

Tellija andmed:  
Kontaktisik:  
Aadress:  
Telefon:  
E-post:

**Töö nr 202108311**

**Aia tn 3**  
**insolatsiooni analüüs**

**Töö esitatud: 31.08.2021**

**Teostaja andmed**

<b>Ettevõte:</b>	<b>TIB OÜ</b>
<b>Aadress:</b>	<b>Ristiku 2-34, Paide</b>
<b>72715</b>	
<b>reg. nr. :</b>	<b>12399875</b>
<b>MTR reg. nr. :</b>	<b>EEP002598</b>
<b>Telefon:</b>	<b>+372 521 2749</b>
<b>E-post:</b>	<b><a href="mailto:tonu@tib.ee">tonu@tib.ee</a></b>
<b>Vastutav spetsialist:</b>	<b>Tõnu Tamm</b>
<b>Allkiri:</b>	

## Sissejuhatus

Käesoleva töö tellija poolt esitati soov analüüsida milline on aadressile Aia tn 3, Narva-Jõesuu linn, Narva-Jõesuu linn, Ida-Viru maakond planeeritava büroohoone mõju Vabriku tn 1 ja Jüri tn 5 hoonete insolatsioonile.

Vabriku tn 1 asuva hoonepühul on tegu üksikelamuga, milles on vastavalt EHR-i andmetele 6 elutuba.

Jüri tn 5 asuva hoone pühul on tegu puhkekodu IV korpusega, mille peamine kasutamise otstarve on sanatoorium, spaa. Vastavalt EVS 894:2008/A2:2015 ei ole insolatsiooni soovitude järgimine kohustuslik ajutise elupaigana kasutatavate eluruumide (näiteks ühiselamud, külaliskorterid, pansionaadid jne) puhul. Käesolevas töös ei ole seetõttu teostatud Jüri tn 5 insolatsiooni analüüsi.

Analüüsi teostamiseks koostati kavandatavast hoonest ja selle naaberhoonetest tellija poolt edastatud projektmaterjalide ning muu täiendava andmestiku abil 3-mõõtmeline arvutusmudel koos kõigi hoonete ja rajatistega, mis tekitavad varjusid.

Mudeli abil visualiseeriti kavandatavast hoonest langevate varjude ulatus ning koostati arvestusliku insolatsiooni kestuse kohta ülevaategraafikud analüüsitud hoone olulisemate vaatepunktide kohta lähtuvalt standardis EVS 894:2008/A2:2015 „Loomulik valgustustus elu- ja bürooruumides“ toodud metoodikast ja soovitudest. Arvestusliku insolatsiooni kestuse arvutamisel võetakse arvesse ümbritsevad ehitised, rajatised ja maapinna reljeef. Ajutisi takistusi nagu reklaamplagud jms, ega kõrghaljastust arvesse ei võeta.

## Kasutatud materjalid

- OÜ R.Valk 08.2020 töö nr 1830 Narva-Jõesuu linn, Aia tn 3 kinnistu detailplaneering.
- OÜ R.Valk 05.2019 töö nr 1830 majutus- ja ärihoone eskiisprojekt ja hoone mudel.
- Vabriku tn 1 elamu arhiivi projekt.
- EVS 894:2008/A2:2015 Loomulik Valgustus Elu-ja Bürooruumides.
- Maaameti kaardiserver <http://xgis.maaamet.ee/>
- Ehitisregister [www.ehr.ee](http://www.ehr.ee)

## Insolatsiooninõuded

Eestis kehtiv ning 2015. a esimeses pooles insolatsiooniolukorrale kehtestatud soovitude osas oluliselt muutunud standard EVS 894:2008/A2:2015 „Loomulik valgustustus elu- ja bürooruumides“ sätestab kavandatava hoonestuse mõju osas kõrvalhoonetele järgnevat:

- Planeeringute koostamisel tuleb hoonete asukoht ja orientatsioon valida selliselt, et oleks tagatud piisav insolatsioon päevas ajavahemikul 22. aprillist kuni 22. augustini. Insolatsiooni kestus eluruumides on piisav, kui 2,5-tunnine katkematu isolatsioon või 3-tunnine katkestustega insolatsioon on tagatud kuni 3-toaliste korterite puhul vähemalt ühes toas, nelja või enama tubade arvuga korterite puhul vähemalt kahes toas. Tubadeks loetakse ka kööktoad ja kööginurgaga toad.
- Hoolekande asutuste hoonetes kohaldatakse 3-tunnist insolatsiooninõuet vähemalt 60% tubadele või palatitele.
- Insolatsiooni kestus on piisav ka siis, kui 2-tunnine katkematu isolatsioon on tagatud 2- ja 3-toaliste korterite puhul vähemalt kahes toas, nelja ja enama tubade arvuga korterite puhul kolmes toas.
- Uusehitiste planeerimisel ja projekteerimisel tuleb tagada olemasolevates korterites piisava insolatsiooni säilimine, kusjuures insolatsiooni kestuse vähenemine ei tohi ületada 50% esialgsest kogukestusest vaadeldavas toas. Kui korteri insolatsioon ei ole piisav, siis insolatsiooni kestuse vähendamine ei ole lubatud ja suurendamine ei ole kohustuslik.
- Avalikes huvides võib kohalik omavalitsus lubada piisava insolatsiooni kestuse vähendamist 0,5 tunni võrra väljakujunenud tänavastruktuuriga, tiheda hoonestusega aladel tänavaseina väljaehitamise võimaldamiseks.
- **Ajutise elupaigana kasutatavate eluruumide (näiteks ühiselamud, külaliskorterid, pansionaadid jne) kavandamisel ei ole insolatsiooni soovitude järgimine kohustuslik.**
- Päikese otsekiirgus läheb insolatsioonina arvesse, kui päikese tõusunurk on vähemalt 6 kraadi ja nurk päikese asimuudi ja vaadeldava fassaadi vahel on vähemalt 10 kraadi. Insolatsiooni kestuse hindamisel on vaatluspunkt seina välispinnal akna keskel 90 cm kõrgusel ruumi põrandast.

## Lähteandmed ja eeldused

Insolatsioonianalüüsil kasutati rakendustarkvara Revit poolt loodud päiksesesuuringute laiendusmoodulit, analüüsi läbiviimisel ning tulemusjooniste koostamisel kasutati päikese näiva trajektoori arvutamisel konkreetsele asukohale vastavaid geograafilise asukoha koordinaate.

Uuritavate hoonete asendiplaan Joonis 1.



Kavandatava analüüsi läbiviimisel vajaliku arvutusmudeli loomisel lähtuti tellija poolt edastatud OÜ R.Valk koostatud detailplaneeringust ning täiendavast infost analüüsitava piirkonna lähiala maa-ameti kaardiandmete põhjal.

Insolatsiooni arvestuslikku kestust on analüüsitud järgmiste edela fassaadi elutubade akende vaatepunktidel:

- Vabriku tn 1 vaatepunkt P.1.1 esimese korruse elutuba 29,0 m<sup>2</sup>, ABS +6,0 m
- Vabriku tn 1 vaatepunkt P.1.2 esimese korruse elutuba 8,5 m<sup>2</sup>, ABS +6,0 m
- Vabriku tn 1 vaatepunkt P.1.3 teise korruse elutuba 13,6 m<sup>2</sup>, ABS +9,0 m

Uuritavate vaatepunktides tuleb vastavalt standardis 894:2008/A2:2015 toodule tagada 2,5 tunnine katkematu insolatsioon ühes elutoas või 2 tunnine katkematu insolatsioon vähemalt kahes elutoas.

### **Arvestusliku insolatsiooni kestvus**

Alljärgnevalt on tabelis 1 esitatud vaatepunktide lõikes esitatud arvestusliku insolatsiooni summaarne kestus 22. aprillil ning nendele vastavad insolatsioonivahemike algus- ja lõppkellaajad koos vastavate päikese asimuudi- ja kõrgusnurkadega vastavalt standardi EVS 894 soovitustele.

