



Tulbi tn 12 krundi ja lähiala detailplaneering

Seletuskiri ja joonised

Töö nr 20003786

Tartu 2023

Tartu Linnavalitsus

Planeeringu koostamise korraldaja

Liisi Ventsel

Projektijuht-planeerija (alates 04.2022)
Ruumilise keskkonna planeerija, tase 7 (nr 176298)

Jaana Veskimeister

Projektijuht-planeerija (kuni 03.2022)
Ruumilise keskkonna planeerija, tase 7 (nr 163363)

Gren Tartu AS (endine Anne Soojus AS)

Planeeringu koostamisest huvitatud isik

SISUKORD

A - SELETUSKIRI.....	5
1 PLANEERINGU KOOSTAMISE ALUSED JA EESMÄRK	5
1.1 Planeeringu koostamise vajadus lähtuvalt strateegilistest eesmärkidest	6
1.2 Energiasalvesti ehitamise vajadus Tulbi tn 12 krundil	8
1.3 Energiasalvesti tööpõhimõtted ja eelised	9
2 PLANEERINGU- JA MÕJUALA ÜLEVAADE, ANALÜÜS NING JÄRELDUSED.	11
2.1 Olemasolev olukord.....	11
2.2 Planeeringuala mõjuala funktsionaalsed ja linnaehituslikud seosed	12
2.3 Vastavus strateegilistele planeerimisdokumentidele.....	14
2.4 Planeeringu- ja selle mõjuala analüüsil põhinevad järeldused ning ruumilise arengu eesmärgid ..	15
3 LIIKUMISVIISIDE ANALÜÜS	16
4 RISKIANALÜÜS	19
5 PLANEERINGULAHENDUS	20
5.1 Planeeringulahenduse kirjeldus ning valiku põhjendused	20
5.2 Planeeringuala kruntideks jaotamine	21
5.3 Krundi hoonestusala.....	21
5.4 Krundi ehitusõigus.....	21
5.5 Juurdepääsuteede asukohad ja liiklus- ning parkimiskorraldus.....	22
5.5.1 Juurdepääsuteed ja liikluskorraldus	22
5.5.2 Parkimiskorraldus.....	22
5.6 Ehitiste arhitektuurilised ja kujunduslikud ning ehituslikud tingimused	23
5.7 Haljastus ja heakord ning vertikaalplaneerimine	25
5.7.1 Haljastus ja heakord.....	25
5.7.2 Vertikaalplaneerimine.....	26
5.8 Tehnovõrkude ja -rajatiste asukohad	26
5.8.1 Veevarustus, reoveekanaliseerimine ja sademevesi	27
5.8.2 Elektrivarustus ja välisvalgustus	28
5.8.3 Gaasivarustus	28
5.8.4 Soojusvarustus.....	28
5.8.5 Jahutusvarustus	29
5.8.6 Telekommunikatsioonivarustus.....	29
5.8.7 Energiasalvesti	29
5.8.8 Vedelkütuse mahuti.....	29
5.9 Tuleohutus ja tuletõrje veevarustus	29
5.10 Kuritegevuse riske vähendavad tingimused.....	30
5.11 Keskkonnatingimuste seadmine	30
5.11.1 Jäätmed.....	31
5.11.2 Reostusohu	31
5.12 Servituudi seadmise vajadus	31
5.13 Planeeringu elluviimine	32
5.13.1 Planeeringu elluviimisega kaasnevate asjakohaste mõjude hindamine	32
5.13.2 Planeeringu elluviimise võimalused	33
B - KOOSTÖÖ PLANEERINGU KOOSTAMISEL JA KOOSKÕLASTUSED	35
C - JOONISED	37

(Joonised esitatud digitaalselt eraldi failidena)

1. Situatsiooniskeem	M 1 : 5 000
2. Mõjuala funktsionaalsed ja linnaehituslikud seosed	M 1 : 3 000
3. Olemasolev olukord	M 1 : 500
4. Põhijoonis	M 1 : 500
5. Tehnovõrgud	M 1 : 500
6. Ruumilised illustratsioonid	-

A - SELETUSKIRI

1 PLANEERINGU KOOSTAMISE ALUSED JA EESMÄRK

Planeeringu koostamise lähtedokumentiks on Tartu Linnavolikogu 01.07.2021 otsus nr 346 *Tulbi tn 12 krundi ja lähiala detailplaneeringu algatamine ja lähteseisukohtade kinnitamine*.

Planeeringu koostamise eesmärk on kaaluda võimalusi ehitusõiguse määramiseks kaugkütte ja -jahutussüsteemi ehitiste rajamiseks.

Planeeringuala pindalaga ca 0,9 ha hõlmab Tulbi tn 12 krundi ja osaliselt krundiga piirnevaid Tulbi ja Ülase tänavaid.

Planeeringu koostamisel on aluskaardina kasutatud Metricus OÜ poolt juulis 2021 koostatud maa-ala geodeetilist alusplaani (töö nr 21G8706). Geodeetilise alusplaani koordinaadid on L-EST 97 süsteemis, kõrgused EH2000 süsteemis, mõõtkava M 1:500.

Planeeringu koostamise käigus viidi veebruar-mai 2022 läbi arhitektuurivõistlus. Võistluse võidutööks valiti Kolm Koma Arhitektid töö *Kliiniline jahutus*. Planeeringu lahendus lähtub võidutööst.

Lahenduse koostamisel on alusdokumentatsioonina arvestatud ja asjakohases osas kasutatud ka:

- Tartu linna energia- ja kliimakava *Tartu energia 2030*;
- *Tartu linna üldplaneeringut 2040+*;
- 2022. a läbi viidud planeeringuvõistluse võidutööd *Kliiniline jahutus* (Kolm Koma Arhitektid OÜ);
- Inventuuri *Tartu Tulbi tn 12 Dendroloogiline hinnang*, Aktiniidia OÜ, töö nr 49/22;
- *Planeerimisseadust* ning teisi Eesti Vabariigis kehtivaid käesolevale detailplaneeringule kohalduvaid õigusakte ja standardeid.

Planeering koosneb planeerimise tulemusena valminud seletuskirjast ja joonistest, mis täiendavad üksteist ja moodustavad ühtse terviku.

Planeeringu käigus toimunud kirjavahetus, dokumendid ja kooskõlastused asuvad lisade kaustas.

1.1 Planeeringu koostamise vajadus lähtuvalt strateegilistest eesmärkidest

Tartu linna energia- ja kliimakava *Tartu energia 2030* eesmärgiks on aastaks 2050 jõuda kliimanetraalsuseni. Visioonina on välja toodud, et Tartu on hea energiaga targalt arenev kogukond ja roheline teerajaja.

Energia- ja kliimakavas on strateegilisteks eesmärkideks seatud:

- Kliimanetraalne Tartu linn aastaks 2050;
- Teel kliimanetraalsuse suunas on vahe-eesmärk vähendada 2030. aastaks CO₂ heidet 40% võrra;
- Jõuda uuele tasemele taastuenergia tarbimises ja tootmises;
- Kohaneda kliimamuutustega.

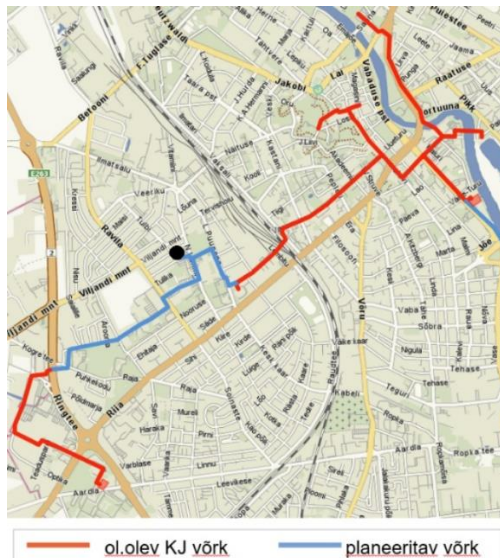
Energia- ja kliimakavas on välja toodud, et olemasoleval jahutusturul domineerivad majapõhised traditsioonilised elektrilised jahutusseadmed, mille energiaefektiivsus on madal. Kaugjahutus vähendab CO₂ heidet võrreldes tavalahendustega suurusjärgus 50%, arvestades elektri tootmise CO₂ eriheitetegurit 687 tCO₂/GWh.

Energia- ja kliimakava toob peamiste kaugjahutuse eelistena võrreldes traditsiooniliste jahutussüsteemidega välja järgmist:

- Kõrgem energiaefektiivsus tagab väiksema energiavajaduse ja CO₂ emissiooni;
- Kuumasaarte tekkimise vältimine linnas;
- Müra vähendamine linnaruumis;
- Hoonete tehnoseadmed on vähem nähtavamad ja linnaruum on visuaalselt ilusam;
- Elektrivõrgu võimsust ei ole vaja kasvatada ja võimaldab optimeerida infrastruktuuri;
- Vähendab külmaaine leketest tulenevat kasvuhooonegaaside teket.

Olemasolevalt on Tartus kaks külmajaama: 2015. aastal avati Tartus 8 MW võimsusega kesklinna külmajaam, mis asub Turu tänava ääres Emajõe läheduses; 2017. aastal valmis 5,4 MW võimsusega Aardla külmajaam. Jahutusvõrgu pikkus oli 2022 aasta lõpu seisuga u 12 km. Aastal 2030 on Tartus kaugjahutuse tegelik võimsuse vajadus hinnanguliselt 25 MW aastas ning tarbimismaht umbes 29 GWh.

Kaugjahutuse toetava tegevusena näeb energia- ja kliimakava aastaks 2028 ette Turu, Aardla ja Tulbi piirkonna ühtse kaugjahutusvõrgu välja arendamist koos energiasalvestusega. Tegevuse elluvijaks on ette nähtud energiatootja. Kaugjahutuse eesmärk tarbimismahu saavutamiseks on Turu ja Aardla külmajaamade ühendamine keskseks kaugjahutusvõrguks (vt skeem 1). Võrku on ette nähtud toetama Tulbi tn 12 katlamaja juurde rajatav külmaaku, mis võimaldab katta suviseid tippe ning annab lisavarustuskindluse haiglate tarvis.



Skeem 1. Olemasolev ja planeeritav kaugjahutusvõrk. Planeeringuala on tähistatud musta täpiga.

Tulevikku kavandades kohustab energia- ja kliimakava energiatootjat arvestama, et pakutavad teenused oleksid tarbijatele võimalikult taskukohased, keskkonnasõbralikud ning kooskõlas üha karmistuva Euroopa Liidu keskkonnapoliitikaga. Kaugkütte ja -jahutusel on täita oluline roll, et vähendada energeetika süsiniku jalajälge ning minna üle uutele säästlikele lahendustele.

Käesoleva detailplaneeringu koostamise eesmärk on kooskõlas Tartu linna energia- ja kliimakavaga *Tartu energia 2030* ning detailplaneeringu koostamine on osa Tartu linna energia- ja kliimakava *Tartu energia 2030* elluviimisest.

Tartu linna üldplaneeringu 2040+ kohaselt toetab kaugküte ja -jahutus Tartu linna võetud kliimaeesmärkide saavutamist. Taastuvenergiast põhinev kaugküte- ja jahutus koos energiasalvestuse ning jääsoojuse kasutamisega on olulised vahendid kliimaeesmärkide saavutamiseks.

Perspektiivsed asukohad jääsoojusest tsentraalsete soojuspumpade abil kaugkütte soojuse tootmiseks on üldplaneeringus planeeritud mh ka Tulbi tn 12 asuva olemasoleva tootmisüksuse juurde. Samuti on Tulbi tn 12 paikneva tootmisüksuse juurde kavandatud lühiajalise soojus- ja/või jahutusenergia salvestusakude rajamise perspektiivne asukoht.

Üldplaneering näeb ette arendada kaugjahutust, mille eesmärk on tagada tsentraalselt toodetud jahutusvee kasutamise läbi kaugjahutusvõrgu hoonete jahutamise tarbeks. Kaugjahutus võimaldab tagada hoonete ja nende seadmete jahutamise, tagades nii hoonetele vajaliku sisekliima ning seadmete tööks vajaliku keskkonna. Kaugjahutus on alternatiiviks müra ja vibratsiooni tekitavatele ning visuaalset pilti reostavatele välistele jahutusseadmetele. Kaugjahutuse puhul väheneb märkimisväärselt CO₂ heitmete hulk, hoonetele vajalik elektrivõimsus, kasutatud külmaine kogus ning "soojasaarte" tekkimine tihealadel. Kaugjahutusega kogutud soojust on sarnaselt jääsoojusega võimalik taaskasutada kaugkütte energiaallikana.

Kaugjahutus põhineb olemasolevalt Tartus kahel jahutusjaamal (Turu tn jahutusjaam ja Aardla jahutusjaam) ning planeeritaval Tulbi katlamaja (Tulbi tn 12) energiasalvestil.

Üldplaneeringuga on Tulbi tn katlamaja juurde (Tulbi tn 12 krundile) planeeritud kaugjahutussüsteem, et tagada kaugjahutuse võimalus kliinikumi, Tartu Ülikooli jms hoonetele. Tegevus on linna avalikes huvides nii energiasalvestuse kui keskkonnateemade aspektist. Käesoleva detailplaneeringu koostamise eesmärk on kooskõlas üldplaneeringuga ning detailplaneeringu koostamine on osa üldplaneeringu elluviimisest.

