609 32.919
%q 8000 297081.753 525725.498 33.162

Mērījumu precizitātes vērtējums (apriori):

%mv 2 leņķiem (sekundēs);

%ma 0.020 25 attālumiem (m un ppm);

%mp 0.020 paaugstinājumiem (m uz km);

Projicējot attālumus,
objekta augstums virs elipsoīda ņemts:

He= 0.00 m;

Mērījumi:

Nos virzieni hor_dist paaugst h_inst (m)
g.ms (m) (m) h_refl (m)

%t 8000 1.737
%r 8001 5.50476 69.839 -0.241 2.000
%r 2000 279.49160 49.128 0.232 2.100

%t 2000 1.717
%r 8000 99.49160 0.000 0.00290 2.000
%t 2000 1.717
%r 8000 99.49160 49.132 -0.241 2.100
%r 2001 6.03590 34.932 -0.000 2.000

%t 2001 1.755
%r 2000 186.03590 34.932 -0.004 2.000

HORIZONTĀLĀ UZMĒRĪŠANAS TĪKLA IZLĪDZINĀŠANA

Datums: pirmdiena, xx.xx.2021

Punkti tīklā: 4, no tiem 2 dotie.

Attālumi: 5

Virzieni: 2

Lieko mērījumu skaits: 3

Sig0 ir 0.08(jābūt robežās no 0.30 līdz 1.70)

Mērījumus var vērtēt stingrāk.

Dotās un aprēķinātās koordinātas:

PtNr	x[m]	y[m]	sx[mm]	sy[mm]
=====				
8001	297151.201	525732.609	0	0
8000	297081.753	525725.498	0	0

2000	297090.130	525677.107	3	15
2001	297124.853	525680.797	15	15

Doto koordinātu labojumi, precizētas koordinātas un to novērtējums:

PtNr	dx[m]	dy[m]	x[m]	y[m]	sx[mm]	sy[mm]
=====						
8001	0.000	0.000	297151.201	525732.609	0	0
8000	0.000	0.000	297081.753	525725.498	0	0

Mērījumu labojumi

Attālumi:

No	Uz	Mrt[m]	Prj[m]	Izl[m]	w[mm]
=====					
8000	8001	69.839	69.812	69.811	-1
8000	2000	49.128	49.109	49.111	2
2000	8000	49.132	49.113	49.111	-2
2000	2001	34.932	34.918	34.918	0
2001	2000	34.932	34.918	34.918	0

Virzieni:

Uz1	No	Uz2	Mrt[g.m.s]	Izl[g.m.s]	w["]
=====					
8001	8000	2000	273°58'28"	273°58'28"	-0
8000	2000	2001	266°14'43"	266°14'43"	0

Apstrādes programmatūra: Toponet (versija: 6.3.1.14)

VERTIKĀLĀ UZMĒRĪŠANAS TĪKLA IZLĪDZINĀŠANA

Datums: xx.xx.2021 11:50:26

Plaknes koordinātu sistēma: LKS-92

Augstumu sistēma: (LAS-2000,5) Latvijas normālo augstumu sistēma epohā 2000,5

Punkti tīklā: 4, no tiem 2 dotie.

Paaugstinājumi: 5

Lieko mērījumu skaits: 3

Sig0 ir 0.96(jābūt robežās no 0.30 līdz 1.70)

Dotie un aprēķinātie augstumi:

PtNr	h[m]	sh[mm]
8001	32.919	0
8000	33.162	0
2000	33.398	3
2001	33.400	4

Doto augstumu labojumi, precizētie augstumi
un to novērtējums

PtNr	dh[m]	h[m]	sh[mm]
8001	0.000	32.919	0
8000	0.000	33.162	0

Mērījumu labojumi
Paaugstinājumi

No	Uz	Mrt[m]	Izl[m]	w[mm]
8000	8001	-0.241	-0.243	-2.00
8000	2000	0.232	0.236	4.50
2000	8000	-0.241	-0.236	4.50
2000	2001	-0.000	0.002	2.00
2001	2000	-0.004	-0.002	2.00

Mērījumu dati

Ar tahimetru uzmērīto un nosprausto punktu koordinātu saraksts un to precizitātes novērtējums

Instrumenta nosaukums (modelis): _xxxxx_

Instrumenta Nr. _xxxxxx_

Uzmērīšanas datums un laiks: xx.xx.2021 plkst. 10.00-14.00

Iestatītās mērījumu korekcijas:

H.obs 00.00`30`

V.obs 00.00`30`

Edm tol (mm) 2

Edm tol (ppm) 2

Angle resolution 2`

```
; =====
; P-ta   N       E       H
; ----- kods
; nos   hr.l.nol vr.l.nol distance
;      g.ms    g.ms    m
=====
%C 8001 297151.201 525732.609 32.919 32
%C 8000 297081.753 525725.498 33.162 32
%s 8000 1.737
;%C8000 297081.753 525725.498 33.162 32
;a 2.000
%m 8001 5.50476 89.58556 69.839 0032
%m 1 3.10575 90.22097 43.910 0070
%m 2 359.09042 90.01392 44.042 0081
%m 3 358.53112 89.55176 42.963 0081
%m 4 359.04132 90.01057 45.488 0031
%m 5 358.00150 89.50131 42.968 0026
%m 6 7.57212 90.19002 44.514 0070
%m 7 12.05530 90.14109 44.371 0069
%m 8 12.20588 90.26276 37.520 0069
%m 9 10.14306 90.23502 37.865 0080
%m 10 11.35294 90.22095 37.046 0040
%m 11 6.33580 90.19410 30.420 0070
%m 12 14.32179 90.16511 30.256 0018
%m 13 359.23141 90.14101 32.120 0070
%m 14 358.48001 89.44468 42.091 0069
%m 15 356.28193 89.48448 35.774 0069
%m 16 358.28308 90.10140 35.987 0013
%m 17 358.40583 90.18560 35.792 0013
%m 18 356.25151 90.13143 34.943 0013
%m 19 355.06250 90.05462 34.854 0013
%m 20 355.11482 89.27100 35.216 0013
%m 21 354.49227 90.10028 34.977 0042
%m 22 354.25373 89.49055 35.029 0023
%m 23 354.20264 89.50195 35.359 0040
%m 24 354.35155 89.34411 35.702 0080
%m 25 353.57201 89.57335 35.073 0013
%m 26 354.05370 89.34451 35.382 0013
%m 27 352.08475 89.43261 35.433 0013
%m 28 352.20109 89.33519 35.719 0013
%m 29 354.21260 89.16400 36.564 0013
%m 30 354.35490 89.35324 36.506 0013
%m 31 353.12039 89.18252 36.712 0074
%m 32 354.58059 89.22053 40.760 0074
%p LINI
%m 33 356.39315 89.30083 41.696 0013
%m 34 356.43423 89.40588 41.502 0013
%m 35 356.58167 89.31489 42.577 0040
%p KAMM
%m 36 352.42495 89.23556 42.687 0069
%m 37 347.13328 89.26040 41.660 0051
%m 38 339.37084 89.28567 44.436 0051
%m 39 341.00463 89.22396 46.229 0069
%m 40 341.45516 89.29104 46.873 0026
%m 41 339.11256 89.28145 41.068 0099
%m 42 343.36012 89.27493 37.127 0031
%p KANN
%m 43 337.50182 89.34242 33.958 0012
%m 44 338.06017 89.29052 33.724 0099
%m 45 349.23483 89.37150 31.251 0013
%m 46 349.35409 89.52521 31.562 0013
%m 47 352.58087 90.04556 30.845 0013
%m 48 352.50416 89.19111 30.488 0013
%m 49 352.05008 89.19331 30.281 0026
%m 50 352.28222 89.30417 30.807 0042
%m 51 353.40331 89.32484 29.974 0069
%m 52 354.05193 90.13361 30.374 0013
%m 53 355.26241 90.07303 29.212 0013
%m 54 350.42387 89.26524 25.805 0069
%m 55 350.47530 89.18404 25.319 0074
%m 56 349.57361 89.15135 24.274 0074
%m 57 349.03269 89.15441 24.029 0069
%m 58 347.32218 88.55246 24.775 0023
%m 59 348.27163 89.05255 25.741 0042
%m 60 347.28517 88.58458 24.658 0042
%m 61 354.23253 89.56363 21.347 0070
%m 62 4.22416 90.00281 20.805 0070
%m 63 19.05063 89.29141 14.372 0044
%m 64 18.07395 88.29129 6.081 0031
%m 55 347.13518 88.35296 6.472 0070
%m 66 22.06411 89.32585 8.651 0070
%m 67 311.03510 87.53043 10.679 0069
%m 68 311.23009 87.52550 11.727 0026
%m 69 256.20407 87.33125 11.195 0026
%m 70 251.57438 87.44538 11.619 0025
%m 71 254.45041 87.21451 10.399 0069
%m 72 239.34494 88.37572 8.730 0070
%m 73 221.59554 87.37139 5.809 0070
%m 74 180.46081 87.45515 5.753 0031
;a 0.000
%m 75 321.05186 76.06046 33.107 0031
%m 76 288.00165 86.58534 58.625 0031
;a 2.000
%m 77 350.54275 89.18185 30.187 0068
%m 78 349.53088 89.11505 29.267 0068
%m 79 349.07017 89.11433 27.982 0068
%m 80 348.02092 89.10558 26.753 0068
%m 81 347.45377 89.10083 28.801 0066
%m 82 347.12476 88.57345 25.916 0074
%m 83 346.08577 89.05206 24.941 0074
%m 84 341.21261 89.21338 27.268 0031
%m 85 335.33474 89.14575 29.447 0020
%m 86 331.08452 89.16119 26.783 0020
%m 87 334.08272 88.52309 28.927 0020
%m 88 333.31107 88.36073 29.125 0020
%m 89 333.01018 88.00416 29.253 0020
%m 90 333.13566 89.26332 30.373 0012
%m 91 331.13422 88.02551 30.495 0012
%m 92 329.23457 87.58089 29.415 0012
%m 93 328.51408 87.52173 27.819 0012
%m 94 334.30428 87.54448 31.235 0093
%m 95 329.29204 89.18267 26.925 0013
%m 96 328.39423 88.38409 26.949 0013
%m 97 324.17171 89.15350 24.635 0013
%m 98 324.17214 88.34250 24.974 0013
%m 99 319.34391 89.23345 23.692 0099
%m 100 319.06587 89.14238 23.723 0012
%m 101 318.04030 89.09171 23.338 0013
%m 102 318.57267 89.07492 22.103 0020
%m 103 314.41108 89.03048 20.958 0020
%m 104 316.17133 88.30516 21.741 0020
```

