Uzaicinājuma piedāvājuma iesniegšanai

tirgus izpētei “Topogrāfiskā uzmērīšanas un izpildmērījumu veikšana”

2.pielikums

**Prasības VAS “Latvijas dzelzceļš” infrastruktūras**

**digitāli topogrāfiskai uzmērīšanai**

1. **Mērniecības darbu izpildīšana un plāna sastādīšana**
	1. Mērniecības darbi un plāna izstrādāšana jāveic atbilstoši Latvijas būvnormatīvam LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā” (Inženierizpētes darbi), uzmērīšanas darbi veicami saskaņā ar 2012.gada 24.aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr.281 „Augstas detalizācijas topogrāfiskās informācijas un tās centrālās datubāzes noteikumiem” prasībām. Papildus plānā jānorāda:
		1. uzmērītās teritorijas platība;
		2. dzelzceļa zemes nodalījuma joslas robeža;
		3. uzmērītie, dabā esošie sliežu ceļa kilometrāžas un piketāžas punkti;
		4. dzelzceļa zemes nodalījuma joslā esošo ēku un būvju nosaukumi atbilstoši to izmantošanas veidam (stacijas ēka, katlu māja, sūkņu stacija utt.);
		5. ar dzelzceļa zemes nodalījuma joslu robežojošo zemes vienību kadastra apzīmējumi;
		6. mērniecības darba uzdevumā noradītie papildus uzmērāmie dzelzceļa infrastruktūras specifiskie objekti vai to elementi.
	2. Datiem elektroniskā formā jābūt sagatavotiem ar Bentley MicroStation programmatūru dgn formātā un AutoCad programmatūru dwg formātā.
2. **Obligātās prasības veicot dzelzceļa uzmērīšanu**
	1. Topogrāfiskā uzmērīšana un plāna izstrādāšana jāveic saskaņā ar dzelzceļa zemes nodalījuma joslas robežām.
	2. Augstuma atzīmes jānosaka un jāattēlo plānā, nodrošinot iespēju uzrasēt dzelzceļa trases un tās elementu šķērsgriezumu.
	3. Plānā jānorāda:
		1. sliežu galviņas augstuma atzīmes uz abiem sliežu pavedieniem ik pēc 20-25 m (līknēs, kuru garums ir mazāks par 200 m - ik pēc 10 m), sākot uzmērīt no kilometra vai piketa staba;
		2. inženiertehnisko būvju asis, kā arī kordonu akmeņu priekšējās un aizmugurējās skaldnes, norādot būves tipu un tās atveres (pēc tiešas uzmērīšanas);
		3. būvju pamatelementu augstuma atzīmes:
* tilta uzmērīšanas laikā jānosaka sliežu galviņas atzīmes laiduma malās un vidū, uz kordona akmeņu virsmas, uz balstakmens laukuma krasta balstos un uz katra starpbalsta;
* caurteku uzmērīšanas laikā jānosaka sliežu galviņas atzīme uz caurtekas ass, abās pusēs uz uzgalvju virsas un teknes apakšmalā;
* jānosaka caurtekas gultnes atzīmes abās pusēs 50 m garumā no dzelzceļa uzbēruma ik pēc 10 m;
* gājēju tiltu uzmērīšanas laikā jānosaka augstums no sliedes galviņas līdz konstrukcijas apakšai un tilta ieklājuma virsmai;
* ceļu pārvadiem jānosaka augstumu no sliedes galviņas līdz tilta kopnei vai attiecīgi no ceļa seguma līdz sliežu pamatnei vai sliežu ceļa klājumam;