Kaugkütteseaduse kohaselt peab soojusettevõtja tagama kindla, usaldusväärse, efektiivse ja põhjendatud hinnaga ning keskkonnanõuetele ja tarbijate vajadustele vastava soojusvarustuse. Lähtudes nimetatud loetelust, aitab energiasalvesti kaasa järgmiste tegurite tagamisele:

- Aitab tagada varustuskindlust (nt energiasalvesti tagab soojusvarustuse lühiajaliste võrgu ja tootmise rikete korral);
- Aitab tagada keskkonnanõuete täitmist (väiksem primaarenergia kasutus ja madalam CO2 emissioon);
- Alandab soojuse hinda tarbijale (energiasalvesti vähendab maagaasi kasutust, mis on oluliselt kallim kui biomass. Vähenevad kulud CO2 kvootide soetamiseks), vähendades maagaasi kasutamist, hoitakse tarbija jaoks hind madalamal¹;
- Tõstab efektiivsust: olemasolevad biokütuse katlad saavad töötada paremas režiimis ja ühtlasemalt ehk tõuseb katelde kasutegur. See avaldab positiivset mõju tarbija hinnale ja keskkonnale.

Käesoleva detailplaneeringu koostamise eesmärk ja eesmärgikohane lahenduse elluviimine aitab soojusettevõtjal täita talle *kaugkütteseadusega* pandud kohustusi.

1.2 Energiasalvesti ehitamise vajadus Tulbi tn 12 krundil

Vajaduse energiasalvesti rajamiseks tingib piirkonna areng, mille raames rajatakse uued kliinikumi korpused, ülikool rekonstrueerib olemasolevaid õppehooneid ning Ravila tn äärde planeeritakse suurt äri- ja õppehoonete linnakut. Nimetatud suurte hoonete jahutamine on mõistlik lahendada tsentraalse jahutussüsteemi kaudu, sest see on oluliselt keskkonnasäästlikum ning ökonoomsem võrreldes alternatiiviga, kus iga uus hoone ehitab omale eraldi jahutusseadmed. Kaugjahutus tervikuna vajab ühe MWh jahutuse tootmiseks umbes kaks korda vähem energiat võrreldes klientide lokaalsete lahenduseseadmetega. Seetõttu väheneb keskkonna jalajälg ning CO2 emissioon.

Jahutuse baaskoormus planeeritakse katta Turu tänava jahutusjaama baasil, kuid suviste tippude katmiseks on vaja lisalahendust. Alternatiiv energiasalvestile on rajada jahutuse tippude tarvis jahutuse tipujaam.

Kaugjahutusvõrgu eripära võrreldes kaugküttega seisneb selles, et jahutusvõrk nõuab sama võimsuse transpordiks ligi viis korda suuremat tsirkuleerivat veevoolu hulka kui kaugküte ehk torustikud peavad olema mitu korda suuremad. Seetõttu pole kaugjahutuse tipuvajaduste transport suurte vahemaade taha mõistlik ning jahutusvee aku peab asuma suurte tarbijate läheduses.

Teine põhjus, mis soosib energiasalvesti ehitust, on võimalus sama energiasalvesti kasutamiseks soojusenergia salvestamiseks talvisel perioodil. Kuna talvel piisab jahutusteenuse tagamiseks Keslinna (Turu tänava) jahutusjaama võimsusest, on mõistlik seda talvel kasutada soojusenergia salvestuseks. See võimaldab vähendada fossiilse kütuse kasutust ning suurendab piirkonna soojusvarustuskindlust. Lisaks vähendab selline lahendus

¹ Ettevõtte kasum ei muutu, kuna hindasid reguleerib Konkurentsiamet ja odavamate kütuste kasutamisest saadud võit kantakse üle lõpptarbija hinda.

olemasoleva Tulbi tänava katlamaja tööaega ning koos sellega ka piirkondlikku õhusaastet. Soojusenergia salvestus on vajalik rajada Tartu linna erinevatesse piirkondadesse ning kavandatav aku on üks mitmest Tartusse planeeritavast akust.

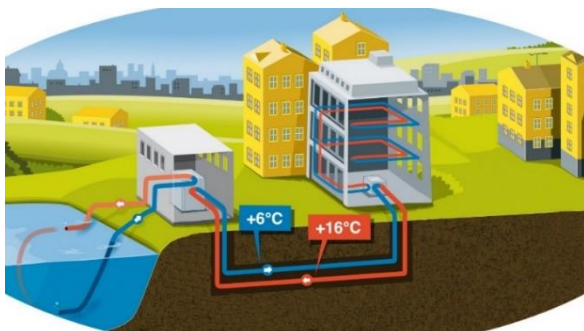
Kaugjahutusest tekkiv jääenergia on vajalik taaskasutada kaugkütte energiana, mistõttu on mõistlik see integreerida olemasolevate katlamajade juurde. Nii saab ära kasutada olemasoleva infrastruktuuri, sh jääsoojuse edastamiseks küttevõrku.

Tulbi tn 12 krunt on ainus soojuse tootmiseks ette nähtud asukoht piirkonnas, mistõttu on mõistlik selle juurde integreerida ka kaugjahutuseks vajalik taristu. Tulbi katlamaja on osa terviklikust kaugküttesüsteemist, mis tagab kütmise varustuskindluse, võrgu hüdraulika, tarbimistippude katmise ning reservvõimsused erijuhtudeks. Juba olemasoleva, töötava ja kõikidele nõuetele vastava katlamaja asukoha muutmine ei ole mõeldav, sest see tooks kaasa äärmiselt suured kulud maa soetamiseks, uute soojusvõrkude ning katlamaja rajamiseks, uute elektri- ja gaasiühenduste loomiseks. Nimetatud tegevused tõstavad soojuse hinda tarbijatele, mida energiatootja soovib vältida ja mis ei ole kooskõlas ka Tartu energia- ja kliimakavaga.

Detailplaneeringuga on ette nähtud olemasoleva katlamaja laiendamise võimalus. See on vajalik, et paigaldada sinna vajalikud tehnoloogilised seadmed. Samuti on vajalik näha ette võimalus soojuspumba paigaldamiseks, mis on oluline varustuskindluse suurendamiseks ning energiasalvesti soojusmahtuvuse suurendamiseks. Soojuspump edastab eelistatult jääsoojuse soojusvõrku, mida kasutakse Tartu linna soojusvarustuse tagamiseks. Soojuspump jms seadmed paigaldatakse helikindlasse siseruumi.

1.3 Energiasalvesti tööpõhimõtted ja eelised

Kaugjahutus projekteeritakse temperatuurigraafikule 6/16°C. Hooneid varustatakse jahutatud veega, mille temperatuur on 6 kraadi. Hoone jahutussüsteemides tõuseb vee temperatuur 16 kraadini ning see suunatakse jahutusjaama, kus vesi jahutatakse uuesti 6 kraadini (vt skeem 2).

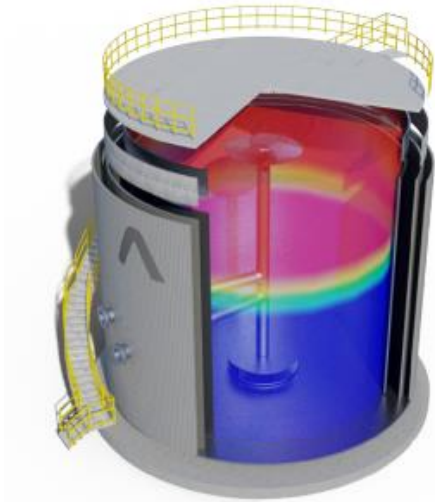


Skeem 2. Illustratsioon kaugjahutuse toimimise kohta.

Energiasalvesti² on mahuti, milles on puhas vesi. Energiasalvesti tööpõhimõtte põhineb stratifikatsioonil, mille tulemusena toimub erinevate temperatuuridega vee kihistumine ehk väiksema tihedusega soe vesi tõuseb pinnale ja suurema tihedusega jahe vesi vajub põhja. Sooja ning külma veekihi vahele jääb n-õ segunenud temperatuuriga ala (vt skeem 3). Et energiasalvesti soojussalvestuse maht oleks suurem, on soovitatav teha energiasalvesti suurema kõrguste vahega. Sellisel juhul on segunenud temperatuuriga veekihi paksuse suhe mahuti kõrgusesse väiksem ehk see suurendab salvesti efektiivset soojusmahtuvust. Vee

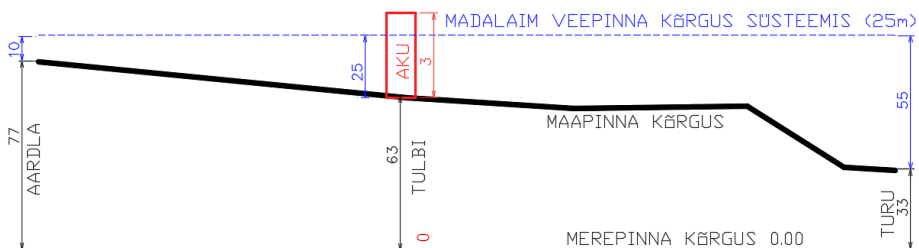
² Energiasalvesti sünonümidena on kasutusel ka sõnad: akupaak, salvestusaku, salvesti, mahuti.

temperatuuri muudetakse vee vahetuse abil, nt pumbatakse külma vett sisse ja sooja vett välja. Energiasalvesti kasutamisel puudub müra, suits, vibratsioon, kütused jms.



Skeem 3. Energiasalvesti tööpõhimõtte illustatsioon. Punasega on soe vesi ning sinisega külm vesi. Nende vahel on segunenud temperatuuriga kiht.

Energiasalvesti on kahesüsteemne, suvel kasutatakse kaugjahutuse ja talvel kaugkütte tagamiseks. Energiasalvesti projekteeritakse „avatud anumana“ ehk seal puudub surve. Vee tase mahutis on konstantne ning seda kontrollib automaatika. Selleks, et energiasalvesti ühendada otse kaugjahutusvõrguga, peab energiasalvesti kõrgus olema suurem kui jahutusvõrgu staatiline rõhk ehk jahutusvõrgu kõrgeim punkt (vt skeem 4). See on lisategur ohutuse tagamiseks. Kaugkütte režiimis eraldatakse energiasalvesti soojusvõrgust soojusvahetitega, kuna soojusvõrgu rõhud ei võimalda otse ühendamist.



Skeem 4. Läbilõige Turu tn 16a külmajaama ja Aardla katlamaja asukohtade kõrgusest ning energiasalvesti (skeemil nimetusega: aku) kõrguse vajadusest.

2 PLANEERINGU- JA MÕJUALA ÜLEVAADE, ANALÜÜS NING JÄRELDUSED

2.1 Olemasolev olukord

Planeeringualaks on Tulbi tn 12 kinnistu ja kinnistuga piirnevad Tulbi ja Ülase tänava maaalad. Planeeringuala pindala on ca 0,9 ha.

Tulbi tn 12 kinnistu omanik on Tartu linn. Kinnistu koormati 20.10.2000 hoonestusõiguse seadmise lepingu alusel hoonestusõigusega, omanikuna on registrisse kantud Gren Tartu AS (endine AS Anne Soojus).

Tulbi tn 12 kinnistu (kt 79503:005:0005) pindala on 7 510 m², sihtotstarve on tootmismaa 100%. Ehitisregistri (EHR) andmetel asub kinnistul katlamaja (EHR kood 104034262) ehitisealuse pinnaga 956 m², suhtelise kõrgusega 11,5 m ja trafoalajaam „Maarjamõisa“ (EHR kood 104034264) ehitisealuse pinnaga 121 m². Lisaks asub katlamaja läänenurgas ligi u 29 m kõrgune korsten.

Katlamaja paikneb kinnistu läänenurgas. Katlamaja asetus Tulbi ja Ülase tänavate suhtes ei arvesta tänavate kulgemise suunaga, st et katlamaja fassaad ei ole paralleelne külgnevate tänavatega ega järgi Tulbi ja Ülase tänavate ääres paiknevate üksikelamute ehitusjoont. Kohati ulatub katlamaja hoone nurk ja serv kinnistu piirini.

Katlamaja toimib täisautomaatselt ning on mehitamata, mistõttu igapäevaselt kinnistule liikumist ei toimu. Kinnistul käiakse u 1-2 korda nädalas hooldusautodega.

Kinnistule on juurdepääs Ülase ja Tulbi tänavatelt. Jalakäijatele on lisaks juurdepääs Tulbi tänavalt jalgvärava kaudu. Kinnistu on piiratud aiaga.

Umbes pool kinnistust on haljastatud. Enamus haljastatud alast paikneb kinnistu idapoolsel osal, haljasribana ka Tulbi tn piiri ääres. Haljastatud alad on kaetud muruga, alal kasvab puid, põõsaid ja hekke (dendroloogilise hinnangu alusel 32 dendroloogilist objekti). Dendroloogilise hinnangu alusel³ on ligikaudu pooled Tulbi tn 12 kinnistul ja naaberkinnistutel piiri vahetus naabruses kasvavatest dendroloogilistest objektidest madala (IV väärtusklass) haljastusliku väärtusega. Dendroloogilise hinnangu alusel on planeeringualal määratud kaks II väärtusklassi kuuluvat dendroloogilist objekti – Tulbi tn 12 kinnistul asuv hariliku tamme püramiidjas vorm (joonisel puittaim nr 4) ja Tulbi tänava transpordimaal asuv suurelehine pärn (joonisel puittaim nr 42).

Katlamajast lõunasse jääv ala (2018. a lammutatud hoone osas) on kaetud killustikuga. Olemasolev katlamaja ja killustikuga kaetud ala on ümbritsetud asfaltiga kaetud pinnaga.

Tulbi tn 12 kinnistul on olemas vee-, kanalisatsiooni-, elektri-, gaasi-, kaugkütte- ja sidevarustus. Katlamaja kasutab kütusena maagaasi. Kinnistu lõunaosas kulgeb mitmeid maa-aluseid tehnovõrke – alajaama(de) ja hoone vahelised ning alajaamadesse suunduvad elektrikaablid; ida-lääne suunaliselt läbi kinnistu kulgevad kaugkütte-, vee- ja kanalisatsioonitorud. Leidub ka tehnovõrke, mis on tööst väljas. Eespool nimetatud tehnovõrgud kulgevad ka Tulbi ja Ülase tänavatel.