%m 105	315.37088	88.08254	21.977 0020
%m 106	315.12336	87.46365	22.178 0020
%m 107	314.39179	87.45039	26.635 0031
%m 108	319.47103	85.12104	23.462 0015
%m 109	310.03567	86.32432	20.908 0015
%m 110	310.49055	89.10142	21.639 0043
%m 111	310.38210	89.09076	21.470 0013
%m 112	310.13036	89.07252	21.499 0099
%m 113	336.28381	88.43006	19.105 0044
%m 114	313.57118	88.42547	14.613 0063
%p 3			
%m 115	303.54188	88.26484	13.257 0068
%m 116	305.44289	88.12320	14.826 0018
%m 117	303.35179	88.22141	17.388 0018
%m 118	295.27485	88.16551	16.822 0018
%m 119	296.54595	88.08442	14.352 0018
%m 120	291.05022	88.15140	12.327 0068
%m 121	275.28112	87.54159	12.242 0068
%m 122	277.01347	88.35013	18.857 0061
%p 3			
%m 123	266.35108	88.02545	13.761 0069
%m 124	260.45342	87.48309	11.637 0040
%p KAMM			
%m 125	251.57130	87.54338	12.477 0069
%m 126	262.37001	88.01487	15.571 0026
%m 127	268.38263	88.54357	26.166 0026
%m 128	263.47028	89.01169	25.578 0069
%m 129	266.15403	89.14518	27.537 0066
%m 130	272.35076	88.52341	29.566 0069
%m 131	267.06065	89.02070	30.287 0069
%m 132	276.08200	89.01429	33.220 0043
%m 133	276.19090	89.04018	35.172 0043
%m 134	276.18191	89.06429	37.220 0043
%m 135	278.59544	89.09531	37.253 0043
%m 136	278.59268	89.07078	35.225 0043
%m 137	279.13275	89.06418	33.389 0043
%m 138	287.50374	88.59115	26.605 0031
%m 139	306.14503	88.57153	25.277 0043
%m 140	303.15207	89.09336	28.990 0043
%m 141	302.27018	89.11482	28.907 0099
%m 142	292.12317	89.17446	37.102 0031
%a 2.300			
%m 143	277.20474	88.53433	41.753 0066
%m 144	277.38404	88.59400	45.573 0066
%m 145	274.24152	88.57508	44.546 0069
%m 146	272.15451	89.00465	43.481 0026
%m 147	270.08495	88.59188	42.837 0069
%m 148	277.19212	89.06400	49.803 0066
%m 149	275.00096	89.14062	53.419 0069
%m 150	272.13436	89.06595	46.612 0025
%m 151	273.26236	89.17432	55.357 0026
%m 152	272.28004	89.18208	56.700 0069
%m 153	274.00270	89.20080	63.569 0026
%m 154	273.40402	89.21292	64.119 0025
%m 155	276.03572	89.26005	67.354 0026
%m 156	275.26311	89.26054	67.111 0069
%m 157	274.48105	89.25398	67.124 0040
%m 158	274.25084	89.29347	67.965 0026
%m 159	276.53443	89.22141	64.757 0068
%m 160	278.45060	89.21077	64.553 0068
%m 161	280.38300	89.20172	63.913 0068
%m 162	279.24333	89.27422	66.342 0026
%m 163	281.23389	89.27251	66.213 0069
%m 164	278.13344	89.18255	63.201 0074
%m 165	276.58439	89.10051	57.790 0074
%m 166	280.41141	89.05342	56.986 0074
%m 167	280.28542	89.07321	55.761 0074
%a 2.100			
%m 168	282.15287	89.18097	56.733 0012
%m 169	282.18377	89.17305	56.543 0099
%m 170	281.59430	89.24456	62.415 0074
%m 171	283.17524	89.22276	61.803 0099
%m 172	294.46072	89.23222	54.929 0074
%m 173	294.04196	89.17566	55.878 0099
%m 174	294.16569	89.18383	56.126 0012
%m 175	290.27528	89.25554	52.726 0031
%p KANN			
%m 176	291.18158	89.22514	47.808 0051

%m 177	299.25558	89.13327	44.487 0031
%m 178	301.28236	89.30520	57.829 0031
%m 179	295.36154	89.31160	57.218 0068
%m 180	295.38165	89.36140	58.444 0068
%m 181	295.31500	89.36080	59.788 0068
%m 182	295.31313	89.34392	63.888 0069
%m 183	296.10450	89.41102	65.209 0026
%m 2000	279.49160	89.18207	49.132 0034
%s 2000	1.717		
;%C2000	297090.130	525677.109	33.394 34
%a 2.000			
%m 8000	99.49160	89.50022	0.000 0032
%s 2000	1.717		
;%C2000	297090.130	525677.109	33.394 32
%a 2.100			
%m 8000	99.49160	89.50030	49.132 0032
%m 184	73.03130	89.21030	24.970 0013
%m 185	69.35457	89.16543	24.467 0020
%m 186	65.48370	89.22303	25.583 0020
%m 187	67.52096	88.59409	25.287 0020
%m 188	68.19396	88.41144	25.565 0020
%m 189	68.27366	88.21544	25.876 0020
%m 190	66.36406	88.05329	26.834 0013
%m 191	60.25277	89.31301	24.296 0012
%m 192	60.00246	89.27189	24.241 0099
%m 193	56.27110	89.17553	24.875 0013
%m 194	56.24062	88.51433	25.248 0013
%m 195	52.17493	88.55031	27.291 0013
%m 196	51.31173	89.25002	27.353 0013
%m 197	52.08091	89.43508	28.157 0012
%m 198	50.58266	89.48444	28.340 0012
%m 199	48.01445	89.26099	27.190 0012
%m 200	48.14581	89.30343	27.118 0099
%m 201	44.42088	89.21518	27.519 0031
%p UDENS			
%m 202	40.21419	89.19285	26.490 0031
%p URB33			
%m 203	35.20156	89.17386	25.564 0031
%m 204	34.24510	89.01265	26.507 0051
%m 205	34.16510	90.51567	26.523 0090
%m 206	23.40393	91.05175	9.758 0090
%a 2.000			
%m 207	295.07159	88.25455	12.776 0012
%m 208	330.17189	87.24548	10.097 0093
%m 209	343.19200	88.01459	13.022 0031
%m 210	11.35278	89.11223	19.008 0031
%m 211	12.29158	89.26576	29.728 0031
%m 212	31.36499	89.25542	32.433 0031
%m 213	46.15006	89.37509	26.986 0013
%m 214	46.27218	89.06360	27.345 0013
%m 215	42.46479	89.34514	29.754 0013
%m 216	43.22234	89.12198	29.710 0013
%m 217	43.37531	89.51471	30.600 0099
%m 218	43.42460	89.51276	30.422 0012
%m 219	34.14331	89.37076	37.587 0031
%m 220	36.49352	89.36026	41.525 0051
%m 221	36.54395	90.57512	41.549 0090
%m 222	23.23350	89.43433	38.977 0066
%m 223	26.20126	89.40365	42.403 0026
%m 224	17.23040	89.39266	37.946 0066
%m 225	14.01240	89.39261	40.264 0026
%m 226	11.24397	89.33135	37.465 0066
%m 227	6.50112	89.40288	39.942 0026
%m 228	356.39193	89.48066	40.618 0026
%m 229	357.19482	89.39326	39.899 0040
%m 2001	6.03590	89.32114	34.933 0034
%s 2001	1.755		
;%C2001	297124.853	525680.799	33.394 34
%a 2.000			
%m 2000	186.03590	89.36159	34.933 0034
%m 230	212.57322	89.23130	20.990 0074
%m 231	211.06223	89.14105	21.302 0012
%m 232	211.45013	89.17069	21.604 0099
%m 233	216.11121	89.42321	26.286 0069
%m 234	217.36535	89.55372	27.123 0026
%m 235	217.27468	89.56214	25.378 0069
%m 236	225.33224	89.21433	12.450 0066
%m 237	231.29541	89.44174	15.192 0026

%m 238 236.16437 89.01509 8.879 0066
 %m 239 281.18176 89.08468 7.705 0026
 %p KRRR
 %m 240 115.20585 89.41504 22.731 0020
 %m 241 119.09300 89.48179 23.111 0020
 %m 242 117.25562 89.15362 23.204 0020
 %m 243 116.59318 88.53494 23.484 0020
 %m 244 118.26422 88.34128 24.012 0013
 %m 245 122.00399 89.54504 24.488 0013
 %m 246 123.02099 89.57448 24.634 0012
 %m 247 120.26064 88.22439 24.285 0015
 %m 248 120.25443 88.41254 25.666 0012
 %m 249 114.59112 88.35135 24.961 0012
 %m 250 114.49405 88.34275 23.609 0012
 %m 251 114.22384 89.33238 23.170 00999
 %m 252 98.15249 89.43324 22.687 0099
 %m 253 97.55265 89.43051 22.945 0012
 %m 254 93.11076 92.23140 29.702 0091

