

Biolämpökeskus- ja kaukolämpösiirtojohtohanke

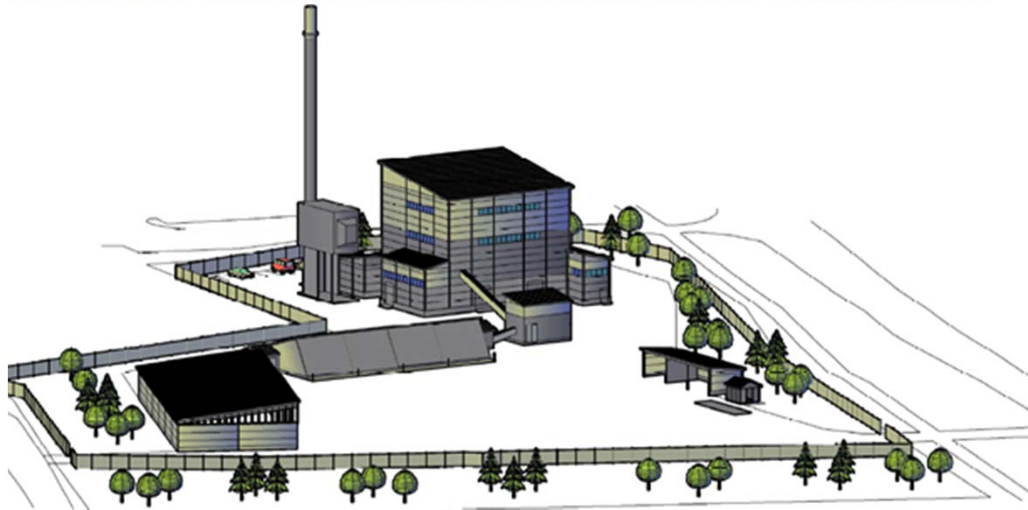
Biolämpökeskus- ja KL-siirtojohtoprojekti

1. Biolämpökeskus 2 x 15 MW + LTO – puuhake (turve)
2. Imatran pääkaukolämpöverkot Vuoksenniska, Sienimäki ja Imatrankoski-Mansikkala yhdistämään siirtojohdolla
3. Biolämpökeskusinvestointi Rajapatsaalle ja Immolaan

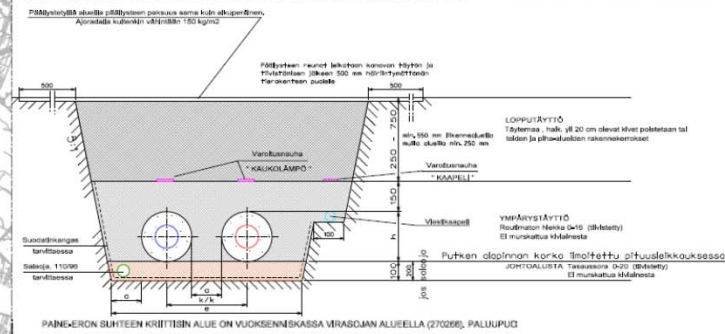
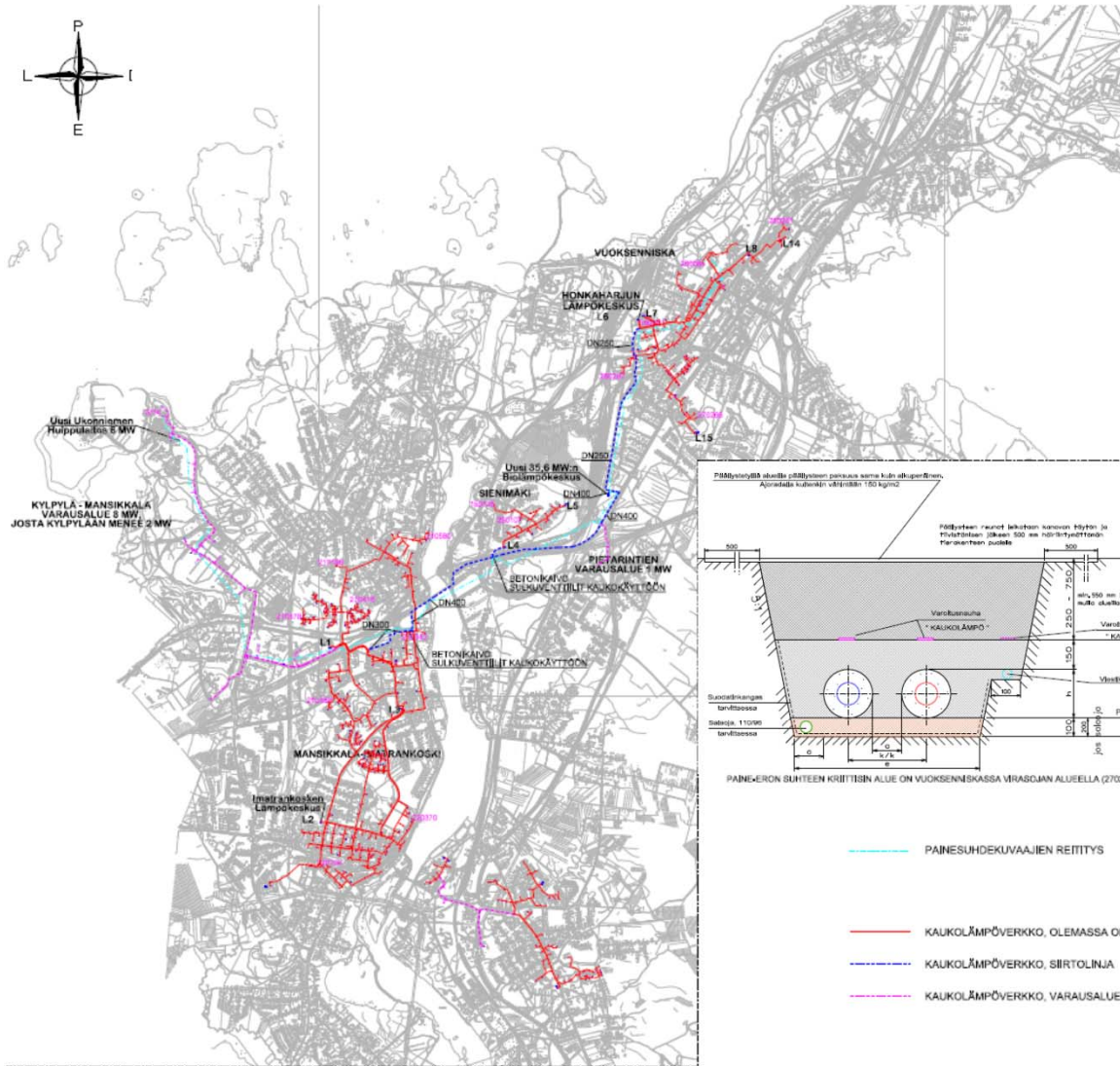


