

ARHITEKTUURI BÜROO LUHSE & TUHAL <small>GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN          TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhetuhal.ee">ab@luhetuhal.ee</a>          RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001; EP10336965-0001</small>	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pämu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurne osa		STAADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

## SISUKORD

<b>1. ÜLDOSA.....</b>	<b>3</b>
1.1. Üldandmed .....	3
1.1.1. Ehitise asukoht .....	3
1.1.2. Ehitise lühikirjeldus.....	3
1.2. Alusdokumendid.....	3
1.2.1. Detailplaneeringu andmed .....	3
1.2.2. Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused .....	3
1.2.3. Geoloogia.....	3
1.2.4. Geodeesia .....	3
1.2.5. Normdokumendid .....	4
1.2.6. Ehitustööde kvaliteet.....	4
<b>2. ASENDIPLAAN .....</b>	<b>5</b>
2.1. Üldandmed .....	5
2.1.1. Projekteerimistöö piiristus .....	5
2.1.2. Lähteandmed.....	5
2.2. Olemasolev olukord.....	5
2.2.1. Paiknemine .....	5
2.2.2. Olemasolevad hooned ja rajatised .....	5
2.2.3. Olemasolev reljeef.....	5
2.2.4. Olemasolev kõrghaljastus.....	5
2.2.5. Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed .....	5
2.2.6. Krundi pinnase omadused .....	5
2.3. Asendiplaaniline lahendus.....	6
2.3.1. Hoone paigutus.....	6
2.3.2. Ehituse etapilisus .....	6
2.4. Vertikaalplaneering .....	6
2.4.1. Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed.....	6
2.4.2. Hoone paiknemiskõrgus .....	7
2.4.3. Sademevee käitlemine .....	7
2.5. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine .....	7
2.5.1. Liikluskorraldus ja parkimine krundil.....	7
2.5.2. Liikluskorraldusvahendid .....	7
2.5.3. Parkimine.....	7
2.6. Teed ja platsid.....	7
2.6.1. Krundisisesed teed ja platsid .....	7
2.6.2. Katendid.....	7
2.6.3. Äärekivid .....	7
2.7. Haljastus ja heakorrastus .....	7
2.7.1. Olemasolev haljastus .....	7
2.7.2. Projekteeritud haljastus .....	7
2.7.3. Väikeehitised ja –vormid .....	8
2.7.4. Piirded ja väravad .....	8
2.7.5. Jäätmekäitlus .....	8
2.8. Keskkonnakaitse .....	8
2.9. Välisvalgustus .....	9
2.10. Maa-ala tehnilised andmed .....	9

<b>ARHITEKTUURI BÜROO</b> <b>LUHSE &amp; TUHAL</b> <small>GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN  TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhsetuhal.ee">ab@luhsetuhal.ee</a>  RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001, EP10336965-0001</small>	<b>OBJEKT</b> <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pämu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		<b>TÖÖ NR</b> 2319	<b>KUUPÄEV</b> 22.03.2024
	<b>PROJEKTI OSA</b> Arhitektuurne osa		<b>STAADIUM</b> EELPROJEKT	<b>VERSION</b> v01
	<b>TEOSTAS:</b> Tõnu Oppi	<b>VASTUTAV SPETSIALIST:</b> Ra Luhse	<b>FAILI NIMETUS</b> KS2_EP_AR-3-01_sel	

<b>3. ARHITEKTUUR .....</b>	<b>10</b>
3.1. Üldandmed .....	10
3.1.1. Projekteerimistöö piiritus .....	10
3.1.2. Alusdokumendid .....	10
3.1.3. Normdokumendid .....	10
3.2. Olemasolev .....	10
3.3. Arhitektuurne üldlahendus .....	10
3.3.1. Hoone paiknemine, planeeringu piirangud .....	10
3.3.2. Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused .....	10
3.3.3. Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon .....	10
3.3.4. Energiatõhusus ja sisekliima .....	10
3.3.5. Hoone ruumid .....	11
3.3.6. Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused .....	11
3.4. Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted .....	11
3.4.1. Vundament .....	11
3.4.2. Põrand pinnasel .....	11
3.4.3. Kandekonstruktsioonid .....	11
3.4.4. Trepid .....	11
3.4.5. Vahelaed .....	11
3.4.6. Katus, katuslagi .....	11
3.4.7. Välisseinad .....	11
3.4.8. Siseseinad .....	11
3.4.9. Avatäited .....	12
3.4.10. Varikatused ja teised hoone väliskonstruktsioonid .....	12
3.5. Lift .....	12
3.6. Välispiirete ja ruumide vahelised heliisolatsiooninõuded .....	12
3.6.1. Sisepiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded .....	12
3.6.2. Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded .....	12
3.7. Hoone tehnilised näitajad .....	12
<b>4. TEHNOVÕRGUD .....</b>	<b>13</b>
<b>5. TULEOHUTUS .....</b>	<b>13</b>

ARHITEKTUURI BÜROO LUHSE & TUHAL <small>GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN          TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhsetuhal.ee">ab@luhsetuhal.ee</a>          RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001, EP10336965-0001</small>	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pärnu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurne osa		STAADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

## 1. ÜLDOSA

### 1.1. Üldandmed

#### 1.1.1. Ehitise asukoht

**Aadress:** Pärnu mnt 556b, Laagri alevik 76401, Saue vald, Harjumaa  
**Katastriüksuse tunnus:** 72701:001:0964  
**Kinnistu sihtotstarve:** Ä 70% / T30%  
**Kinnistu pindala:** 15583m<sup>2</sup>  
**Kinnistu omanik:** **Karl Storz Video Endoscopy Estonia OÜ**  
 Pärnu mnt 556b, 76401 Tallinn  
 Reg. 10380914

Kontaktisik: Elvar Laurik  
 Juhatuse liige: Tõnis Pilvisto

#### 1.1.2. Ehitise lühikirjeldus

Projekteeritud hoone on olemasoleva 3-korruselise, nelinurkse põhiplaaniga tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendus.

