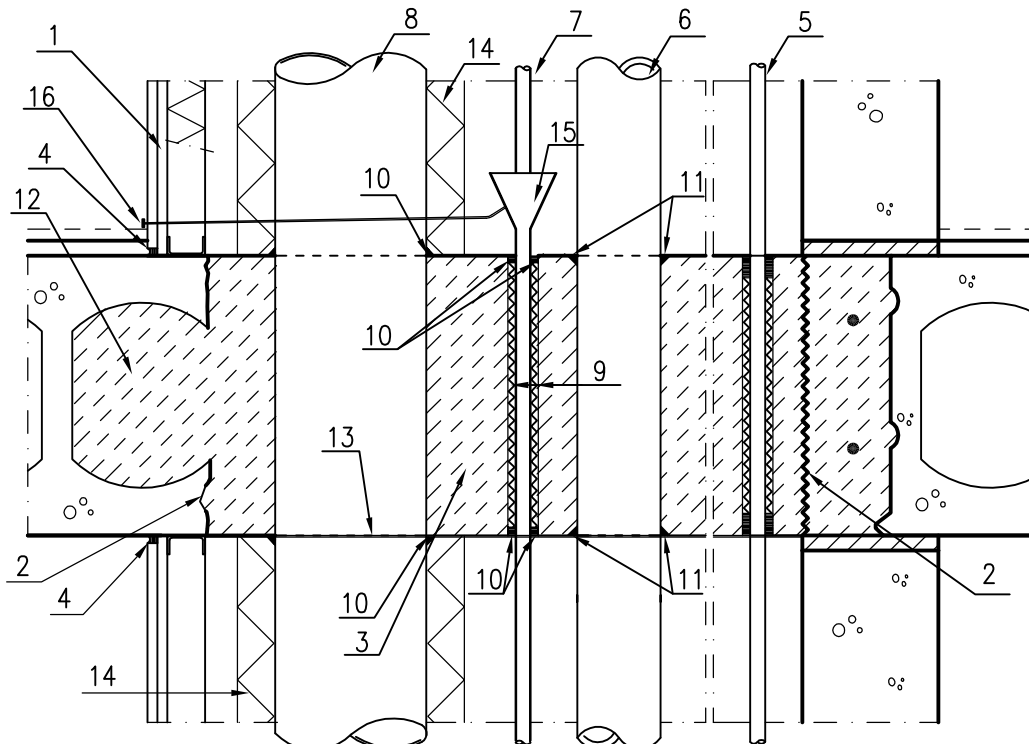


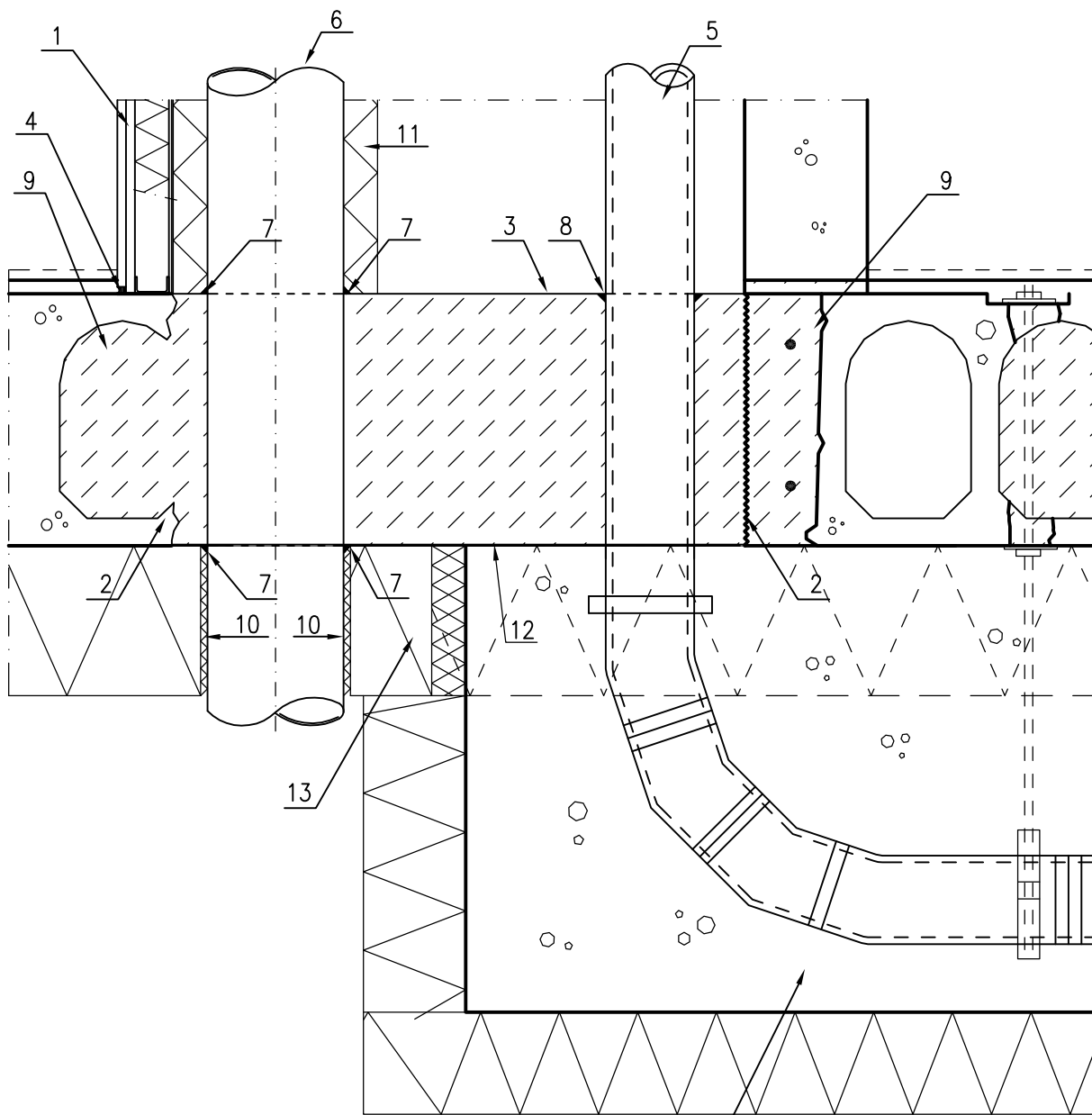
- 1 Akustinen saumausmassa
- 2 Kipsilevy 2x13 mm
- 3 Mineraalivilla 100 kg/m³, ks. rakennetyypit
- 4 Akustinen tiivistyskittaus kaikkiin levysaumoihin
- 5 Pystyleikkaukset ks. D1722, 1723, 1724, 1725

- teräsrankarunko R66 k ≤ 600 (joko U- tai L-profiili)
- hormin seinän rakenne ks. rakennetyypit
- palonkestoluokka EI30
- kanavien ja viemäreiden palo- ja ääneneristys LVI-suunnittelijan ohjeen mukaan
- eri palo-osastojen väliin, pystysuunnassa, holvin kohdalla luokitellut palokatkot (betoni)
- vastaavasti tehdään myös vaakahormit
- hormien mitat ja LVI-tekniikka eristyksineen arkkitehdin ja LVI-suunnittelijan hormi-erikoispiirustusten mukaan
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

- S - Märkätiloissa tulee aina olla kivirakenteiset hormit
- S - mikäli hormissa on laitteistoja, joihin liittyy vesivahingon mahdollisuus (esim. paineellisia vesijohtoja) tulee hormi varustaa helposti avattavalla luukulla sekä vesikouruilla SRMK C2 mukaisesti (huom. hormin sijainti)