Tavoiteaikataulu:

Rakentaminen alkaa kevät 2014
Ensimmäiset koeajot v 2015
lopussa ja laitokset tuotannossa
heti v 2016 alussa



Biolämpökeskus- ja KL-siirtojohtoprojekti



- PAINESUHDEKUUVAJEN REITITYS
- KAUKOLÄMPÖVERKKO, OLEMASSA OLEVA
- KAUKOLÄMPÖVERKKO, SIIRTOLINJA
- KAUKOLÄMPÖVERKKO, VARAUSALUEELLE

Biolämpökeskus- ja KL-siirtojohtoprojektin taustat ja tavoitteet

1. Imatralla tarvitaan edullisempi, kustannustehokkaampi ja ympäristöystävällisempi polttoaine ja tuotantomuoto korvaamaan maakaasuun pohjautuvaa kaukolämmön peruskuorman tuotantoa
2. Perustuotantovaihtoehtojen vertailuissa oma biokattilalaitos osoittautui kokonaistaloudellisesti kannattavammaksi sekä toteuttamiskelpoisemmaksi vaihtoehdoksi. Vertailussa huomioitiin myös toiminnan itsenäisyys sekä tarve tuottaa ja toimittaa lämpöä kaikissa olosuhteissa luotettavasti ja kustannustehokkaasti.
3. Hanke tukee täysin EU:n ja Suomen energia- ja ympäristöpoliittista strategiaa ja tavoitteita (20-20-20):
 - Biolämpökeskuksen uusituvalla hiilineutraalilla bioenergialla korvataan fossiilista maakaasua keskimäärin 160 GWh vuodessa.
 - Tämä vähentää kasvihuonekaasupäästöjä (hiilidioksidi) vuodessa 25 000 – 37 000 tonnia.
 - Energiatehokkuuden parantaminen – lämmön talteenotto savukaasuista
4. Kuluttajahintojen alentaminen tulevaisuudessa on mahdollista vain siirtymällä maakaasusta biopolttoaineisiin.

Tavoitteet vuodelle 2020

	EU	Suomi
Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ¹⁾	-20 %	EU-tason tavoite
Päästökauppasektorin päästöt ²⁾	-21 %	EU-tason tavoite
Päästökaupan ulkopuolisen sektorin päästöt ²⁾	-10 %	-16 %
Uusiutuvien energialähteiden osuus energian loppukulutuksesta	20 %	38 %
Biopolttoaineiden osuus liikenteen polttoaineista	10 %	20 %
Energiätehokkuuden parantaminen ³⁾	+20 %	EU-tason tavoite
¹⁾ vertailuvuosi 1990 ²⁾ vertailuvuosi 2005 ³⁾ verrattuna vuonna 2007 arvioituun kehitykseen		



Projektin taustaa ja periaatteita

1(2)

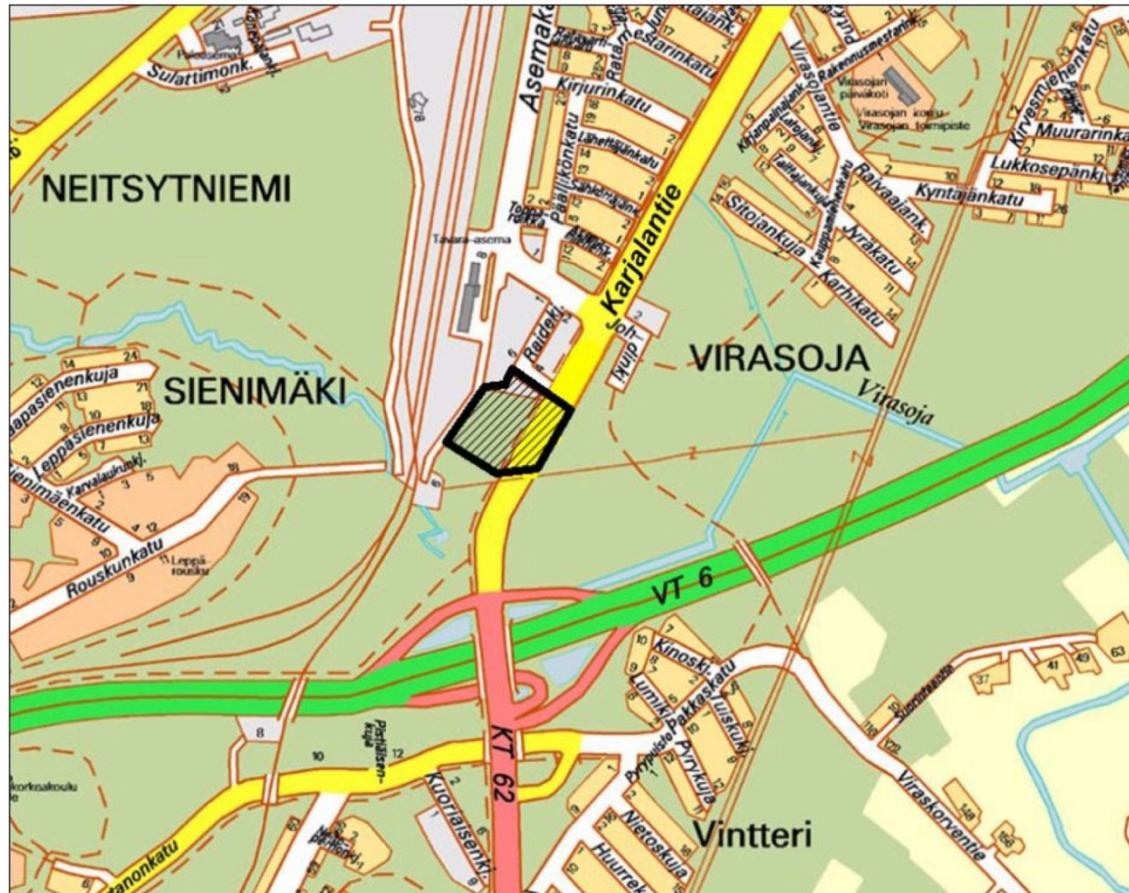
- Kiinteän polttoaineen lämpökeskuksella korvataan maakaasukäyttöisiä lämpökeskuksia.
- Lämpökeskuksesta käytetään nimitystä **Imatran Biolämpökeskus**
- Lämpökeskuksella tuotetaan n. 90 % yhdistettävän Imatrankoski-, Mansikkala-, Vuoksenniska- ja Sienimäki-kaukolämpöverkon lämmöntarpeesta.
- Loput 10 % lämmöstä tuotetaan nykyisissä maakaasulämpökeskuksissa, jotka jäävät huippu- ja varakäyttöön.
- Biolämpökeskuksen nimellisteho on 30 MW (2 x 15 MW)