### 1.2. Alusdokumendid

#### 1.2.1. Detailplaneeringu andmed

Kinnistu ehitusõigus on määratud detailplaneeringuga „Sillaotsa 3 ja Tõnu-Hansu 5 kinnistute ja lähiala detailplaneering“ K-Projekt AS töö nr 13132, kehtestatud 03.06.2014 Saue Vallavalitsuse korraldusega nr 448.

Detailplaneeringuga kehtestatud tehnilised näitajate võrdlus projekteeritud hoone näitajatega:

	Detailplaneering	Hoone projekt
Ehitusalune pindala	6175m <sup>2</sup>	6039,9m <sup>2</sup>
Korruselisus	3 / -1	3 / -1
Hoone kõrgus	14m	13,4m
Suletud brutopind	24410m <sup>2</sup>	19618,5m <sup>2</sup>
Tulepüsisus	TP1	TP1
Hoonete arv kinnistul	2	1
Kinnistute sihtotstarve	Ä70% / T30%	Ä70% / T30%

#### 1.2.2. Tehnovõrkude valdajate tehnilised tingimused

Hoone projekteerimiseks on väljastanud tehnilised tingimused...

Tehnilised tingimused asuvad käesoleva projekti lisades vastavate eriosade projektide koosseisus.

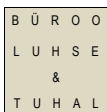
#### 1.2.3. Geoloogia

Ehitusgeoloogilise uuringu aruande on teostanud OÜ REI Geotehnika juulis 2014, töö nr 3491-14.

Hüdrogeoloogiliste tööde aruande on teostanud OÜ REI Geotehnika veebruaris 2024, töö nr 5401-24.

#### 1.2.4. Geodeesia

Topo- geodeetilised uurimistööde aruande on teostanud EXACT Geomark AS, märtsis 2023, töö nr 10002.

A R H I T E K T U U R I  GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhsetuhal.ee">ab@luhsetuhal.ee</a> RG-KOOD 10336965; EK10336965-0001; EP10336965-0001	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pämu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurse osa		STAADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

### 1.2.5. Normdokumendid

Projekti eriosade alus- ja normdokumendid on loetletud vastavate eriosade projektdokumentatsioonis. All olev loetelu käsitleb üldisi projekti arhitektuurse osa normdokumente.

- Riigikogu 01.07.2015 seadus „Ehitusseadustik“;
- Majandus- ja taristuministri 21.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“;
- Siseministri 07.04.2017 määrus nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“;
- Siseministri määrus 7.01.2013 nr 1 Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitistele, kust tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade edastada Häirekeskusesse, ning tulekahjuteade edastamise ja sellest loobumise kord. / muudatused jõustunud 1.03.2021.
- Siseministri määrus 12.12.2022 nr 44 Nõuded tulekustutitele ja voolikusüsteemidele, nende valikule, paigaldamisele, tähistamisele ja korrashoiule.
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogiainistri 29.05.2018 määrusest nr 28 „Puudega inimeste erivajadustest tulenevad nõuded ehitisele“;
- EVS 932:2017 Ehitusprojekt;
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest;
- EVS 812-1:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 1 Sõnavara;
- EVS 812-2:2014/AC:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 2 Ventilatsioonisüsteemid;
- EVS 812-3:2018/AC:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 3 Küttesüsteemid;
- EVS 812-6:2012/A2:2017 Ehitise tuleohutus. Osa 6 Tuletõrje veevarustus;
- EVS 812-7:2018 Ehitise tuleohutus. Osa 7 : Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded;
- EVS 871:2017 Tuletõkke- ja evakuatsiooni avatäited ja sulused. Kasutamine;
- EVS 894:2008/A2:2015 Loomulik valgustus elu- ja bürooruumides;
- EVS 919:2020 Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid.
- EVS 920-1:2013 Katuseehitusreeglid. Osa 1: Üldreeglid
- EVS 920-5:2015 Katuseehitusreeglid. Osa 5: Lamekatused
- EVS-EN 50172:2005 Evakuatsiooni hädavalgussüsteemid.
- EVS-EN 1838:2013 Valgustehnika. Hädavalgustus.
- EVS-NE 12207:2016 Aknad ja ukсед. Õhuläbilaskvus. Klassifikatsioon
- EVS-NE 12208:2003 Aknad ja ukсед. Veepidavus. Klassifikatsioon
- EVS-NE 12210:2016 Aknad ja ukсед. Vastupanu tuulekoormusele. Klassifikatsioon
- MaaRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone ehituse pinnasetööd;
- TarindiRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid;
- Sisetööde RYL 2013 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd;
- MaalritöödeRYL 2012 Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid;
- Saue valla jäätmehoolduseeskiri

### 1.2.6. Ehitustööde kvaliteet

Ehitise projekteeritud eluiga on vähemalt 50 aastat. Hoone põhikonstruktsioonide teostamisel ja projektdokumentatsioonis määratlemata materjalide ning valmistoodete eluea ja kvaliteedi valikul peab ehitusettevõtja juhinduma hoone kui terviku projekteeritud elueast.