³ Tartu Tulbi tn 12 Dendroloogiline hinnang, Aktiniidia OÜ, töö nr 49/22

Planeeringuala lõunapiiril, alajaamast „Maarjamõisa“ idas ja lõunas, on u 1 m laiuselt määratud sundvaldusega tehnovõrgu ala Elektrilevi OÜ kasuks (Maa-ameti kitsenduste rakenduses: vid 40811050857190416-2).

Olemasolev olukord on kajastatud joonisel nr 3.

2.2 Planeeringuala mõjuala funktsionaalsed ja linnaehituslikud seosed

Planeeringuala situatsioon on kujutatud joonisel nr 1 *Situatsiooniskeem*. Planeeringuala mõjuala funktsionaalsed ja linnaehituslikud seosed on esitatud planeeringu joonisel nr 2 *Mõjuala funktsionaalsed ja linnaehituslikud seosed*.

Planeeringuala asub Maarjamõisa linnaosas, Maarjamõisa asumis. Planeeringuala piirneb kahest küljest tänavatega – põhjaküljest Ülase tänavaga ja lääneküljest Tulbi tänavaga. Tulbi ja Ülase tänavate ääres paiknevad üksikelamutega hoonestatud elamumaa kinnistud. Lõunasse jäävad Tulbi tn 12a krundil paiknev Kullerkupu 66:(Veeriku) alajaam ning N. Lunini tn 16 kinnistul paiknev Tartu Ülikooli Kliinikumi väliparkla ja planeeringuala piirist u 30 m kaugusele jääv viiekorruseline parkimismaja (EHR-i andmetel suhteline kõrgus ligi 20 m). Idas, N. Lunini tn 20 kinnistul, planeeringuala piiri vahetus läheduses paikneb antud krundi kõrvalhoone ja N. Lunini tänava poolses osas kaarhall.

Planeeringualast põhja- ja läänekaarde jäävad kahekorruselised üksikelamud, linnulennult u 50 m idas asub Mathieseni park. Kagus, linnulennult u 120 m kaugusel, paikneb Tartu Ülikooli Kliinikumi Meditsiinilinnaku lähim hoone. Meditsiinilinnaku kõrgeim hoone on EHR-i andmetel üheksakorruseline haiglahoone suhtelise kõrgusega ligi 39 m. Planeeringuala mõjuala illustreerib Skeem 5.

Planeeringualast linnulennult u 60 m lõunasse jääb üldplaneeringuga määratud Maarjamõisa miljööala (N. Lunini tn 12 kinnistu), mis planeeringualal kavandatule täiendavaid tingimusi ei sea.

Planeeringuala funktsionaalne seos mõjualaga on käsitletav kaugkütte ja -jahutuse ning kliimaneutraalsuse tagamise aspektist (vt ptk 1.1, 1.2 ja 1.3). Planeeritava tegevuse tõttu jääb Tulbi tn 12 kinnistu jätkuvalt kinniseks territooriumiks ega suurene mõjuala tänavate liikluskoormus.

Planeeringuala ja mõjuala liikumisviise kajastav analüüs on esitatud ptk 3 *Liikumisviiside analüüs*.



Skeem 5. Vaade planeeringualale ida poolt. Planeeringuala on tähistatud punase joonega. Foto: Maa-ameti fotoladu, 09.05.2021.

Mõjualas kehtestatud detailplaneeringud

Planeeringu mõjualas on kehtestatud neli detailplaneeringut (vt joonis nr 2).

Käesoleva planeeringuala Ülase tänava vastasküljel on kehtestatud *Ülase 1c krundi detailplaneering*⁴, millega on ette nähtud planeeringuala jagamine kaheks elamumaa krundiks ning määratud ehitusõigus väikeelamute ehitamiseks. Planeeringuga kavandati Ülase tänava elamumaade poolsesse serva kõnnitee. Planeering on elamute osas ellu viidud, Ülase tänavale kõnniteed rajatud ei ole.

Planeeringualast lõunas on kehtestatud kaks detailplaneeringut:

*L. Puusepa tn 2 // 4 // 6 // 8 krundi ja lähiala detailplaneeringuga*⁵ on naaberkinnistule N. Lunini tn 16 krundile määratud ehitusõigus parkimismaja ehitamiseks ning L. Puusepa tn 2 // 4 // 6 // 8 krundil TÜ kliinikumi meditsiinilinnaku laiendamiseks (6 hoonet, 9 korrust, maksimaalne abs. kõrgus 104,5 m, suurim lubatud ehitisealune pind 33 450 m²). Planeeringuga kavandatud parkimismaja on ehitatud ning meditsiinilinnaku osas on planeering elluviimisel.

*Tulika tn 1, N. Lunini tn 12, N. Lunini tn 14, N. Lunini tn 16 ja lähiala detailplaneeringuga*⁶ on planeeringulast linnulennult u 110 m kaugusel edelas kavandatud Tulika tn 1 ja 1a krundide liitmine ning määratud ehitusõigus multifunktsionaalse päevakeskuse ehitamiseks (1 hoone, 2 korrust, suurim lubatud ehitisealune pind 700 m²). Lisaks on kavandatud jalakäijate liiklemisalad (kõnniteed), mis ühendavad Tulika tänavat Kullerkupu ja N. Lunini tänavatega. N. Lunini tn 12 asuva Maarjamõisa mõisa hooned ja ümbrus on planeeritud säilitada.

⁴ *Ülase 1c krundi detailplaneering*, kehtestatud Tartu Linnavolikogu 20.12.2002 otsusega nr 486

⁵ *L. Puusepa tn 2 // 4 // 6 // 8 krundi ja lähiala detailplaneering*, kehtestatud Tartu Linnavolikogu 12.10.2017 otsusega nr 503

⁶ *Tulika tn 1, N. Lunini tn 12, N. Lunini tn 14, N. Lunini tn 16 ja lähiala detailplaneering*, kehtestatud Tartu Linnavolikogu 05.12.2017 otsusega nr 150.

Üldplaneeringu kohaselt on Tulbi tn 12 krunt määratud perspektiivseks lühiajalise soojus- ja/või jahutusenergia salvestusaku (energiasalvesti) asukohaks ning akupaagi suurimaks lubatud kõrguseks on maapinnast 30 m. Lisaks on üldplaneeringuga Tulbi tn 12 krunt planeeritud perspektiivse asukohana jääsoojusest tsentraalsete soojuspumpade abil kaugkütte soojuse tootmiseks olemasoleva tootmisüksuse (katlamaja) juurde. Üldplaneeringu kaardirakenduse kohaselt on N. Lunini tänava suunalt planeeringualani kavandatud perspektiivne kaugjahutustoru.

Üldplaneeringu kohaselt ei tohi kõrghaljastuse osakaal olla üldjuhul väiksem kui 10% ning nii küllastajate kui ka töötajate seisukohalt tuleb kaaluda krundisisestele haljasaladele puhkeala rajamist. Kuna Tulbi tn 12 kinnistul küllastajaid ei käi ning igapäevaselt töötajaid ei ole (käiakse kohal hooldustöödeks), siis krundisisesele haljasalale puhkeala rajamise vajadus puudub. Vajadusel saab puhkealana kasutada Tulbi tänaval Tulbi tn 12a kinnistu kõrvale planeeritud haljas- ja puhkeala.

Planeeringualasse osaliselt jäävad Tulbi ja Ülase tänavad on Tartu linna üldplaneeringuga määratletud kui kõrvaltänavad, kuhu on ette nähtud jalg- ja jalgrattatee paiknemine mõlemal pool sõiduteed. Kuna nimetatud tänavad ei ole üldplaneeringuga määratud jalgrattatee võrgustiku osana, on käesoleva planeeringuga lahendatud jalgteede (kõnnitee) paiknemine. Tulbi tänavale on jalgteede kavandatud mõlemale poole sõiduteed. Ülase tänavale on jalgteede kavandatud ühele poole sõiduteed, kuna tänavamaa katastriüksuse laius ei võimalda planeerida normikohast sõiduteed ja kahepoolset kõnniteed (vt täpsemalt ptk 3).

Üldplaneering näeb ette, et planeeringuala hoonestuse kavandamisel tuleb järgida ehitusjoont. Tulenevalt olemasoleva katlamaja paiknemisest külgnevate tänavate ehitusjoonte suhtes (vt ptk 2.1) ja katlamaja juurdeehituse võimalikest tehnoloogilistest vajadustest, ei ole Tulbi tn 12 krundi hoonetele otstarbekas kohustuslikku ehitusjoont määrata.

Detailplaneering on üldplaneeringus ette nähtud peamiste strateegiliste eesmärkidega kooskõlas – kavandatud on üldplaneeringu kohane maakasutus ja otstarve; arhitektuurivõistluse võidutööst lähtuvalt on tagatud planeeringulahenduse sobilik linnaruumi kvaliteet ja sobivus piirkonda; tagatud on kõrghaljastuse 10% osakaal krundi pindalast. Eelpool kirjeldatud põhjendustel ei ole antud asukohas võimalik Ülase tänaval rajada kahepoolset kõnniteed ja planeeringualal ei ole asjakohane määrata ehitusjoont.

2.4 Planeeringu- ja selle mõjuala analüüsil põhinevad järeldused ning ruumilise arengu eesmärgid

Planeeringuala asub madalama hoonestusega üksikelamute piirkonna ning hajusamalt paikneva, kuid massiivsema hoonestusega (TÜ Kliinikumi Meditsiinilinnaku ja parkimismaja) piirkonna piiril. Tuginedes planeeringuala ja selle mõjuala olemasolevale olukorrale, on näha, et planeeritud ehitusõiguse (katlamaja juurdeehitus, energiasalvesti rajamine) visuaalse mõju suhtes on kõige tundlikumad põhja- ja läänekaares asuvad väikeelamud. Tulenevalt planeeringuala paiknemisest lähemal pigem üksikelamutele ning arvestades planeeritud ehitusõigust, on oluline tagada linnaehituslikult sobiv ja atraktiivne planeeringulahendus.

Planeeringuga on määratud ehitusõigus katlamaja juurdeehituseks, energiasalvesti ja maa-aluste vedelkütuse (diiselkütuse) mahutite rajamiseks. Katlamaja juurdeehituse kõrgus lähtub olemasolevast katlamajast. Energiasalvesti kõrgus lähtub üldplaneeringuga lubatust ning on käesoleva planeeringuga planeeritud lahendusest kõige suurema visuaalse mõjuga.

Planeeritud energiasalvesti näol on tegemist spetsiifilise tehnoehitiseega. Arvestades tehnoloogilisi vajadusi ja lahendust, on energiasalvesti planeeritud silindrikujulisena, kõrgusega 30 m maapinnast. Tulenevalt energiasalvesti spetsiifilisusest (nii funktsioon kui ka mõõtmed) kui ka mõjuala olemasolevast linnaehituslikkust olukorrast (eelkõige väikeelamute lähedus), on oluline leida lahendus, mis omab võimalikult vähe negatiivset, sh visuaalset, mõju.

Kvaliteetse linnaruumi tagamiseks, atraktiivsema lahenduse leidmiseks ja negatiivsete mõjude vähendamiseks on läbi viidud arhitektuurivõistlus, mille võidutöö *Kliiniline jahutus* (Kolm Koma Arhitektid OÜ) on planeeringulahenduse aluseks. Arhitektuurivõistluse läbiviimisel tehti koostööd naabrite ja Veeriku kogukonna esindajatega.

Planeeringulahendus lähtub arhitektuurivõistluse võidutöö lahendusest järgmiselt:

- Energiasalvesti rajamise ala paikneb üksikelamutest võimalikult kaugel, kuid annab võimaluse asukoha täpsustamiseks projekteerimisel;
- Katlamaja juurdeehituseks on hoonestusala määratud selliselt, et see jääks elamutest eemale;
- Planeeritud lahendus peab moodustama arhitektuurselt ühtse terviku, sobituma ja sulanduma ümbritsevasse keskkonda.

Ruumilise arengu eesmärgid

Planeeringuala ruumilise arengu eesmärgid tuginevad peatükkides 1.1 ja 1.2 toodud strateegilistele vajadusele ja käesolevas peatükis (ptk 2) toodud planeeringuala ja selle mõjuala analüüsile ning analüüsil põhinevatele järeldustele. Planeeringuala ruumilise arengu eesmärgid on:

- *Tartu linna üldplaneeringu 2040+* elluviimine, st rajada Tulbi tn 12 krundile kaugjahutussüsteem, et tagada kaugjahutuse võimalus antud piirkonnas, mh TÜ Kliinikumi, Tartu Ülikooli jms hoonetele;
- Tartu linna energia- ja kliimakava *Tartu energia 2030* elluviimine, st Tulbi tn 12 krundile kaugjahutussüsteemi ehitamisega vähendada CO₂ heidet ja jõuda uuele tasemele taastuvenergia tarbimises ja tootmises;
- Võimaldada soojusettevõtjal täita talle *kaugkütteseadusega* pandud kohustusi;
- Leida energiasalvestile sobiv asukoht selliselt, et selle negatiivne (eelkõige visuaalne) mõju ümbritsevatele elamukruntidele oleks minimaalne;
- Täpsustada Tulbi ja Ülase tänavate lahendust ning muuta jalakäijate liikumine ohutumaks;
- Tõsta Tulbi tn 12 krundi esteetilist terviklahendust ja atraktiivsust.