- 1 Kipsilevy 2x13 mm + teräsohutlevyrunko + mineraalivilla rakennetyyppiirustusten mukaisesti
 - 2 Karhea tartuntapinta (ymp.)
 - 3 Eri palo-osastojen välissä pystysuunnassa, holvin kohdalla luokitellut palokatkot = Ontelolaatan paksuinen betonivalu
Muiden liittyvien rakenteiden täytettävä vastaavat paloluokat
 - 4 Akustinen saumausmassa (maalattava)
 - 5 Sähkökaapeli tai kaapelinippu, lävistysdetalji ks. D1791
 - 6 Valurautaviemäri
 - 7 Metallinen lämpö- / vesijohto
 - 8 IV-kanava
 - 9 Palamaton solukumieriste tiiviisti
 - 10 Elastinen saumausmassa
 - 11 Ura 10x10 ympäri ja tiivistyskittaus
 - 12 Tiivis juotosbetoni, hormiaukon viereinen ontelo valetaan umpeen (aukon pituus +100)
 - 13 LVI-hormisuunnitelman mukaan tehty teräsmuottisapluuna
 - 14 Paloeriste LVI-suunnitelmien mukaan
 - 15 Vuotosuppilo
 - 16 Vuodonilmaisin
- lävistyksen täytettävä välikohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - jos välikohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksyttyjä tuotteita
- S - tämä piirustus on lävistysdetaljiikkaa käsittelevä periaatepiirustus; installaatioiden sijainti LVIS-työpiirustusten mukaisesti
- S - installaatioiden sijoittelu hormissa yms. ohjeet RakMK D1 ja D2 mukaisesti



VIEMÄRIPUTKI YMPÄRÖITY BETONILLA
KS. D1052



- 1 Kipsilevy 2x13 mm + teräsohutlevyrunko + mineraalivilla rakennetyyppiirustusten mukaisesti
 - 2 Karhea tartuntapinta (ymp.)
 - 3 Eri palo-osastojen välissä pystysuunnassa, holvin kohdalla luokitellut palokatkot = Ontelolaatan paksuinen betonivalu
Muiden liittyvien rakenteiden täytettävä vastaavat paloluokat
 - 4 Akustinen saumausmassa (maalattava)
 - 5 Valurautaviemäri
 - 6 IV-kanava
 - 7 Elastinen saumausmassa
 - 8 Ura 10x10 ympäri ja tiivistyskittaus
 - 9 Tiivis juotosbetoni, hormiaukon viereinen ontelo valetaan umpeen (aukon pituus +100)
 - 10 PU-saumausvaahto
 - 11 Paloeriste LVI-suunnitelmien mukaan
 - 12 LVI-hormisuunnitelman mukaan tehty teräsmuottisapluuna
 - 13 Solupolystyreenilevy EPS 60S ympäri
- lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - Saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - jos välipohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksyttyjä tuotteita
- S - tämä piirustus on lävistysdetaljiikkaa käsittelevä periaatepiirustus;
- S - installaatioiden sijainti LVI-suunnitelmien mukaisesti
- S - installaatioiden sijoittelu hormissa yms. ohjeet RakMK D1 ja D2 mukaisesti