%m 255 94.26448 91.17591 35.495 0091
 %m 256 95.12344 89.56525 35.432 0031
 %p DE110
 %a 2.400
 %m 257 86.22489 89.40284 38.009 0031
 %m 258 78.17246 89.33039 26.063 0031
 %m 259 68.50409 89.06213 18.659 0031
 %m 260 44.53539 88.28421 11.889 0031
 %m 261 354.58011 88.00406 9.717 0031
 %m 262 317.44573 87.54076 12.482 0031
 %m 263 283.09011 87.19066 9.718 0026
 %m 264 348.38324 88.35392 14.864 0031
 %m 265 30.06293 88.45273 14.621 0031
 %m 266 55.33076 89.26279 19.770 0031
 %m 267 69.01524 90.05540 27.688 0031
 %m 268 76.36054 90.04370 36.470 0031
 %m 269 82.54576 89.57329 44.504 0031
 %m 270 83.16413 90.11049 48.578 0070

Sagatavoja:
 Sertificēts mērnieks:
 xxxx, xx.xx.2021

UZMĒRĪTO PUNKTU KOORDINĀTU IZDRUKA

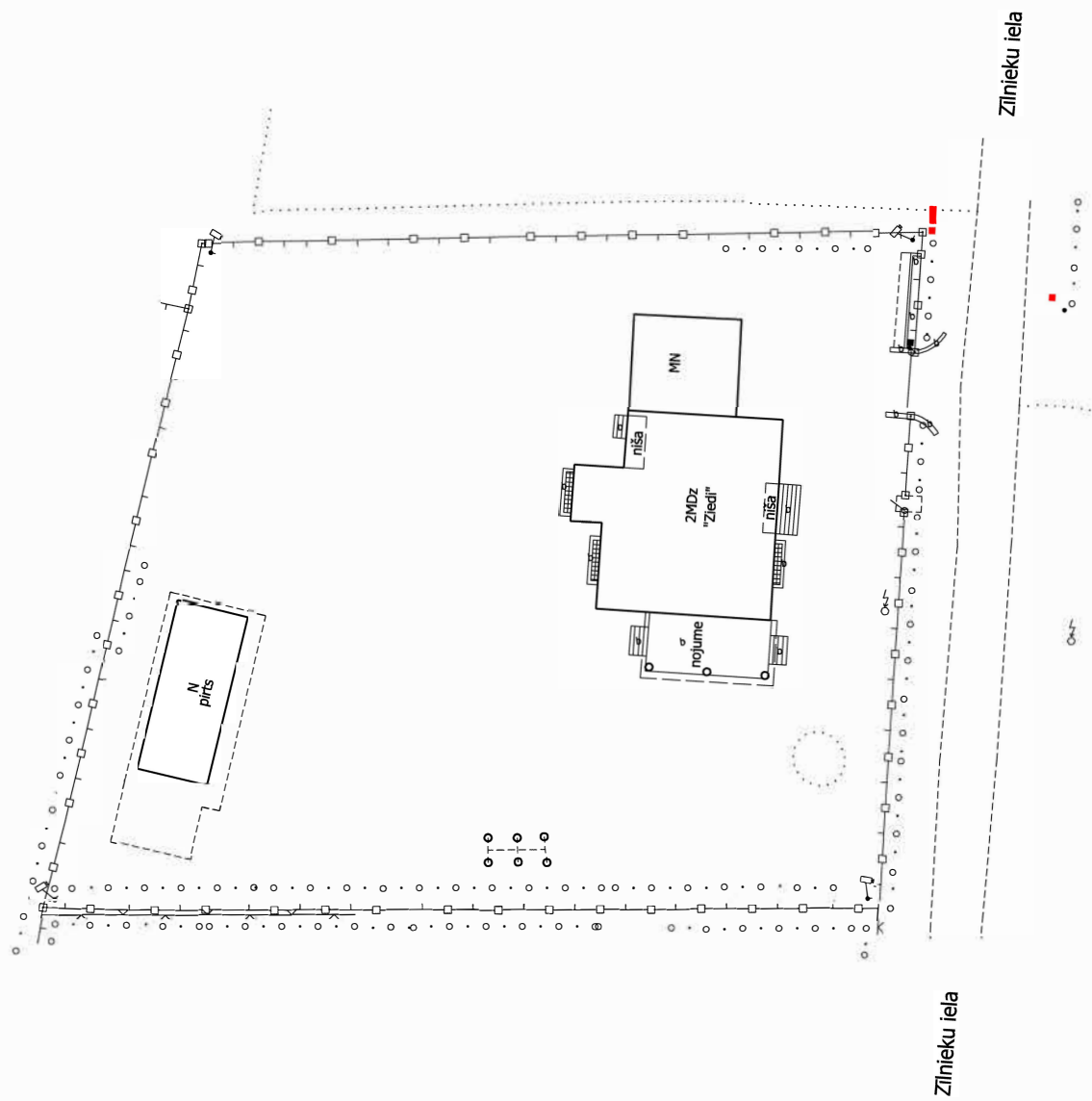
PtNr	X	Y	H	kods	Piezīmes
=====					
8001	297151.201	525732.609	32.919	32	
8000	297081.753	525725.498	33.162	32	
2000	297090.130	525677.107	33.398	34	
2001	297124.853	525680.797	33.400	34	
1	297125.577	525727.935	32.62	70	
2	297125.773	525724.846	32.88	81	
3	297124.691	525724.663	32.96	81	
4	297127.217	525724.760	32.88	31	
5	297124.678	525724.002	33.02	26	
6	297125.821	525731.657	32.65	70	
7	297125.121	525734.794	32.72	69	
8	297118.389	525733.519	32.61	69	
9	297118.999	525732.228	32.64	80	
10	297118.029	525732.939	32.66	40	
11	297111.961	525728.975	32.72	70	
12	297111.028	525733.090	32.75	18	
13	297113.858	525725.155	32.77	70	
14	297123.818	525724.617	33.09	69	
15	297117.445	525723.297	33.02	69	
16	297117.713	525724.541	32.79	13	
17	297117.521	525724.675	32.70	13	
18	297116.614	525723.317	32.76	13	
19	297116.466	525722.526	32.84	13	
20	297116.830	525722.550	33.24	13	
21	297116.574	525722.343	32.80	42	
22	297116.603	525722.097	33.01	23	
23	297116.926	525722.012	33.00	40	
24	297117.281	525722.132	33.16	80	
25	297116.617	525721.806	32.92	13	
26	297116.932	525721.858	33.16	13	
27	297116.839	525720.658	33.07	13	
28	297117.138	525720.736	33.17	13	
29	297118.123	525721.904	33.36	13	
30	297118.082	525722.062	33.16	13	
31	297118.190	525721.154	33.34	74	
32	297122.338	525721.925	33.35	74	LINI
33	297123.360	525723.069	33.26	13	
34	297123.170	525723.130	33.13	13	
35	297124.252	525723.249	33.25	40	KAMM
36	297124.076	525720.086	33.35	69	
37	297122.364	525716.290	33.31	51	
38	297123.389	525710.029	33.30	51	
39	297125.447	525710.464	33.40	69	
40	297126.253	525710.836	33.32	26	
41	297120.125	525710.914	33.28	99	
42	297117.354	525715.020	33.25	31	KANN
43	297113.189	525712.694	33.15	12	
44	297113.030	525712.925	33.20	99	
45	297112.458	525719.750	33.11	13	
46	297112.784	525719.800	32.96	13	
47	297112.354	525721.724	32.85	13	
48	297111.990	525721.702	33.26	13	
49	297111.732	525721.329	33.26	26	
50	297112.281	525721.464	33.16	42	
51	297111.532	525722.198	33.14	69	
52	297111.953	525722.371	32.78	13	
53	297110.861	525723.176	32.84	13	
54	297107.208	525721.334	33.15	69	
55	297106.735	525721.451	33.20	74	
56	297105.644	525721.268	33.22	74	
57	297105.334	525720.939	33.21	69	
58	297105.931	525720.155	33.36	23	
59	297106.960	525720.349	33.31	42	
60	297105.811	525720.156	33.34	42	
61	297102.989	525723.412	32.92	70	
62	297102.489	525727.086	32.90	70	
63	297095.329	525730.195	33.03	44	
64	297087.528	525727.389	33.06	31	
65	297088.061	525724.069	33.06	70	
66	297088.578	525720.187	32.97	70	
67	297088.761	525717.455	33.29	69	
68	297089.497	525716.709	33.33	26	
69	297079.113	525714.634	33.38	26	
70	297078.159	525714.463	33.36	25	
71	297079.022	525715.480	33.38	69	
72	297077.336	525717.975	33.11	70	
73	297077.441	525721.616	33.14	70	
74	297076.007	525725.421	33.12	31	
75	297106.750	525705.320	42.85	31	
76	297099.841	525669.843	37.99	31	
77	297111.547	525720.730	33.27	68	
78	297110.551	525720.361	33.31	68	