Projektin taustaa ja periaatteita

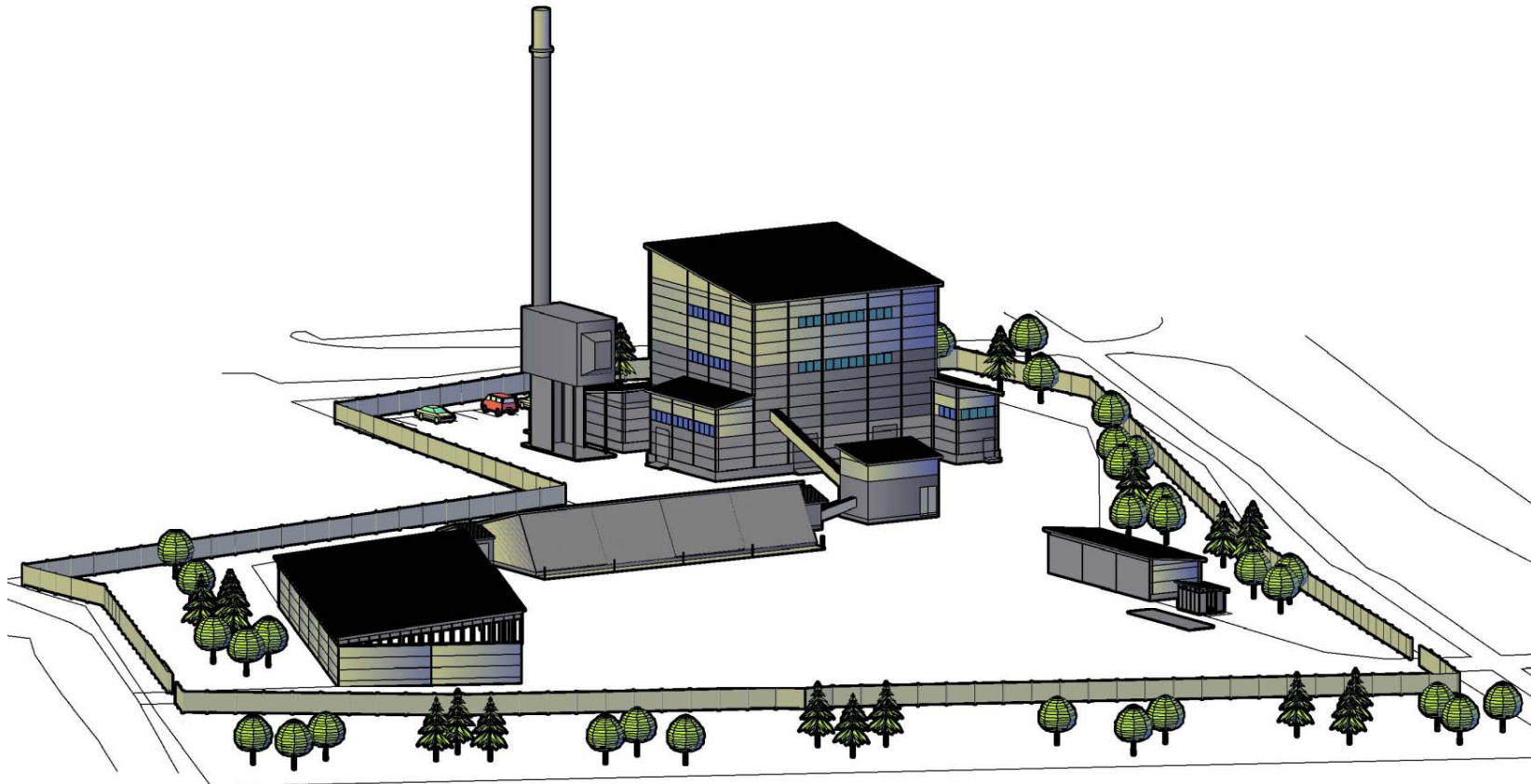
2(2)

- Molemmat kattilat varustetaan savukaasujen lämmöntalteenottopesuri-järjestelmällä (LTO)
- Biolämpökeskus on toiminnassa ympäri vuoden.
- Maakaasulämpökeskuksia tarvitaan vain talven huippupakkasilla ja mahdollisissa häiriötilanteissa.
- Biolämpökeskuksen **polttoaineet**
 - Pääpolttoaineena erilaiset puujakeet
 - Polttoaineet pyritään saamaan Imatran alueelta..
 - Kattilat suunnitellaan niin, että niissä voidaan polttaa myös turvetta.
 - Jätettä ei polteta.