Rakennuskohde/Käyttökohde

Periaatepiirustus

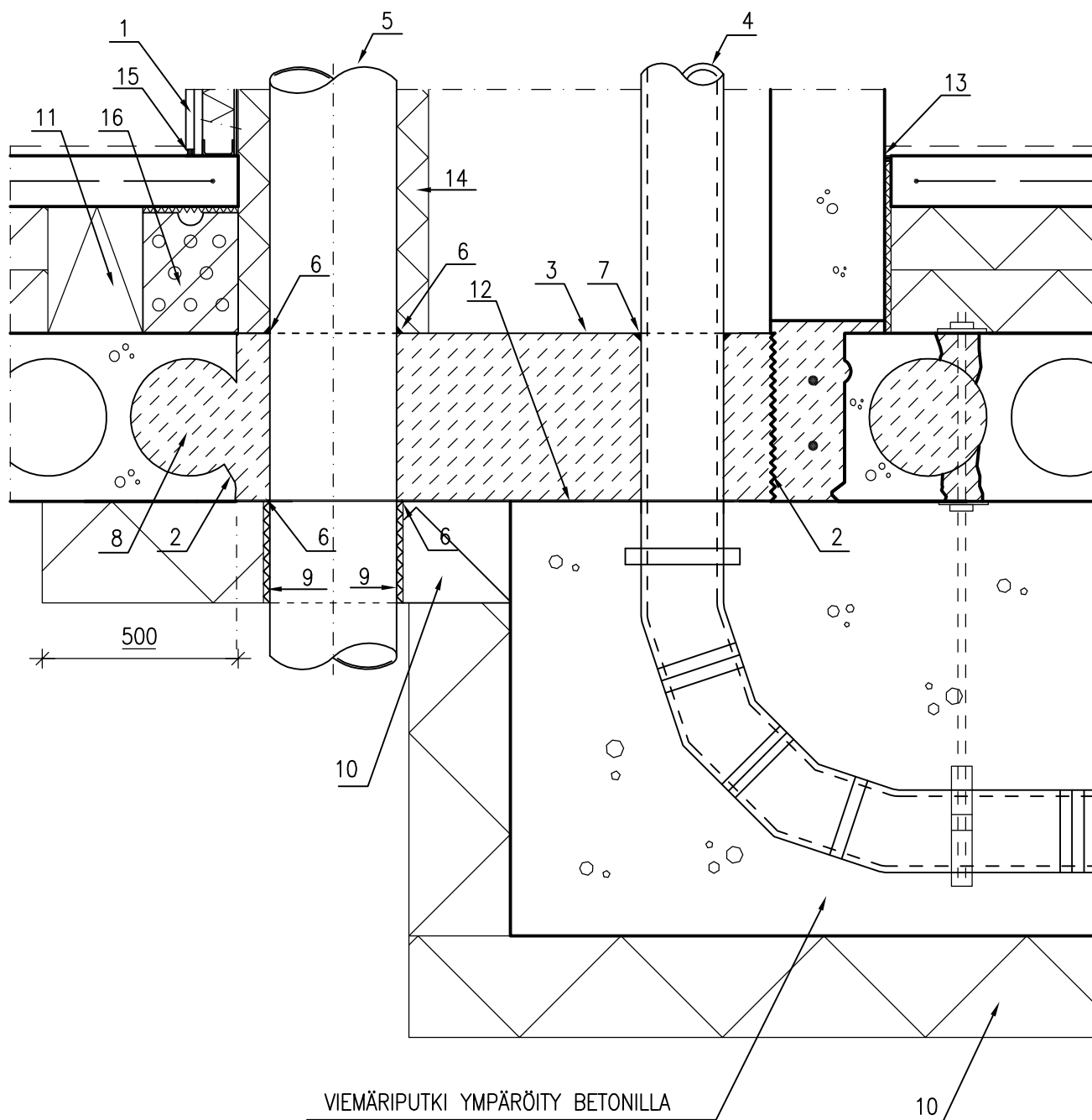
Sisältö

Viemäriputket ja IV-kanava

Ei-osastoiva seinä, ontelolaatta-alapohja, yläp. lämmöneriste

Kevytrakenteinen hormi, lävistysdetalji

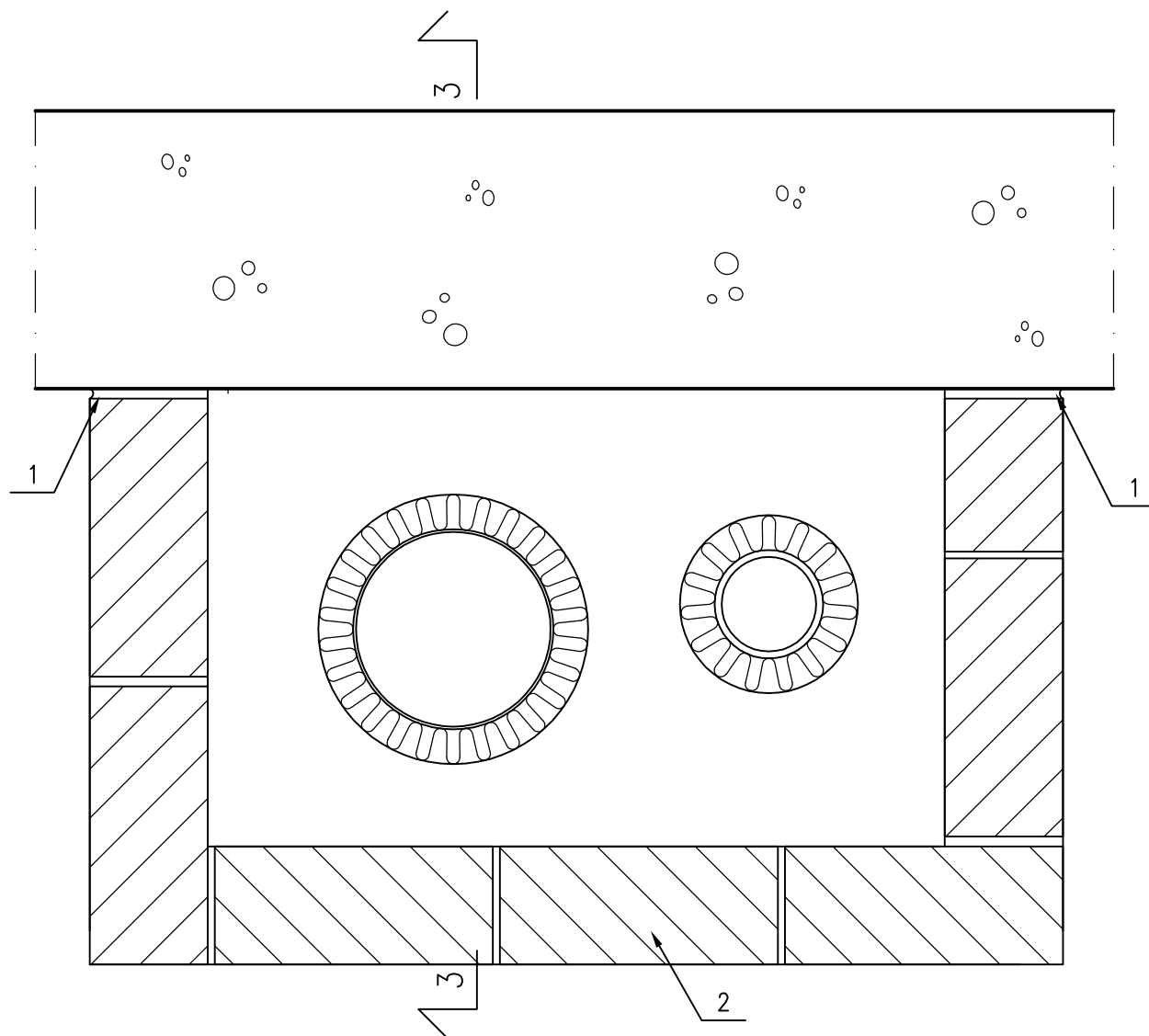
Sivu 1(2)



VIEMÄRIPUTKI YMPÄRÖITY BETONILLA
KS. D1052



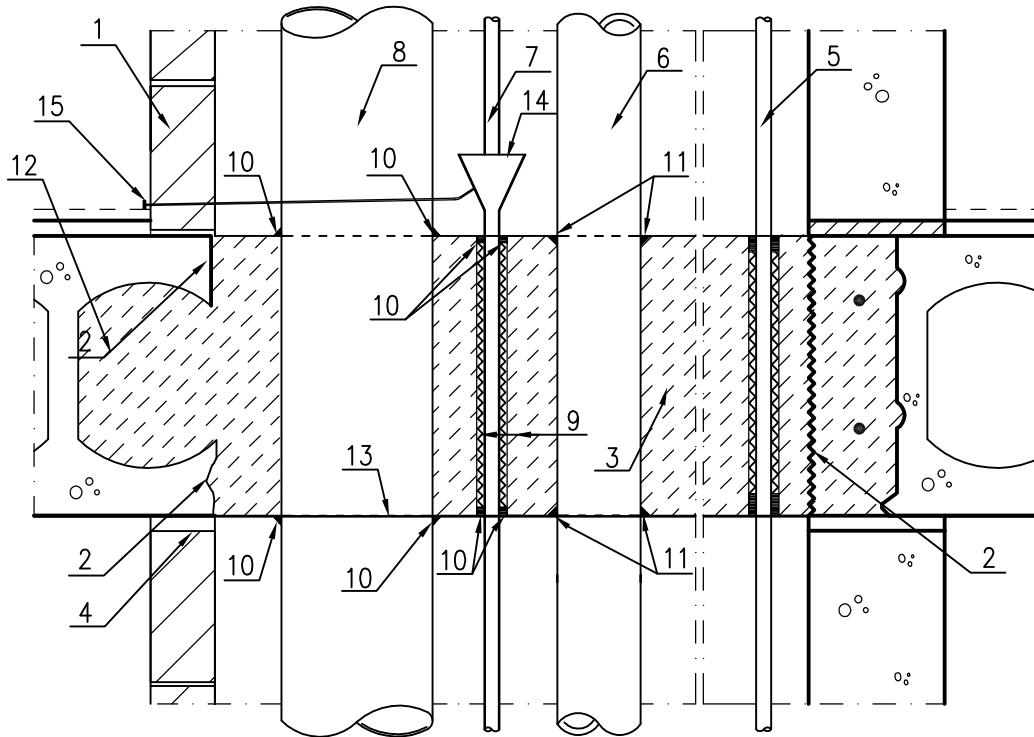
- 1 Kipsilevy 2x13 mm + teräsohutlevyrunko + mineraalivilla rakennetyyppiirustusten mukaisesti
 - 2 Karhea tartuntapinta (ymp.)
 - 3 Eri palo-osastojen välissä pystysuunnassa, holvin kohdalla luokitellut palokatkot = Ontelolaatan paksuinen betonivalu
Muiden liittyvien rakenteiden täytettävä vastaavat paloluokat
 - 4 Valurautaviemäri
 - 5 IV-kanava
 - 6 Elastinen saumausmassa
 - 7 Ura 10x10 ympäri ja tiivistyskittaus
 - 8 Tiivis juotosbetoni, hormiaukon viereinen ontelo, valetaan umpeen (aukon pituus +100)
 - 9 PU-saumausvahto
 - 10 Solupolystyreenilevy EPS 60S viemäriputkea ympäröivän betonin ympärillä ja hormiaukon kohdalla + 500 mm
 - 11 Palamaton villakaista (COS10 tai vastaava) hormin kohdalla b = 150mm harkkomuurauksen ympäri
 - 12 LVI-hormisuunnitelman mukaan tehty teräsmuottisapluuna
 - 13 Katso D1102
 - 14 Paloeriste LVI-suunnitelmien mukaan
 - 15 Akustinen saumausmassa (maalattava)
 - 16 UH-150 aukon ympäri, harkon ja pintalaatan väliin irroituskaisista esim. thermisol-step 10mm
- lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - jos välipohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksyttyjä tuotteita
- S - tämä piirustus on lävistysdetaljiikkaa käsittelevä periaatepiirustus; installaatioiden sijainti LVI-suunnitelmien mukaisesti
- S - installaatioiden sijoittelu hormissa yms. ohjeet RakMK D1 ja D2 mukaisesti