79	297109.218	525720.217	33.29	68	147	297081.863	525682.685	33.36	69
80	297107.912	525719.955	33.28	68	148	297088.097	525676.126	33.37	66
81	297109.885	525719.395	33.32	66	149	297086.409	525672.308	33.31	69
82	297107.012	525719.765	33.37	74	150	297083.565	525678.945	33.32	25
83	297105.956	525719.530	33.30	74	151	297085.073	525670.267	33.28	26
84	297107.578	525716.785	33.20	31	152	297084.192	525668.877	33.29	69
85	297108.549	525713.322	33.28	20	153	297086.193	525662.114	33.34	26
86	297105.200	525712.579	33.24	20	154	297085.864	525661.540	33.32	25
87	297107.768	525712.888	33.47	20	155	297088.867	525658.551	33.27	26
88	297107.804	525712.520	33.61	20	156	297088.115	525658.719	33.26	69
89	297107.796	525712.238	33.91	20	157	297087.370	525658.639	33.27	40
90	297108.859	525711.825	33.19	12	158	297086.987	525657.764	33.20	26
91	297108.457	525710.834	33.94	12	159	297089.524	525661.238	33.31	68
92	297107.045	525710.538	33.94	12	160	297091.570	525661.726	33.33	68
93	297105.538	525711.128	33.93	12	161	297093.550	525662.713	33.34	68
94	297109.918	525712.071	34.04	93	162	297092.594	525660.077	33.22	26
95	297104.939	525711.834	33.22	13	163	297094.828	525660.618	33.23	69
96	297104.755	525711.491	33.54	13	164	297090.791	525662.976	33.36	74
97	297101.746	525711.125	33.22	13	165	297088.771	525668.165	33.44	74
98	297102.017	525710.931	33.52	13	166	297092.315	525669.529	33.50	74
99	297099.781	525710.142	33.15	99	167	297091.892	525670.695	33.45	74
100	297099.680	525709.978	33.21	12	168	297093.792	525670.084	33.49	12
101	297099.106	525709.910	33.24	13	169	297093.803	525670.281	33.50	99
102	297098.415	525710.992	33.23	20	170	297094.719	525664.473	33.44	74
103	297096.483	525710.605	33.25	20	171	297095.962	525665.379	33.47	99
104	297097.456	525710.485	33.46	20	172	297104.755	525675.644	33.38	74
105	297097.446	525710.141	33.61	20	173	297104.534	525674.503	33.48	99
106	297097.474	525709.891	33.76	20	174	297104.823	525674.361	33.47	12
107	297100.451	525706.573	33.94	31	175	297100.179	525676.121	33.32	31 KANN
108	297099.600	525710.409	34.86	15	176	297099.115	525680.977	33.32	51
109	297095.181	525709.532	34.16	15	177	297103.603	525686.771	33.40	31
110	297095.890	525709.130	33.21	43	178	297111.932	525676.198	33.29	31
111	297095.729	525709.214	33.22	13	179	297106.469	525673.921	33.28	68
112	297095.628	525709.090	33.23	99	180	297107.030	525672.830	33.20	68
113	297099.259	525717.878	33.33	44	181	297107.510	525671.570	33.21	68
114	297091.889	525714.985	33.23	63 3	182	297109.271	525667.870	33.27	69
115	297089.142	525714.504	33.26	68	183	297110.510	525667.002	33.16	26
116	297090.406	525713.475	33.36	18	184	297097.405	525700.982	33.30	13
117	297091.365	525711.025	33.39	18	185	297098.656	525700.028	33.32	20
118	297088.979	525710.323	33.40	18	186	297100.608	525700.433	33.29	20
119	297088.244	525712.712	33.36	18	187	297099.651	525700.518	33.46	20
120	297086.184	525714.006	33.27	68	188	297099.565	525700.849	33.60	20
121	297082.919	525713.325	33.35	68	189	297099.623	525701.157	33.75	20
122	297084.058	525706.796	33.37	61 3	190	297100.772	525701.713	33.91	13
123	297080.934	525711.775	33.37	69	191	297102.117	525698.228	33.22	12
124	297079.886	525714.025	33.34	40	192	297102.243	525698.092	33.25	99
KAMM					193	297103.870	525697.829	33.32	13
125	297077.892	525713.647	33.35	69	194	297104.093	525698.125	33.52	13
126	297079.754	525710.071	33.43	26	195	297106.811	525698.687	33.53	13
127	297081.133	525699.354	33.40	26	196	297107.142	525698.510	33.29	13
128	297078.985	525700.084	33.34	69	197	297107.405	525699.327	33.15	12
129	297079.958	525698.033	33.26	66	198	297107.968	525699.114	33.11	12
130	297083.086	525695.979	33.48	69	199	297108.305	525697.313	33.28	12
131	297080.222	525695.266	33.41	69	200	297108.180	525697.330	33.25	99
132	297085.303	525692.486	33.46	43	201	297109.681	525696.456	33.32	31
133	297085.622	525690.558	33.47	43	UDENS				
134	297085.838	525688.522	33.48	43	202	297110.305	525694.254	33.33	31
135	297087.577	525688.722	33.44	43	URBBB				
136	297087.255	525690.724	33.44	43	203	297110.974	525691.886	33.33	31
137	297087.102	525692.558	33.42	43	204	297111.986	525692.080	33.47	51
138	297089.901	525700.187	33.37	31	205	297112.034	525692.038	32.61	90
139	297096.690	525705.124	33.36	43	206	297099.061	525681.023	32.83	90
140	297097.642	525701.268	33.32	43	207	297095.549	525665.548	33.47	12
141	297097.256	525701.117	33.30	99	208	297098.887	525672.110	33.57	93
142	297095.770	525691.165	33.36	31	209	297102.592	525673.373	33.56	31
143	297087.089	525684.112	33.40	66	210	297108.741	525680.924	33.38	31
144	297087.812	525680.355	33.40	66	211	297119.142	525683.532	33.40	31
145	297085.172	525681.108	33.40	69	212	297117.738	525694.100	33.44	31
146	297083.468	525682.074	33.35	26	213	297108.783	525696.593	33.29	13

214	297108.958	525696.918	33.54	13	243	297114.200	525701.711	33.61	20
215	297111.959	525697.307	33.33	13	244	297113.423	525701.895	33.75	13
216	297111.715	525697.500	33.53	13	245	297111.877	525701.553	33.19	13
217	297112.269	525698.213	33.19	99	246	297111.428	525701.440	33.17	12
218	297112.111	525698.121	33.19	12	247	297112.560	525701.719	33.84	15
219	297121.189	525698.248	33.37	31	248	297111.862	525702.913	33.74	12
220	297123.355	525701.986	33.40	51	249	297114.316	525703.406	33.77	12
221	297123.333	525702.047	32.42	90	250	297114.946	525702.209	33.74	12
222	297125.889	525692.576	33.30	66	251	297115.293	525701.892	33.33	9999
223	297128.116	525695.911	33.35	26	252	297121.596	525703.240	33.26	99
224	297126.328	525688.440	33.34	66	253	297121.691	525703.514	33.27	12
225	297129.178	525686.859	33.36	26	254	297123.204	525710.416	31.92	91
226	297126.839	525684.516	33.41	66	255	297122.103	525716.162	32.35	91
227	297129.772	525681.859	33.34	26	256	297121.637	525716.069	33.19	31 DE110
228	297130.662	525674.738	33.26	26	257	297127.251	525718.715	32.97	31
229	297129.969	525675.249	33.35	40	258	297130.140	525706.307	32.96	31
230	297107.249	525669.383	33.38	74	259	297131.583	525698.190	33.05	31
231	297106.622	525669.797	33.44	12	260	297133.268	525689.183	33.07	31
232	297106.490	525669.434	33.43	99	261	297134.522	525679.945	33.09	31
233	297103.646	525665.284	33.29	69	262	297134.082	525672.413	33.21	31
234	297103.376	525664.249	33.19	26	263	297127.060	525671.348	33.21	26
235	297104.717	525665.367	33.18	69	264	297139.415	525677.872	33.12	31
236	297116.139	525671.913	33.29	66	265	297137.493	525688.127	33.07	31
237	297115.399	525668.913	33.22	26	266	297136.031	525697.093	32.95	31
238	297119.926	525673.416	33.31	66	267	297134.757	525706.641	32.71	31
239	297126.362	525673.245	33.27	26 KRRR	268	297133.300	525716.260	32.71	31
240	297115.125	525701.331	33.28	20	269	297130.339	525724.944	32.79	31
241	297113.597	525700.971	33.23	20	270	297130.537	525729.022	32.60	70
242	297114.168	525701.382	33.46	20					

Sagatavoja:
Sertificēts mērnīeks:
xxx, xx.XX.2021

3. uzdevuma atbildes piemērs





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

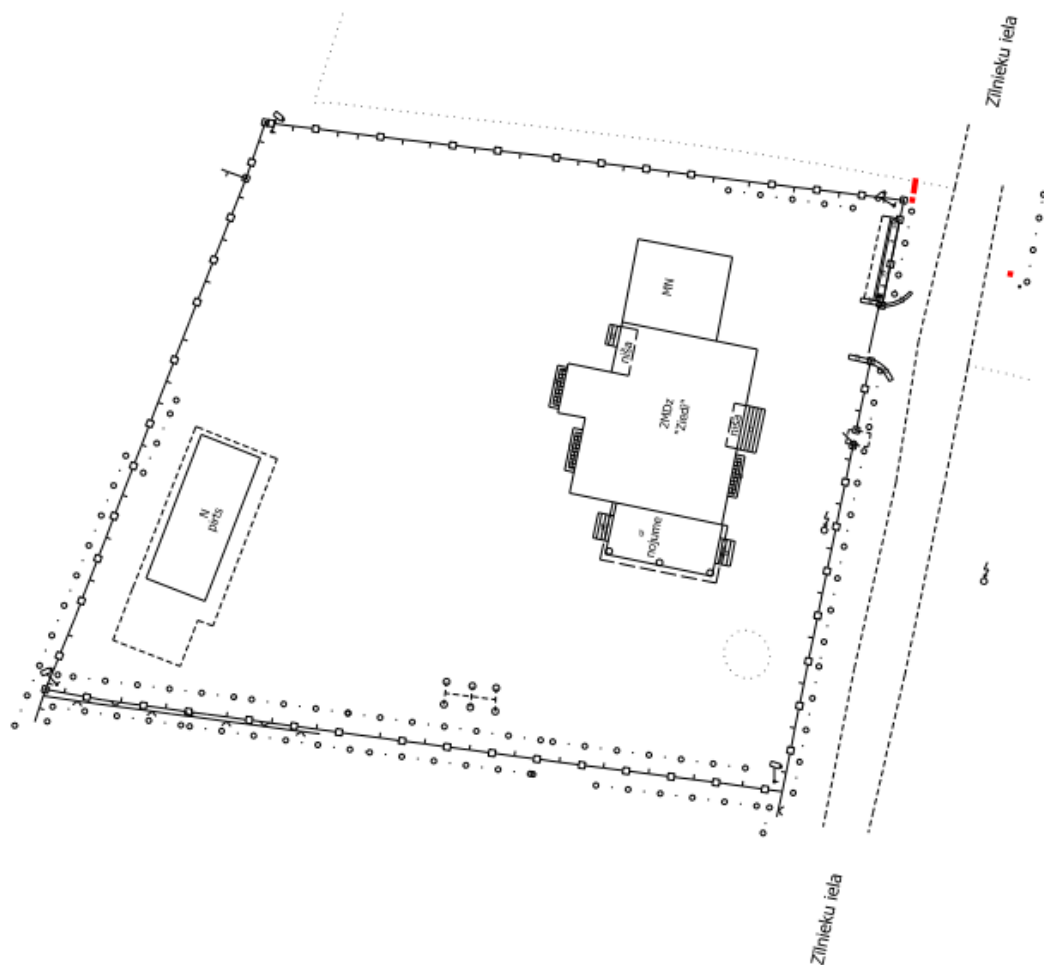
«Nozaru kvalifikācijas sistēmas pilnveide profesionālās izglītības attīstībai un kvalitātes nodrošināšanai»