Vaate- punkt	Aadress		Insolatsioon enne uue hoone ehitamist			Insolatsioon	Insolatsioon peale uue hoone ehitamist			Insolatsioon	S=P/E	Insolatsioon
			Päikese kõrgusnurk	Päikese asimuut	Kellaaeg		Päikese kõrgusnurk	Päikese asimuut	Kellaaeg			
P1.1	Vabriku tn 1	Insolatsiooni algus	42.95	184.45	13:34		42.95	184.45	13:34			
	esimene korrus, elutuba 29,0 m²	Insolatsiooni lõpp	6.00	284.72	19:59		31.01	238.65	16:34	3:00		
		Insolatsiooni algus					19.26	262.04	18:13			
		Insolatsiooni lõpp					6.00	284.72	19:59	1:46		
		Insolatsioon				6:25				4:46	0.74	74%
P1.2	Vabriku tn 1	Insolatsiooni algus	32.23	124.48	10:18		32.23	124.48	10:18			
	esimene korrus, elutuba 8,5 m²	Insolatsiooni lõpp	6.12	284.55	19:58		28.91	243.42	16:53	6:35		
		Insolatsiooni algus					15.10	269.25	18:46			
		Insolatsiooni lõpp					6.12	284.55	0.83	1:12		
		Insolatsioon				9:40				7:47	0.81	81%
P1.3	Vabriku tn 1	Insolatsiooni algus	37.34	139.36	11:12		37.34	139.36	11:12			
	teine korrus, elutuba 11,2 m²	Insolatsiooni lõpp	6.00	284.72	19:59		28.22	244.89	16:59	5:47		
		Insolatsiooni algus					17.87	264.47	18:24			
		Insolatsiooni lõpp					6.00	284.72	19:59	1:35		
		Insolatsioon				8:47				7:22	0.84	84%

Tabel 1. Insolatsioonivahemikud ja nendele vastavad päikese kõrgusnurgad ning asimuudid analüüsitud vaatepunktides 22. aprillil.