- Lämpökeskustontin sijainti

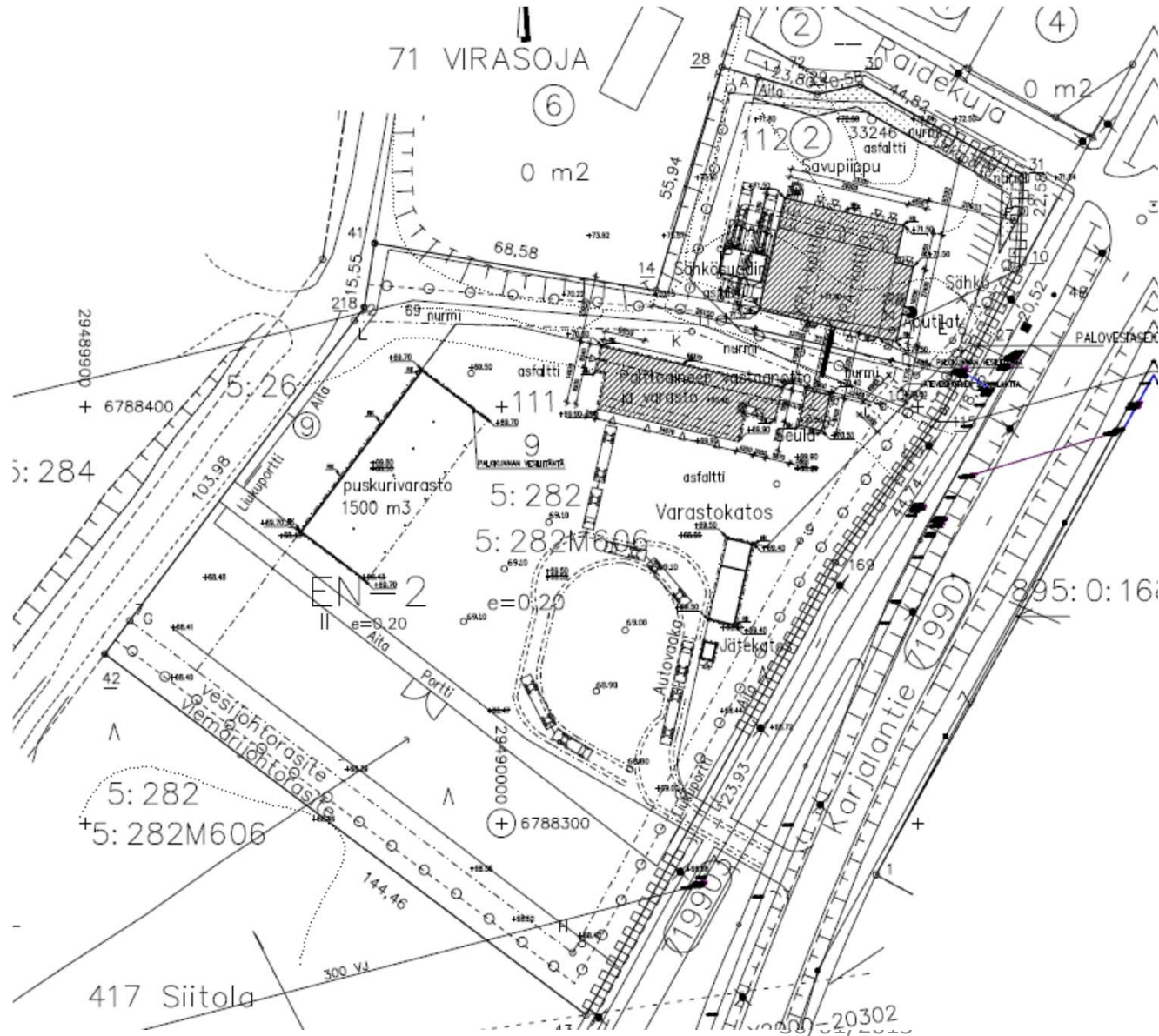


- Lämpökeskuksen havainnekuva



LÄMPÖKESKUSTONTTI JA ASEMAPIIRROS

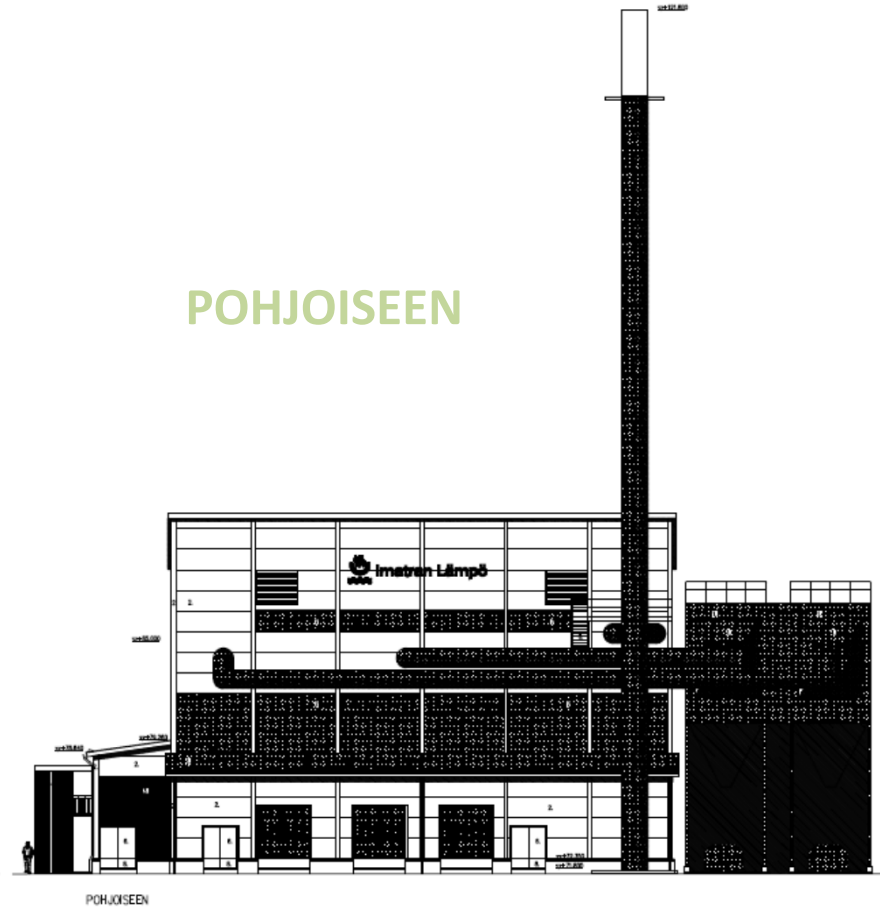
3(5)