	+ 1. šķērsojošā autoceļa klasifikāciju, tā seguma materiālu un visu ierīču izvietojumu (klājums, aizsargbarjeras, nožogojums, dežurantu telpas, gabarīta vārtu un ūdens novadsistēmas), sliežu galviņas atzīmes autoceļa ass šķērsojuma vietā, augstuma atzīmes uz autoceļa 50 m attālumā no dzelzceļa uz abām pusēm, kā arī dzelzceļa ieklājuma sākumu un beigas. Uzņemot autoceļu tāpat jānosaka atzīmes braucamās daļas vidusdaļā, seguma un nostiprinātās apmales robežu atzīmes, kā arī autoceļa zemes uzbēruma robežas;
		2. šķērsojošā gājēju celiņa seguma materiālu un visu ierīču izvietojumu (klājums, nožogojums, ūdens novadsistēmas) 20 m attālumā uz abām pusēm no dzelzceļa. Tāpat noteikt sliežu galviņas atzīmes gājēju celiņa šķērsošanas ass vietā, kā arī dzelzceļa klājuma sākuma un beigu atzīmes. Uzņemot gājēju celiņus jānosaka arī celiņa vidus atzīmes 20 m uz abām pusēm no dzelzceļa, seguma un nostiprinātas apmales robežu vērtības, un gājēju celiņa zemes klātnes atzīmes;
		3. elektropārvades un sakaru līniju šķērsojuma vietu un augstumu no apakšējiem vadiem līdz zemes klātnei vai sliedes galviņai šķērsojuma vietā;
		4. esošo pazemes komunikāciju šķērsojumus, kur visām virszemes un pazemes komunikācijām jānorāda to īpašnieki;
		5. kilometru un piketu stabi, līkņu sākuma un beigu rādītāji, kā arī dzelzceļa pamatzīmes;
		6. izolējošās salaidnes un luksoforus un to nosaukumus;
		7. ģeodēziskos punktus un reperus ar to aprakstiem un attālumiem līdz dzelzceļa asij. Nodrošināt sliežu galviņu mērīšanas precizitāti ne zemāku kā 4. klases nivelēšanu;
		8. ūdens novadsistēmās:
* kalngrāvju un novadgrāvju vai tekņu augstuma atzīmes visā grāvju garumā līdz ūdens izlaišanas vietai lēzengravās vai gravās, kā arī jānorāda grāvju gultnes un nogāžu nostiprināšanas veidu;
* inženiertehniskās būves grāvjos (caurtekas, kritumi, straujtekas);
* noteikt visas augstuma atzīmes drenāžas akās: akas dibena, augšmalas, ūdens novades tekņu, kā arī drenāžas izejas atzīmes;
	+ 1. pasažieru ēkas, pieturas punkti un visas ceļu ēkas;
		2. zemo un augsto platformu platumu, sākumu un beigas, to materiālu un atzīmes šajās vietās;
		3. pārmiju, pārvedu asmeņu un krusteņu sākuma atrašanos galvenajos un stacijas ceļos un augstuma atzīmes šajās vietās;
		4. kontakttīkla stabu un stacijas apgaismojuma mastu izvietojums;
		5. visu būvju un situācijas elementu izvietojums norādītajā joslā.
	1. Zemes klātnes uzmērīšanu jāveic abās pusēs no trases vai esošā dzelzceļa ass ik pēc 20 – 25 m pretī jau izmērītai sliedes galviņai. Uzmērīšanas platumam jāatbilst norādītajam platumam. Esošās dzelzceļa zemes klātnes uzmērīšana jāsāk no ceļa ass, bet jāpabeidz uz robežas, kura norādīta izpētes programmā. Katrā profilā jāpiefiksē sekojoši esošā ceļa un pieguļošās apkārtnes elementi: sliedes galviņa (SG), balasta prizmas krote (PK), balasta prizmas pamatne (PP), zemes klātnes krote, stāvuma lūzumi uz nogāzēm.