3 LIIKUMISVIISIDE ANALÜÜS

Liikumisviiside analüüsi koostamisel on aluseks võetud erinevaid Tartu linna liikluse ja transpordiga seotud uuringuid ja prognoose ning analüüsitud planeeringulahendusega lisanduva liikluse mõju olemasolevale tänavavõrgule. Planeeringuala ümbritsevate tänavate ja kliinikumi parkla liiklusega seotud kitsaskohtade sisendiks on planeeringuala naabrite esindaja hinnang ning kogemused. Planeeringualaga külgnevate tänavate parkimist on hinnatud tuginedes Maa-ameti ortofotodele ja kaldaerofotodele.

Planeeringualaga külgnevad Tulbi, Ülase ja Kullerkupu tänavad on Tartu linna üldplaneeringuga määratletud kui kõrvaltänavad⁹. Nimetatud tänavatel liiklusloendusi ja liiklusprognoose läbi viidud ei ole. Ülase tänavaa ääres on 23 üksikelamuga hoonestatud

⁹ Kõrvaltänav on mittekeskne, elamuala tänav (juurdepääs), mis võib olla ühenduses kohaliku jaotustänavaga. Kõrvaltänaval on oluline sotsiaalne roll, ta on tihti planeerimisühiku ainus avalik koht. Tiptunnil mootorsõidukite liiklussagedus peaks soovitatavalt jääma alla 100 a/h.

krunti, millest neli asuvad planeeringualaga piirneva Ülase tänava lõigul ning Kullerkupu tänaval 17 üksikelamuga hoonestatud krunti. Planeeringualaga piirnevalt Tulbi tänava lõigult üksikelamute kruntidele juurdepääsu ei ole. Arvestades üksikelamute kruntide arvu, võib hinnata, et kohalike elanike liikumisest tekkinud tiptundide (hommikune ja õhtune) liiklussagedus võib vastata kruntide arvule. Hinnanguliselt pool üksikelamute liiklusest (u 20 autot) kasutab juurdepääsuks Ravila tänavat ja pool Tulbi ja N. Lunini tn suunda. Tulbi, Ülase ja Kullerkupu tänavatel esineb ka TÜ kliinikumi parklaga seotud liiklust (enamuse parklaga seotud liiklusest liigub N. Lunini tänaval ning kõrvaltänavatel sõidab eeldatavalt väike osa parkijatest), mis hajub eeldatavalt ühtlaselt päeva peale. Hinnanguliselt jääb nimetatud kõrvaltänavate liiklussagedus alla 100 a/h, olles vastavuses üldplaneeringuga määratud kõrvaltänavate liiklussageduse normiga.

Planeeringuala lähedusse jääb kaks bussipeatust: Viljandi mnt tänaval "Tulbi" peatus ja N. Lunini tänaval meditsiinilinnaku ees „Maarjamõisa haigla“ peatus. Hinnates lähiala elanike teekonda nimetatud peatustesse, võib arvata, et peatustesse liigutakse valdavalt mööda Tulbi tänavat.

Planeeringualast u 50 m kaugusel idas kulgeb N. Lunini tänav ning u 70 m kaugusel põhjasuunas kulgeb Viljandi mnt tänav, mõlemad on üldplaneeringu kohaselt kohalikud jaotustänavad¹⁰. Liikluskoormust N. Lunini ja Viljandi mnt tänavatel kajastab viimaine, Inseneribüroo Stratum poolt koostatud „Liiklusuuringute aluseks koostatud liiklusintensiivsuse kaart 2021“¹¹, kus on kajastatud 2020. a liiklussagedus õhtusel tiptunnil. Nimetatud kaardi andmetel on liiklussagedus mõlemal sõidusuunal kokku N. Lunini tänaval 283-323 ja Viljandi mnt tänaval 453-469 sõidukit tunnis. Võrreldes 2017. a¹² on N. Lunini tn liiklussagedus mõnevõrra kasvanud (2017. a vastav näit 221-317 sõidukit tunnis) ning Viljandi mnt liiklussagedus langenud (2017. a vastav näit 538-583 sõidukit tunnis). Vaadeldes liiklussageduse kaarte, võib järeldada, et N. Lunini tänava liiklussagedus Riia tänava suunal kuni N. Lunini põik tänava ristumiseni on kasvanud eeldatavalt TÜ Kliinikumi parkimismaja kasutuselevõttuga 2020. a. Viljandi mnt tänaval on liiklussagedus Ravila - N. Lunini vahelisel lõigul linnast väljuval suunal jäänud samaväärseks, linna sissetuleval suunal aga kahanenud. Eelnev analüüs näitab, et planeeringuala lähedale jäävatel kohalikel jaotustänavatel on liiklussagedused pigem samaväärsed või kahanenud.

Olulist mõju planeeringuga külgnevate Tulbi ja Ülase tänavate ning lähialasse jääva Kullerkupu tänava liiklusele avaldab TÜ Kliinikumi meditsiinilinnak. Maa-ameti ortofotode ja kaldaerofotode alusel on näha, et tööpäeviti pargitakse mõlemale poole Tulbi tänavat. Valdavalt esineb sellist parkimist planeeringualaga külgneval Tulbi tn lõigul. Lisaks pargitakse Tulbi tn 12 krundi juurdepääsude/värvate lähedusse ja ette, takistades katlamaja territooriumile juurdepääsu. Võib eeldada, et parkijateks on meditsiinilinnaku kasutajad (töötajad, patsiendid), kes ei soovi parkida tasulistes TÜ kliinikumi avaparklates või parkimismajas või on seal kohad täitunud.

Kohalike elanike esindaja tagasiside alusel on meditsiinilinnaku arengu tõttu suurenenud kõigi lähiala tänavate liikluskoormus – liigeldakse kõikides suundades, eriti on liikluskoormuse kasvu täheldada Tulbi ja Kullerkupu tänavatel. Liikluskoormuse kasv avaldub ka Tulbi, Ülase ja Kullerkupu tänavate ääres parkimise (sh valesi parkimise) suurenemises – pargitakse haljasaladele; pargitakse üksikelamute värvate läheduses selliselt, et väljasõit on raskendatud või takistatud; pargitakse ristmikele liiga lähedal. Planeeringualast lõunasse jäävasse TÜ Kliinikumi avaparklasse ja parklast välja liigutakse kõikidelt eelnimetatud tänavatelt. Avaparklat kasutatakse ka läbisõiduks.

¹⁰ Kohalik jaotustänav on juurdepääs, mis üldjuhul ühendab madalama hierarhiaga juurdepääse jaotusmagistraaliga, erandina ka põhimagistraaliga, üldjuhul kulgevad kohalikel jaotustänavatel ühissõidukite liinid

¹¹ <https://www.tartu.ee/et/uurimused/liiklusuuringute-aluseks-koostatud-liiklusintensiivsuste-kaart-2021>

¹² Liikluskoormuse uuring Tartu linnas 2017. aastal, Stratum OÜ, 2017

Tulbi, Ülase ja Kullerkupu tänavatel puuduvad kõnniteed, mistõttu mõjutab suurenenud liikluskoormus ja (valesti) parkimine kohalike elanike (lapsed, lemmikloomaga jalutajad, lapsevankriga vanemad) jalgsi ja jalgrattaga liikumise mugavust ja ohutust, eriti talvisel ajal.

Tulbi tänav on planeeringualaga piirnevas lõigus kahe-suunaline, u 9,5 m laiuse sõiduteega (pargitakse mõlemal pool teed), ilma kõnniteedeta. Kõrvaltänava liigile mittevastav (standardi *Linnatänavad* kohaselt on kõrvaltänava laius projektkiirusel 30 km/h 5 m) sõidutee laius tekitab võimaluse sõidutee ääres reguleerimata parkimiseks. Kuna Tulbi tänav on eeldatavalt oluline jalakäijate liikumistee (nt Veeriku kauplusesse, bussipeatustesse, TÜ Kliinikumini), on oluline tagada jalakäijate ohutus. Samuti on oluline täpsustada parkimisvõimalused. Tulbi tänavale tuleb kavandada kõnniteed, haljasribad ja normikohane sõidutee. Parkimine on soovitatav välistada planeeringualaga piirnevas lõigus mõlemal pool tänavat ja Tulbi tänava katastriüksuse tupiku osas, mis ulatub kuni Tulbi tn 12a alajaama krundini. Nimetatud tupik on soovitatav haljastada ning võtta kasutusele avaliku haljas- ja puhkealana.

Ülase tänav on kahe-suunaline, ilma kõnniteedeta ning planeeringualaga piirnevas lõigus küllaltki kitsas (tänavamaa katastriüksuse laius kitsamas kohas u 6,2 m, sõidutee laius 4-5,5 m). Kitsaste olude tõttu tuleb Ülase tänavale rakendada üldplaneeringuga määratud (jalg- ja jalgrattate paiknemine mõlemal pool sõiduteed) erinevaid lahendusi ning kitsastele oludele vastavat liikluskorraldust.

Ülase tänavale esineb ka juhuslikku parkimist, mis takistab kruntide väravatest väljasõitu. Ohutumate ja mugavamate liiklustingimuste loomiseks tuleb Ülase tänavale kavandada kõnnitee, soovitatavalt elamumaade poolsele küljele. Sõidutee laiuse määramisel lähtuda minimaalsest vajadusest, mis võimaldaks kahe-suunalist liiklust ning liikluskorralduse määramisel rakendada liikluse rahustamise võtteid (nt sõidu eesõiguse märk tänava kitsama koha läbimiseks).

Planeeringualal toimiva katlamaja ja planeeritud arenduse spetsiifikat arvestades on planeeringuala arenduse tõttu põhjustatud liikluskoormus piirnevatele ja lähiala tänavatele marginaalne alljärgnevatel asjaoludel:

- Katlamaja ja planeeritud arendus on täisautomaatne/mehitamata.
- Katlamaja hoones olemasolevate kontoriruumide kasutusele võtul võib igapäevaselt krundile liikuda u 4 autot;
- Hooldusautod (pikkusega kuni 5 m), liiguvad katlamaja territooriumile hinnanguliselt 1-2x nädalas;
- Varustuskindluse tagamiseks planeeritud diiselkütuse mahuti täitmine toimub u 15,4 m pikkuse kütuseveokiga (poolhaagis) 5-10x aastas.

Käesoleva arendusega seotud kõige suuremaks liiklusmõjukuks on kütuseveoki liikumine katlamaja territooriumile. Kuigi eeldatavalt liigub kütuseveok katlamaja territooriumile 5-10x aastas ja selle igapäevane mõju on marginaalne, on oluline tagada tänavatel liiklejate ohutus ka neil vähestel kordadel, kui kütuseveok tänavatel liigub. Arvestades poolhaagise pöörderaadiuseid, on tõenäoline, et Tulbi tänavalt väljasõidul (nt 180 kraadise tagasipöördega) ulatub kütuseveok pöördel vastassuunavööndisse. Liiklushäiringute leevendamiseks on soovitatav mahutite täitmine planeerida ajale, mil tänavate liiklus on hõredam.

Arvestades eelpool kirjeldatud probleeme ja planeeritud arenduse spetsiifikat, võib järeldada, et kõrvaltänavate liikluse problemaatika on seotud pigem TÜ Kliinikumiga, kuid arvestada tuleb ka liiklusruumi lisanduva kütuseveoki ruumivajadusega. Olemasoleva problemaatika ja lisanduva kütuseveoki liiklusest tuleneva mõju leevendamiseks on vajalik täpsustada tänavate lahendus (selgelt piiritletud sõidutee, rajada kõnniteed, haljasalad) ning keelata parkimine kohtades, kus see takistab kruntidele juurdepääsu.

4 RISKIANALÜÜS

Riskianalüüsi koostamise vajadus tuleneb planeeringu algatamise korralduses esitatud lähteseisukohast, mille kohaselt on vajalik esitada kavandatu osas riskianalüüs. Riskianalüüs annab ülevaate planeeringulahendusega kavandatu ohtlikkusest ja teeb ettepaneku ohutusmeetmete rakendamiseks projekteerimiseks ja ehitamiseks.

Riskianalüüs on koostatud koostöös Hendrikson & Ko juhtiveksperti Juhan Ruut`iga ja Gren Tartu AS spetsialistidega. Riskianalüüsi aluseks on kehtiv seadusandlus ja kogemus analoogsete (energiasalvesti) ehitistega.

Käesoleva detailplaneeringuga määratakse ehitusõigus olemasoleva katlamaja juurdeehituseks, 30 m kõrguse energiasalvesti ja 200 m³ (vastab u 170 tonnile) kogumahutavusega maa-aluste diiselkütuse mahutite (2 mahutit) rajamiseks (vt ka ptk.5.8.8).

Planeeritud maa-aluste diiselkütuse mahutite kogumahtu (200 m³ vastab 170 tonnile) arvestades, ei ole tegemist kemikaalseaduse¹³ alusel käsitletava C-kategooria ohtliku ettevõttega ega suurõnnetuse ohuga ettevõttega, kuna diiselkütuse ohtlikkuse alammäär on majandus- ja taristuministri 2.02.2016 määruse nr 10 *Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali künniskoguse ning ettevõtte ohtlikkuse kategooria määramise kord*¹ Lisa tabel 2 punkt 34 järgi 1000 tonni. Seetõttu puudub kemikaalseaduse mõistes vajadus riskianalüüsi koostamiseks.

Ohtude määratlemine ja ohutusmeetmed

Kavandatava tegevusega seotud võimalikest õnnetustest on potentsiaalselt kõige tõsisemate tagajärgedega need, mis on seotud kütuse transportimise, käitlemise ja ladustamisega. Samas on nende tekkimise tõenäosus väike (mahuti seadmete projekteerimisel ja käitamisel rakendatakse erinevaid ohutusmeetmeid) ja olemuselt on tegemist standardsituatsioonidega.