**Profesionālās kvalifikācijas "Mērniecības tehniķis" (4. LKI),
"Zemes lietu tehniķis" (4. LKI)****Obligātās izvēle daļa (B daļa)
Modulis "Kamerālo darbu veikšana"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniedzamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve		Uzdevumu skaits		2						
		Uzdevumu veidi		Praktiskais darbs, zināšanu pārbaudes jautājumi.						
		Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs		140 min.						
Uzdevumu apraksts		1. Sagatavot topogrāfisko plānu pēc mērījuma datiem (1. un 2. pielikums).								
		2. Atbildēt mutiski uz sešiem zināšanu pārbaudes jautājumiem par mērniecības darbu nodošanai normatīvajos aktos paredzēto dokumentu kopumu un mērniecības procesu regulējošiem normatīvajiem aktiem.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Pārbaudījuma norisei nepieciešama mācību klase ar atsevišķu darba vietu katram izglītojamajam, kas aprīkota ar datoru un atbilstošām programmām (piem., MicroStation) un kadastra informācijas datne.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 45, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–6	7–13	14–19	20–26	27–30	31–33	34–37	38–40	41–43	44–45
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



2. uzdevums. Atbildēt mutiski uz sešiem zināšanu pārbaudes jautājumiem par mērniecības darbu nodošanai normatīvajos aktos paredzēto dokumentu kopumu un mērniecības procesu regulējošiem normatīvajiem aktiem.

- 2.1. Kādos gadījumos uz zemes kadastrālās uzmērīšanas darbiem nezaicina pierobežniekus?
- 2.2. Kāds normatīvais akts regulē kadastrālās uzmērīšanas procesu?
- 2.3. Kāds dokuments jā sagatavo robežu noteikšanas laikā?
- 2.4. Kādi ir zemes kadastrālās uzmērīšanas darbu procesa noslēdzošie dokumenti?
- 2.5. Kādu mērogu topogrāfiskos plānus var izmantot kadastrālās uzmērīšanas dokumentu mapē ievietojamā situācijas plāna izgatavošanai? Nosaukt trīs mērogus.
- 2.6. Kādus dokumentus papīra formātā mērniece iesniedz kopā ar elektronisko zemes kadastrālās uzmērīšanas lietu? Nosaukt piecus dokumentus.

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Sagatavot topogrāfisko plānu pēc mērījuma datiem (1. un 2. pielikums). (maksimāli iegūstamais punktu skaits 35)

Veicamās darbības	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Topogrāfiskā plāna novērtēšana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 35)	Izveidotais plāns izstrādāts atbilstoši darba uzdevumam.	5
	Pareizi ievērotas topogrāfiskā plāna noformēšanas prasības: - koordinātu tīkls; - koordinātu tīkla koordinātas; - objekta izvietojuma shēma; - ziemeļu virziens (kompas); - rakstlaukums. (2 punkti par katru izmantotu noformēšanas prasību)	10
	Pareizi attēloti/lietoti topogrāfiskie apzīmējumi.	10
	Korekti attēlota apvidus situācija (piem., izzīmētas ēkas, laukumi, elementi u.c.).	10

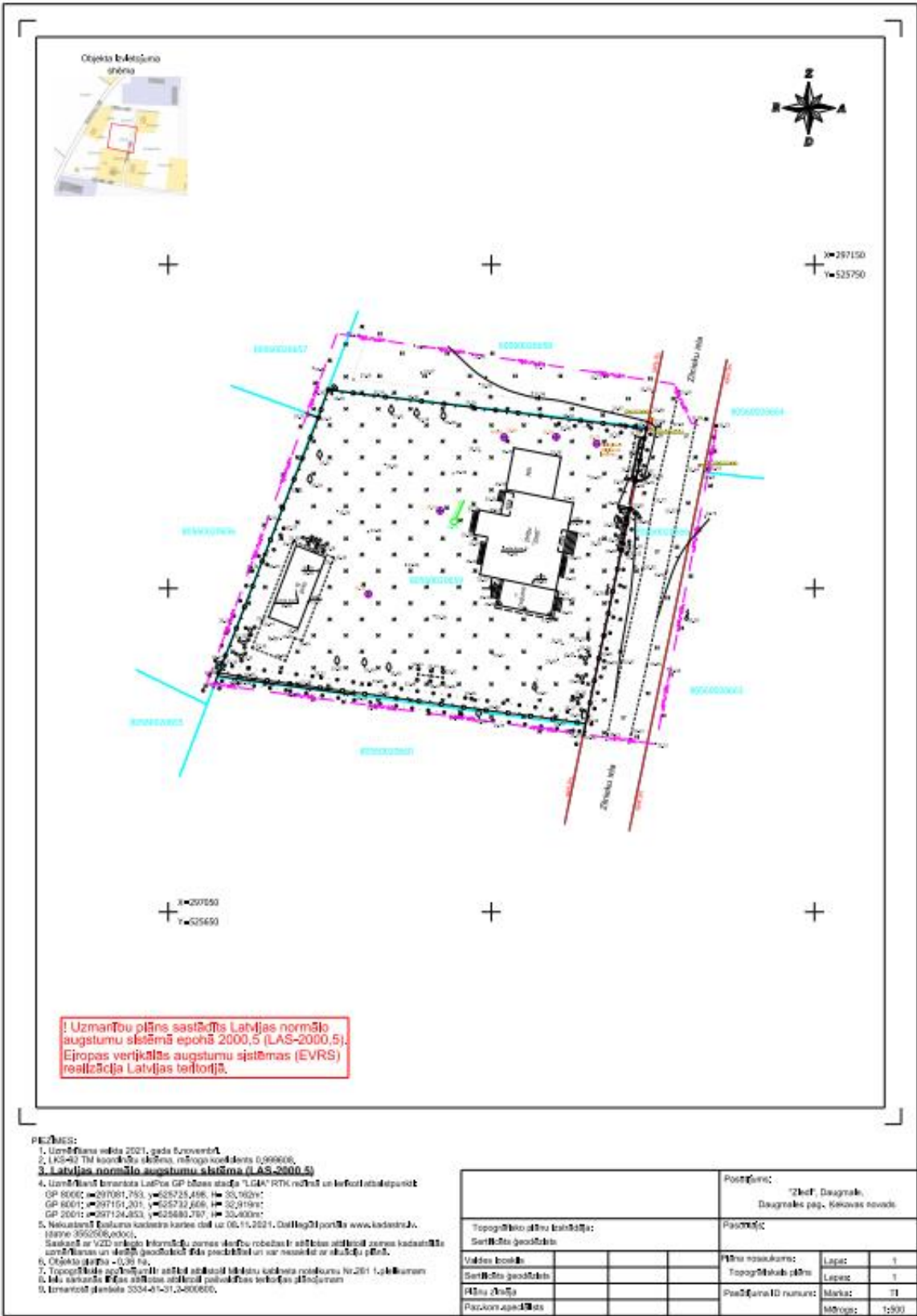
2. uzdevums. Atbildēt mutiski uz sešiem zināšanu pārbaudes jautājumiem par mērniecības darbu nodošanai normatīvajos aktos paredzēto dokumentu kopumu un mērniecības procesu regulējošiem normatīvajiem aktiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 10)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji/Pareizās atbildes	Piešķiramie punkti
2.1. Atbildēšana uz jautājumu "Kādos gadījumos uz zemes kadastrālās uzmērīšanas darbiem neuzaicina pierobežniekus?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Pareizi atbild uz jautājumu. Pierobežniekus neuzaicina ja: - robežojošās zemes vienības īpašnieks, tiesiskais valdītājs vai lietotājs ir miris; - mērnīkam nav zināma adrese, kurā persona sasniedzama. (1 punkts par katru pareizu atbildi)	2
2.2. Atbildēšana uz jautājumu "Kāds normatīvais akts regulē kadastrālās uzmērīšanas procesu?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Pareizi atbild uz jautājumu. Kadastrālās uzmērīšanas procesu regulē Zemes kadastrālās uzmērīšanas noteikumi.	1
2.3. Atbildēšana uz jautājumu "Kāds dokuments jā sagatavo robežu noteikšanas laikā?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Pareizi atbild uz jautājumu. Robežu noteikšanas laikā jā sagatavo robežu noteikšanas akts.	1
2.4. Atbildēšana uz jautājumu "Kādi ir zemes kadastrālās uzmērīšanas darbu procesa noslēdzošie dokumenti?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Pareizi atbild uz jautājumu. Zemes kadastrālās uzmērīšanas darbu procesa noslēdzošie dokumenti ir: - zemes robežu plāns; - situācijas plāns; - apgrūtinājumu plāns. (1 punkts par katru pareizu atbildi)	3
2.5. Atbildēšana uz jautājumu "Kādu mērogu topogrāfiskos plānus var izmantot kadastrālās uzmērīšanas dokumentu mapē ievietojamā	Pareizi nosauc trīs mērogi. Kadastrālās uzmērīšanas lietā ievietojamā situācijas plāna izgatavošanai var izmantot topogrāfiskos plānus mērogi: 1:250;	1