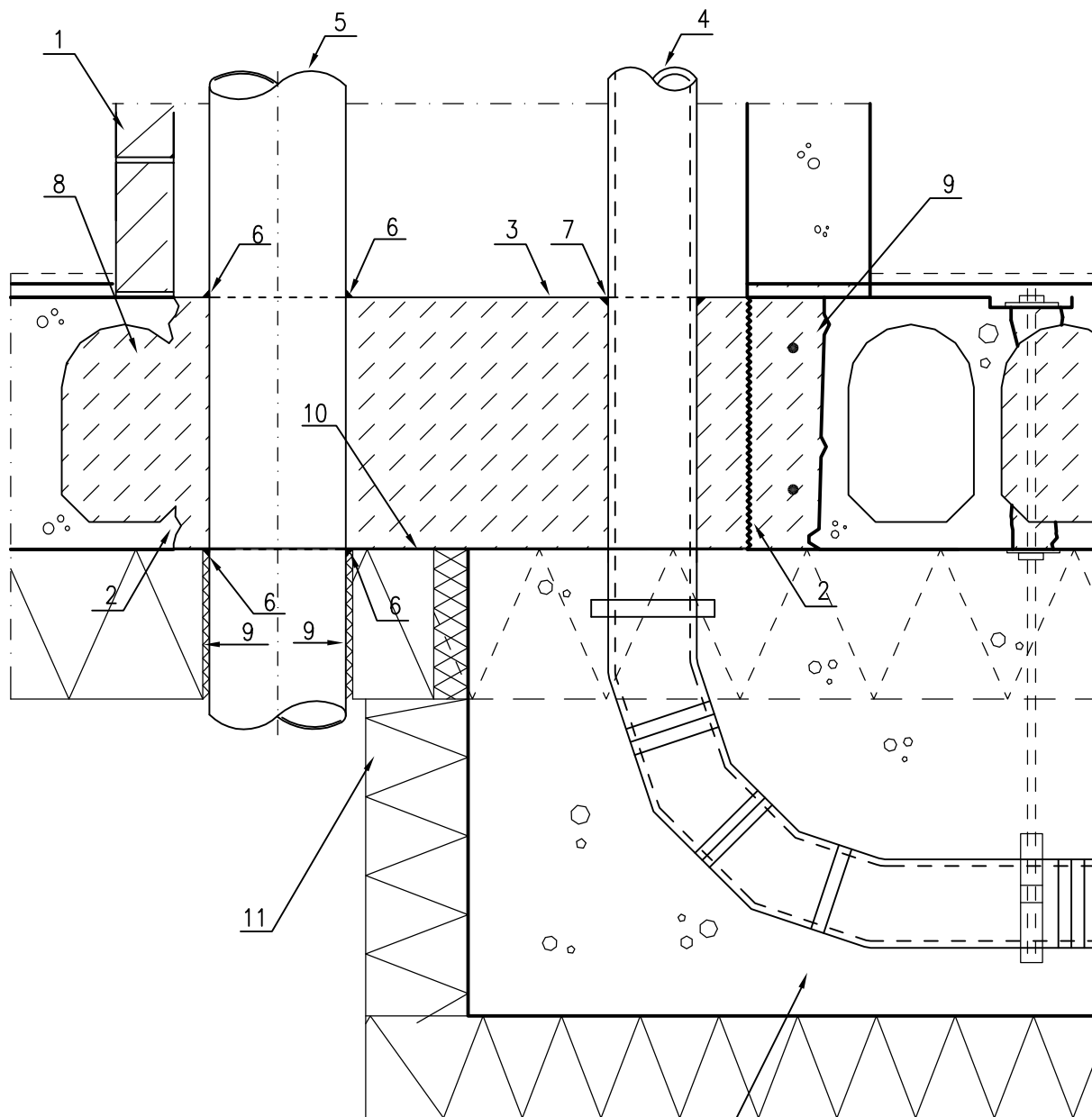
- 1 Ks. D1501
2 Muurattu hormiseinä, ks. rakennetyypit
3 Pystyleikkaukset ks. D1727, D1728, 1729 ja D1730

- palonkestoluokka EI30
- kanavien ja viemäreiden palo- ja ääneneristys LVI-suunnittelijan ohjeen mukaan
- eri palo-osastojen väliin, pystysuunnassa, holvin kohdalla luokitellut palokatkot (betoni)
- vaakahormit ks. D1751 ja vaakalävistyksset D1752
- hormien mitat ja LVI-tekniikka eristeineen arkkitehdin ja LVI-suunnittelijan hormi-erikoispiirustusten mukaan
- muut vaatimukset katso ”Rakennetyyppien yleiset vaatimukset” –tekstiosaa

- S - mikäli hormissa on laitteistoja, joihin liittyy vesivahingon mahdollisuus (esim. paineellisia vesijohtoja) tulee hormi varustaa helposti avattavalla luukulla sekä vesikouruilla SRMK C2 mukaisesti (huom. hormin sijainti)



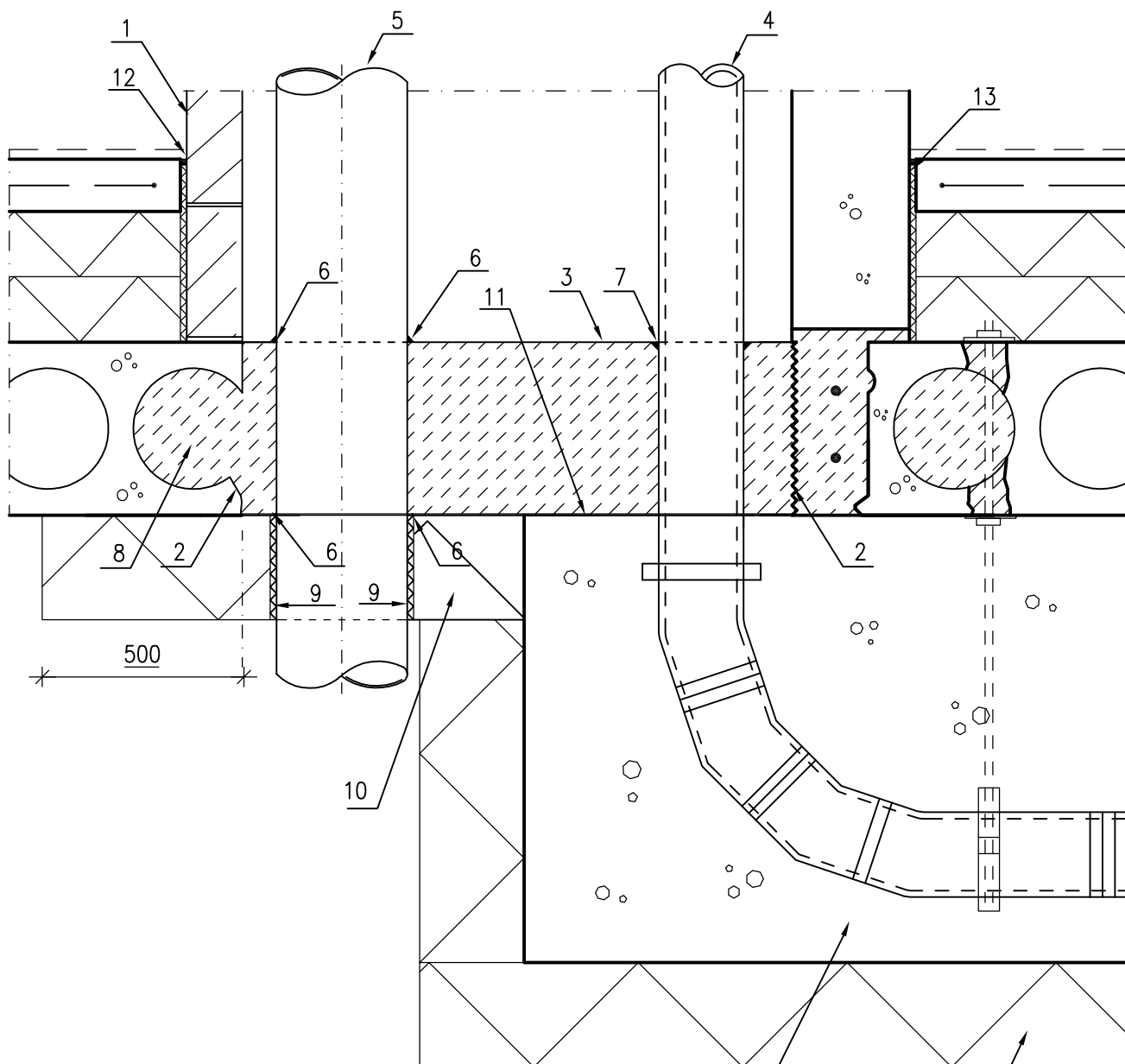
- 1 Osastoitu muurattu hormiseinä, rakennetyyppiirustusten mukaisesti
 - 2 Karhea tartuntapinta (ymp.)
 - 3 Eri palo-osastojen välissä pystysuunnassa, holvin kohdalla luokitellut palokatkot = Ontelolaatan paksuinen betonivalu
Muiden liittyvien rakenteiden täytettävä vastaavat paloluokat
 - 4 Katso D1504
 - 5 Sähkökaapeli tai kaapelinippu, lävistysdetalji ks. D1791
 - 6 Valurauta- tai muoviviemäri*
 - 7 Metallinen lämpö- / vesijohto
 - 8 IV-kanava
 - 9 Mineraalivillakouru $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton) tai solukumieriste
 - 10 Elastinen saumausmassa
 - 11 Ura 10x10 ympäri ja tiivistyskittaus
 - 12 Tiivis juotosbetoni, hormiaukon viereinen ontelo valetaan umpeen (aukon pituus +100)
 - 13 LVI-hormisuunnitelman mukaan tehty teräsmuottisapluuna
 - 14 Vuotosuppilo
 - 15 Vuodonilmaisin
- lävistyksen täytettävä välipohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - muoviviemärin kanssa tulee käyttää CE- tai ETA-hyväksyttyä palomansettia valun alapinnassa
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - jos välipohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote
- S - tämä piirustus on lävistysdetaljiikkaa käsittelevä periaatepiirustus; installaatioiden sijainti LVIS-työpiirustusten mukaisesti
- S - installaatioiden sijoittelu hormissa yms. ohjeet RakMK D1 ja D2 mukaisesti