Ehitustööde teostamise kvaliteedijärgimise aluseks on „Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded“ (Maa RYL 2010, Sisetööde RYL 2013 ja Maalritööde RYL 2012 jt.). Viimistluse kvaliteediklass peab vastama seinte ja lagede osas vähemalt klassile 2, põrandad kogu hoones (va tehnilise ruumi põrand) – klass 1, mis eeldab vastavaid pinnaviimistlustasemeid kõikides ruumides.

A R H I T E K T U U R I B Ü R O O L U H S E & T U H A L GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhsetuhal.ee">ab@luhsetuhal.ee</a> RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001, EP10336965-0001	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pärnu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurne osa		STAADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

## 2. ASENDIPLAAN

### 2.1. Üldandmed

#### 2.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Käesoleva projektiga esitatakse Laagri alevikus aadressil Pärnu mnt 556b asuva kinnistu 3-korruselise tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamise lahendus.

#### 2.1.2. Lähteandmed

Kinnistu ehitusõigus on määratud detailplaneeringuga „Sillaotsa 3 ja Tõnu-Hansu 5 kinnistute ja lähiala detailplaneering“ K-Projekt AS töö nr 13132, kehtestatud 03.06.2014 Saue Vallavalitsuse korraldusega nr 448.

### 2.2. Olemasolev olukord

#### 2.2.1. Paiknemine

Vaadeldav Pärnu mnt 556b kinnistu asub Laagri alevikus Tallinn-Pärnu-Ikla maantee ja Tallinn-Keila-Paldiski raudtee vahelisel maa-alal. Kirdes külgneb kinnistu Pärnu mnt 556c ärimaa krundiga tanklahoone, edelast Pärnu mnt 556 hoonestatud kinnistuga, millel paikneb IVECO autokeskus.

#### 2.2.2. Olemasolevad hooned ja rajatised

Kinnistul paikneb laiendatav 3-korruseline tootmis-, teenindus- ja büroohoone.

#### 2.2.3. Olemasolev reljeef

Krundi reljeef on tasane, absoluutkõrgusega 42,8...43,9m. Maapind on väikese langusega lääne ja ida suunas.

#### 2.2.4. Olemasolev kõrghaljastus

Kõrghaljastus paikneb krundi haljasaladel hoone ees ja parkimisplatsi ääres.

#### 2.2.5. Olemasolevad tänavad, juurdesõiduteed ja kõnniteed

Juurdepääs kinnistule on tagatud Pärnu mnt 556c kinnistult ja Sillaotsa tee kaudu. Jalakäijatele ja kergliiklusvahenditega liiklejatele on tagatud juurdepääs Sillaotsa tee kergliiklustee kaudu.

#### 2.2.6. Krundi pinnase omadused

#### Ehitusgeoloogiline uuring (2014)

Ala paikneb Põhja-Eesti kergelt lainja lubjakiviplatoo loopealsel e. alvaril, mida iseloomustab äärmiselt õhukene pinnakate. Kinnistute territooriumil jäävad maapinna abs. kõrgused vahemikku 42.7...44.2 m.

Aluspõhi, mis avaneb Ülem-Ordoviitsiumi ladestiku Kahula kihistu savika lubjakivi ja mergliga, lasub maapinnast 0.5...1.3 m sügavusel, abs. kõrgusel 41.9...43.0 m. Aluspõhja reljeef järgib maapinna reljeefi. Lubjakivi ülemine 0.4...1.3 m paksune osa on õhukesekihiline, kohati murenenud või lõheline, kus vahelduvad 1...2 cm paksused lubjakivi ja mergli kihid. Alates 1.0...1.8 m sügavuselt muutuvad lubjakivi kihid paksemaks, õhukese ja keskmisekihiliseks, kus 3...10 cm paksused lubjakivi kihid vahelduvad sama paksude mergli vahekihtidega. Kohati on lubjakivi lõheline. Pinnakate koosneb mullast ja moreenist.

16.07.2014 puuritud 3.0 ja 3.5 m sügavustesse puuraukudesse vett ei ilmunud. Lumesulajärgsel perioodil võib moreenil, lubjakivil ja mergliil esineda ajutise iseloomuga ülavett.

Elastsete teekatendite projekteerimise juhend 2001-52 L1.P2 järgi on tegu 1. niiskuspaikkonnaga.

Ehitusgeoloogilised tingimused hoonete, teede ja parkimisplatside rajamiseks on head. Lubjakivi on küll piisava kandevõimega ehitiste rajamiseks madalvundamentidele, kuid maa-aluste rajatiste puhul tuleb arvestada, et

A R H I T E K T U U R I B Ü R O O L U H S E & T U H A L  <small>GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhsetuhal.ee">ab@luhsetuhal.ee</a> RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001; EP10336965-0001</small>	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pämu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurne osa		STAADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

lubjakivi on raskesti kaevatav pinnas. Moreeni koostises olev tolmne liivsavi ja aluspõhja koostises olev mergel on kergesti lenduvad pinnased.