<i>situācijas plāna izgatavošanai? Nosaukt trīs mērogus". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)</i>	• 1:500; • 1:1000; • 1:2000; • 1:5000; • 1:10000.	
2.6. Atbildēšana uz jautājumu "Kādus dokumentus papīra formātā mērnieks iesniedz kopā ar elektronisko zemes kadastrālās uzmērīšanas lietu? Nosaukt piecus dokumentus." (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Pareizi nosauc piecus dokumentus. Kopā ar elektronisko zemes kadastrālās uzmērīšanas lietu mērnieks iesniedz papīra formā sagatavotus dokumentus (oriģinālus): • robežas apsekošanas aktu; • robežas atjaunošanas aktu; • robežas neatbilstības novēršanas aktu; • zemes vienības daļas robežas aktu; • robežas noteikšanas aktu; • platību neatbilstības aktu; • ierosinātāja iesniegumu kadastra objekta reģistrācijai vai kadastra datu aktualizācijai.	2

Pareizās atbildes

1. uzdevuma atbildes piemērs topogrāfiskajam plānam





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 "Mērniecības tehniķis" (4. LKI),
"Zemes lietu tehniķis" (4. LKI)****Obligātās izvēles daļa (B daļa)
Modulis "Zemes ierīcības dokumentācijas izstrādāšana"**

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniegto rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.								
Darba uzbūve		Uzdevumu skaits		3						
		Uzdevumu veidi		Rakstiski un mutiski zināšanu pārbaudes jautājumi, darbu rezultātā izveidota darba mape.						
		Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs		120 min.						
Uzdevumu apraksts		1. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par kartogrāfijas pamatiem, tajā skaitā kartogrāfiskajiem materiāliem, kurus izmanto zemes ierīcības projekta izstrādē. 2. Dokumentēt izglītojamā veiktos praktiskos darbus par zemes ierīcības projekta izstrādei nepieciešamajiem dokumentiem un sagatavot darbu mapi pierakstu, attēlu, foto un/vai skiču veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem. 3. Rakstiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par zemes ierīcības projekta paskaidrojuma rakstu un grafisko daļu. Sagatavot grafisko pielikumu brīvi izvēlētai zemes vienībai, izmantojot portālu kadastrs.lv, un tai ieprojektēt zemes robežu sadales līnijas.								
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Mācību klase ar atsevišķu darba vietu katram izglītojamajam. Dators, klasei kopīgs printeris, internets, grafisko datu apstrādes programmatūras.								
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 52, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:								
Iegūto punktu skaits	1–7	8–15	16–22	23–30	31–34	35–39	40–43	44–47	48–49	50–52
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

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par kartogrāfijas pamatiem, tai skaitā topogrāfisko plānu, kuru izmanto zemes ierīcības projekta izstrādē.

- 1.1. Kas ir kartogrāfija?
- 1.2. Kādi ir topogrāfisko karšu, plānu mērogi?
- 1.3. Kādi ir topogrāfiskā plāna 1:500 lietotie objektu apzīmējumi?
- 1.4. Kas uztur augstas detalizācijas topogrāfisko datu informāciju?
- 1.5. Kādus kartogrāfiskos materiālus var izmantot par pamatu zemes ierīcības projekta izstrādē?

2. uzdevums. Dokumentēt izglītojamā veiktos praktiskos darbus par normatīvajiem aktiem, kas nosaka zemes ierīcības projekta izstrādi un tai nepieciešamajiem dokumentiem, un sagatavot darba mapi pierakstu, attēlu, foto veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem.

2.1. Sagatavot praktisko darbu mapi, iekļaujot tajā:

2.1.1. Titullapu, satura rādītāju.

Trīs sadaļas atbilstoši attiecīgajai tēmai. Katrā no sadaļām secīgi apkopoti veicamo darbu apraksti, fotogrāfijas, zīmējumi un/vai skices. Ja konkrētais uzdevums nav veikts, tad tiek gatavots uzdevuma izpildes teorētisks apraksts.

2.1.2. Informācija par zemes ierīcības projekta izstrādei nepieciešamo dokumentu un datu kopumu:

- institūcijas, no kurām jāpieprasa dati;
- dokumenti, kas jāsaņem, lai izstrādātu zemes ierīcības projektu;
- persona, kas var veikt zemes ierīcības projekta izstrādes darbus.

2.1.3. Zemes ierīcības projekta izstrādes process, norādītas atsauces uz normatīvo aktu.

2.1.4. Informācija par institūcijām un to kompetenci nosacījumu izsniegšanai zemes ierīcības projekta izstrādes vajadzībām.

2.1.5. Sagatavots grafiskais pielikums brīvi izvēlētai zemes vienībai, izmantojot portālu kadastrs.lv, un tai uzzīmētas projektētās zemes robežu sadales līnijas.

3. uzdevums. Rakstiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par zemes ierīcības projekta paskaidrojuma rakstu un grafisko daļu. Sagatavot grafisko pielikumu brīvi izvēlētai zemes vienībai, izmantojot portālu kadastrs.lv, un zemes vienībai ieprojektēt zemes robežu sadales līnijas.

3.1. Kāda informācija jāiekļauj zemes ierīcības projekta paskaidrojuma rakstā?

3.2. Ko attēlo zemes ierīcības projekta grafiskajā daļā?

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par kartogrāfijas pamatiem, tai skaitā kartogrāfiskajiem materiāliem, kurus izmanto zemes ierīcības projekta izstrādē. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 18)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji/Pareizās atbildes	Piešķiramie punkti
1.1. Atbildēšana uz jautājumu "Kas ir kartogrāfija?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Pareizi atbild uz jautājumu. Kartogrāfija ir zinātnes un ražošanas nozare par ģeotelpiskās informācijas iegūšanu un apstrādi ar kartēšanas metodēm, kā arī par karšu un plānu sastādīšanu, izdošanu un lietošanu.	1
1.2. Atbildēšana uz jautājumu "Kādi ir topogrāfisko karšu, plānu mērogi?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Nosauc topogrāfisko karšu, plānu mērogius: • topogrāfisko karšu mērogu rindas no 1:250 000 līdz 1:2000; • topogrāfiskā plāna mērogi 1:250, 1:500, 1:1000. (2 punkti par katru pareizi nosauktu datu kopu)	4
1.3. Atbildēšana uz jautājumu "Kādi ir topogrāfiskā plāna 1:500 lietotie objekta apzīmējumi?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Nosauc objektu pēc apzīmējuma: • augstumlīkne (horizontāle); • grāvis; • mežs; • krūmājs; • pļava; • ēkas līnija. (1 punkts par katru pareizi nosauktu objektu pēc apzīmējuma)	6
1.4. Atbildēšana uz jautājumu "Kas uztur augstas detalizācijas topogrāfisko datu informāciju?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Pareizi atbild uz jautājumu. Augstas detalizācijas topogrāfisko datu informāciju uztur vietējās pašvaldības datubāzes turētājs.	1
1.5. Atbildēšana uz jautājumu "Kādus kartogrāfiskos materiālus var izmantot par pamatu zemes ierīcības projekta izstrādē?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Nosauc kartogrāfiskos materiālus: • zemes robežu plāns; • topogrāfiskā karte M 1:10000 vai topogrāfiskais plāns M1:2000, vai augstas detalizācijas topogrāfiskais plāns M1:500, vai ortofotokarte M 1:10000, 1:5000, 1:2000, vai situācijas plāns, vai apgrūtinājuma plāns, kas savietoti ar zemes robežu plānu. (3 punkti par katru pareizi nosauktu datu kopu)	6

2. uzdevums. Dokumentēt izglītojamā veiktos praktiskos darbus par normatīvajiem aktiem, kas nosaka zemes ierīcības projekta izstrādi un tai nepieciešamajiem dokumentiem, un sagatavot darba mapi pierakstu, attēlu, foto veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 18)

Veicamās darbības	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. Praktisko darbu mapes sagatavošana, ievērojot prasības saturam un noformējumam.	Mape noformēta atbilstoši uzdevuma nosacījumiem.	2
	Aprakstītas institūcijas, no kurām jāpieprasa dati zemes ierīcības projekta izstrādei.	2
	Aprakstīti dokumenti, kas jāsaņem zemes ierīcības	2

(maksimāli iegūstamais punktu skaits 16)	projekta izstrādei.	
	Aprakstīta persona, kura ir tiesīga izstrādāt zemes ierīcības projektu.	2
	Aprakstīts zemes ierīcības projekta izstrādes process, norādot atsaucis uz normatīvo pamatojumu.	5
	Aprakstīta informācija par institūcijām un to kompetenci nosacījumu izsniegšanai zemes ierīcības projekta izstrādes vajadzībām.	3
2.2. Atbildēšana uz pedagoga(-u) jautājumiem par darbu mapes saturu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Sniegtās atbildes pēc būtības atbilst pedagoga(-u) jautājumiem par darbu mapes saturu un liecina par izpratni zemes ierīcības projektam nepieciešamajiem dokumentiem.	2