Uzbērumam: uzbēruma pēda, bermas vai rezerves krote, rezerves pēda, rezerves dibens divos punktos un visi raksturīgie punkti apvidū.

Ierakumam: grāvja dibens divos punktos, grāvja krote (GK) zemes klātnes krotes līmenī, ierakuma krote (IK), tālāk esošā banketa (kavaljēra un novadgrāvju) izvietojums un visi raksturīgie punkti apvidū.

Elektropārvades un sakaru, pazemes komunikāciju, virszemes būvju, kā arī teritoriju un lietojumplatības teritoriju šķērsojumi jānosaka ar gareniskām līnijām.

Uzmērot šķersprofilus dzelzceļa stacijas robežās jānonivelē visu šķērsojamo ceļu galviņas, balasta prizmas elementus, zemes klātnes krotes un pēdas, grāvja un tekņu dibenus, platformas augšu, kā arī raksturīgos reljefa punktus.

* 1. Uzmērāmi visi sakaru, centralizācijas un bloķēšanas (turpmāk - SCB) un energoapgādes virszemes un pazemes objekti, tai skaitā:
		1. lauka SCB ierīces, ieskaitot izolējošās salaidnes;
		2. SCB kabeļtīklu trases, ieskaitot pārmiju, luksoforu, sliežu ķēžu kabeļtīkli;
		3. elektro sadales skapji un atvienotāji.
	2. Uzmērāmas un plānā attēlojamas telekomunikāciju ierīces un objekti, tai skaitā:
		1. sensora adapteri, sakarsušo bukšu atklāšanas ierīces;
		2. vara un optisko telekomunikāciju maģistrālo un vietējo tīklu trases, ieskaitot savienojumu uzmavas, kameras un sakaru trašu norādes stabiņi;
		3. kabeļtīklu cauruļu kanalizācijas trases un profili, ieskaitot drenāžas.
	3. Dažādu īpašnieku un lietotāju citas dažādas pazemes komunikācijas.
	4. Uzmērāmi un plānā attēlojami pneimatiski darbināmie objekti un to gaisvadu pievadi (pneimopasts, pneimatiskās bremzēšanas ierīces).
	5. Pēc speciālas prasības uzmērāmi un plānā attēlojami kontakttīkli, gaisa pārmijas, sekcionēšanas posteņi.
	6. Ja dzelzceļa komunikācijas (kabeļtrase, gaisvadu līnija) atrodas ārpus dzelzceļa zemes nodalījuma joslas, mērniecības darba uzdevumā speciāli jāuzrāda uzmērīšanas platums ar trases un tās aizsargzonas izvietojumu.
1. **Topogrāfiskā plāna saskaņošana**
	1. Topogrāfiskais plāns saskaņojams ar attiecīgās pašvaldības administratīvajā teritorijā esošajām pazemes un virszemes inženierkomunikāciju ekspluatējošajām personām, valsts un pašvaldības iestādēm, atbilstoši attiecīgās pašvaldības Būvvaldes apstiprinātajai kārtībai.
	2. Topogrāfiskais plāns skaņojams ar VAS “Latvijas dzelzceļš” Sliežu ceļu un Elektrotehnisko pārvaldi.
	3. Pirms gatavā plāna nodošanas pasūtītājam, 2 eksemplāri plāna izdrukas oriģināli un plāna digitālā kopija ierakstīta CD (ar dwg. un dgn. datiem) vai pa e-pastu iesniedzama VAS “Latvijas dzelzceļš” Elektrotehniskajai pārvaldei pārbaudei.
2. **Topogrāfiskā plāna pieņemšana**
	1. Topogrāfisko plānu pieņem un nodošanas – pieņemšanas aktu paraksta attiecīgās VAS “Latvijas dzelzceļš” struktūrvienības, kura veic pasūtītāja funkcijas un ir izsniegusi darba uzdevumu, pilnvarots pārstāvis vai cita, darba uzdevumā norādītā persona.
	2. Darba rezultāts tiek iesniegts Pasūtītājam – digitālā formātā (uz kompakta diska ar dwg. un dgn. datiem) – 3 (trīs) eksemplāri un A3 formātā izdrukātā veidā – 3 (trīs) eksemplāri kopā ar nodošanas – pieņemšanas aktu 2 eksemplāriem. Uz viena no plāniem jābūt VAS “Latvijas dzelzceļš” Elektrotehniskās pārvaldes atzīmei par elektronisko datu saņemšanu.
3. **Darba drošība veicot mērniecības darbus dzelzceļa infrastruktūrā**
	1. Dzelzceļa infrastruktūrā – dzelzceļa nodalījuma joslā un paaugstinātas bīstamība joslā (sliežu ceļu zonā) jebkāda veida darbus drīkst veikt tikai ar dzelzceļa pārvaldītāja atļauju un tā kontrolē (Dzelzceļa likums, 17.pants).
	2. Mērniecības darbu pasūtītājs (VAS “Latvijas dzelzceļš”) nodrošina mērniecības darbu izpildītāju (am):
		1. pirms darbu uzsākšanas ar informāciju par dzelzceļa darba vides riskiem (traumatisma riska faktori – ritošais sastāvs, elektriskā strāva – elektrificētajos iecirkņos, fizikālie u.c.), par darba aizsardzības pasākumiem konkrētajā darba vietā (DA likums, 16.pants);
		2. pirms darbu uzsākšanas un periodiski, ik pēc 3 mēnešiem, instruktāžas darba aizsardzībā, kas saistītas ar drošības pasākumiem veicot darbus dzelzceļa infrastruktūrā ar ierakstu attiecīgās ceļu distances (nodaļas) iecirkņa Instruktāžas žurnālā (DA likums, 16.pants);
