Imeytyskenttään johdetaan kauppapuiston lisäksi myös naapuritontin hulevedet. Nykyisen toimijan Autotalo Lohja Oy:n rakennettu ala on n. 1,5 ha ja siitä läpäisemättömän pinnan osuus (TIA) on n. 93 %.

Oleva imeytyskenttä
Imeytyskentän teholliseksi tilavuudeksi arvioitiin suunnitelman perusteella n. 56 m³. On kuitenkin tiedossa, että kenttä ei toteutunut suunnitelman mukaisesti.

Mallinnuksen mukaan kenttä tulvii nykytilassa jo kerran vuodessa toistuvalla 10 minuutin sateella. Ongelmallista tulvimista ei ole kuitenkaan havaittu, ja tulevassa tilassa kenttään tullaan johtamaan nykyistä vähemmän vettä, jos kaikki kattovedet imeytetään tontilla.

Mallinnuksen perusteella hulevesirunkolinjan kapasiteetti on hyvä, sillä se ei tulvi nykytilassa 1/5 vuodessa toistuvalla 15 minuutin sateella. Tulevassa tilassa linjaan johdetaan vähemmän vettä, jos kaikki kattovedet imeytetään tontilla.

Tontilla on nykyisellään öljynerotin, jonka kapasiteetti on 150 l/s. Erotin toimii ns. bypass-systeemillä, jossa normaalivirtaama johdetaan erottimeen, ja rankkasateiden aiheuttama virtaama johdetaan erottimen ohi.

Järjestelmä on mitoitettu 1/2 vuodessa toistuvalle 10 min sateelle, mikä on laadulliselle käsittelylle riittävä. Tällä sateella syntyvä virtaama on n. 450 l/s, josta järjestelmään päästetään kolmannes eli 150 l/s. Näin järjestelmä käsittelee n. 95 % vuotuisesta hulevesimäärästä. Ympäristönsuojelullisesti herkillä alueilla voi olla perusteltua käsitellä 100 % hulevesistä, mutta alueella on niukasti tilaa, ja 95 % voidaan katsoa riittäväksi määräksi.

Kattovedet halutaan tulevassa tilassa imeyttää tontilla. Tontilla on kuitenkin niukasti tilaa maanpäällisille imeytysrakenteille. Pohjavedenpinnan taso tulee selvittää ennen kuin tiedetään, onko maanalainen imeytys mahdollista.

Imeytettäessä tulee myös huolehtia riittävästä suojaetäisyydestä rakennuksiin: Suojaetäisyys rakennukseen on vähintään 3 m, jos imeytysrakenne sijoittuu korkeusasemaltaan rakennuksen alapuolelle, ja 10 m, jos rakenne sijoittuu rakennuksen yläpuolelle.

Koko tontin rakennettu alue on hulevesiviemäröity, ja kaikki viemäriin päätyvä vesi johdetaan pohjoiseen imeytyskenttään. Tontin eteläosa on sen keskiosaa matalammalla, joten hulevedet pumpataan pohjoiseen kahdella hulevesipumppaamolla. Nykytilassa tämän pumppaamon kautta johdetaan myös kattovesiä. Jos kaikki kattovedet halutaan tulevassa tilassa imeyttää, tulee imeytyksen tapahtua tontin eteläosassa.

Täydennysrakentamisen myötä kauppapuiston TIA kasvaa arvosta 77 % arvoon 85 % ja valumakerroin arvosta 62 % arvoon 74 % sadetapahtumalla 1/5 a 15 min.

Alueen tasaus toteutettava niin, että hulevedet saadaan johdettua nykyiseen verkostoon painovoimaisesti.

Kun uutta pysäköintialuetta rakennetaan tai vanhaa muokataan, suositellaan vihertaskujen rakentamista mahdollisuuksien mukaan. Hulevedet ohjataan näihin pieniin viherpainanteisiin, joissa ne viivyttyvät ja puhdistuvat hieman ennen niiden eteenpäin johtamista.