Maa-aluste kütusemahutite projekteerimisel, ehitamisel ja käitlemisel tuleb rakendada tavapäraseid meetmeid juhtumite (nt naftasaaduste väljavoolamine, tulekahju) vältimiseks ja nende tagajärgede piiramiseks inimese tervisele ja keskkonnale. Kütusemahutite projekteerimisel tuleb arvestada kehtiva seadusandluse ja standarditega. Olulisemad tingimused maa-aluste kütusemahutite projekteerimiseks on:

- Maa-aluste mahutite asukoha projekteerimisel tuleb arvestada selle täitmis- ja tühjendusava 50 m kujuga¹⁴ veeseaduse § 140 lg 1 nimetatud hoonetest;
- Maa-aluste mahutitega seotud lahenduste projekteerimisel ja ehitamisel tuleb lähtuda standardist EVS 812-5:2014 *Ehitise tuleohutus. Osa 5: Kütuseterminalide ja tanklate tuleohutus* ning kehtivast seadusandlusest.

Energiasalvesti on mahuti, milles on puhas vesi (vt ka ptk 1.3), mistõttu puuduvad looduskeskkonna ja kemikaaliga seotud ohud. Energiasalvesti on kavandatud 30 m kõrgune, hinnangulise mahutavusega u 4300 m³. Energiasalvestiga seotud vähetõenäoliselt ohuks ümbritsevale keskkonnale võib hinnata mahuti lekkimist, veelgi ebatõenäolisemaks ohuks veega täidetud mahuti purunemist ja kogu vee laialipaiskumist. Kirjeldatud ohud on seotud konstruktsioonide projekteerimise ja ehitamise kvaliteediga.

Energiasalvesti lekkeohu vältimise ohutusmeetmena tuleb projekteerimisel ja ehitamisel arvestada:

- Energiasalvesti projekteerida silindrikujulisena (kõige stabiilsem vorm);

¹³ Kemikaalseadus¹, Riigikogu poolt vastu võetud 29.10.2015

¹⁴ Keskkonnaministri 20.09.2019 määrus nr 42 *Naftasaaduse, põlevkiviõli, selle saaduse või biokütuse hoidla ehitamise ja kasutamise nõuded ning kuja täpsustatud ulatus*

- Lähtuda kehtivast seadusandlusest ja normidest, kasutada kvaliteetseid materjale.

Vähetõenäolise veelekke ohutusmeetmena tuleb lekkevee vastuvõtmiseks ja hajutamiseks energiasalvestit ümbritsev katendiala vähemalt 50 cm ulatuses olemasolevast maapinnast madalamale viia. Veelekke ohutusmeetmena on lubatud ka teised planeeringu elluviimisel asjakohased lahendused (nt kõrgemad vallid energiasalvesti ümber). Planeeringuala kirdenurka on sademevee ja energiasalvesti lekkevee vastuvõtmiseks (puhver, immutamiseks) kavandatud maapinnalohk.

5 PLANEERINGULAHENDUS

5.1 Planeeringulahenduse kirjeldus ning valiku põhjendused

Planeeringulahenduse elluviimisel saavad täidetud ptk 2.4 loetletud ruumilise arengu eesmärgid, ptk 1.1 kirjeldatud strateegilised eesmärgid, sh kliimaneutraalsuse saavutamiseks ja ptk 2.3 kirjeldatud üldplaneeringuga planeeritu.

Planeeringulahendusega on Tulbi tn 12 krundile kavandatud olemasoleva katlamaja juurdeehitus, 30 m kõrguse energiasalvesti ja maa-aluse vedelkütuse (diiselkütus) mahutite rajamine. Planeeringulahenduse valiku aluseks on arhitektuurivõistluse võidutöö *Kliiniline jahutus* (autor Kolm Koma Arhitektid OÜ), koostöö võidutöö arhitektiga, naabrite ja Veeriku kogukonna esindajatega, arendaja ja omavalitsusega.

Vedelkütuse mahutite vajadus tuleneb kaugkütteseadusest¹⁵, mille kohaselt on soojusettevõtja kohustatud tagama reservkütuse kasutamise võimaluse, mis kindlustab soojusvarustuse kolme ööpäeva jooksul. Vedelkütuse mahutid on planeeritud maa-alustena ning ei oma visuaalset mõju.

Planeeritud energiasalvesti ja maa-aluste vedelkütuse (diiselkütus) mahutite asukoha valikul on lähtutud põhimõttest, et need paikneksid elamutest võimalikult kaugel. Vedelkütuse mahutite asukoha kavandamisel on lähtutud asjakohasest seadusandlusest ja standardist (vt ptk 5.8.8). Energiasalvesti rajamiseks on arhitektuurivõistluse võidutööst lähtuvalt määratud ala, mille ulatuses võib energiasalvesti asukohta projektiga täpsustada. Väljaspool määratud ala ei ole energiasalvesti rajamine lubatud. Võimaldamaks katlamaja juurdeehitust täna teadaolevas mahus ja perspektiivis, on hoonestusala kavandatud olemasoleva katlamajaga külgnevatel aladel ning krundi lõunapoolsel alal. Määratud arhitektuuritingimuste eesmärgiks on tagada linnaruumi kvaliteet ja atraktiivsus.

Planeeritud haljastuse lahendus lähtub üldplaneeringust ja läheseisukohtadest, mille kohaselt peab kõrghaljastus moodustama minimaalselt 10 % krundi pindalast. Suurem kõrghaljastatud ala on kavandatud krundi kirdenurka, kuna antud alal on olemasolevat kõrghaljastust. Lisaks on haljasala piires kavandatud vertikaalplaneerimise teel rajada maapinnalohk krundi sademevee ja võimaliku (kuid vähetõenäolise) energiasalvesti veelekke puhvrina.

Tuginedes liikumisviiside analüüsile (ptk 3), on planeeringuga kavandatud osaliselt planeeringualasse jäävate Tulbi ja Ülase tänavate uus lahendus. Mõlemale tänavale on planeeritud jalakäijate ohutumaks liikumiseks kõnniteed. Tänavate uus lahendus võimaldab jalakäijatele ohumat liikumist, vähendab mitte-elanike parkimist nimetatud tänavatel ja juurdepääsude läheduses.

¹⁵ Kaugkütteseadus¹ § 7, Riigikogu poolt vastu võetud 11.02.2003

5.2 Planeeringuala kruntideks jaotamine

Detailplaneeringu lahendusega Tulbi tn 12 ja lähiala katastriüksuste piire ei muudeta.

5.3 Krundi hoonestusala

Planeeringuga on määratud Tulbi tn 12 krundil hoonestusala, mille piires on lubatud rajada ehitusõigusega määratud ehitisi (hooneid ja rajatisi). Väljaspool hoonestusala on lubatud ehitada väikesemahulisi rajatisi (nt kütusemahutiga seotud elemendid nagu täitmiskoht ja tuulutuspüstikud, tehnoloogilised kapid, varikatused, jmt). Hoonestusala sees on piiritletud energiasalvesti rajamise ala, mille piires tuleb energiasalvesti rajada. Energiasalvesti rajamise ala ei välista hoonestusala piires muu ehitusõiguse elluviimist.

Hoonestusala ja energiasalvesti rajamise ala on antud suuremad kui hoonete/rajatiste suurim lubatud ehitisealne pind, mis võimaldab projekteerimise käigus täpsustada hoonestuse ja energiasalvesti paiknemist ning konfiguratsiooni.

Hoonestusala määramise aluseks on olemasoleva katlamaja hoone ja alajaama paiknemine; arhitektuurivõistluse võidutöö lahendus katlamaja juurdeehituse, energiasalvesti ja maapinna lohu paiknemise osas. Hoonestusalad on valdavalt seotud krundi piiridega, paiknedes tänavapoolsetest krundi piiridest 5 m kaugusel ja naaberkruntide piirist 4 m kaugusel.

Hoonestusala sidumine krundipiiridega on näidatud joonisel nr 4.

5.4 Krundi ehitusõigus

Ehitusõigus on toodud *Põhijoonisel* (joonis nr 4) tabelina.

Planeeringuga määratakse ehitusõigus olemasoleva katlamaja hoone laiendamiseks (juurdeehituse tegemine), 30 m kõrguse energiasalvesti ehitamiseks, maa-aluste vedelkütuse mahutite (ptk 5.8.8) ning muude krundil asuvate hoonete ja rajatiste toimimiseks ning töötajate heaoluks vajalike ehitiste ehitamiseks. Rajatiste (nt varikatused, tehnoloogilised rajatised) ja abihoonete (kuni 5 m kõrged ja ehitisealuse pindalaga kuni 20 m²) arv ei ole piiratud.

Planeeritud ehitusõigusega nähakse ette olemasoleva katlamaja hoone, korstna ning alajaama „Maarjamõisa“ säilitamine. Lubatud on olemasoleva hoone, korstna ja alajaama täielik või osaline lammutamine ning rekonstrueerimine vastavalt määratud ehitusõigusele. Katlamaja hoone kõrgust ei ole lubatud muuta. Lubatud on päikesepaneelide (vt ptk 5.6) ja katlamaja tööks vajalike tehnoseadmete paigaldamine katustele.

Põhijoonisel toodud ehitise kasutamise otstarvete loetelu ei ole lõplik. Kohalikul omavalitsusel õigus lubada täiendavalt loetelus nimetamata ehitise kasutamise otstarbeid, kui need sobivad krundi kasutamise sihtotstarvetega ja/või kui need on vajalikud planeeritud tegevuse elluviimiseks/tööks.

5.5 Juurdepääsuteede asukohad ja liiklus- ning parkimiskorraldus

Juurdepääsuteede asukohtade ja liiklus- ning parkimiskorralduse lahendus tugineb ptk 3 toodud *Liikumisviiside analüüsile*.

5.5.1 Juurdepääsuteed ja liikluskorraldus

Olemasolev juurdepääs Tulbi tn 12 krundile Ülase tänavalt säilib. Tulbi tänava suunalt säilib olemasolev jalakäijate juurdepääs. Olemasolev juurdepääs krundi lõunapiiril tuleb sulgeda. Uus juurdepääs sõidukitele ja jalakäijatele on planeeritud Tulbi tänavalt, krundi läänepiiril. Uus juurdepääs võimaldab krundi teenindavatele sõidukitele (sh kütuseveok) mugavamad juurdepääsu. Juurdepääsude asukohti on lubatud muuta (nihutada), kui see on vajalik tulenevalt projekteeritavast hoonestusest, rajatiste paiknemisest ja/või liiklusohutuse tagamiseks. Juurdepääsude täpsem lahendus tuleb leida projektiga.

Planeeritud vedelkütuse mahuti kütusega täitmiseks on vajalik tagada kütuseveoki juurdepääs krundile (hinnanguliselt kuni 10 korda aastas, vt ptk 3), vajalikud pöörderaadiused tänaval kui ka krundisiseselt. Kui krundisisesest hoonestuse ja energiasalvesti projekteeritud lahendus võimaldab, on soovitatav kütuseveoki liikumine lahendada krundi läbisõitvana – sissesõit Tulbi tänavalt, väljasõit Ülase tänavalt. Kui kütuseveoki sõitmine läbi krundi ei ole võimalik, tuleb kütuseveoki juurdepääs lahendada Tulbi tänavalt.

Planeeringulahendus näeb ette planeeringualale jäävate Tulbi ja Ülase tänavate elementide (sõidutee, kõnnitee, haljasala) uue lahenduse. Kõnni- ja sõidutee laiuste kavandamisel on aluseks standard EVS 843:2016 *Linnatänavad*, tänava liigiks kõrvaltänav ning projekteerimise lähtetasemeks „hea“. Jalakäijate ohutumaks liikumiseks on planeeritud 2 m laiused kõnniteed – Tulbi tänavale kummalegi poole sõiduteed ja Ülase tänavale kitsaste olude tõttu elamumaade poolsesse tee äärde. Sõiduteede laiuseks on planeeritud üldjuhul 5 m, kuid Ülase tänaval tuleb kitsaste olude tõttu kasutada erandlikke lahendusi ja liikluse rahustamise võtteid (nt liikluskorralduslikult sõidu eesõiguse märgiga). Tulbi tänavale on kavandatud mõlemale poole sõiduteed haljasribad. Parkimist planeeringualaga piirnevate tänavate lõikudel ette nähtud ei ole. Tulbi tänaval Kullerkupu tn 1 krundi ulatuses tuleb vajadusel määrata parkimise keeld, et välistada võimalik juurdepääsu takistav parkimine Tulbi tn 12 krundi juurdepääsu lähedal. Samal lõigul tuleb projekteerimisel täpsustada kõnni- ja sõidutee vaheline katend, mis võimaldaks kütuseveoki pöörderaadiusest tulenevalt ülesõitu. Planeeritud tänavate elemendid tuleb täpsustada projekteerimisel.

Krundisiseselt on vaja tagada vaba ruum kütuseveoki manööverdamiseks, ümber pööramiseks või läbisõiduks.

Sõidukite tagurdamine tänavamaal on keelatud.

5.5.2 Parkimiskorraldus

Planeeringuala parkimine on lahendatud planeeringuala siseselt. Krundile kavandatavate ehitiste kasutamise otstarbeid on võimalik rakendada mahus, mis võimaldab tagada üldplaneeringukohaste tingimuste täitmise krundil.

Sõiduautode ja jalgrataste parkimiskohtade näitlik arvutus on suurima võimaliku ehitismahu korral vastavalt EVS 843:2016 *Linnatänavad*, normatiivi valiku aluseks on võetud ehitise

asukohana väikeelamute ala. Sõiduautode näitlik parkimisarvutus on esitatud ka vastavalt uuringus *Parkimiskohade vajaduse määramine Tartu linnas* (inphysica technology OÜ, 2022) leitud koefitsiendile. Nimetatud uuringu kohaselt on soovitatav planeeringualale kavandada parkimiskohti standardikohasest parkimisnormatiivist 76 %. Normikohane parkimisarvutus on esitatud Tabelis 1.