LÄMPÖKESKUSTONTTI JA ASEMAPIIRROS

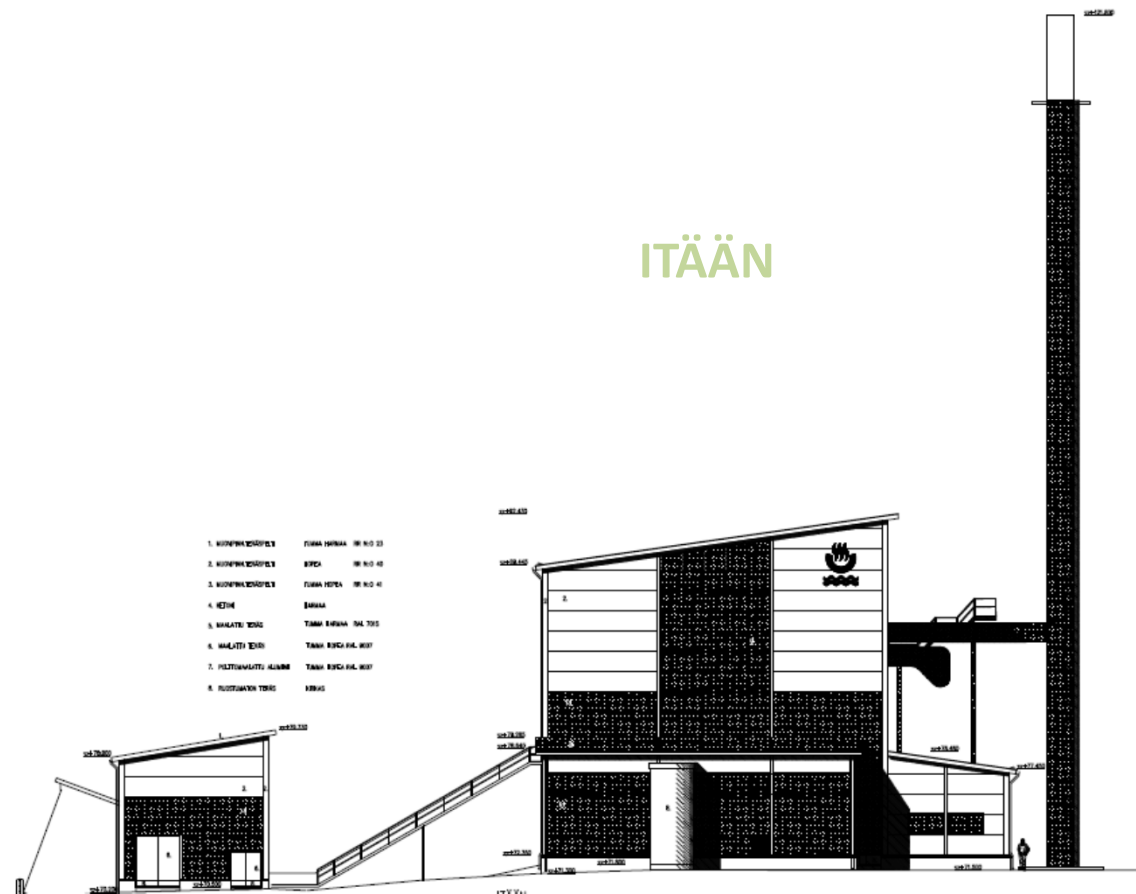
4(5)

POHJOISEN



LÄMPÖKESKUSTONTTI JA ASEMAPIIRROS

4(5)



YLEISAIKATAULU JA KESKEISET URAKAT

1(4)

YLEISAIKATAULU

- | | |
|--|--|
| 1. Projektin aloitus | elokuu 2013 |
| 2. Kaavamuutosprosessi | syksy 2013 - maaliskuu 2014 |
| 3. Ympäristölupaprosessi | syksy 2013 - tammikuu 2014 – huhtikuu 2014 |
| 4. Maarakennustyöt alkavat (MRU1) | kesäkuu 2014 |
| 5. Lämpökeskusurakoitsijan (KVR) | elokuu 2014 |
| 6. Perustustyöt alkavat (MRU2) | tammi-helmikuu 2015 |

YLEISAIKATAULU JA KESKEISET URAKAT

2(4)

YLEISAIKATAULU

- | | |
|--|-------------------------|
| 7. Perustukset valmiit laitenostoille ja rakennusrunkojen pystytykseen | toukokuu 201 |
| 8. Lämpökeskusurakoitsijan työmaasennukset alkavat | kesäkuu 2015 |
| 9. Lämpökeskuksen testaukset, käyttöönotto ja koekäyttö alkavat | joulukuu 2015 |
| 7. Lämpökeskusurakan luovutus | maaliskuu-huhtikuu 2016 |
| 8. Ulkopuoliset viimeistely- ja pihatyöt | kesä 2016 |

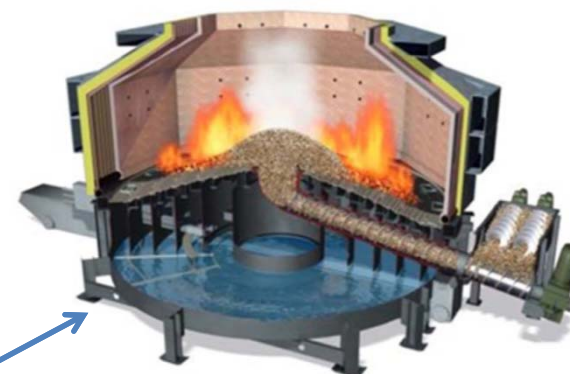
KESKEISET URAKAT

1. Maanrakennusurakka 1 (MRU1)

- Lämpökeskustoimittajasta riippumattomat maansiirtotyöt
- ”Alapihan” viemäröintityöt
- ”Alapihan” sähköistyksen kaapelisuoja-putkityöt
- Puskurivarasto, putki- ja jätekatos
- Tontilla olevien vesi- ja viemäriputkien siirtotyöt
- Kesälahden Maansiirto Oy
- Urakka luovutettu Imatran Lämpö Oy:lle 6.10.2014

KESKEISET URAKAT

2. Maanrakennus- ja perustustyöurakka
 - Maansiirtotyöt lämpökeskustoimintojen alueelta
 - Perustustyöt lämpökeskustoimintojen alueelta
 - ”Yläpihan” viemärintyöt
 - ”Yläpihan” sähköistyksen kaapelisuojausputkityöt
3. Lämpökeskusurakka
 - Koko prosessi rakennuksineen
 - KPA UNICON Oy
 - Biograte-arinatekniikka
4. Pieniä erillishankintoja ja –töitä.
5. Polttoainesopimukset
 - syy-lokakuu 2014



KL-SIIRTOJOHTO

1. Materiaalihankinta kevät-kesä 2014
 - Logstor Finland Oy
2. Biolämpökeskus – Vuoksenniska 2014 (hankinta & toteutus)
 - Turun asennus- ja luokkahitsarit Oy
3. Biolämpökeskus – Mansikkala 2015 (hankinta & toteutus)
 - Turun asennus- ja luokkahitsarit Oy

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN / YHTEENVETO

1. Biolämpökeskus edustaa parasta, vakiintunutta tekniikkaa.
 - Toiminnasta ei aiheudu merkittäviä ympäristövaikutuksia.

2. Biolämpökeskus alittaa määräysten mukaiset päästöpitoisuudet kaikkina vuodenaikoina. Savupiipun pituus on 50 m.
 - Toiminnan vaikutukset ilman laatuun ovat vähäiset eikä niillä arvioida olevan terveysvaikutuksia.
 - Vuosipäästöt, pelkkää puuta poltettaessa (t/a)
 - Hiukkaset n. 9,4 t/a
 - Rikkidioksidi SO₂ n. 47 t/a
 - Typenoksidit Nox n. 88 t/a