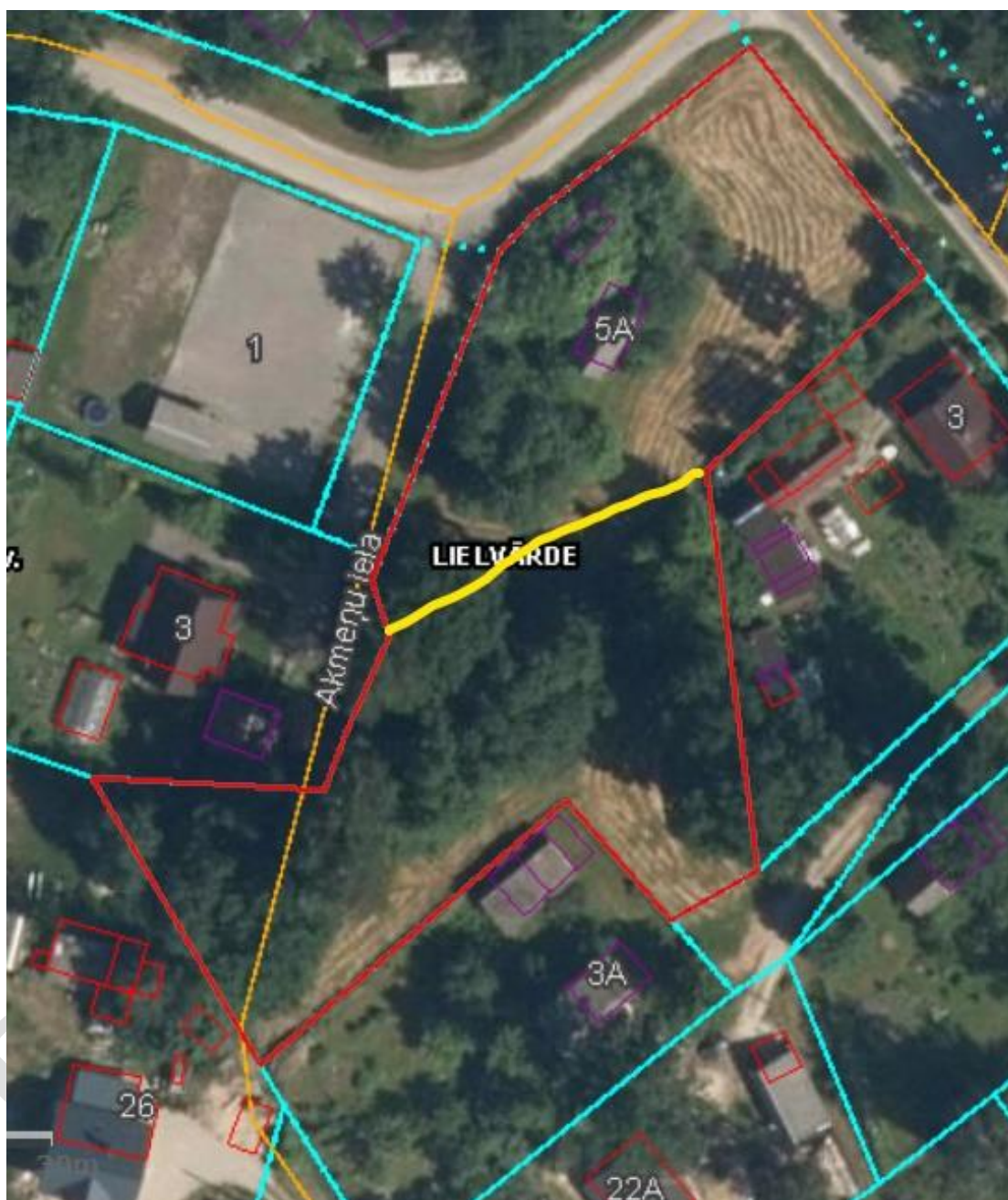
3. uzdevums. Rakstiski atbildēt uz zināšanu parbaudes jautājumiem par zemes ierīcības projekta paskaidrojuma rakstu un grafisko daļu. Sagatavot grafisko pielikumu brīvi izvēlētai zemes vienībai, izmantojot portālu kadastrs.lv, un zemes vienībai ieprojektēt zemes robežu sadales līnijas. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 16)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji/Pareizās atbildes	Piešķiramie punkti
3.1. Atbildēšana uz jautājumu "Kāda informācija jāiekļauj zemes ierīcības projekta paskaidrojuma rakstā?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Zemes ierīcības projekta paskaidrojuma rakstā iekļauj informāciju par: • projektētā teritorijā ieļauto nekustamo īpašumu nosaukumiem, sastāvu, piederību, zemes vienību, būvju kadastra apzīmējumiem un nekustamā īpašuma lietošanas mērķi; • projektēšanas mērķi un risinājumiem; • piekļūšanas iespējām; • apgrūtinājumiem; • ceļa servitūtiem. (1 punkts par pareizu atbildi par katru informācijas veidu)	5
3.2. Atbildēšana uz jautājumu "Ko attēlo zemes ierīcības projekta grafiskajā daļā?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Zemes ierīcības projekta grafiskajā daļā attēlo: • projektētās teritorijas robežu; • zemes vienības robežu atbilstoši zemes robežu plānam; • būves kontūras un citus situācijas elementus, ja tie ietekmē projekta risinājumu; • projektētās zemes vienības robežas; • piekļūšanas iespējas; • apgrūtinājumus. (1 punkts par katru pareizi nosauktu datu kopu)	6
3.3. Grafiskā pielikuma sagatavošana. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 5)	Sagatavots grafiskais pielikums brīvi izvēlētai zemes vienībai, izmantojot portālu kadastrs.lv.	2
	Zemes vienībai ieprojektēta zemes robežu sadales līnija.	2
	Pielikums noformēts atbilstoši dokumentu noformēšanas prasībām.	1

Pareizās atbildes piemērs
3. uzdevums

Grafiskais pielikums

Zemes vienības ar kadastra apzīmējumu XXXXXXXXXX sadalīšanai



Apzīmējumi:

- _____ – Zemes vienības projektētā sadales līnija –
- _____ – Zemes vienības ārējā robeža

Grafisko pielikumu sagatavoja : Zemes ierīkotāja Vārds Uzvārds
dd.mm.gggg.



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»

Profesionālā kvalifikācija "Zemes lietu tehniķis" (4. LKI)

Obligātās izvēles daļa (B daļa)
Modulis "Zemes pārvaldības darbi"

Uz sākumu

Pārbaudījuma programma

Mērķis		Pārbaudīt un novērtēt izglītojamā sasniegamo rezultātu apguvi atbilstoši modulī noteiktajam.									
Darba uzbūve		Uzdevumu skaits			3						
		Uzdevumu veidi			Mutiski un rakstiski zināšanu pārbaudes jautājumi, darbu mape.						
		Uzdevumu izpildes kopējais laiks minūtēs			120 min.						
Uzdevumu apraksts		1. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par Apgrūtināto teritoriju informācijas sistēmu. 2. Dokumentēt izglītojamā veiktos praktiskos darbus zemes kadastrālajā uzmērīšanā, grafisko pielikumu sagatavošanā, par kadastra (tai skaitā nekustamā īpašuma lietošanas mērķi) un zemesgrāmatu datiem un sagatavot darbu mapi pierakstu, attēlu, foto un/vai skici veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem. 3. Rakstiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par kadastra datu reģistrāciju, aktualizāciju, tai skaitā par būvēm, un par valsts un pašvaldību nekustamo īpašumu nomu.									
Norises vieta un nepieciešamie materiālie līdzekļi		Mācību klase ar atsevišķu darba vietu katram izglītojamajam. Katram izglītojamajam nepieciešams: - A4 formāta papīrs – 2 lapas; - kancelejas piederumu komplekts (pildspalva, zīmulis, dzēšgumija, lineāls (30 cm)) – 1 gab.									
Vērtēšanas kārtība		Pārbaudījuma uzdevumu izpildi vērtē pedagogs(-i). Vērtēta tiek katra uzdevuma izpilde. Maksimāli iegūstamais punktu skaits ir 57, kas atbilst 100%. Pārbaudījums ir nokārtots, ja uzdevumu izpildes apjoms nav zemāks par 60%. Pārbaudījuma vērtējums tiek izteikts ballēs atbilstoši vērtēšanas skalai:									
Iegūto punktu skaits	1–8	9–16	17–25	26–33	34–38	39–42	43–47	48–51	52–54	55–57	
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	

Uzdevumi, to izpildes vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par Apgrūtināto teritoriju informācijas sistēmu.

- 1.1. Kādam mērķim nepieciešama Apgrūtināto teritoriju informācijas sistēma?
- 1.2. Kāds ir Apgrūtināto teritoriju informācijas sistēmā iekļaujamo datu saturs?
- 1.3. Kādi ir galvenie apgrūtinājuma veidi?
- 1.4. Kādos veidos var iesniegt datus iekļaušanai Apgrūtināto teritoriju informācijas sistēmā?
- 1.5. Kādas ir grafisko datu iesniegšanas tehniskās prasības?

2. uzdevums. Dokumentēt izglītojamā veiktos praktiskos darbus zemes kadastrālajā uzmērīšanā, grafisko pielikumu sagatavošanā, par kadastra (tai skaitā nekustamā īpašuma lietošanas mērķi) un zemesgrāmatu datiem un sagatavot darbu mapi pierakstu, attēlu, foto un/vai skiču veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem.

2.1. Sagatavot praktisko darbu mapi, iekļaujot tajā:

2.1.1. Titullapu, satura rādītāju.

Trīs sadaļas atbilstoši attiecīgajai tēmai. Katrā no sadaļām secīgi apkopoti veicamo darbu apraksti, fotogrāfijas, zīmējumi un/vai skices. Ja konkrētais uzdevums nav veikts, tad tiek gatavots uzdevuma izpildes teorētisks apraksts.

2.1.2. Informāciju par zemes kadastrālo uzmērīšanu:

- galvenās zemes kadastrālās uzmērīšanas darbības;
- plāni, kas tiek sagatavoti zemes kadastrālās uzmērīšanas darbu rezultātā;
- dokumenti, kas sagatavoti zemes robežu noteikšanas rezultātā, un dokumenti, kas sagatavoti zemes robežu atjaunošanas rezultātā;
- persona, kas var veikt zemes kadastrālās uzmērīšanas darbus;
- zemes kadastrālās uzmērīšanas lieta.

2.1.3. Informāciju par grafisko pielikumu izstrādi:

- situācijas, kurās nepieciešams izstrādāt grafisko pielikumu;
- programmatūras, kuras var izmantot grafisko pielikumu sagatavošanai;
- grafiskā pielikuma noformēšana.