VIEMÄRIPUTKI YMPÄRÖITY BETONILLA
KS. D1052



- 1 Muurattu hormiseinä, rakennetyyppiirustusten mukaisesti
 - 2 Karhea tartuntapinta (ymp.)
 - 3 Eri palo-osastojen välissä pystysuunnassa, holvin kohdalla luokitellut palokatkot = Ontelolaatan paksuinen betonivalu
 - 4 Valurautaviemäri
 - 5 IV-kanava (palvelee ryömintätilaa)
 - 6 Elastinen saumausmassa
 - 7 Ura 10x10 ympäri ja tiivistyskittaus
 - 8 Tiivis juotosbetoni, hormiaukon viereinen ontelo, valetaan umpeen (aukon pituus +100)
 - 9 PU-saumausvaahto
 - 10 LVI-hormisuunnitelman mukaan tehty teräsmuottisapluuna
 - 11 Solupolystyreenilevy EPS 60S ympäri
- lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - saumausmassan oltava paloluokitukseltaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
-
- S - jos alapohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokitukseltaan hyväksytty tuote
 - S - tämä piirustus on lävistysdetaljiikkaa käsittelevä periaatepiirustus; installaatioiden sijainti LVIS-työpiirustusten mukaisesti
 - S - installaatioiden sijoittelu hormissa yms. ohjeet RakMK D1 ja D2 mukaisesti



VIEMÄRIPUTKI YMPÄRÖITY BETONILLA
KS. D1052



- 1 Muurattu hormiseinä, rakennetyyppiirustusten mukaisesti
 - 2 Karhea tartuntapinta (ymp.)
 - 3 Eri palo-osastojen välissä pystysuunnassa, holvin kohdalla luokitellut palokatkot = Ontelolaatan paksuinen betonivalu
Muiden liittyvien rakenteiden täytettävä vastaavat paloluokat
 - 4 Valurautaviemäri
 - 5 IV-kanava (palvelee ryömintätilaa)m
 - 6 Elastinen saumausmassa
 - 7 Ura 10x10 ympäri ja tiivistyskittaus
 - 8 Tiivis juotosbetoni, hormiaukon viereinen ontelo,
valetaan umpeen (aukon pituus +100)
 - 9 PU-saumausvaahto
 - 10 Solupolystyreenilevy EPS 60S viemäriputkea ympäröivän betonin ympärillä
ja hormiaukon kohdalla + 500 mm
 - 11 LVI-hormisuunnitelman mukaan tehty teräsmuottisapluuna
 - 12 Katso D1106
 - 13 Katso D1102
- lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - jos alapohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote
- S - tämä piirustus on lävistysdetaljiikkaa käsittelevä periaatepiirustus; installaatioiden sijainti LVI-työpiirustusten mukaisesti
- S - installaatioiden sijoittelu hormissa yms. ohjeet RakMK D1 ja D2 mukaisesti