## Kokkuvõte

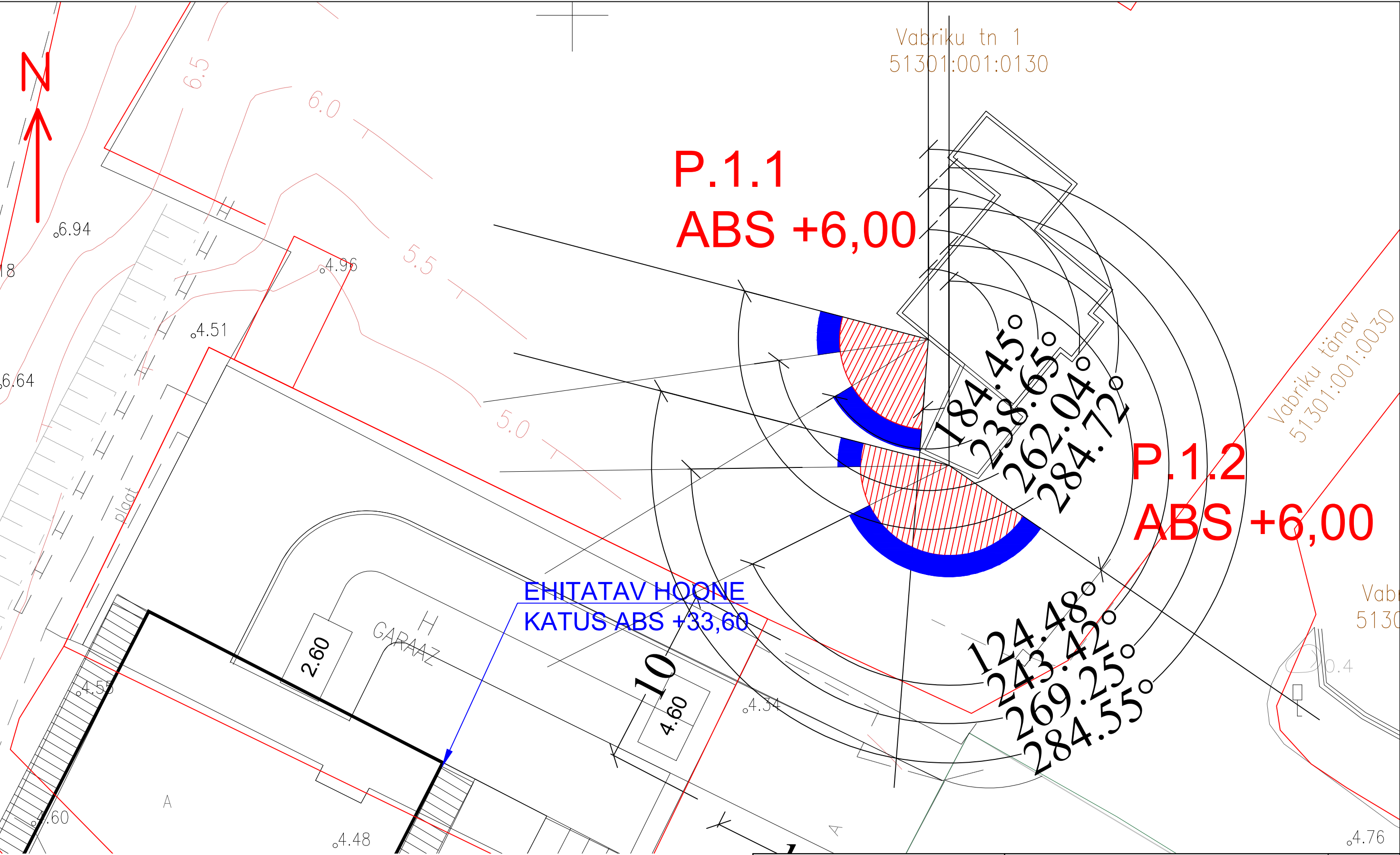
Esitatud tabelist 1 on näha, et Vabriku tn 1 (vaatepunktid P.1.1; P1.2; P1.3) analüüsitud edela fassaadile avanevate (kõige lähemad aknad planeeritavale hoonele) elutubade akende vaatepunktides on tagatud isolatsioon vastavalt EVS 894:2008/A2:2015 juhiste peale Aia tn 3 hoone projekteeritud mahus valmimist. Sõltuvalt vaatepunktist väheneb insolatsioon vahemikus 16% kuni 26%, kuid vähenemine on lubatud piirides ja ei mõjuta oluliselt kogu hoone insolatsiooni.

Vabriku tn 1 kirde ja kagu fassaadile avanevate akendega elutubades insolatsiooni vähenemist ei toimu.

Jüri tn 5 asuva hoone insolatsiooni ei analüüsitud, sest tegu ei ole elumuga või hoolekande asutusega.