Tabel 1. Sõiduautode parkimisarvutus

Ehitise liik	Suletud brutopind	Parkimisnorm	Normijärgne arvutus	Uuringu kohane ¹⁶ arvutus	Planeeritud parkimiskohtade arv
Tööstusettevõtte (katlamaja)	1888 m ²	1 pk / 90 sb kohta	1888 m ² / 90= 21	21*76 %=16	6
Asutus (kontoriruumid)	200 m ²	1 pk / 40 sb kohta	200 m ² / 40= 5	5*76 %=3,8	4
				KOKKU	10

Arvestades olemasoleva katlamaja ja planeeritud ehitiste täisautomaatset toimimist (katlamaja igapäevaseks tööks töötajaid ei liigu), on katlamaja tööks vajaliku parkimiskohtade arvu planeerimisel võetud aluseks parkimiskohtade hinnanguline vajadus kuuele (hooldus)autole. Katlamaja hoones asuvate kontoriruumide kasutuse võtul on arvutuslik parkimiskohtade vajadus neljale autole.

Parkimiskohtade täpne arv, asukoht ja mõõtmed täpsustatakse projekteerimisel vastavalt tegelikule vajadusele. Lisaks tuleb planeeritud maa-aluste vedelkütuse mahutite asukohast tulenevalt arvestada parkimiskohtade projekteerimisel, et sõidukite parkimine ei tohi tekitada täiendavat tuleohtu ega takistada päästetöid¹⁷.

Jalgrataste parkimiskohtade planeerimiseks vajadus puudub, kuna kinnistule liigutakse hooldusautoga ning töötajaid igapäevaselt kohapeal ei viibi. Vajadusel on lubatud rajada jalgrataste parkimiskohti, mille arvu kavandamisel tuleb lähtuda tegelikust vajadusest.

Parkimiskohtade põhimõtteline lahendus on kujutatud *Põhijoonisel*.

5.6 Ehitiste arhitektuurilised ja kujunduslikud ning ehituslikud tingimused

Planeeritavate ehitiste arhitektuuriliste ja kujunduslike tingimuste määramise aluseks on arhitektuurivõistluse võidutöö *Kliiniline jahutus* (autor Kolm Koma Arhitektid) lahendus ning koostöö võidutöö autoritega.

Kui projekteerimisel ilmnenud asjaolude tõttu loobutakse arhitektuurivõistluse võidutöö lahendusest, peab uus lahendus olema võidutööst iseseisev ja seda mitte kopeerima.

Energiasalvesti on kavandatud iseseisva rajatistena.

Olulisemad arhitektuurilised ja kujunduslikud tingimused Tulbi tn 12 kinnistule on:

- Tagada tuleb kogu tootmiskompleksi arhitektuurne ja visuaalne terviklikkus, arhitektuur peab olema kõrgetasemeline ja ümbritseva keskkonna kvaliteeti parandav;
- Planeeringulahenduse elluviimisel renoveeritakse/korrastatakse olemasoleva katlamaja ja krundil asuva alajaama fassaadid ning piirdeaiad. Olemasolevate

¹⁶ Vastavalt uuringus *Parkimiskohade vajaduse määramine Tartu linnas* (inphysica technology OÜ, 2022) leitud koefitsiendile

¹⁷ EVS 812-5:2014 p.5.2.11.

hoonete ja piirdeaedade renoveerimine võib toimuda etapiviisiliselt (nt piirdeaiad uuendatakse uue juurdepääsu rajamisel ja vertikaalplaneerimisel, olemasolev katlamaja renoveeritakse juurdeehituse korral).

- Energiasalvesti asukoht ja väliskuju peab olema linnaehituslikult sobiv ja visuaalselt atraktiivne;
- Ehitiste ehitamisel tuleb kasutada kvaliteetseid ehitusmaterjale, keelatud on algupäraseid matkivate materjalide kasutamine;
- Energiasalvesti on iseseisev rajatis, arhitektuurse lahenduse esile toomiseks tuleb energiasalvesti ümber jätta teistest ehitistest või rajatistest piisavalt vaba ruumi ;
- Tehnorajatised nagu tehnilised kapid, redelid, vedelkütuse mahuti(d), jm on soovitatav varjata või kujundada keskkonda sobiva materjali ja värviga;
- Kui katlamaja põhihoonet laiendatakse või territooriumi sissepääse muudetakse olulisel määral, tuleb kogu territooriumile planeerida arhitektuurse lahendusega kokkusobiv piirdeaed.
- Soovitatav on valgustada neid rajatiste ja hoonete osi ning krundi territooriumi, mis on vajalikud krundi sihtotstarbeliseks kasutamiseks ning kuritegevuse riski vähendamiseks. Lisaks funktsionaalsele valgustusele arhitektuurse valgustuse planeerimisel peab see olema põhjendatud ning mitte tekitama ülemäärast valgusreostust;
- Valgustuse kavandamisel vältida erksaid, vahetuvate värvidega jms valgusallikaid, kasutada vaid kollast või sooja valget tooni valgusallikaid;
- Projekteeritavad tehnovõrguliinid tuleb ette näha maa-alustena;
- Lubatud katusetüüp ja -kalle: lame- ja kaldkatvus kaldega 0-20°;
- Lubatud välisviimistlusmaterjalid: kvaliteetsed materjalid, keelatud on kasutada imiteerivaid materjale. Materjalide valikul on soovitatav lähtuda soojussaare efekti leevendamise põhimõtetest, kasutades materjale, mis vähendavad soojuste akumuleerimist;
- Lubatud katusekatte materjalid: katusekaldele vastav materjal.
- Energiasalvesti horisontaalpind on soovitatav katta linnutõkkega, vältimaks lindude kogunemisest tulenevaid häiringuid (nt lindude kisa).

Ehitiste ehituslikud tingimused on:

- Energiasalvesti sisuks oleva mahuti peab olema silindrikujuline;
- Vedelkütuse (diiselkütus) mahutid peavad olema maa-alused;
- Lubatud on projekteerimisel näha ette päikeseenergia kasutamise võimalusi. Paneelid või nendega kaetavad osad kavandada osaks arhitektuursetest elementidest või kavandada need ehitiste osade külge (katus, fassaad, varjestusribi). Mistahes tüüpi päikesepaneelide kasutamisel peavad olema tagatud järgmised nõuded ja tingimused:
 - Päikesepaneelid ei tekita kõrvalolevatele hoonetele valgusreostust;
 - Päikesepaneelid ei kahjusta naaberhooneid, väliruumis liiklejad ja looduskeskkonda;
 - Päikesepaneelid ei häiri liiklust ja teel liiklejad.

5.7 Haljastus ja heakord ning vertikaalplaneerimine

5.7.1 Haljastus ja heakord

Planeeringualal asuva haljastuse kohta on koostatud dendroloogiline inventuur *Tartu Tulbi tn 12 Dendroloogiline hinnang* (Ülle Jõgar, Aktiniidia OÜ, töö nr 49/22).

Planeering näeb ette säilitada kaks II väärtusklassi puittaim – Tulbi tn 12 kinnistul asuv hariliku tamme püramiidjas vorm (joonisel puittaim nr 4) ja Tulbi tänava transpordimaal asuv suurelehine pärn (joonisel puittaim nr 42). Võimalusel tuleb säilitada III väärtusklassi puittaimed, kui need ei jää ette planeeringulahenduse elluviimisele. IV ja V väärtusklassi puittaimed on lubatud likvideerida. Planeeringu joonisel on esitatud ettepanek likvideeritavate III, IV ja V väärtusklassi puude osas, mis jäävad tõenäoliselt ette ehitustegevusele või on V väärtusklassiga. Likvideeritavad puittaimed tuleb täpsustada ehitusprojekti käigus. Planeeringuala taimekooslus kuulub IV väärtusklassi ega oma looduskaitsest väärtust.

Säilitatavate puude kaitseks tuleb ehitustegevuse käigus arvestada juurestiku kaitsealaga, vajadusel rakendada juurestiku kaitseks erimeetmeid. Tulbi tänaval puittaim nr 42 kõrval planeeritud kõnnitee kaugus puu tüvest on lubatud alates olemasolevast asfaldi-muru piirist (u 1,4 m puu tüvest) kuna selles ulatuses on puu juured juba kahjustada saanud. Sama puu kasvutingimuste tagamiseks on vajalik puu tüvest Ülase tänava suunas säilitada 5 m pikkune haljasriba. Ehitustööde ajal tuleb tagada planeeringualal ning naaberkinnistul kasvavate puude kasvutingimuste säilimine, rakendades kaitsemeetmeid kõrghaljastuse juurestiku, tüve ja võra kaitsmiseks. Ehitusplatsi ja selle juurdepääsutee lähedale jäävate puude võrade all tuleb kaevetöödel ja mehhanismidega sõites võimalikult vältida puu maapinnalähedaste juurte kahjustamist. Hea on viia läbi enne suuremaid kaevetöid puude lähedal proovikaevamised, et täpsustada jämedamate juurte paiknemist mullas. Võimalikult tuleb säilitada puu jämedamaid kui 25 mm läbimõõduga juuri, sest jämedamate juurte läbikaevamisel võivad puud muutuda tormihellaks. Ehitustööde ajal tuleb vältida säilitatavate puude tüvede vigastamist. Selleks tuleb lehtpuude tüved katta vähemalt 2 meetri kõrguste kaitselaudadega kuni võra alumiste oksteni ja okaspuude ümber paigaldada ajutised piirdeaiaid. Vältida ehitustööde ajal puu võrade vigastamist.

Dendroloogiline inventuur tuvastas planeeringualal neli invasiivset võõrliiki: vooljas pargitatar, kanada kuldvits, väikeseõiene lemmalts ja harilik tõlkjas ehk rakvere raibe. Voolja pargitatra kogumiku asukoht on märgitud planeeringu joonistele ja dendroloogilise ülevaate skeemile (planeeringu lisades). Kanada kuldvits, väikeseõiene lemmalts ja harilik tõlkjas on esindatud üksikute isenditega mistõttu neid joonisele kantud ei ole. Nimetatud võõrliigid kasvavad peamiselt väljaspool vaadeldavat kinnistut, selle vahetus naabruses. Ainult kanada kuldvitsa leidub üksikute isenditena ka Tulbi tn 12 kinnistul. Keskkonnaministri määrusesse nr 126 "Looduslikku tasakaalu ohustavate võõrliikide nimekirja" (vastu võetud 07.10.2004) kuuluvad nendest liikidest vooljas pargitatar ja kanada kuldvits. Looduslikku tasakaalu ohustavate taimeliikide isendid tuleb hävitada. Et vältida võõrliikide edasist levikut, tuleb hoiduda ka nende kasvukohast pärit mulla kasutamist haljastuses.

Krundi pindalast minimaalselt 10 % peab olema kõrghaljastatud. Kõrghaljastatud alade illustreeriv paiknemine on kujutatud *Põhijoonisel*. Suurem kõrghaljastatud ala on kavandatud krundi kirdenurka. Lisaks on kõrghaljastatud ala kavandatud Tulbi tn piiri äärde. Tulbi tn 12 krundi uushaljastus tuleb lahendada ehitusprojekti koosseisus. Haljastuse kavandamisel tuleb arvestada säilivate ja rajatavate tehnovõrkude- ja rajatiste asukohtadega.

Planeeringuga on kavandatud haljasribad Tulbi tänavale, vähesel määral ka Ülase tänavale. Tänavahaljasribad on planeeritud murukattega, kuna tänaval kulgevad olemasolevad maa-

alused tehnovõrgud. Võimalusel on lubatud haljasribadele istutada põõsaid ja puid. Tulbi tänava katastriüksuse tupik (Tulbi tn 12a-ni ulatuv tänavamaa osa) on planeeritud haljastada ja kasutusele võtta haljas- ja puhkealana. Alale on lubatud paigutada puhkerajatisi ja tänavamööblit.

Kõrghaljastatud alade paiknemist on lubatud muuta arvestades kõrghaljastusele seatud tingimusi. Mitmekesistamiseks linnaloodust, on soovitatav kõrghaljastatud alasid kujundada ökoloogiliselt mitmekesisena. Haljastuse projekteerimisel ja rajamisel tuleb arvestada olemasolevate ja projekteeritavate tehnovõrkude kaitsevöönditega ja tehnorajatiste paiknemisega. Istutatavate puude liik, arv ja asukohad, võimaliku madalhaljastuse lahendus ning muud parameetrid (liik/liigid, istutuskeem, istikute arv jms) antakse ehitusprojekti mahus vastavalt standardile EVS 811:2002 *Hoone projekt*. Haljastuse rajamisel tuleb arvestada standardi EVS 843:2016 *Linnatänavad* nõuetega nagu tänavahaljastusele vajalik kasvuruum, tugevdatud kasvupinnas (tugipinnas), kõvakattega alale puude kavandamine. Taimeliigi valikul tuleb arvestada taime maa-aluse ja -pealse ruumivajaduse ning sobiva tänavaruumi olemasoluga. Alla 3 m haljasriba korral tuleb kasvupinnase mahtu suurendada kõvakatte alla rajatava tugipinnasega.

Tulbi tn 12 krunt tuleb piirata piirdeaiaga. Piirdeaiad peavad kulgema mööda krundi piiri, v.a kui mööda krundi piiri kulgemine ei ole põhjendatud/vajalik ja eristus on kokkuleppel naaberkinnistu omanikuga (nt olemasolev piirdeaed alajaamade juures, piirdeaiavärava tagasiaste Ülase tänaval). Täiendavalt on lubatud rajada krundisiseseid piirdeid. Piirdeaiad peavad olema arhitektuurse lahendusega kokkusobivad.