		3. pirms darbu uzsākšanas iepazīstina ar “Darba aizsardzības instrukciju darbiniekiem, kas veic darba pienākumus dzelzceļa teritorijā” (apstiprināti ar 29.04.2004. rīkojumu Nr. D-3/192) komplektu un ar citām instrukcijām nepieciešamības gadījumā;
		4. mērniecības darbu veikšanas laikā pastāvīgu uzraudzību un kontroli, iedalot attiecīgos ceļu distances darbiniekus (signālistus), darba vietas norobežošanu (nepieciešamības gadījumā), pieteikumu noformēšanu brīdinājumu izdošanai vilcieniem.
	3. Mērniecības darbu izpildītājs nodrošina:
		1. sev padotos darbiniekus ar darba tērpiem un apaviem, individuālās aizsardzības līdzekļiem;
		2. signālkrāsas vestēm ar gaismu atstarojošām joslām un aizsargķiverēm un to pastāvīgu lietošanu dzelzceļa infrastruktūrā;
		3. mērniecības darbu organizēšanu un veikšanu atbilstoši darba un darba aizsardzības likumdošanai.
	4. Mērniecības darbu izpildītājs atbild:
		1. par sev padoto darbinieku drošību un veselības aizsardzību, darba kārtību un disciplīnu mērniecības darbu izpildes laikā dzelzceļa infrastruktūrā;
		2. par 5.2. punktā minēto darba aizsardzības un citu instrukciju prasību stingru ievērošanu un izpildi, kā arī par šādu prasību izpildi.
	5. Veicot darbus dzelzceļa nodalījuma joslā:
		1. pārvietoties pa dzelzceļa līniju atļauts tikai pa nomalēm, nevis pa sliežu ceļu. Palaižot garām vilcienu, jāatrodas ne tuvāk par 3 m no malējās sliedes;
		2. šķērsot sliežu ceļus zem taisna leņķa, iepriekš pārliecinoties vai netuvojas dzelzceļa transports;
		3. izvairīties novietot instrumentus uz sliedēm, kā arī mērīt ar metāla mērsloksnēm šķērsām sliežu ceļam;
		4. nebraukt pāri sliežu ceļiem vietās, kur tas nav paredzēts;
		5. nestaigāt pa pārmijām;
		6. apiet lokomotīvi vai dzelzceļa sastāvu ne tuvāk par 5 m;
		7. nelīst un nepadot instrumentus caur vagonu apakšu;
		8. tuvojoties vilcienam - nekavējoties par to brīdināt darba kolēģus, pārtraukt darbus un nodrošināt darbā izmantojamo ierīču, materiālu drošību. Neatrasties uz sliežu ceļa, ja līdz tuvojošos vilcienam ir mazāk kā 400 m;
		9. pārtraukt darbus, ja redzamība miglas vai lietus dēļ samazinājusies līdz 300 m.
	6. Organizēt situācijas un pazemes komunikāciju uzmērīšanu, maksimāli ierobežojot ilgstošu instrumentu un palīgierīču atrašanos uz sliežu ceļa vai tā bīstamā tuvumā. Neatstāt bez uzraudzības instrumentus un citus tehniskos līdzekļus.
	7. Veicot darbus, kur notiek intensīva dzelzceļa satiksme un nav sliežu ceļu pārredzamība uz abām pusēm vismaz 1 km, jānorīko papildus darbinieks, kurš savlaicīgi brīdina darbu veicējus par vilciena tuvošanos. Strādājot uz sliežu ceļiem, darbu izpildītājiem savstarpēji pastāvīgi jāpārliecinās par savu drošību (jānodrošina pastāvīga ceļa klātnes novērošana uz abām pusēm vienlaicīgi).
	8. Vispārējas trauksmes signāls uz dzelzceļa ir skaņu signālu sērija – viena gara un trīs īsas skaņas. Vilciena ekstrēmas apstādināšanas signāls ir: dienā – izstieptā rokā turama jebkura piemērota priekšmeta riņķveida kustības, naktī – izstieptā rokā turama jebkura piemērota gaismas ķermeņa (el.lukturis, lāpa) riņķveida kustības.
	9. Veicot darbus dzelzceļa stacijas vai depo teritorijā, jāievēro attiecīgo ceļu distanču izsniegtie norādījumi un nosacījumi.
4. **Mērniecības darbu kvalitātes garantija**
	1. Mērniecības darbu izpildītājs ir tiesiski atbildīgs par pasūtītājam izsniegto mērniecības datu pareizību un datu atbilstību spēkā esošo normatīvo aktu un konkrētajos līgumos norādīto kritēriju prasībām.
	2. VAS “Latvijas dzelzceļš” ir tiesīgs viena gada laikā no darba nodošanas – pieņemšanas akta parakstīšanas pieprasīt darba izpildītājam labot atklājušos kļūdaino vai nepilnīgo informāciju, ja tās sagatavošanā vainojams darba izpildītājs. Darba pārstrāde (labošana) izpildītājam jāveic iespējami īsā termiņā, pusēm par to rakstiski vienojoties.
5. **Mērniecības datu izmantošanas nosacījumi**
	1. Izpildītāja sagatavotā un iesniegtā informācija (datu nodevums) ir VAS “Latvijas dzelzceļš” īpašums. VAS “Latvijas dzelzceļš” ir tiesības datus aktualizēt un izmantot tos savu informācijas datu bāzu uzturēšanai.