Tõnu Tamm  
Diplomeeritud soojusenergeetikainsener, tase 7  
31.08.2021



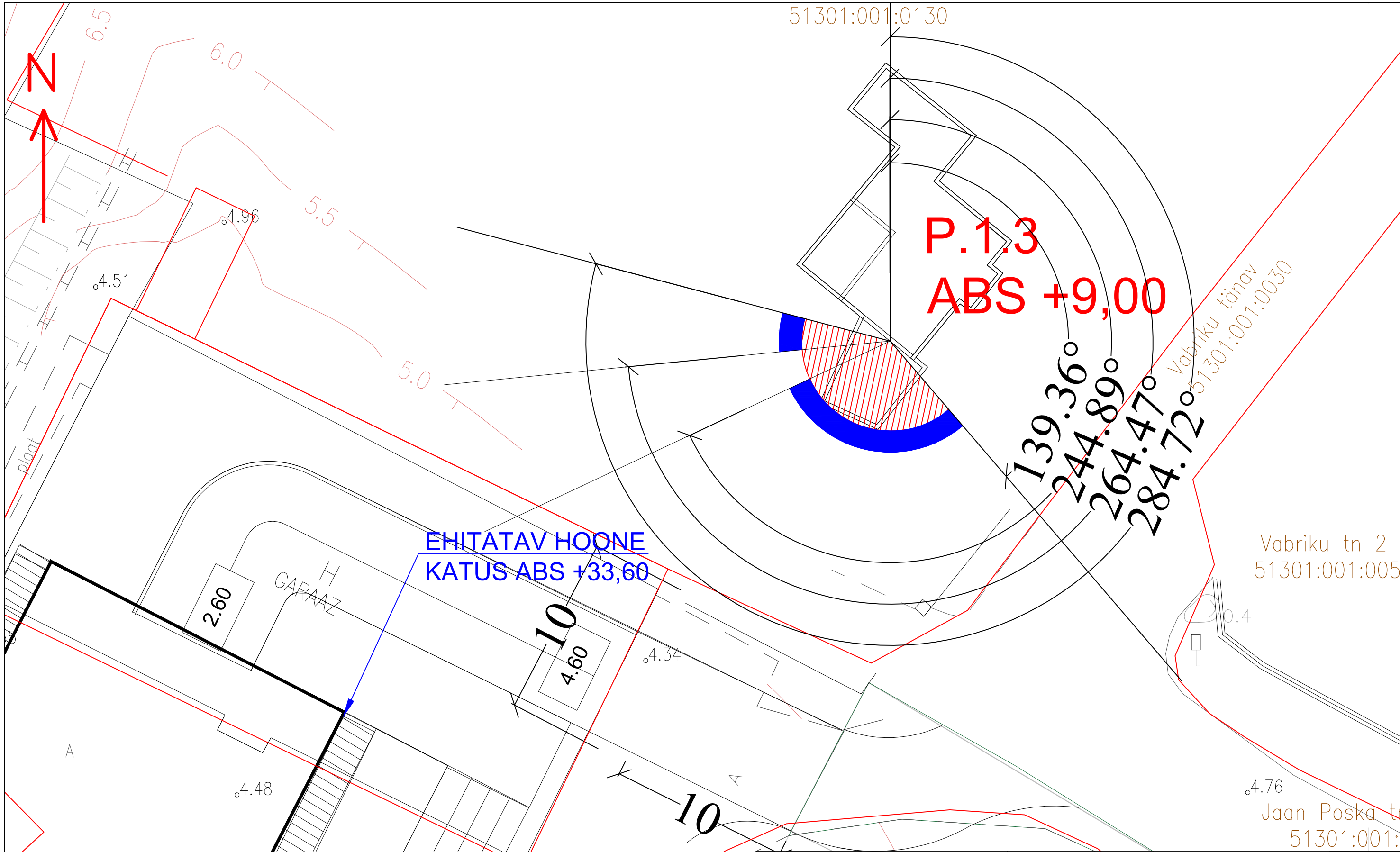


TINGMÄRGID:

- ALGNE INSOLATSIOON
- INSOLATSIOON PEALE UUE HOONE EHITAMIST

<div>TIB OÜ</div> <div><div>TIB OÜ</div><div>Ristiku tn 2-34</div><div>Paide</div><div>72715</div><div>tel: +372 521 2749</div><div>email: tib@tib.ee</div><div>reg.nr: 12399875</div><div>MTR: EEP002598</div></div>		Projekti nimi:	Aia tn 3 insolatsiooni analüüs	Töö nr:	202108311
		Joonis:	Vabriku tn 1, 1. korrus insolatsioon	Stadium:	EP
		Tellij:	Tuukri Holding OÜ	Mõõtkava:	1:500
		Projekt:	Vastutav spetsialist:	Tõnu Tamm	Joonise nr:
		Kuupäev:		31.08.2021	1/2





<b>TIB OÜ</b>	Projekti nimi: Aia tn 3 insolatsiooni analüüs		Töö nr: 202108311
	Joonis: Vabriku tn 1, 2. korrus insolatsioon		Stadium: EP
	Tellija: Tuukri Holding OÜ		Mõõtkava: 1:500
	Projekti: Vastutav spetsialist: Koopäev:	Tõnu Tamm Tõnu Tamm 31.08.2021	Joonise nr: 2/2
TIB OÜ Ristiku tn 2-34 Paide 72715	tel: +372 521 2749 email: tib@tib.ee reg.nr: 12399875 MTR: EEP002598		