3. Biolämpökeskuksella ei synny viemäriin laskettavia jäähdytysvesiä.

4. Biolämpökeskuksen jätehuolto on määräysten mukainen

5. Polttoaineen käsittelystä ja varastoinnista ei aiheudu ympäristöön merkittäviä pölyhaittoja.

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN / YHTEENVETO

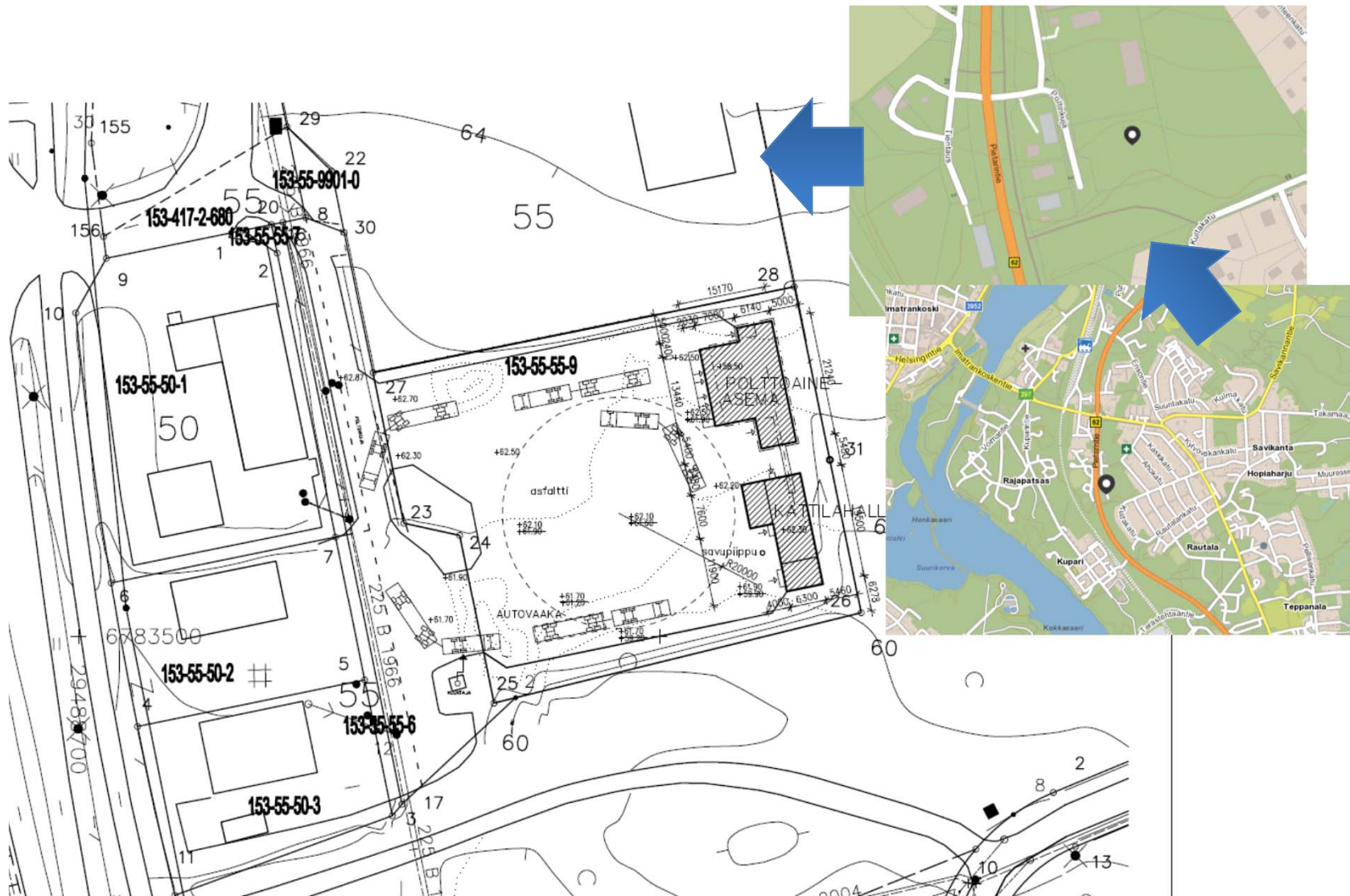
6. Biolämpökeskuksen toiminnasta aiheutuvalla melulla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristöön.
7. Lämmityskaudella polttoainetta tuo keskimäärin 4-6 rekkaa päivässä ja tuhkaa kuljettaa pois keskimäärin 3-5 siirtolava-autoa viikossa.
 - Lämpökeskusliikenteestä ei aiheudu merkittävää haittaa ympäristöön.
8. Lämpökeskuksella ei ole haitallisia vaikutuksia maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin.

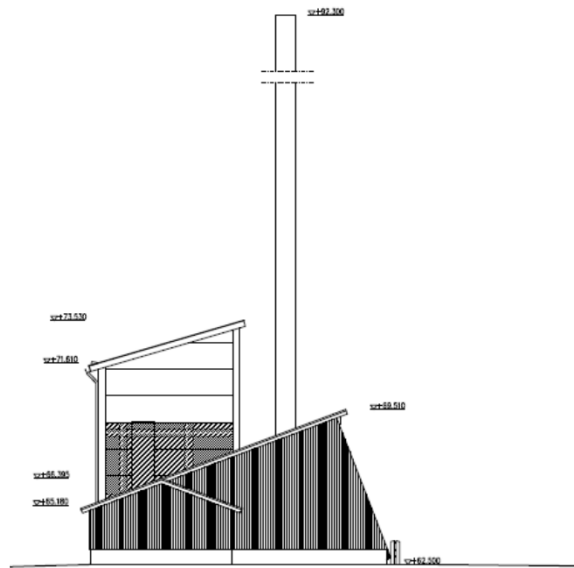
BIOLÄMPÖKESKUSINVESTOINTI RAJAPATSAALLE JA IMMOLAAN

- Imatran Lämpö Oy:n konserniohjauspyynnön mukaisesti Imatran kaupunginhallitus hyväksyi 8.9.2014 biolämpökeskusinvestoinnin laajentamisen koskemaan myös Rajapatsaan / Kanavakadun ja Immolan erilliskaukolämpöverkkojen nykyisten maakaasua polttavien kattilalaitosten korvaamista puuhaketta hyödyntävillä biolämpökeskuksilla.
 - Taloudelliset tekijät ja huoltovarmuuden paraneminen, kun maakaasu korvataan kotimaisella biopolttoaineella
 - Rajapatsaan ja Kanavakadun KL-verkot yhdistetään
- Rakentamisen erityisalojen EU-kynnysarvot alittava hanke KVR-urakkana perustuksilta ylöspäin
 - Kaavoitus ja ympäristötekijöiden vaikutus aikatauluun huomioitu suunnittelussa
 - Kaavan poikkamislupahakemus hyväksytty ELY-keskukessa
 - Kattilalaitoksen päälaitteiden KVR-urakan tarjouskilpailun voitti Nakkila Boilers Oy
 - Erillinen perustusurakka MRU3
- Biolämpökeskukset käyttöönotettu ja tuotannossa tammikuun 2016 alkuun mennessä
- Koekäytettynä tammikuun 2016 lopussa