5.7.2 Vertikaalplaneerimine

Vertikaalplaneerimisel on oluline juhtida sademeveed hoonetest ja tehnorajatistest eemale ning kindlustada vee mittevalgumine naaberkinnistutele ning tänavamaale.

Planeeritud kõrghaljastatud alale on kavandatud maapinnalohk, kuhu tuleb suunata krundi sademeveed ja energiasalvesti vähetõenäolised lekkeveed. Maapinnalohu suurus, sügavus, kuju ja paiknemine tuleb lahendada edasisel projekteerimisel.

Energiasalvesti ümber rajatav katendiala tuleb vähemalt 50 cm ulatuses olemasolevast maapinnast madalamale viia, tekitades energiasalvesti vähetõenäolise lekkeohtu maandamiseks ohutuskauksi, kust omakorda tuleb vesi juhtida nõvade või torustike kaudu krundi kirdeosasse kõrghaljastatud alale planeeritud maapinnalohku. Maapinnalohk tuleb rajada selliselt, et see ei muutuks aktiivseks tiigiks. Põhjendatud juhul ja kooskõlas omavalitsusega ning vajadusel piirinaabriga on lubatud eeltoodust erinevad lahendused.

Sademevee täpsem lahendus on kirjeldatud ptk.5.8.1.

5.8 Tehnovõrkude ja -rajatiste asukohad

Tehnovõrkudega varustatus on lahendatud võrguettevõtete poolt väljastatud tehniliste tingimuste alusel. Planeeritud lahendus on põhimõtteline, mida täpsustatakse projekteerimisel. Projekteerimisel arvestada juurdepääsude (nii hoonesse kui krundile) asukohtade ja haljastusega. Tehnovõrkude põhimõtteline lahendus on kujutatud joonisel nr 5 *Tehnovõrgud*.

Ehitustegevusele (sh pinnasetööd) või haljastuse rajamisele ette jäävad ning tööst väljas ja kasutusele mitte jäävad tehnovõrgud tuleb likvideerida – töö käigus pinnasest eemaldada.

Tehnovõrgud, mille toimimine peab olema tagatud (nt võimalikule ehitustegevusele ette jäävad kaugküttetorud ja „Kullerkupu“ alajaama suunduvad maakaablid), tuleb vajadusel ümber ehitada. Kõik tehnovõrkude torud ja kaablid on planeeritud maa-alustena.

5.8.1 Veevarustus, reoveekanaliseerimine ja sademevesi

Veevarustuse, reoveekanaliseerimise ja sademevee lahendamise aluseks on Tartu Veevärk AS 30.09.2022 tehnilised tingimused nr INF/627.

Veevarustus

Olemasolev veeühendus säilib. Kavandatavad ehitised varustada veega Tulbi tänava veetorustikust, Tulbi tn 12 olemasoleva veeühenduse ja veemõõdusõlme kaudu.

Vajadusel tuleb olemasolevast veeühendusest kavandada tuletõrjervee mahuti täitmine ja pealevool 10 l/s 3 h jooksul (vt ptk.5.9).

Tulbi tn 12 krundi lõunaosa läbib AS-le Tartu Veevärk kuuluv veetorustik. Tulbi tn 12 kinnistut läbiv veetoru tuleb katkestada Tulbi tänaval asuvas veekaevus (Tulbi tn 12 kinnistu piiri kõrval, tänava alal) ning N. Lunini tn 20 kinnistul asuvas veekaevus.

Reoveekanaliseerimise varustus

Olemasolev reoveekanaliseerimiseühendus, mille eesvooluks on Tulbi tänav, säilib. Planeeringu elluviimisel lisanduv reoveekanaliseerimine juhtida krundil asuvasse olemasolevasse reoveekanaliseerimise torustikku. Kavandada selleks vajalikud täiendavad torulõigud. Kinnistul asuv olemasolev amortiseerunud torustik tuleb vajadusel rekonstrueerida.

Planeeringuala lõunaosas kulgeva kanalisatsioonitorustiku eesvooluks on N. Lunini tänava kanalisatsioonitorustik. Edasisel projekteerimisel tuleb teostada kanalisatsioonikaevude uuring, täpsustada millised torustikud kinnistul töötavad ja on vajalikud ning millised mitte. Vajadusel torud likvideerida või tõsta ümber.

Sademeveevarustus

Planeeringuga on ette nähtud lahkvoolne kanalisatsioon. Planeeringuala Tulbi tn poolisel osal leidub sademevee restkaeve, mis on juhitud reoveekanaliseerimise torustikku. Sademe- ja drenaaživee juhtimine reoveekanaliseerimise torustikku on keelatud. Seetõttu tuleb kõik sademe- ja drenaaživee ühendused reoveekanaliseerimisega katkestada.

Planeeringuala sademeveed on lubatud lahendada vertikaalplaneerimise teel immutades või koguda krundil kokku ning juhtida Ülase tänavale planeeritud sademeveetoruga N. Lunini tänaval asuvasse sademeveekanaliseerimise torustikku DN800.

Sademevee immutamise eelduseks Tulbi tn 12 krundil on ehitusgeoloogiliste uuringute teostamine, mille tulemustest lähtuvalt tuleb hinnata pinnase sademevee immutamise sobilikkust.

Valingvihma aegse ülekoormuse vähendamiseks sajuveesüsteemis tuleb planeeringualal sademevee vooluhulka (l/s) piirata. Vooluhulga (l/s) reguleerimiseks kasutada võimalikul määral väikese äravooluteguriga pinnakatteid ning planeerida krundile reguleeriv maht

(mahuti, torud vmt). Nõuded vooluhulga piiramiseks tuleb täpsustada ehitusprojekti koostamiseks väljastatavates tehnilistes tingimustes.

Katuse sademevesi tuleb suunata väljaspool hoonet maapinnale, kust see voolab sademeveelehtritesse ja restkaevudesse.

Sademeveekanalisisiooni planeerimisel tuleb arvestada võimaliku maksimaalse paisutustasemega torustikus. Võimalikust paisutustasemest madalamal asuvate sademeveeneelude ja –rajatiste vahetu ühendamine sademeveetorustikku ei ole lubatud. Kasutada tuleb uputustõkkeseadmeid ning pumpamist.

Enam kui 10-kohaliste parklate sademevee puhastamiseks planeerida kruntidele liivapüüdur ja I-klassi õlipüüdur.

Maa-aluste vedelkütuse mahutite täitmis- ja tühjendusava ümbruses olevatelt katenditelt tuleb sademevesi kokku koguda ning juhtida läbi õlipüüduri tänavamaal asuvasse sademeveekanalisisiooni. Õlipüüduri asukoht tuleb täpsustada projekteerimisel.

5.8.2 Elektrivarustus ja välisvalgustus

Olemasolev elektrivarustus säilib. Kavandatud on säilitada ka planeeringualal asuv alajaam „Maarjamõisa“.

Krundisisene välisvalgustus tuleb lahendada edasisel projekteerimisel järgides välisvalgustusele esitatud tingimusi (vt ptk 5.6).

Planeeritud Tulbi ja Ülase tänavatel kõnniteede rajamisel tuleb Ülase ja Tulbi tänava olemasolev tänavavalgustus kõnnitee rajamisel krundi piiridele lähemale tõsta.

5.8.3 Gaasivarustus

Gaasivarustuse lahendamise aluseks on AS Gaasivõrk 15.09.2022 tehnilised tingimused nr 3-5/178-22.

Olemasolev gaasiühendus säilib. Gaasivarustust kasutatakse katlamajas soojustootmiseks. Uus liitumispunkt on ette nähtud kinnistupiirile. Enne kinnistupiiri ette näha sulgseade, kuid mitte lähemale kui 1 m teiste kommunikatsioonide liitumis- ja sõlmpunktidele ning mitte sissesõiduteede alla, mis on kooskõlas kehtivate normidega. Krundisisene gaasitorustiku kulgemine lahendatakse edasisel projekteerimisel.

Täiendavad täpsemad nõudmised gaasipaigaldistele väljastatakse eel-/põhi-/tööprojekti tehniliste tingimuste väljastamisel. Gaasiosa tööprojekti koostamiseks taotleda AS-It Gaasivõrk tehnilised tingimused. Gaasivõrgu väljaehitamine toimub vastavalt liitumislepingule.

Ehitatavale gaasitorustikule tuleb näha ette servituudi/kasutusõiguse ala vastavalt kehtivatele normidele.

5.8.4 Soojusvarustus

Katlamaja soojusvarustuseks olev kaugkütteühendus säilib. Täiendav soojusvarustus (vajadusel) tuleb lahendada olemasoleva torustiku baasil.

5.8.5 Jahutusvarustus

Planeeritud energiasalvesti tuleb ühendada N. Lunini tn 16 kulgeva olemasoleva Dn300 kaugjahutustorustikuga. Täpsem lahendus leida eraldi projektiga.

5.8.6 Telekommunikatsioonivarustus

Olemasolev sidevarustus säilib. Planeeringualal täiendav sidevarustus tuleb lahendada olemasoleva liitumise baasil. Tööprojekti koostamiseks tuleb taotleda täiendavad tehnilised tingimused.

5.8.7 Energiasalvesti

Planeeringuga on ette nähtud kuni 30 m kõrguse energiasalvesti rajamine. Energiasalvesti täitmine veega toimub krundisisestest võrgutorustikest (kaugkütte- või kaugjahutustorustik).

Planeeritud energiasalvesti tuleb rajada joonisel kujutatud energiasalvesti rajamise ala piires.

5.8.8 Vedelkütuse mahuti

Katlamaja varustuskindluse tagamiseks (maagaasi tarnete katkemine, külmad talved vm avariiolekord) on planeeritud 2 maa-alust vedelkütuse mahutit kogumahutavusega 200 m³. Vedelkütuse mahutites on lubatud hoiustada kütust, mille leektäpp on > 55 °C (diiselkütus).

Vedelkütuse maa-aluse mahuti asukoha projekteerimisel tuleb arvestada selle täitmis- ja tühjendusava 50 m kujaga¹⁸ veeseaduse § 140 lg 1 nimetatud hoonetest ning standardi EVS 812-5:2014 Tabel 1 Märkus 8 toodud 5 m kujaga ehitistest. Maa-aluse vedelkütuse mahuti täpne asukoht tuleb projekteerida vastavalt kehtivale seadusandlusele ja normidele.

5.9 Tuleohutus ja tuletõrje veevarustus

Käesoleva detailplaneeringu koostamisel on arvestatud:

- siseministri 30.03.2017 määrusega nr 17 *Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded*;
- siseministri 18.02.2021 määrusega nr 10 *Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord*;
- Tuleohutuse seadus;
- Eesti Standardiga EVS 812-5:2014 *Ehitise tuleohutus. Osa 5. Kütuseterminalide ja tanklate tuleohutus*.

Krundil olemasolevad ja planeeritud hooned on tuleohutuse järgi liigitatud VI (tööstus- ja laohooned) kasutusviisiga hooneteks ning hoonete minimaalseks tuleohuklassiks on TP2. Planeeringuala hoonete kustutamiseks vajalik veevooluhulk veevõtukohas sõltub hoone suurima tuletõkkesektsiooni eripõlemiskoormusest. Kui hoone suurima tuletõkkesektsiooni eripõlemiskoormus on 0-600 MJ/m², tuleb tagada veevooluhulk veevõtukohas 10 l/s, kui eripõlemiskoormus on 601-1200 MJ/m², tuleb tagada veevooluhulk veevõtukohas 20 l/s. Veevooluhulk peab olema tagatud kolme tunni jooksul. Täpsem eripõlemiskoormus ja vajalik väliskustutusvee veevooluhulk täpsustatakse hoone projekti käigus.

Tartu Veevõrk tagab hüdrantidest vooluhulga 10 l/s. Kui projekteerimisel selgub, et hoonete kustutamiseks vajalik veevooluhulk peab olema 20 l/s, tuleb krundisiselt lahendada

¹⁸ Keskkonnaministri 20.09.2019 määrus nr 42 *Naftasaaduse, põlevkiviõli, selle saaduse või biokütuse hoidla ehitamise ja kasutamise nõuded ning kuja täpsustatud ulatus*

täiendav väliskustutusvesi. Täiendav väliskustutusvesi on lubatud lahendada energiasalvesti mahus või eraldi tuletõrjevee mahutitega, rajades need katlamaja hoone koosseisus (hoonesiseselt) või maa-alusena. Mahutite täitmine on ette nähtud krundisisestest võrgutorustikest (kaugjahutus- ja kaugküttetorustik) või otsevoolset ühisveevärgi veetrassist.

Veevõtukoht (hüdrant) peab paiknema ehitise üldjuhul 30 meetri kaugusel, et tagada päästetehnika ohutus. Tuletõrje veevõtukohti peab olema tagatud päästesõidukite juurdepääs igal ajal. Päästeautode juurdepääs on tagatud Ülase ja Tulbi tänavatel.

Vastavalt tuleohutusnõuetele¹⁹ peab vältima tule levimist teisele ehitisele, välja arvatud piirdeaiale, postile ja muule sarnasele nõnda, et oleks tagatud inimese elu ja tervise, vara ja keskkonna ohutus. Selle täitmiseks peab hoonetevaheline kuja olema vähemalt 8 m. Kui hoonetevaheline kuja on vähem kui 8 m, tuleb piirata tule levikut ehituslike abinõudega. Kuja nõuet rakendatakse ka rajatisele, kui rajatis võimaldab tule levikut. Hoonetevahelist kuja mõõdetakse üldjuhul välisseinast. Kui välisseinast on üle poole meetri pikkuseid eenduvaid põlevmaterjalist osi, mõõdetakse kuja selle osa välisservast.