Teede ja parkimisplatside aluste pinnaste geotehniliste näitajate (E,  $\phi$  ja c) normväärtused tuleks võtta Elastsete teekatendite projekteerimise juhendi tabelitest vastavalt väljaeraldatud pinnasekihile. Muldkeha remondi juhis 2006 tabel 22 järgi kuulub kiht 2 külmakerke-ohklikkuse gruppi VI.

## Hüdrogeoloogiline uuring (2024)

### Geoloogiline ehitus

Uuringuala jääb kohaliku aluspõhjalise kõrgendiku ja alvarilala läänepervale. Maapinna abs kõrgus PA suudmes on 43,45 m. Pindmiseks kihiks on 0,80 m paksune täitepinnas, järgneb 0,60 m paksune murenenud lubjakivi, mis koosneb õhukesekihilistest lubjakivilahmakatest. 1,40 m sügavusel maapinnast algab murenemata lubjakivi – Ülem-Ordoviitsiumi Kahula kihistu savikas mergliivahekihtidega lubjakivi. Lubjakivi on läbitud sügavuseni 10,2 m maapinnast, puurimistakistuse järgi hinnates on lubjakivi vahelduvalt keskmiselt tugev ja keskmiselt nõrk kalju. Sügavusel 4,10 m maapinnast esines lubjakivis väiksem lõhe (puurkolonni järsk langus ca 10 cm).

Lähima puurkaevu andmeil (nr 50270 ca 130 m kirdes) on lubjakivikompleksi paksus piirkonnas ca 45 m (VEKA register).

### Põhjaveekihidid ja kogumid

Ülalt esimene põhjaveekihid (pinnasevesi) esineb siin lubjakivis. Tegemist on ühtlasi Siluri-Ordoviitsiumi Harju põhjaveekogumiga, millest Laagri alevikus toitub 14 registreeritud olmevee puurkaevu (VEKA register). Sügavamale jäävad siin Ordoviitsiumi-Kambriumi ja Kambriumi Vendi (-Ediacara) põhjaveekogumid liivakivides.

### Filtratsiooniomadused

Lubjakivikompleks on uurimispiirkonnas suhteliselt vähese veeandvusega, lubjakivist toituvate puurkaevude erideebit moodustab  $q=0,1...0,5$  l/s/m (Maa-ameti X-GIS2 geoloogiarakendus). Ka käesoleva puuraugu puurimisel oli vee-eraldus puurimise käigus tagasihoidlik, veeilmingule sattuti alles 8,0 m sügavusel maapinnast. Samas, kivimi lõhelise iseloomu tõttu on pinnasevesi lubjakivis kohaliku survega, veetase stabiliseerub reeglina puurimisel täheldatud veeilmingust kõrgemal.

### Pinnaseveetase

19.02.2024, vahelduvate sulade ja külmade perioodil, võis veetaset hinnata lähedaseks sesoonsele aastakeskmisele. Veetase puuraugus PA1 oli 6,88 m sügavusel maapinnast (abs. kõrgusel 36,57 m. 19.02.2024 taseme ületab prognoosne pinnasevee maksimumtase tõenäoliselt ca 1 m võrra, prognoosne miinimumtase jääb samapalju sügavamale.

## 2.3. Asendiplaaniline lahendus

### 2.3.1. Hoone paigutus

Hoone on paigutatud detailplaneeringuga määratud hoonestusala piiresse.

### 2.3.2. Ehituse etapilisus

Antud projektiga lahendatava hoone laiendamine on plaanitud üheetapilisena.

## 2.4. Vertikaalplaneering

### 2.4.1. Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Alusmaterjalina on kasutatud geodeetilist alusplaani ja asendiplaanilist lahendust.

Kinnistu vertikaalplaneering vt. teedeehituslik osa joonis AS-4 Vertikaalplaneering. Projekti vertikaalplaneeringu lahenduse koostamisel on lähtutud sellest, et sõidu- ja kõnniteedel piki- ja pöikkallete resultant oleks vähemalt 1.5% (EVS 843:2016 punkt 7.1.1).

A R H I T E K T U U R I B Ü R O O L U H S E & T U H A L  <small>GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN          TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhsetuhal.ee">ab@luhsetuhal.ee</a>          RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001, EP10336965-0001</small>	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pärnu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurne osa		STAADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

## 2.4.2. Hoone paiknemiskõrgus

Projekteeritava hoone esimese korruse põranda suhtelisele kõrgusele  $\pm 0.00$  vastab absoluutkõrgus +43,53.

## 2.4.3. Sademevee käitlemine

Sajuvee ärajuhtimine kinnistult lahendatakse vertikaalplaneerimisega ning suunatakse sademevee kanalisatsiooni kaudu olemasolevasse krundivälisesse sademevee survekanalisatsiooni. Kinnistu sisesed ja välised tehnovõrgud vt. tehnovõrkude koondplaanilt (joonis AS-3 Tehnovõrkude koondplaan).

## 2.5. Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

### 2.5.1. Liikluskorraldus ja parkimine krundil

Parkimine on korraldatud vastavalt detailplaneeringus määratule. Parkimiskohtade vajadus on oma kinnistu piires rahuldatud.

Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine on kavandatud vastavalt EVS 843:2016 "Linnatänavad". Parkimiskohad on kavandatud 90° nurga all. Parkimiskohad on projekteeritud 2,5m laiused ja parkimiskohtade vahelise sõidutee 7m laiusega. Jalgteed on eraldatud sõiduteest äärekiviga H=10cm. Ülekäigukohtades on äärekivi allalastud H=2,5 cm ja autode mahasõidukohtades H=5cm.

### 2.5.2. Liikluskorraldusvahendid

Liiklusmärkide projekteerimisel ja paigaldamisel lähtutakse standardist EVS 613:2023 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“.

### 2.5.3. Parkimine

Parkimise kontrollarvutused on toodud asendiplaanil. Normatiivne parkimiskohtade vajadus on 177 kohta. Pärnu mnt 556b kinnistule on ette nähtud 185 parkimiskohta.

## 2.6. Teed ja platsid

### 2.6.1. Krundisisesed teed ja platsid

Transpordivahendite juurdepääs hoonele toimub olemasolevate kinnistustisestest teedest kaudu (vt. AS-4-02 Asendiplaan).

### 2.6.2. Katendid

Teekatendite konstruktsioonitüübid vt. projekti teedehituslik osa joonis TL-4 Konstruktiivsed lõiked.

### 2.6.3. Äärekivid

Äärekivid peavad vastama standardile EVS-EN 1340:2003+AC:2006/AC:2014 "Betoonest äärekivid. Nõuded ja katsemeetodid".

Projekteeritud sõidutee betoonäärekivi ristlõikega 15x30 cm. Kohtades, kus sõidutee ääre raadius on väiksem kui 6 m, tuleb kasutada raadiusega äärekive.

## 2.7. Haljastus ja heakorrastus

### 2.7.1. Olemasolev haljastus

Kõrghaljastuse moodustavad eelmises ehitusjärgus istutatud 19 harilikku pihlakat (*Sorbus aucuparia*) ning need paiknevad krundi haljasaladel hoone ees ja parkimisplatsi ääres.

### 2.7.2. Projekteeritud haljastus

Antud projekti mahus ei ole uut kõrghaljastust kavandatud. Olemasolevad puud säilitatakse ja kaitstakse ehitustegevuse ajal vastavalt vajadusele.

A R H I T E K T U U R I B Ü R O O L U H S E & T U H A L  <small>GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN          TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhetuhal.ee">ab@luhetuhal.ee</a>          RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001, EP10336965-0001</small>	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pämu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurne osa		STAADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

### 2.7.3. Väikeehitised ja –vormid

Olemasolev jalgrataste parkimisala lammutatakse ning uued parkimiskohad jalgratastele on ette nähtud projekteeritava hoone laienduse keldrikorruse mahus.

### 2.7.4. Piirded ja väravad

Kinnistu on piiritletud olemasoleva väravatega piirdeaiaaga.

### 2.7.5. Jäätmekäitlus

Sorteeritud jäätmete kogumise koht on olemasolevas hooneosas. Orienteeruv asukoht vaata jooniselt AS-4-02 Asendiplaan.

## 2.8. Keskkonnakaitse

Kavandatava tegevusega kaasnevad keskkonnamõjud:

Kavandatava ehitustegevusega ja hoone kasutusega ei kaasne keskkonda saastavat mõju.

Parkla sajuvesi puhastatakse enne eelvoolu suunamist lokaalses õlieraldis.

Olmejäätmed:

Sorteeritud jäätmete kogumise koht on projekteeritud hoonesse, milles paiknevaid prügikonteinereid tühjendatakse teenust pakkuva ettevõtte poolt vastavalt sõlmitud kokkuleppele. Olmejäätmete kogumisel ja sorteerimisel järgitakse keskkonnaministri 03.06.2022 määrust nr 28 „Olmejäätmete liigiti kogumise ja sortimise nõuded ja kord ning sorditud jäätmete liigitamise alused“.

Ehitusjäätmed:

Ehitusjäätmete kogumisel ja käitlemisel peab juhinduma järgmistest dokumentidest:

- Jäätmeseadus
- Saue valla jäätmehoolduseeskiri 28.12.2023 nr 26

Ehitusplatsi jäätmete valikkogumisel kasutatavate konteinerite tüübid ja asukohad

Kõik eritüübilised konteinerid peavad olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Kõik ehitustöölised peavad olema instrueeritud eritüübiliste ehitusjäätmete konteinerite olemasolust ja asukohast. Kõigilt ehitustööliselt peab olema võetud allkiri, et neid on instrueeritud eritüübiliste jäätmekonteinerite olemasolust ja nad on sellest kohustusest aru saanud ning kohustuvad seda täitma.

Puidujäätmed ladustatakse vahetult konteinerisse. Kiletamata paber ja papp peab olema sorteeritud eraldi ja paigutatud kinnisesse konteinerisse.

Mustmetall peab olema välja sorteeritud ja kogutakse eraldi konteinerisse. Mahukad detailid võib eraldi ladustada konteineri kõrvale. Mahukad detailid peavad olema ära viidud igapäevaliselt. Värviline metall kogutakse eraldi konteinerisse.

Mineraalsed jäätmed nagu kivid, krohv, betoon, kips jms peab olema kogutud eraldi konteineritesse.

Pinnasejäätmed laaditakse koheselt veokitele ning ladustatakse vastavatesse ladustamiskohtadesse, kust neid saab edasi suunata täiteks jne.