Päiväys

Tekijä	
--------	--

D1731

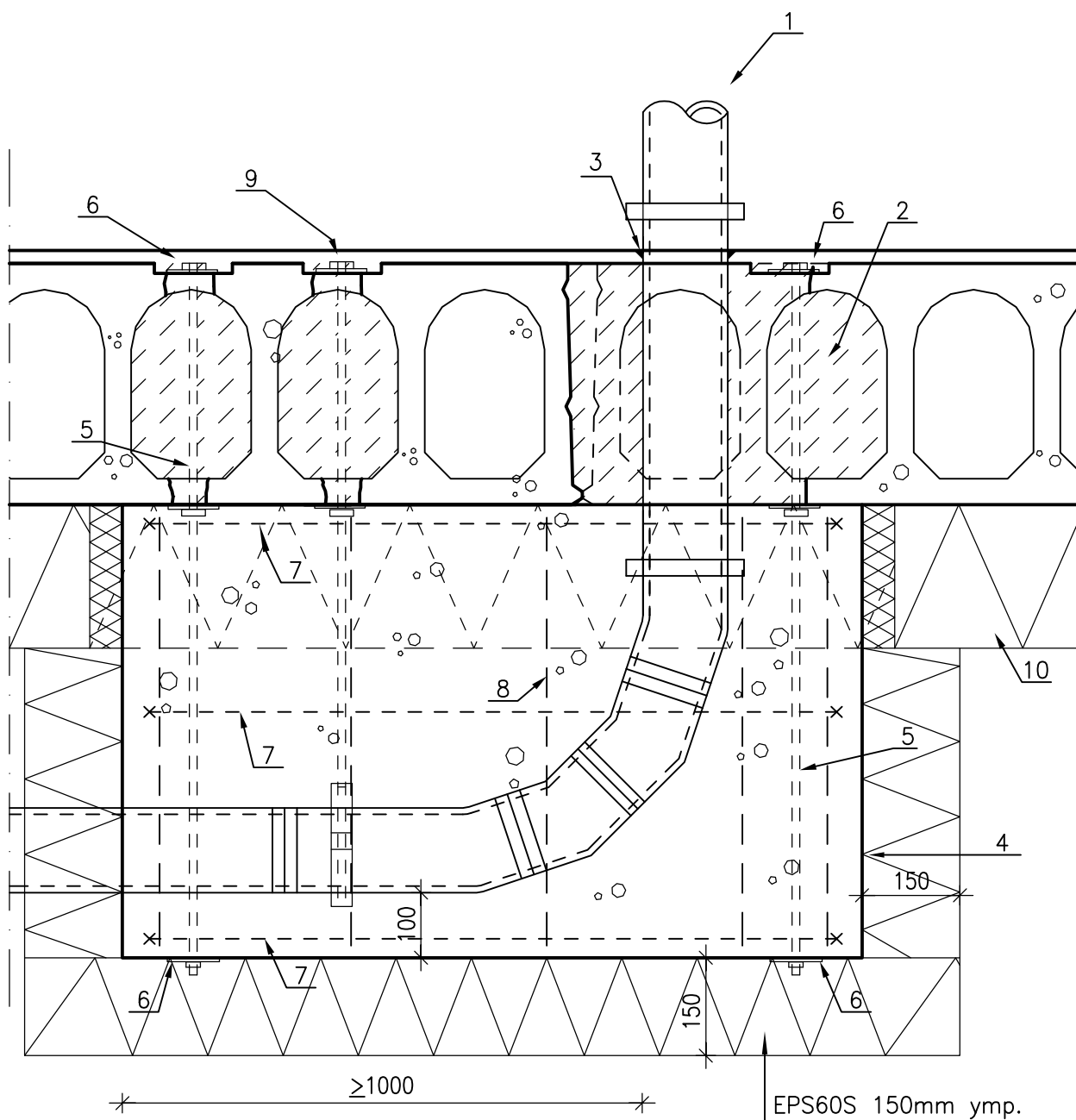
Sisältö

Viemäriputket

Ontelolaatta-alapohja + alapuolinen lämmöneriste

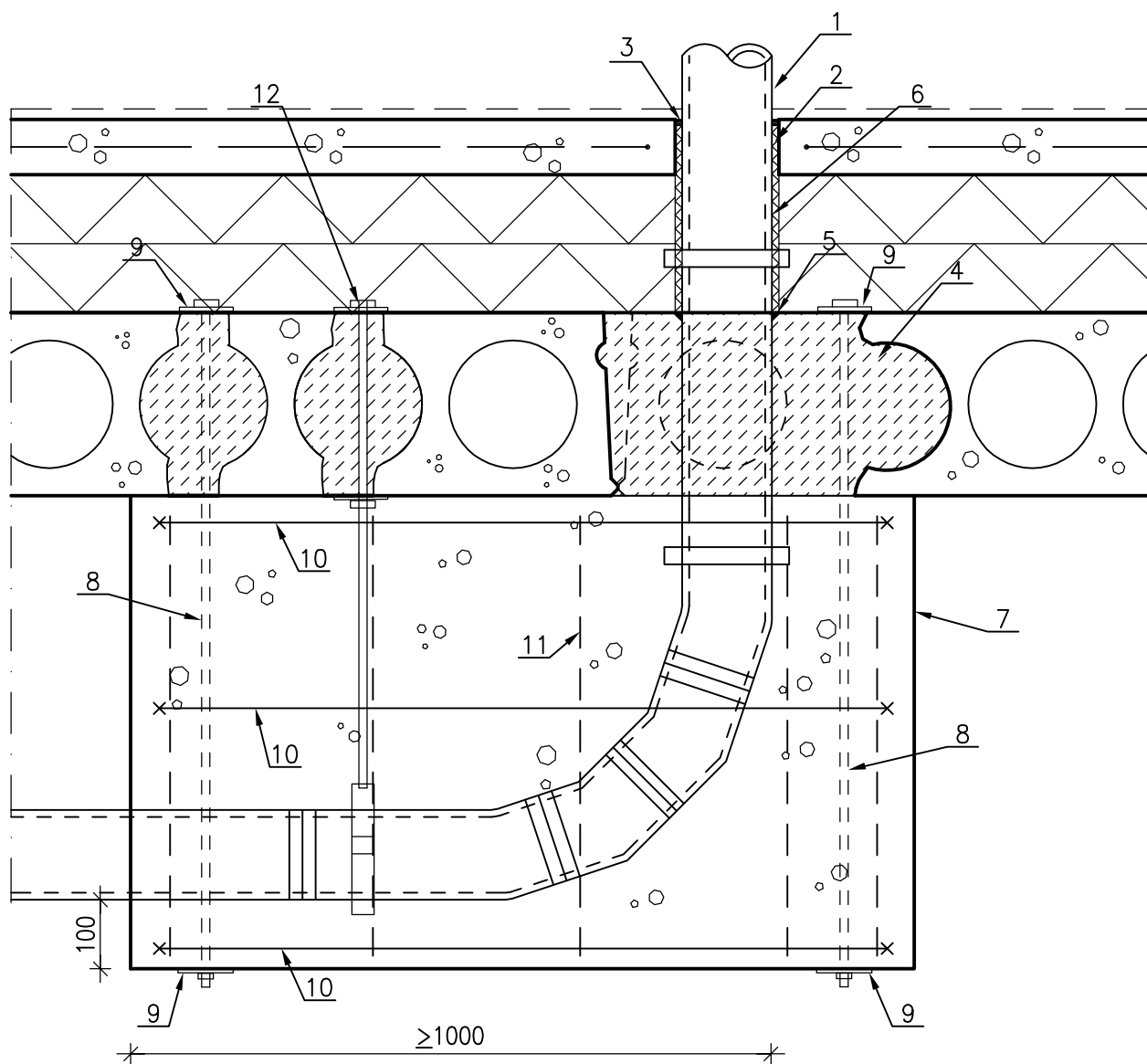
Lävistysdetalji

Sivu 1(2)





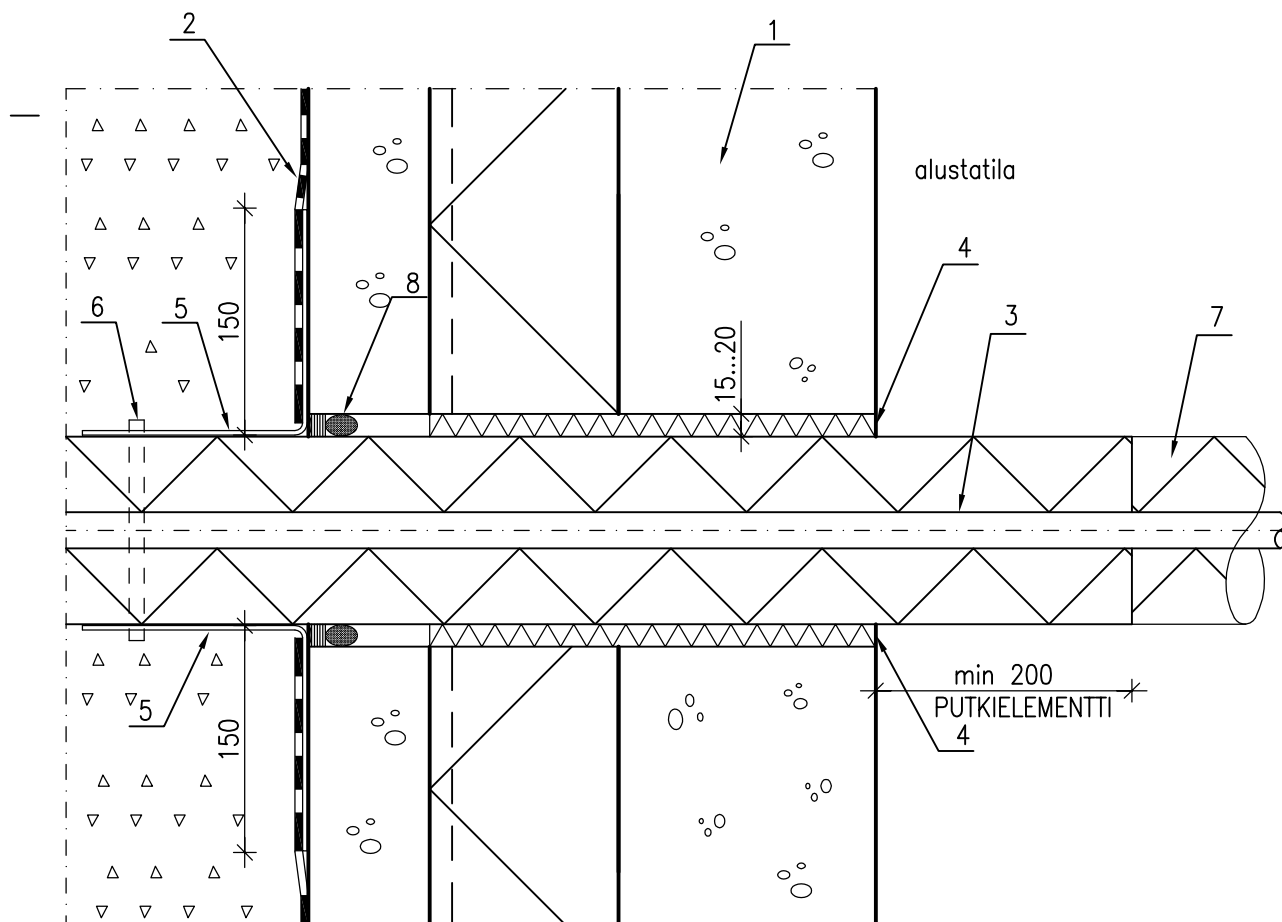
- 1 Viemäriputki
 - 2 Tiivis juotosbetoni
 - 3 Ura 10x10 mm ympäri ja tiivistyskittaus
 - 4 Viemäriputki ympäröidään betonilla 1000 mm:n matkalta alapohjalävistyksen jälkeen, betonipeite ≥ 100 mm
 - 5 Kierretangot 4 M12 (AISI 316), tuentavalun jokaisessa kulmassa
 - 6 Lattateräs 80x6 läpi (AISI 316), reiät 2 \emptyset 15 + mutteri M12 (AISI 316)
 - 7 Rengasteräket T10 ympäri
 - 8 Umpihaat T8-K300
 - 9 Ensimmäinen viemärikannake heti mutkan jälkeen, ks. D1050
 - 10 Solupolystyreenilevy EPS 60S ympäri
- puut kestopuuta luokka A, RT 21-10880
 - käytettävä teräs haponkestävää (AISI 316)
 - lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - Viemärin alamutka valuun myös VSS:n päällä ja välipohjissa (1. krs katto)
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa





- 1 Viemäriputki
- 2 Elastinen saumausmassa + saumanauha
- 3 Lattiapäällyste irti putkesta $\geq 10\text{mm}$
- 4 Tiivis juotosbetoni
- 5 Ura 10x10 mm ympäri ja tiivistyskittaus
- 6 Reunairrotuskaista; Thermisol-Step 10mm
- 7 Viemäriputki ympäröidään betonilla 1000 mm:n matkalta alapohjalävistyksen jälkeen, betonipeite $\geq 100\text{ mm}$
- 8 Kierretangot 4 M12 (AISI 316), tuentavalun jokaisessa kulmassa
- 9 Lattateräs 80x6 läpi (AISI 316), reiät 2 $\varnothing 15$ + mutteri M12 (AISI 316)
- 10 Rengasteräket T10 ympäri
- 11 Umpihaat T8-K300
- 12 Ensimmäinen viemärikannake heti mutkan jälkeen, ks. D1050