Planeeringuala naaberkiinnistutel asuvad hooned (N. Lunini tn 20 kõrvalhoone ja Tulbi tn 12a alajaam) on ehitatud krundi piirile lähemale kui 4 m, mistõttu ulatub hoone 8 m tuleohutuskuja vähesel määral (u 3,5 m) planeeritud hoonestusalale. Nimetatud hoonete tuleohutuskuja kattumisel planeeritud hoonestusalaga tekib hoonestusalal osa, kuhu ehitamisel tuleb arvestada kehtivaid tuleohutusnõudeid.

Projekteerimisel ja planeeringu elluviimisel tuleb arvestada kehtivate normide ja nõuete, sh ehitisesisese tuletõrjeveevärgi lahendamisel. Arvestada tuleb ka päästetehnika juurdepääsu tagamisega hoonetesse ja päästetehnika raskusega.

5.10 Kuritegevuse riske vähendavad tingimused

Kuritegevuse riskide vähendamiseks on oluline:

- Tagada hea nähtavus (nii territooriumi valgustatus kui vaated naaberaladelt);
- Piirata krundile sissepääsu (selgelt eristatavad sissepääsud) ja kasutada lukustatavaid väravaid;
- Eristada selgelt avalik ja eramaa, st eramaa piiramine piirdega.

Hoone projekteerimisel ja hilisemal rajamisel on kuriteohirmu vähendamiseks ja vandalismiaktsioonide ärahoidmiseks soovitatav arvestada lisaks veel järgnevaga:

- Paigaldada videovalve ja kohtvalgustid;
- Kasutada atraktiivseid arhitektuuri elemente ja maastikukujundust;
- Kasutada atraktiivseid materjalide ja värve;
- Hoida ala korras;
- Kasutada vastupidavaid ja kvaliteetseid materjale (uksed, aknad, lukud).

5.11 Keskkonnatingimuste seadmine

Detailplaneeringuga ei kavandata objekte, mille raames tuleb läbi viia keskkonnamõju hindamine. Kavandatud tegevus ei põhjusta eeldatavalt negatiivset keskkonnamõju kui järgitakse detailplaneeringus ette nähtut ja krundi igakordne omanik peab rangelt kinni seadusega sätestatud keskkonnakaitse põhimõtetest. Tegevusega kaasnevad võimalikud mõjud, peamiselt ehitustegevuse ajal, on eeldatavalt väikesed ja nende ulatus piirneb peamiselt planeeringualaga.

¹⁹ Siseministri 30.03.2017 määrus nr 17 *Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded* § 22

5.11.1 Jäätmed

Olmejäätmete kogumine tuleb lahendada vastavalt jäätmeseadusele ja Tartu linna jäätmehoolduseeskirjale.

Tulenevalt planeeringuala hoonete funktsioonist ja arenduse spetsiifikast (mehitamata, täisautomaatne toomishoone) ei teki planeeringualal oluliselt jäätmeid. Jäätmete kogumine ja logistika on korraldatud ettevõttesiseselt (planeeringu koostamisest huvitatud isik). Olenevalt tekkinud jäätmete kogusest need kas viiakse teistele objektidele või tellitakse jäätmekäitleja transport kohapeale. Planeeringu koostamise hetkel Tulbi tn 12 krundil regulaarse teenuse vajadus puudub.

Suuremas koguses jäätmete teke on seotud ehitusaegse perioodiga. Ehitus- ja lammutusprahi käitlemise üldnõuded on sätestatud Tartu linna jäätmehoolduseeskirjas.

Planeeritud Tulbi tn haljasalale tuleb paigaldada prügiurn (väliprügikast). Tänavate projekteerimisel kaaluda prügiurnide kavandamist ka kõnniteede äärde.

5.11.2 Reostusohu

Diiselmootori mahutitest ja torustikust tuleneva võimaliku reostusohu vältimiseks, tuleb täita keskkonnaministri 20.09.2019 määruses nr 42 "Naftasaaduse, põlevkiviõli, selle saaduse või biokütuse hoidla ehitamise ja kasutamise nõuded ning kuja täpsustatud ulatus" esitatud nõudeid.

5.12 Servituudi seadmise vajadus

Tulbi tn 12 krundil kulgevad mitmed maakaabelliinid, mis suunduvad „Kullerkupu“ alajaama ning paiknevad „Kullerkupu“ ja „Maarjamõisa“ alajamade vahel. Enamus maakaabelliinidel on seadusejärgne talumiskohustus (maakaabelliinid, mis on rajatud enne 01.04.1999). Tulbi tn 12 krundi lõunapiiril on Maa-ameti kitsenduste kaardirakenduse andmetel seatud u 1 m laiuselt sundvaldusega tehnovõrgu ala Elektrilevi OÜ kasuks.

Planeeritud tehnovõrkudele tuleb seada isiklikud kasutusõigused võrguvaldajate kasuks tehnovõrgu kaitsevööndi ulatuses vastavalt kehtivatele õigusaktidele. Servituudialad täpsustatakse tehnovõrkude projekteerimise käigus. Olemasolevate ja planeeritud tehnovõrkude servituudi seadmise vajadus on kujutatud *Tehnovõrkude* joonisel.

Planeeringuga on määratud juurdepääsuservituut (kujutatud *Põhijoonisel*) läbi Tulbi tn 12 krundi Tulbi tn 12a asuva „Kullerkupu“ alajaamani. Juurdepääsuservituudi laiuseks on määratud 5 m ja alajaama esisel alal alajaama laiuselt. Servituudi täpsem asukoht ja ulatus tuleb täpsustada servituudi kokkuleppe sõlmimisel. Detailplaneeringuga on määratud servituutide seadmise vajadus vastavalt Tabel 2 toodule.

Tabel 2. Servituutide seadmise ja tagamise vajadus

<i>Teeniv kinnisasi</i>	<i>Valitsev kinnisasi/ isik</i>	<i>Servituut</i>	<i>Servituudi sisu</i>
Tulbi tn 12	Tulbi tn 12a / elektrivõrgu valdaja	Juurdepääsu- servituut	Juurdepääsuservituut annab õiguse sõita, käia ja teenindada läbi teeniva kinnisasja. Juurdepääsuservituudi laius on 5 m, mis tuleb täpsustada servituudi kokkuleppe sõlmimisel.
Tulbi tn 12	Elektrivõrgu valdaja	Isiklik kasutusõigus	Isiklik kasutusõigus annab elektrivõrgu valdajale õiguse ehitada ja hooldada läbi kinnisasja kulgevaid ja kinnisasjal asuvaid elektrikaableid.
Tulbi tn 12a, N. Lunini tn 16, N. Lunini tn 20	Kaugjahutusvõrgu valdaja	Isiklik kasutusõigus	Isiklik kasutusõigus annab kaugjahutusvõrgu valdajale õiguse ehitada ja hooldada läbi kinnisasja kulgevaid ja kinnisasjal asuvaid kaugjahutustorusid. Kaugjahutustorude täpsem asukoht ja servituudi ulatus täpsustatakse projekteerimisel.

5.13 Planeeringu elluviimine

5.13.1 Planeeringu elluviimisega kaasnevate asjakohaste mõjude hindamine

Planeeringu koostamise käigus tuleb hinnata planeeringu elluviimisega kaasnevaid asjakohaseid majanduslikke, kultuurilisi, sotsiaalseid ja looduskeskkonnale avalduvaid mõjusid ning vajadusel määrata seiremeetmed²⁰. Asjakohasus tähistab seotust konkreetse planeeringu eesmärgi ja alaga. Asjakohased mõjud on planeeringu elluviimisega kaasnevad mõjud, mis tulenevad otseselt planeeringulahendusest ja mida tuleb teadvustada ning millega on vaja arvestada.²¹

Käesoleva planeeringu asjakohane majanduslik mõju on seotud planeeringu elluviimisest huvitatud isiku finantsiliste võimalustega (krundisisese ehitusõiguse elluviimine ja tänavatel kõnniteede jm ptk 5.13.2 nimetatud väljaehitamine) ning kaudselt kaugkütte ja -jahutuse teenuse pakkumisega. Energiasalvesti rajamisel suureneb teenust tarbivate hoonete jahutuse efektiivsus, mis avaldab positiivset mõju tarbija hinnale (nt soodsamad hinnad) ja keskkonnale (nt väheneb CO2 emissioon, vähem hoonepõhiseid müra tekitavaid jahutusseadmeid).

Majanduslik mõju on perspektiivis ka Tartu linna eelarvele planeeritud tänavamaade ehitamisega mahus, mis ei ole huvitaud isiku kohustus.

Asjakohaseks kultuuriliseks mõjuks on hinnatud vaateid piirkonnale, läbi mille kujuneb inimeste suhtumine piirkonda ja planeeritud lahendusse. Rajades üksikelanute vahetusse lähedusse 30 m kõrgust silindrikujulist mahutit (energiasalvestit), muutub vaade planeeringualale oluliselt. Kvaliteetse linnaruumi tagamiseks, atraktiivsema lahenduse leidmiseks ja negatiivsete (visuaalsete) mõjude vähendamiseks viidi planeeringu koostamise käigus läbi arhitektuurivõistlus, mille võidutööst *Kliiniline jahutus* (Kolm Koma Arhitektid OÜ) planeeringulahendus ka lähtub. Arhitektuurses võidutöös kavandatud energiasalvesti asukoht ja lahendus koos kavandatava katlamaja juurdeehitusega moodustavad ühtse terviku ja enesekindla maamärgi. Võidutöö ideeks olev energiasalvesti fassaadi ribiline struktuur

²⁰ Riigihalduse ministri 17.10.2019 määrus nr 50 *Planeeringu vormistamisele ja ülesehitusele esitatavad nõuded* § 3 lg 2

²¹ <https://planeerimine.ee/dp/noustik/5-detailplaneeringu-ruumilahendus/mojude-hindamine/asjakohased-mojud/>

muudab selle efektseks ning erinevatest suundadest vaadelduna teeb silinderja mahuti õhulisemaks. Ala korrastamisega ja kõrghaljastuse rajamisega paraneb vaade planeeringualale.

Planeeringuala ümbritsevad tänavad täidavad sotsiaalset rolli – avalik ala, kus inimesed liiguvad ja kohtuvad; ala, mis mõjutab oma lahendusega tänava kasutajate suhtumist ja käitumist. Käesoleva planeeringuga on ümber kujundatud Tulbi ja Ülase tänavate senine lahendus, et võimaldada jalakäijatele ohutut liikumist planeeritud kõnniteedel ning vähendada tänavatel juhuslikku parkimist. Planeeringulahenduse elluviimisel muutub jalakäijate liikumine tänavatel meeldivamaks ja ohutumaks. Lisaks täpsustub sõidutee ja haljasribade lahendus, mis annab sõidukijuhtidele indikatsiooni madalama piirkiirusega sõitmiseks ja selge info parkimise võimaluse osas.

Looduskeskkonnale avalduvaid negatiivseid mõjusid ei tuvastatud, kuna Tulbi tn 12 krunt on pikalt olnud kasutuses tootmistaana (alal on olnud rohkem hooneid ja tehnorajatisi, mis tänaseks lammutatud), alal ei ole kaitstavaid loodusobjekte ega muid loodusväärtusi. Positiivse mõjuna võib välja tuua Tulbi tn 12 kõrghaljastatud alade suurenemise, mis leevendab kliimariske (suurenev sademete hulk, soojussaare efekt), parandab krundi ja lähiehitiste mikrokliimat, muudab ala esteetilisemaks, leevendab tänavate müra ja tolmuhäiringuid ning võimaldab elurikkuse suurenemist. Planeeritud vedelkütuse mahutist tulenevad võimalikud mõjud tuleb lahendada (nt mahutite täitmise ala sademeveed eraldi kokku koguda ja puhastada liiva-õlipüüduris) projekteerimisel.

Järgides planeeringu elluviimisel planeeringuga seatud tingimusi, on planeeringu elluviimisega kaasnevad mõjud majanduslikule, kultuurilisele, sotsiaalsele kui ka looduskeskkonnale positiivsed. Võimalikke negatiivseid mõjusid on planeeringulahendusega leevendatud.

5.13.2 Planeeringu elluviimise võimalused

Planeeritud lahenduse elluviimisel (projektlahenduste koostamisel) tuleb välistada negatiivsed mõjud looduskeskkonnale ning inimese tervisele ja heaolule. Planeeringu elluviimisel tuleb tagada lahendused, mis ei põhjusta kolmandatele osapooltele kahjusid. Selleks tuleb projektlahendustega tagada, et püstitatavad ehitised ei kahjustaks naaberkinnistute kasutamise võimalusi ei ehitamise ega kasutamise käigus. Tekitatud kahjud hüvitab kinnistu igakordne omanik, kelle poolt kahju põhjustanud tegevus lähtus.

Kehtestatud detailplaneering on aluseks ehitusprojektide koostamisel. Ehitised peavad olema projekteeritud ja ehitatud hea ehitustava, energiatõhususe ja üldtunnustatud linnaehituslike põhimõtete järgi ning vastama Eesti Vabariigi kehtivatele projekteerimisnormidele.

Planeeringu elluviimisega ei kaasne Tartu linnale kohustust detailplaneeringukohase Ülase ja Tulbi tänavate lahenduste projekteerimiseks ja ehitamiseks.

Tulbi tn 12 kinnistu igakordne omanik tagab detailplaneeringuga kavandatava ehitusõiguse realiseerimiseks vajalike tegevuste tegemise, rajatiste väljaehitamise ja sellega seotud kulutuste kandmise detailplaneeringus sätestatud viisil, mahus ja ulatuses.

Tehnovõrgud ehitatakse välja igakordse krundi valdaja või omaniku poolt koostöös tehnoörke valdava ettevõttega.

B - KOOSTÖÖ PLANEERINGU KOOSTAMISEL JA KOOSKÕLASTUSED

C - JOONISED