Ohtlikud jäätmed kogutakse eraldi konteineritesse. Ohtlike jäätmete konteiner peab olema selgelt ja arusaadavalt tähistatud. Ohtlikud jäätmed antakse üle jäätmeluba omavale jäätmekäitlejale kellel on täiendavalt ohtlike jäätmete käitluslitsents.

- värvi-, laki-, liimi-, vaigujäätmed, plastikud ja reliinid, sh nende kasutatud tühi taara ja nimetatud jäätmetega immutatud materjalid jms koguda kokku eraldi konteinerisse.



A R H I T E K T U U R I B Ü R O O L U H S E & T U H A L GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhsetuhal.ee">ab@luhsetuhal.ee</a> RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001; EP10336965-0001	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pärnu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurne osa		STAADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

- õlid ja kütusejäägid, värvid ja lakijäägid koguda kokku eraldi anumatesse.

### Jäätmete edasine suunamine

Ehitusjäätmel kas taaskasutatakse (näiteks metalltalad, puitpalgid, ehituskivid ja -tellised jt) või kõrvaldatakse ehitusjätmete ladustamispaigas (inertsed jäätmel nagu krohvi-, kipsi-, betoonijäätmel jt) vastavalt ladustuskoha kasutuseeskirjadele (rekultiveerimisprojektile) või antakse töötlemiseks üle vastavale jäätmeluba omavale, jäätmeregistris registreeritud jäätmekäitlusettevõttele.

Ohtlike jäätmete käitlemiseks peab jäätmekäitlusettevõttel täiendavalt olema ohtlike jäätmete käitluslitsents.

Ehitusjätmeid tohib üle anda käitlemiseks ainult isikule, kellel on nende jäätmete käitlemiseks jäätmeluba, ohtlike jäätmete litsents või ta on registreeritud jäätmeregistris. Ehitise vastuvõtmiseks esitatavale dokumentatsioonile tuleb kohustuslikus korras lisada keskkonnaameti vormikohane õiend jäätmete nõuetekohase käitlemise kohta. Jäätmekavas sätestamata juhtudel peab lähtuma kehtivatest riigi õigusaktidest.

### Ehitusjätmete valdaja on oma tegevuses kohustatud:

1. rakendama kõiki tehnoloogilisi ja muid võimalusi ehitusjätmete liikide kaupa kogumiseks tekkekohas;
2. korraldama oma jätmete taaskasutamise või andma jäätmel käitlemiseks üle jäätmeluba omavale või jäätmeregistris registreeritud isikule. Ohtlike jätmete puhul on täiendavalt nõutav ohtlike jätmete käitluslitsentsi olemasolu;
3. rakendama kõiki võimalusi ehitusjätmete taaskasutamiseks. Muude taaskasutus võimaluste puudumisel võib põlevaid jätmeid kasutada energia tootmisel. Põlevate jätmete (välja arvatud immutatud puit) kasutamine energia tootmisel tuleb eelnevalt kooskõlastada keskkonnaametiga;
4. võtma tarvidusele abinõud tolmu tekke vältimiseks ehitusjätmete paigutamisel konteineritesse või laadimisel veokile;
5. valmistama ette tasase kõvakattelise aluspinna jäätmekonteinerite paigutamiseks;
6. kooskõlastama linnaosa valitsusega, transpordiametiga ja kommunaalametiga jäätmekonteinerite paigutamise tänavatele, sõidu- või kõnniteedele ning parklasse;
7. kooskõlastama linnaosa valitsusega jäätmekonteinerite paigutamise parkidesse või haljasalale;
8. tagama, et kinnistul või krundil oleks eraldi märgistatud konteinerid olmejätmete ja ohtlike jätmete kogumiseks;
9. teavitama oma töötajaid linnas kehtivast jäätmehoolduse korrast ning käesolevas jäätmekavas ja eeskirjades sätestatust.
10. Esitama objekti vastuvõtmisel Jäätmeõiendi kooskõlastatud Keskkonna teenistusega.

## 2.9. Välisvalgustus

Välisvalgustuse lahendus on kajastatud tehnovõrkude koondplaani. Välisvalgustus on ette nähtud parklale ja jalgiteedele.

## 2.10. Maa-ala tehnilised andmed

### Pärnu mnt 556b:

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| - Krundi pindala                | 15583m <sup>2</sup>  |
| - Krundi sihtotstarve           | Ä 70% / T 30%        |
| - Ehitisealune pind             | 6039,9m <sup>2</sup> |
| sh. projekteeritud juurdeehitus | 2690,7m <sup>2</sup> |
| - Krundi täisehitusprotsent     | 38,8%                |
| - Haljastatav pind              | 15%                  |
| - Parkimiskohtade arv           | 185 kohta            |

ARHITEKTUURI BÜROO LUHSE & TUHAL <small>GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN          TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhsetuhal.ee">ab@luhsetuhal.ee</a>          RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001, EP10336965-0001</small>	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pämu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurne osa		STADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

### 3. ARHITEKTUUR

#### 3.1. Üldandmed

##### 3.1.1. Projekteerimistöö piiritus

Arhitektuurse osa seletuskiri käsitleb laiendatava tootmis-, teenindus- ja büroohoone arhitektuuri puudutavaid teemasid.