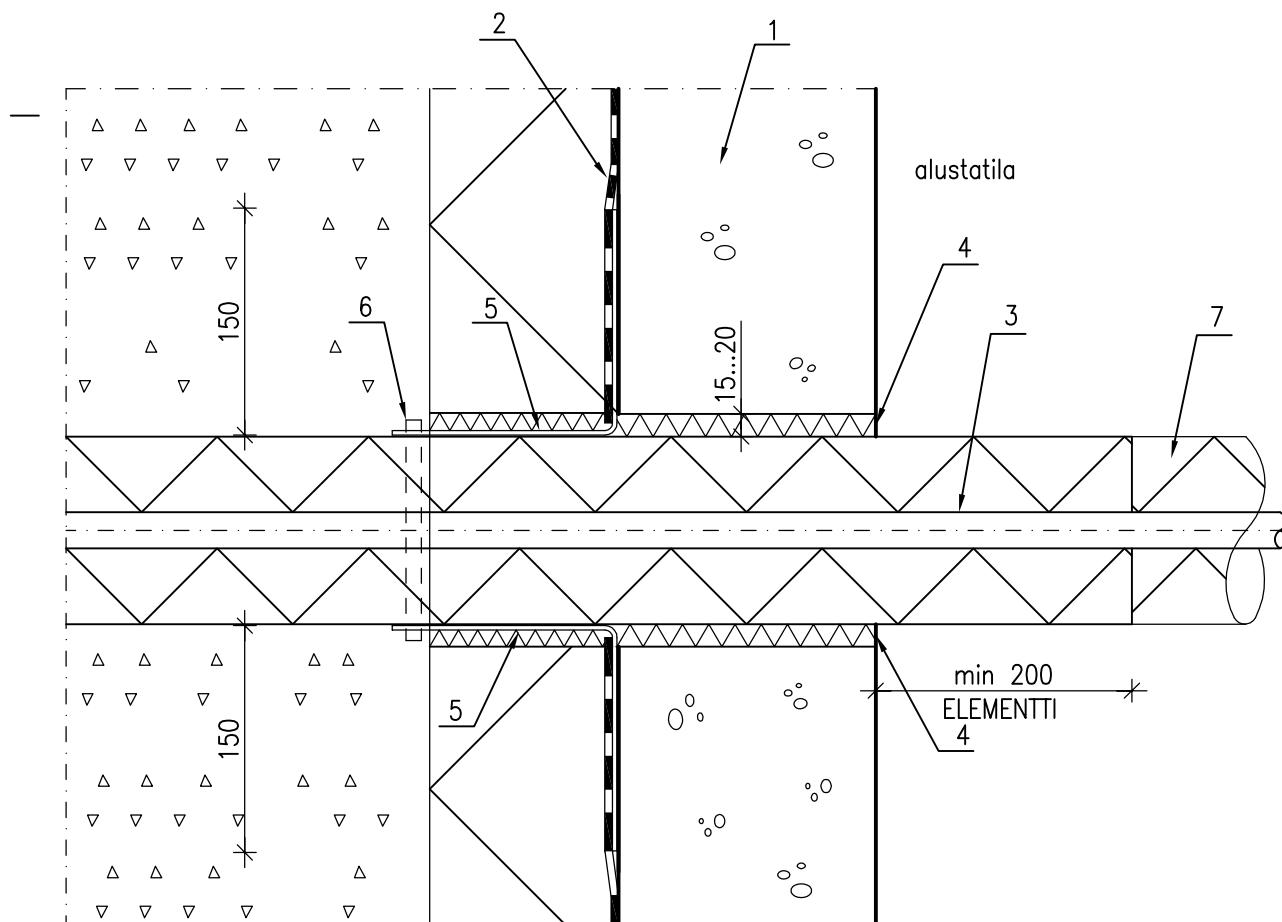
- puut kestopuuta luokka A, RT 21-10880
- käytettävä teräs haponkestävää (AISI 316)
- lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- Viemärin alamutka valuun myös VSS:n päällä ja välipohjissa (1. krs katto)
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa



- 1 Tb-sokkelielementti
- 2 Sokkelin vedeneristys rakennetyyppiirustusten mukaan (perusmuurilevy)
- 3 Lämmöneristetty + pinnoitettu vesi- ja lämpöjohtoelementti
- 4 PU-saumavaahto
- 5 Laipallinen läpivientitiiviste, EPDM-kumi
- 6 RST-kiristyspanta
- 7 Putkieriste LVI-suunnitelmien mukaan
- 8 Elastinen saumamassa + saumanauha

- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

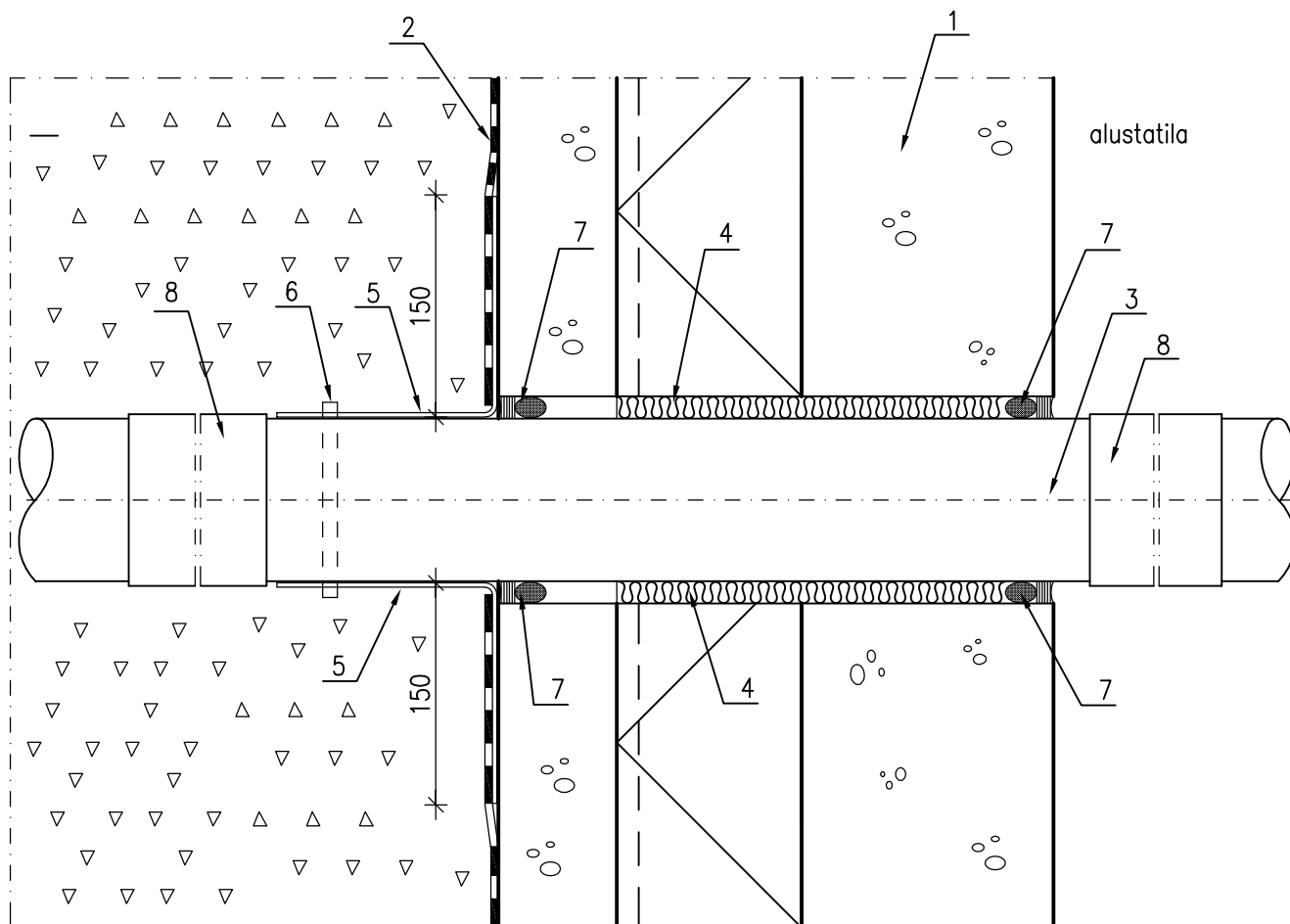
S - lämpöjohtojen tuenta sokkelin ulkopuolelta erillisten detailjiirustusten D1055-1062 mukaisesti (kuten viemärit)