RAJAPATSAS/KANAVAKADUN BIOLÄMPÖKESKUS (4 MW)

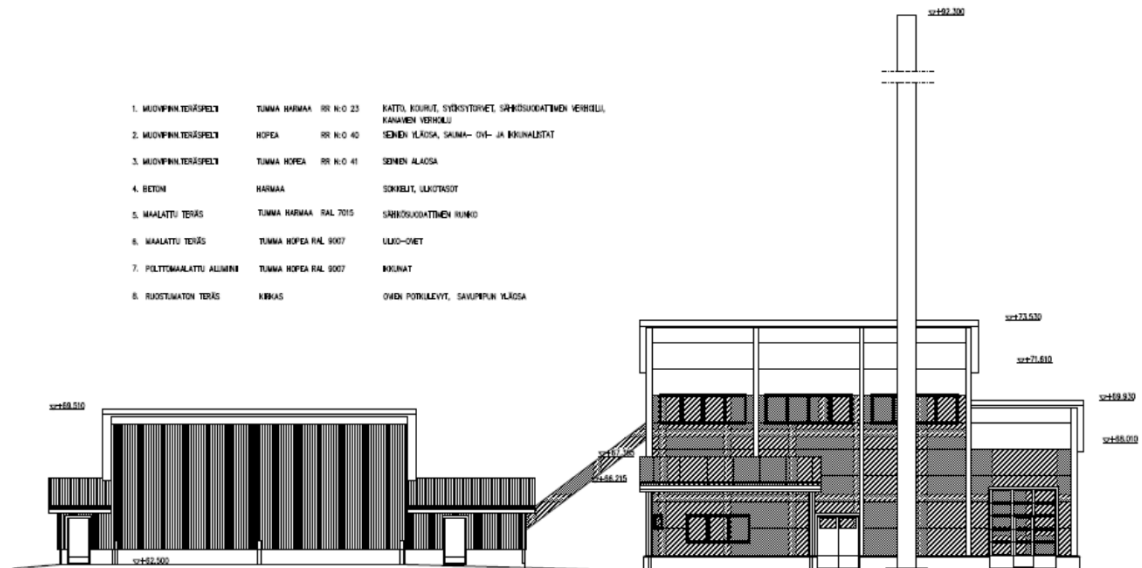
1/(2)





POHJOISEN

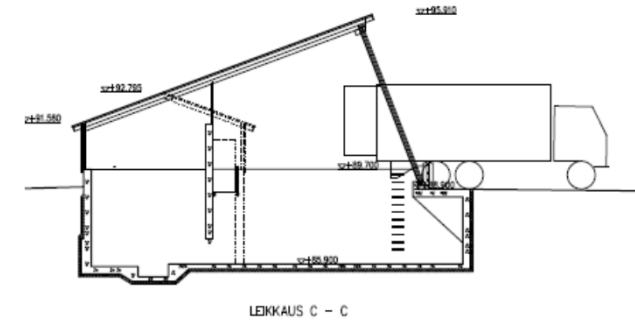
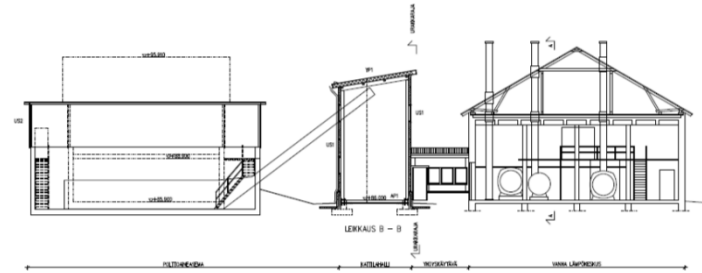
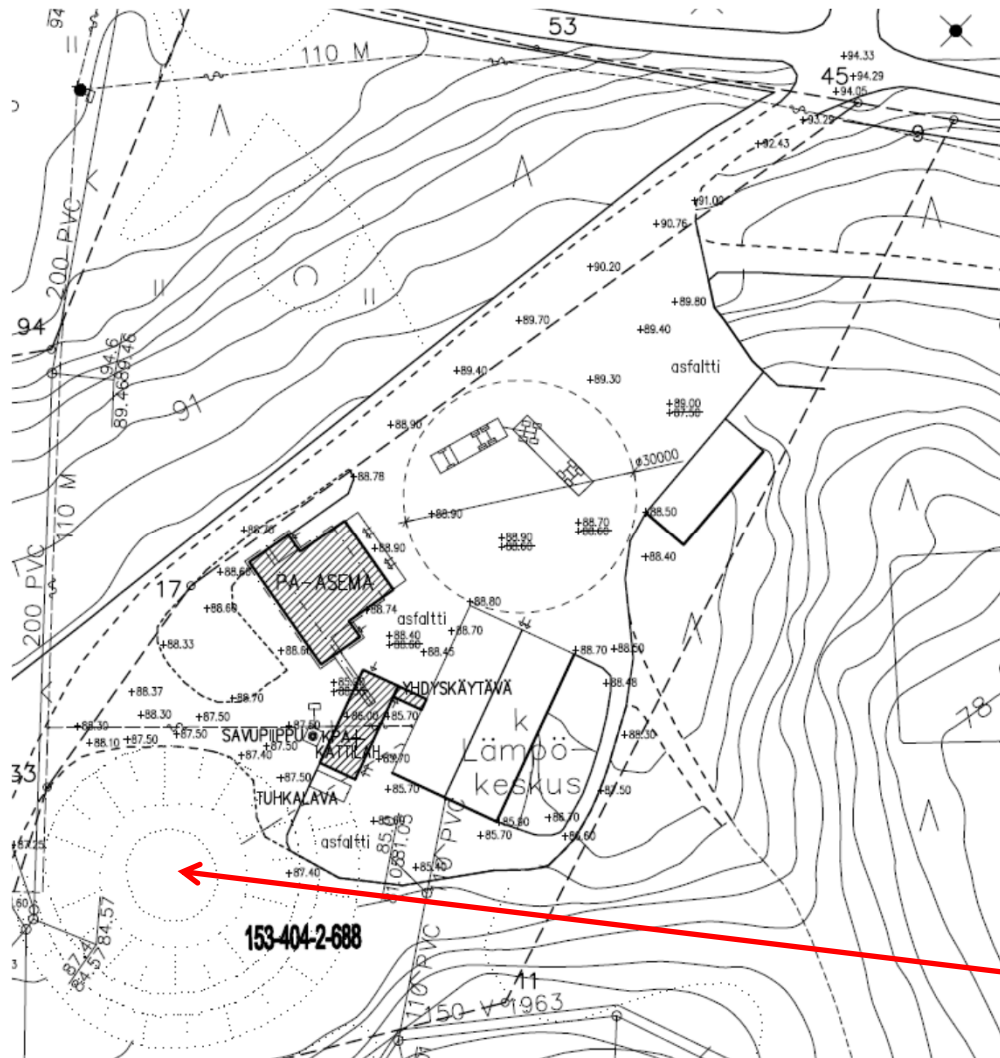
- | | | |
|----------------------------|------------------------|--|
| 1. MAIDYMPIN TERÄSPÖLTI | TUNNA HARMAA RR R:O 23 | KATU, KOURUT, SYDÄNKORJET, SÄHKÖSUOJAUTINEN VERHOILU, KANAVEN VERHOILU |
| 2. MAIDYMPIN TERÄSPÖLTI | KOPEA RR R:O 40 | SEINÄN IÄLÄSSÄ, SAUNAN- OVI- JA IKKUNALISTAT |
| 3. MAIDYMPIN TERÄSPÖLTI | TUNNA KOPEA RR R:O 41 | SEINÄN ALASSA |
| 4. BETONI | HAINAA | SOKKELIT, ULKOTASSOT |
| 5. MAALATTU TERÄS | TUNNA HARMAA RAL 7015 | SÄHKÖSUOJAUTINEN KUNTO |
| 6. MAALATTU TERÄS | TUNNA KOPEA RAL 9007 | ULKO-OVIET |
| 7. PÖLTTÖMAALATTU ALUMIINI | TUNNA KOPEA RAL 9007 | IKKUNAT |
| 8. RUOSTUMATON TERÄS | KIRKAS | OMIEN PÖTILÄLEVYT, SAVUPUUN IÄLÄSSÄ |