##### 3.1.2. Alusdokumendid

###### Lähteandmed

Hoone projekteerimise aluseks on võetud 03.06.2014 Saue Vallavalitsuse korraldusega nr 448 kehtestatud „Sillaotsa 3 ja Tõnu-Hansu 5 kinnistute ja lähiala detailplaneering“, mille koostajaks on K-Projekt AS (töö nr 13132) ning tellija lähteülesanne, millele vastavalt on hoone kasutusotstarbed:

- 12518 Masina- ja seadmetööstuse hoone
- 12339 Muu teenindushoone
- 12201 Büroohoone

##### 3.1.3. Normdokumendid

Projekteerimise aluseks olevad normdokumendid on loetletud seletuskirja punktis 1.2.5.

#### 3.2. Olemasolev

Kinnistul paikneb laiendatav 3-korruseline tootmis-, teenindus- ja büroohoone.

#### 3.3. Arhitektuurne üldlahendus

##### 3.3.1. Hoone paiknemine, planeeringu piirangud

Hoone kaugus loode piirist on 9,4 meetrit, edelapiirist 4,1 meetrit ja kagupiirist 30,3 meetrit. Projekteeritav hoone asub detailplaneeringuga kehtestatud hoonestusala piires.

Detailplaneeringu järgne hoonestusala on näidatud joonisel Asendiplaan.

##### 3.3.2. Hoone ehitusetapid ja laiendamise võimalused

Hoone juurdeehituse rajamine on planeeritud üheetapilisena.

##### 3.3.3. Hoone arhitektuuri üldkontseptsioon

Hoone arhitektuurne lahendus lähtub hoonesse planeeritud funktsioonist ja tellija ruumiprogrammist, samuti on arvestatud firma korporatiivsete nõuetega – värvitoonid, logo.

Esinduslik peafassaad, suur varikatus ja klaasfassaad avanevad Tallinn-Pärnu-Ikla maantee suunas ja sinna on planeeritud esimesele korrusele hoone peasissepääs nii hoone külastajatele kui töötajatele. Varustus ja teeninduspääsud on planeeritud hoone tagaküljele, mis jääb raudtee poole.

##### 3.3.4. Energiatõhusus ja sisekliima

Hoone paigutus tagab loomuliku päikesevalguse kõikidele hoone külgedele.

Hoone energiatõhususe arvutamise aluseks on järgnevad piirdetarindite U-arvud:

- Katus 0,10W/m<sup>2</sup>K
- Välissein 0,18W/m<sup>2</sup>K
- Põrandad pinnasel 0,25W/m<sup>2</sup>K
- Aknad 0,9W/m<sup>2</sup>K
- Klaasfassaad 1,0W/m<sup>2</sup>K
- Välisüksed 1,0W/m<sup>2</sup>K

Avatäidete klaaspakettides kasutatakse päikesekaitseklase päikesefaktoriga g<0,4 (nt. SGG COOL-LITE SKN 165).

A R H I T E K T U U R I B Ü R O O L U H S E & T U H A L  <small>GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN          TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhetuhal.ee">ab@luhetuhal.ee</a>          RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001, EP10336965-0001</small>	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pämu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurne osa		STADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

### 3.3.5. Hoone ruumid

Juurdeehituse keldrikorrusele on kavandatud tehnoruumid ja parkimine.

Esimesel korrusel paiknevad laopinna laiendus ning plastikdetailide tootmisala.

Teine ning kolmas korrus on valdavalt planeeritavate puhaseruumide päralt, kusjuures teisele korrusele on ette nähtud ka kontori ala hoone Pärnu mnt poolsesse külge.

Hoone tehnoseadmete ruumid asuvad hajutatuna kõigil korrustel.

Kokku on planeeritud hoonesse kolmele korrusele kuni 350 töökohta. Lisanduv garderoob tualettide plokiga paigutub teisel ja kolmandal korrusel olemasoleva riietusruumi kõrvale.

### 3.3.6. Liikumis-, nägemis- ja kuulmispuudega inimeste liikumisvõimalused

Hoonesse on projekteeritud liftid, mis tagavad ratastooliga ühenduse kõikide pindade vahel. Inva WC-d asuvad hoone esimesel ja teisel korrustel.

## 3.4. Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

### 3.4.1. Vundament

Hoone on madalvundamentidega.

### 3.4.2. Põrand pinnasel

Keldrikorruse põrandaks on ca 120mm paksune r/b plaat.

### 3.4.3. Kandekonstruktsioonid

Hoone on peamiselt monteeritavast raudbetoonist postide (osaliselt kande- ja jäikusseintega), talade, õõnespaneelidest vahe- ja katuslagedega ehitised. Osaliselt kasutatakse vahelagedes terastalasid.

### 3.4.4. Trepid

Trepid on projekteeritud monteeritavatest r/b elementidest.

### 3.4.5. Vahelaed

Vahelagedeks on õõnespaneelid paksusega 400mm betoon pealevaluga (100mm).

### 3.4.6. Katus, katuslagi

Katuslae moodustab 320 mm õõnespaneel, millele paigaldatakse soojustus. Katusekate vastab  $B_{ROOF}(t_2)$  nõuetele.

### 3.4.7. Välisseinad

Välisseinad on monteeritavatest r/b sandwich elementidest (väliskoorik 80mm, soojustus 200mm, kande- sisekoorik 120mm).