Vanhaan suunnitelmaan on merkitty 30 m² imeytyskenttä. Imeytyskentän toteutumisesta ja siihen mahdollisesti johdettavista vesistä ei ole tietoa.

Tämän alueen vesiä ei laajennoksen rakentamisen myötä voida enää johtaa itäiselle pumppaamolle. Ne pitää siis johtaa läntiselle pumppaamolle, jos sen kapasiteetti riittää (kapasiteetti ei tiedossa), tai rakentaa uusi pumppaamo, jos alueen korkeusasema säilyy samana kuin nykyisin. Kapasiteettia kuitenkin todennäköisesti vapautuu kattovesien imeyttämisen myötä.

Tulvareitti. Jatkoselvityksissä tulee selvittää nykyinen tasaus ja tarvittaessa muuttaa sitä niin, että hulevesiverkoston tulviessa vesi virtaa pois päin rakennuksista ja pääsee valumaan kaikkialta pihalta etelään suunnitellulle tulvareitille, tai tontin reunoista Lehmijärventielle tai moottoritien suuntaan.

Uutta kevyen liikenteen väylää rakennettaessa tulee varmistaa tien viertä kulkevan ojan kapasiteetin säilyminen. Kapasiteettia tulee mahdollisesti jopa kasvattaa, jos väylästä tulee asfalttikatteinen. Pinnoitetun väylän ympäristö tulee säilyttää läpäisevänä nurmena, jolloin vettä myös imeytyy. Kevyen liikenteen väylän vaikutus imeytyvän veden laatuun on etenkin viereiseen autotiehen verrattuna hyvin vähäinen.

Suunnittelualueen eteläpuolisessa rinteessä on huleveden aiheuttamaa eroosiota: eteläiseltä parkkipaikalta valuu sateella rinteeseen merkittävästi vettä. Pysäköintialueen reunalle tulee siis rakentaa reunakivi, ja tasausta muuttaa niin että vesi valuu ensisijaisesti kaivoihin. Pysäköintialueen ja reunakiven matalin kohta tulee kohdistaa uuden tulvareitin kohdalle niin, että verkoston tulviessa vesi kulkeutuu siihen suunnitellusti.

Nykyinen kivetty tulvareitti. Uuden rakennuksen rakentamisen myötä vesiä ei tule enää yrittää ohjata tähän kulmaan, vaan ohjataan vesi pois päin rakennuksesta ja rakennetaan uusi tulvareitti siihen mistä vesi nykyisellääänkin valuu rinteeseen. Tästä vesi ohjautuu ensisijaisesti nurmipainanteeseen, ei suojatielle. Painanne voidaan haluttaessa muotoilla tässä kohtaa syvemmäksi.

Kaava-alue
Tonttiraja
Vedenjakaja
Virtaussuunta (putkessa)
Valumasuunta (pinnalla)
Tulvareitti
Hulevesiviemäri, nykyinen
Puhtaiden kattovesien hv-viemäri, nykyinen
Muuttuva/poistuva hv-viemärialue
Oja ja rummun pää, nykyinen
Hulevesipumppaamo, nykyinen
Rakennus, nykyinen
Rakennus, nykyinen poistuva
Rakennus, suunniteltu
Kehitettävä kevyen liikenteen yhteys

Rakennuskohde Lohjan kaupunki Lempolan kauppapuiston asemakaavan ja asemakaavamuutoksen L65 hulevesisuunnitelma	Piirustuksen sisältö Hulevesien hallinnan nykytila ja yleissuunnitelma Mittakaavat 1:1000
FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy Puistokatu 2 A, PL 383, 40101 Jyväskylä Puh. 0104090 www.fcg.fi	Suunnitteluala, työnumero ja piirustuksen numero VHT P34703 Tiedosto Muutos
Päiväys 10.12.2018 Pääsuunn. Eric Wehner Hyv. Jouni Hyypiä	Suunn./Piirt. Maiju Happonen Tarkastaja Jouni Hyypiä Yhteyshenkilö Maiju Happonen A S