2.1.4. Informāciju par kadastra un zemesgrāmatu datiem:

- nekustamo īpašumu veidi;
- kadastra un zemesgrāmatas mērķis, to primārās datu kopas;
- datu iegūšanas avoti;
- fizisko personu datu aizsardzība;
- nekustamā īpašuma lietošanas mērķi.

Praktisko darbu mapi izglītojamais iesniedz pedagogam elektroniski vai papīra formātā ne vēlāk kā 5 darba dienas pirms pārbaudījuma norises datuma.

3. uzdevums. Rakstiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par kadastra datu reģistrāciju, aktualizāciju, tai skaitā par būvēm, un par valsts un pašvaldību nekustamo īpašumu nomu.

- 3.1. Kādas ir galvenās kadastra datu kopas?
- 3.2. Uz kādu dokumentu pamata var veikt kadastra datu reģistrāciju, aktualizāciju?
- 3.3. Kādā kārtībā veic zemes vienības kadastra datu reģistrāciju un aktualizāciju?

- 3.4. Kādu datu saturu par būvēm reģistrē Nekustamo īpašumu valsts kadastra informācijas sistēmā?
- 3.5. Kādi ir būvju datu avoti?
- 3.6. Kādos gadījumos valsts un pašvaldība var iznomāt zemi?
- 3.7. Kādi ir galvenie zemes nomas līgumā iekļaujamie dati?

Vērtēšanas kritēriji

1. uzdevums. Mutiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par Agrūtināto teritoriju informācijas sistēmu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
1.1. Atbildēšana uz jautājumu "Kādam mērķim nepieciešama Apgrūtināto teritoriju informācijas sistēma?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Pareizi atbild uz jautājumu. Apgrūtināto teritoriju informācijas sistēma nepieciešama, lai nodrošinātu aktuālu un publiski pieejamu informāciju par apgrūtinātajām teritorijām un objektiem.	1
1.2. Atbildēšana uz jautājumu "Kāds ir Apgrūtināto teritoriju informācijas sistēmā iekļaujamo datu saturs?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Nosauc Apgrūtināto teritoriju informācijas sistēmā iekļaujamo datu saturu: • apgrūtinātajām teritorijām un to robežām; • objektiem un to robežām. (2 punkti par katru pareizi nosauktu datu kopu)	4
1.3. Atbildēšana uz jautājumu "Kādi ir galvenie apgrūtināto teritoriju veidi?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Nosauc galvenos apgrūtināto teritoriju veidus: • aizsargjoslas (piemēram, Baltijas jūras un Rīgas jūras līča piekrastes aizsargjosla); • īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, to zonas un mežu aizsargjosla; • valsts nozīmes zemes dzīļu nogabali; • tauvas joslas; • būvniecības ierobežojumu teritorijas, kas noteiktas teritorijas attīstības plānošanas dokumentos; • pašvaldības noteiktas teritorijas, kas paredzētas sabiedrības piekļuvei publiskai teritorijai. (1 punkts par katru pareizi nosauktu apgrūtināto teritorijas veidu)	6
1.4. Atbildēšana uz jautājumu "Kādos veidos var iesniegt datus iekļaušanai Apgrūtināto teritoriju informācijas sistēmā?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	Nosauc datu iesniegšanas veidus. • izmantojot datu sniedzēja vai vienotā valsts ģeotelpiskās informācijas portāla nodrošināto tīmekļa pakalpi; • izmantojot Informācijas sistēmas nodrošināto tīmekļa pārlūkprogrammu; • elektronisku datņu veidā. (1 punkts par katru pareizi nosauktu datu iesniegšanas veidu)	3
1.5. Atbildēšana uz jautājumu "Kādas ir grafisko datu iesniegšanas tehniskās prasības?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 1)	Nosauc grafisko datu iesniegšanas tehniskās prasības. Grafiskos datus par objektu vai apgrūtināto teritoriju robežām iesniedz digitālā veidā vektordatu formā Latvijas 1992. gada ģeodēziskajā koordinātu sistēmā.	1

2. uzdevums. Dokumentēt izglītojamā veiktos praktiskos darbus zemes kadastrālajā uzmērīšanā, grafisko pielikumu sagatavošanā, par kadastra (tai skaitā nekustamā īpašuma lietošanas mērķi) un zemesgrāmatu datiem un sagatavot darbu mapi pierakstu, attēlu, foto un/vai skiču veidā. Atbildēt uz pedagoga(-u) jautājumiem. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 19)

Veicamās darbības	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
2.1. Praktisko darbu mapes sagatavošana, ievērojot prasības saturam un noformējumam. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 15)	Mape noformēta atbilstoši uzdevuma nosacījumiem.	2
	Aprakstīts zemes kadastrālās uzmērīšanas process: - galvenās zemes kadastrālās uzmērīšanas darbības; - plāni, kas tiek sagatavoti zemes kadastrālās uzmērīšanas darbu rezultātā; - dokuments, ko sagatavo zemes robežu noteikšanas rezultātā, un dokuments, ko sagatavo zemes robežu atjaunošanas rezultātā; - persona, kas var veikt zemes kadastrālās uzmērīšanas darbus; - zemes kadastrālās uzmērīšanas lieta. <i>(1 punkts par katru pareizi aprakstītu sadaļu)</i>	5
	Aprakstīta informācija par situācijām, kurās nepieciešams sagatavot grafisko pielikumu; programmatūras, kuras var izmantot grafisko pielikumu sagatavošanai, un grafiskā pielikuma noformēšana.	3
	Aprakstīta informācija par kadastra un zemesgrāmatu datiem, nekustamo īpašumu veidiem, kadastra un zemesgrāmatas mērķi, to primārām datu kopām, datu iegūšanas avotiem, fizisko personu datu aizsardzību un nekustamā īpašuma lietošanas mērķiem.	5
2.2. Atbildēšana uz pedagoga(-u) jautājumiem par darbu mapes saturu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Sniegtās atbildes pēc būtības atbilst pedagoga(-u) jautājumiem par darbu mapes saturu un liecina par izpratni zemes kadastrālo uzmērīšanu, grafisko pielikumu sagatavošanu, kadastra un zemesgrāmatas datiem.	4

3. uzdevums. Rakstiski atbildēt uz zināšanu pārbaudes jautājumiem par kadastra datu reģistrāciju, aktualizāciju, tai skaitā par būvēm. un par valsts un pašvaldību nekustamo īpašumu nomu. (maksimāli iegūstamais punktu skaits 23)

Veicamā darbība	Vērtēšanas kritēriji	Piešķiramie punkti
3.1. Atbildēšana uz jautājumu "Kādas ir galvenās kadastra datu kopas?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 6)	Uzraksta galvenās kadastra datu kopas: - par zemes vienību; - par zemes vienības daļu; - par būvi; - par telpu grupu; - par nekustamo īpašumu; - par kadastrālo vērtību. <i>(1 punkts par katru pareizi norādītu kadastra datu kopu)</i>	6
3.2. Atbildēšana uz jautājumu "Uz kādu dokumentu pamata var veikt kadastra datu reģistrāciju,	Uzraksta dokumentus, uz kuru pamata var veikt kadastra datu reģistrāciju, aktualizāciju: - zemes kadastrālās uzmērīšanas dokumenti; - būvju kadastrālās uzmērīšanas dokumenti;	3

aktualizāciju?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 3)	īpašnieka iesniegums; (1 punkts par katru pareizi norādītu dokumentu)	
3.3. Atbildēšana uz jautājumu "Kādā kārtībā veic zemes vienības kadastra datu reģistrāciju un aktualizāciju?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Uzraksta zemes vienības kadastra datu reģistrācijas un aktualizācijas kārtību: - reģistrē ziņas no zemes vienības kadastrālās uzmērīšanas dokumentiem; - attēlo kadastra kartē zemes vienības robežu; - aprēķina kadastrālo vērtību; - pēc ierosinātāja pieprasījuma sagatavo apliecinājumu par nekustamā īpašuma objekta – zemes vienības – reģistrāciju. (1 punkts par katru pareizi norādītu zemes vienības kadastra datu reģistrācijas un aktualizācijas kārtību)	4
3.4. Atbildēšana uz jautājumu "Kādu datu saturu par būvēm reģistrē Nekustamo īpašumu valsts kadastra informācijas sistēmā?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Uzraksta Nekustamo īpašumu valsts kadastra informācijas sistēmā reģistrējamo datu saturu par būvēm: - būves raksturojošie teksta dati (piemēram, apbūves laukums, kopplatība u.c.); - būves grafiskie dati (kontūra kadastra kartē, stāvplāns). (1 punkts par katru pareizi norādītu datu saturu par būvēm)	2
3.5. Atbildēšana uz jautājumu "Kādi ir būvju datu avoti?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Norāda būvju datu avotus: - būvju kadastrālā uzmērīšana; - inženierbūvju deklarācija. (1 punkts par katru pareizi norādītu datu avotu)	2
3.6. Atbildēšana uz jautājumu "Kādos gadījumus valsts un pašvaldība var iznomāt zemi?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 2)	Uzraksta gadījumus, kuros valsts un pašvaldība var iznomāt zemi: - ja uz valstij vai pašvaldībai piekritīgas zemes atrodas citai personai piederošas būves; - ja valstij vai pašvaldībai piekritīgo zemi ir izdevīgāk nodot nomā. (1 punkts par katru pareizi norādītu gadījumu)	2
3.7. Atbildēšana uz jautājumu "Kādi ir galvenie zemes nomas līgumā iekļaujamie dati?". (maksimāli iegūstamais punktu skaits 4)	Uzraksta galvenos zemes nomas līguma iekļaujamos datus: - dati par personām, starp kurām tiek noslēgts zemes nomas līgums; - dati par zemi, par kuru tiek noslēgts nomas līgums; - termiņš, uz kādu tiek noslēgts nomas līgums; - nomas maksa. (1 punkts par katru pareizi norādītu datu kopumu)	4