Välisviimistluseks kasutatakse osaliselt reljeefset r/b koorikut. Täpsem viimistluslahendus on kajastatud arhitektuursetel joonistel AR-6-01...03.

### 3.4.8. Siseseinad

Hoone siseseinad on projekteeritud järgmise põhimõtte järgselt:

- Trepikodade seinad on 200mm r/b monteeritavad seinaelemendid
- Tehnilised šahtid ehitatakse kergplokkidest
- 1. korruse töökodade tuletõkkeseinad laotakse kergplokkidest
- Ülejäänud ruumide vaheseinad on kergplokkseinad, karkasseinad ja/või klaasseinad

ARHITEKTUURI BÜROO LUHSE & TUHAL <small>GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN          TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhetuhal.ee">ab@luhetuhal.ee</a>          RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001, EP10336965-0001</small>	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pämu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurne osa		STAADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

### 3.4.9. Avatäited

Projekteeritud hoone avatäited on järgnevad:

- Lintaknad - klaaspaketiga alumiiniumprofiilil aknad
- Klaasfassaad –klaaspaketiga alumiiniumprofiilil aknasüsteem
- Välisüksed (tuletõkkeüksed) – metallüksed
- Laadimisala tõstüksed – polüuretaantäidisega metall-lamellidest üksed

### 3.4.10. Varikatused ja teised hoone väliskonstruktsioonid

Varikatus ehitatakse metallkonstruktsioonis.

## 3.5. Lift

Hoonesse on ette nähtud kokku kolm lifti, kusjuures uude hoone osasse lisandub üks transpordilift.

Hoone sissepääsu juures paiknev lift on esinduslik klaasseintega lift, mis on mõeldud peaausjalikult personali transportimiseks. Kummagi hooneosa keskmises asuvad liftid on ühtlasi ka transpordiliftid, mille abil toimub nii inimeste kui ka tootmiskomponentide ja valmistoodangu liikumine.

## 3.6. Välispiirete ja ruumide vahelised heliisolatsiooninõuded

### 3.6.1. Sisepiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded

Õhumüra isolatsioonindeks  $R'_{w}$ :

Tööruumide vahel, tööruumide ja üldkasutatavate ruumide vahel: 48dB

Kabineti ja tööruumi ning üldkasutatavate ruumide vahel, kui kabineti ja tööruumi seinas on uks: 34dB (ukse heliisolatsioon  $R'_{w}$  peaks olema  $\geq 30$ dB)

Taandatud löögimürataseme indeks  $L'_{n,w}$ :

Tööruumist tööruumi; üldkasutatavast ruumist tööruumi: 63dB

### 3.6.2. Välispiiretele esitatavad heliisolatsiooninõuded

Liiklusmüra normtase:

Nõupidamisruumides, kabinettides, õppeklassides päeval:  $L_{pA,eq,T} = 35$ dB

Avatud plaanilahendusega bürooruumides päeval:  $L_{pA,eq,T} = 40$ dB

## 3.7. Hoone tehnilised näitajad

- Kasutamise otstarve: 12518 - Masina- ja seadmetööstuse hoone; 12339 – Muu teenindushoone; 12201 - Büroohoone
- Gabariitmõõdud: laius 71,6m; pikkus 133,2m; kõrgus 13,4m
- Ehitusalune pindala: 6039,9m<sup>2</sup>  
sh. projekteeritud: 2690,7m<sup>2</sup>
- Hoone korruselisus: +3/-1
- Hoone suletud netopindala: 18458,8m<sup>2</sup>  
sh. projekteeritud: 9736,1m<sup>2</sup>
- Hoone suletud brutopindala: 19618,5m<sup>2</sup>  
sh. projekteeritud: 10259,8m<sup>2</sup>
- Kõetav pindala: 16231,6m<sup>2</sup>  
sh. projekteeritud: 7508,9m<sup>2</sup>
- Hoone maht: 83950m<sup>3</sup>  
sh. projekteeritud: 42868m<sup>3</sup>

A R H I T E K T U U R I B Ü R O O L U H S E & T U H A L  <small>GONSIORI 25-1, 10147 TALLINN          TEL 6 418 741, E-POST <a href="mailto:ab@luhsetuhal.ee">ab@luhsetuhal.ee</a>          RG-KOOD 10336965, EK10336965-0001; EP10336965-0001</small>	OBJEKT <b>Tootmis-, teenindus- ja büroohoone laiendamine</b> Pämu mnt 556b, Laagri alevik, Saue vald, Harjumaa		TÖÖ NR 2319	KUUPÄEV 22.03.2024
	PROJEKTI OSA Arhitektuurne osa		STAADIUM EELPROJEKT	VERSIOON v01
	TEOSTAS: Tõnu Oppi	VASTUTAV SPETSIALIST: Ra Luhse	FAILI NIMETUS KS2_EP_AR-3-01_sel	

## 4. TEHNOVÕRGUD

Tehnovõrkude projektdokumentatsioon vt. vastavate eriosade projektid.

## 5. TULEOHUTUS

Projekti tuleohutuse osa on koostatud tuleohutuseksperdi poolt eraldi projekti osana.

Koostanud:

Vastutav spetsialist arhitekt

Ra Luhse

Arhitektuurne ja asendiplaaniline osa

Tõnu Oppi