LÄNTEEN

IMMOLAN BIOLÄMPÖKESKUS (1,5 MW)

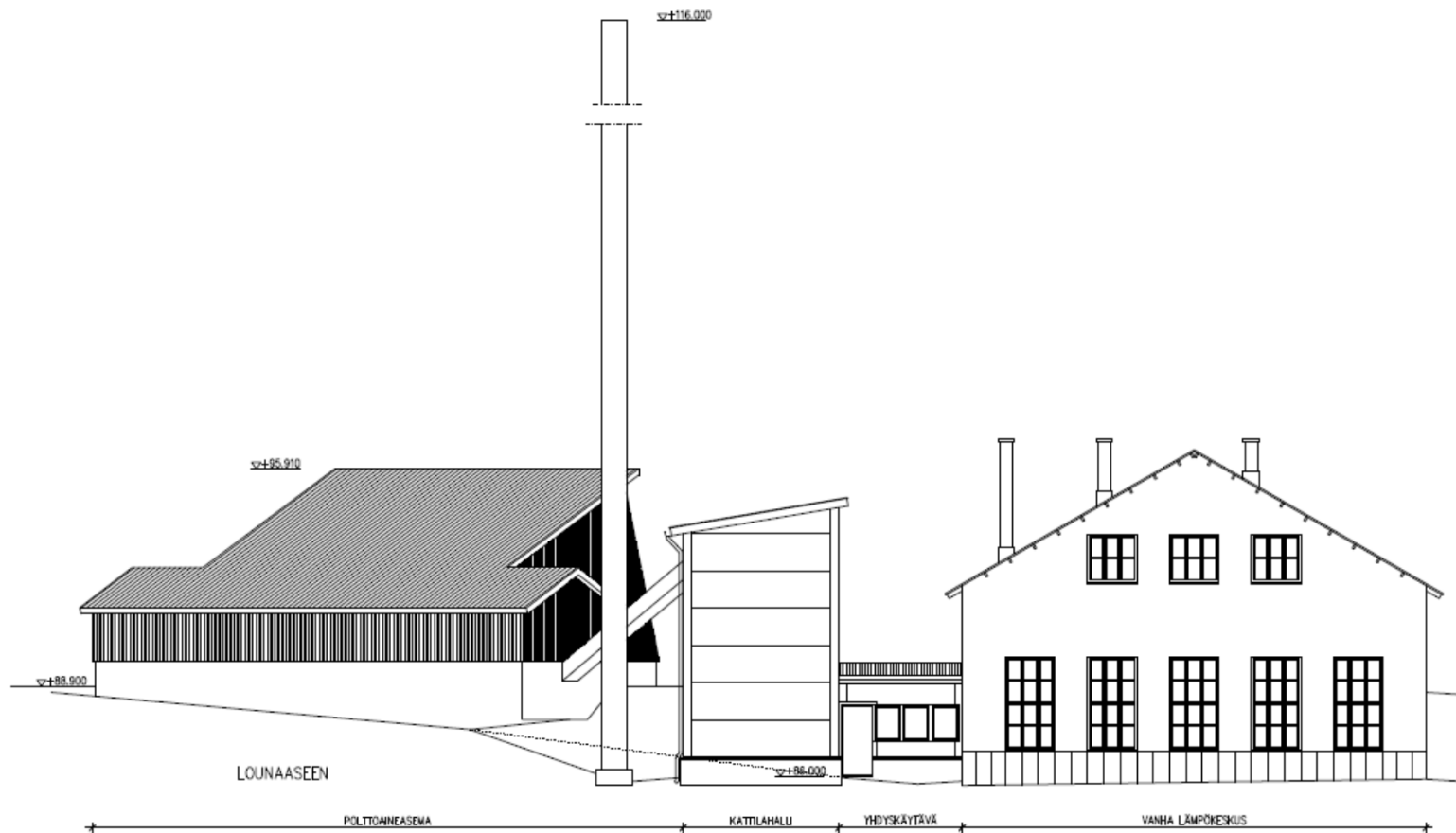
1/(2)



Vanha öljysäiliö ja –
järjestelmä puretaan.

IMMOLAN BIOLÄMPÖKESKUS (1,5 MW)

2/(2)



Virasojan Lämpökeskus 3D