- 1 Tb-sokkeli-elementti
- 2 Sokkelin vedeneristys rakennetyyppiirustusten mukaan
(kumibitumimatto-vedeneristys)
- 3 Lämmöneristetty + pinnoitettu vesi- ja lämpöjohtoelementti
- 4 PU-saumavaahto
- 5 Laipallinen läpivientitiiviste, EPDM-kumi
- 6 RST-kiristyspanta
- 7 Putkieriste LVI-suunnitelmien mukaan

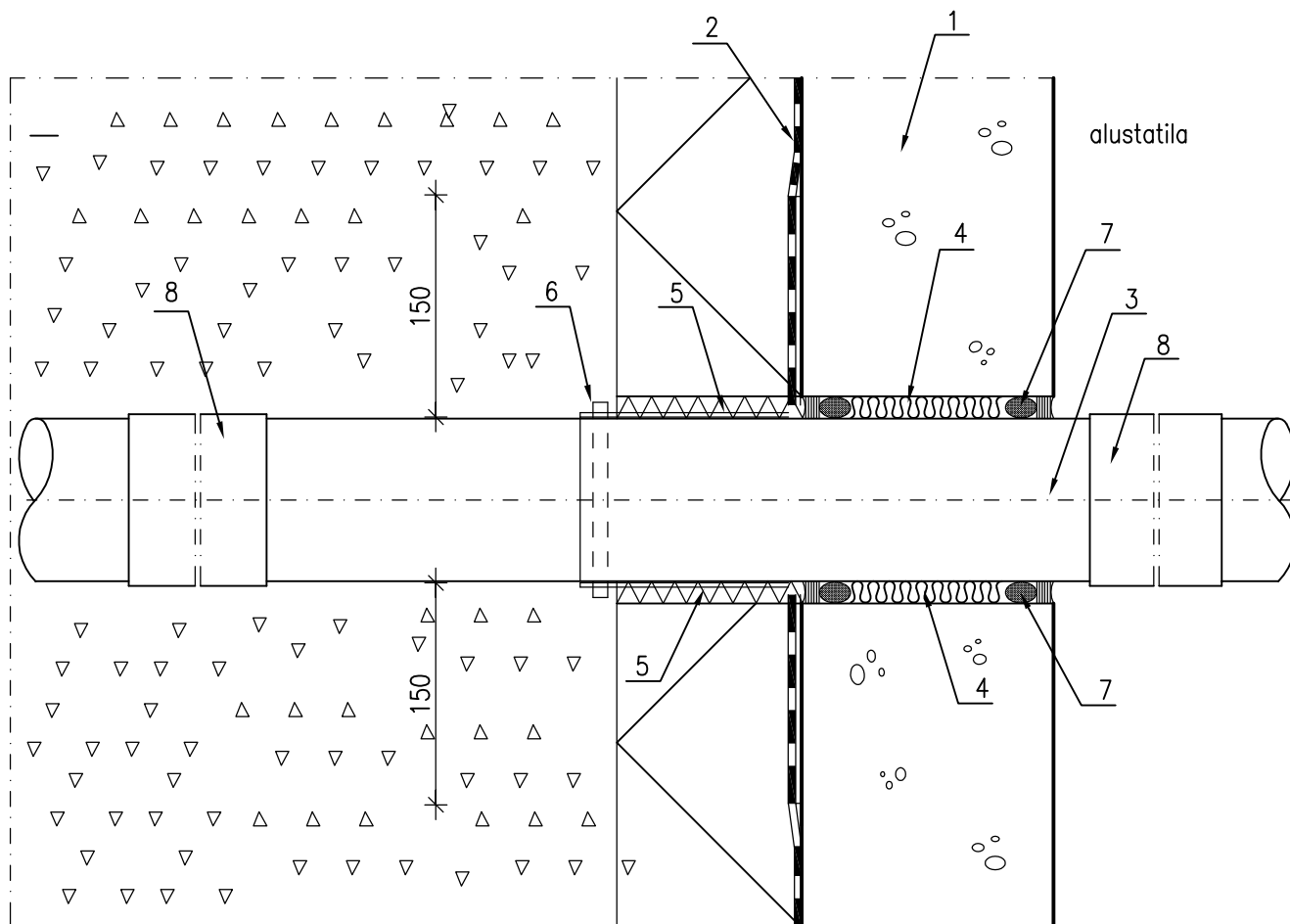
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

S - lämpöjohtojen tuenta sokkelin ulkopuolelta erillisten detailjiirustusten
D1055-1062 mukaisesti (kuten viemärit)



- 1 Tb-sokkeli-elementti
 - 2 Sokkelin vedeneristys rakennetyyppiirustusten mukaan (perusmuurilevy)
 - 3 Viemäriputki
 - 4 Mineraalivillatilke $\geq 100 \text{ kg/m}^3$
 - 5 Laipallinen läpivientitiiviste, EPDM-kumi
 - 6 RST-kiristyspanta
 - 7 Elastinen saumamassa ja saumanauha
 - 8 Kiertymän salliva muhvijatkos
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

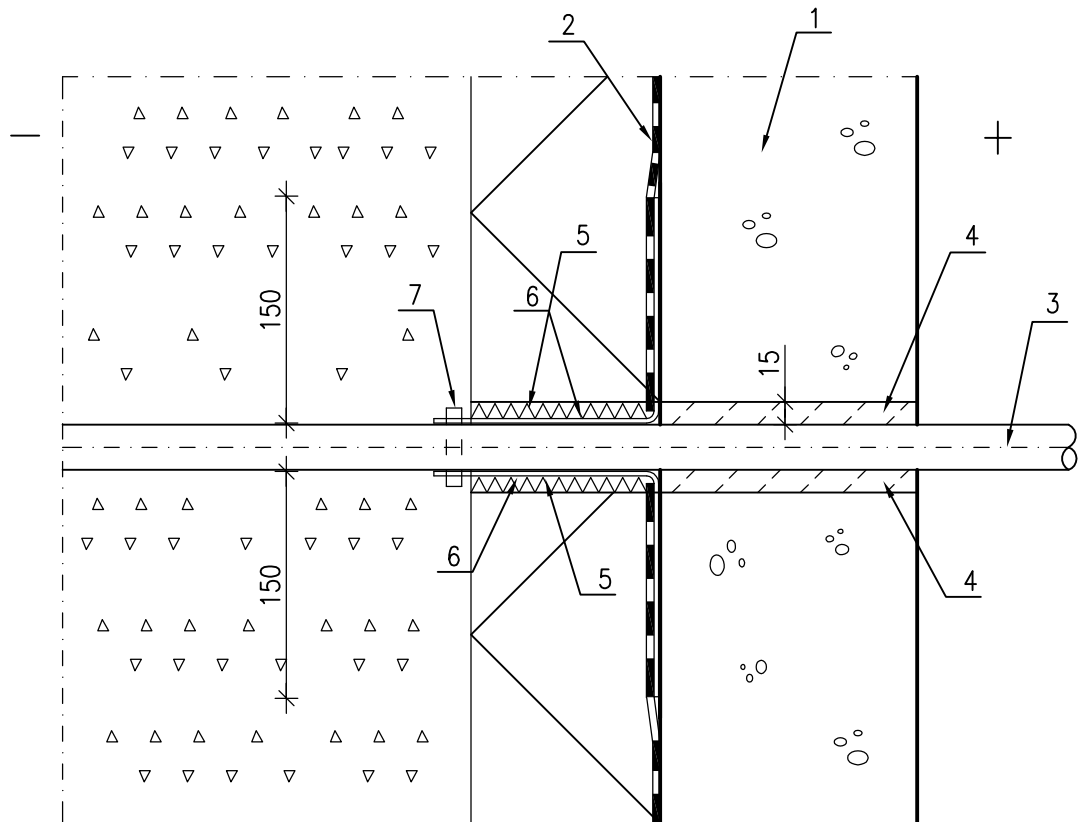
S - viemärin tuenta sokkelin ulko- ja sisäpuolelta erillisten
detaljiirustusten D1055-1062 mukaisesti



- 1 Tb-sokkeli-elementti
- 2 Sokkelin vedeneristys (kumibitumimatto-vedeneristys)
- 3 Viemäriputki
- 4 Mineraalivillatilke $\geq 100 \text{ kg/m}^3$
- 5 Laipallinen läpivientitiiviste, EPDM-kumi + spu-vaahdotus
- 6 RST-kiristyspanta
- 7 Elastinen saumamassa ja saumanauha
- 8 Kiertymän salliva muhvi jatkos

- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

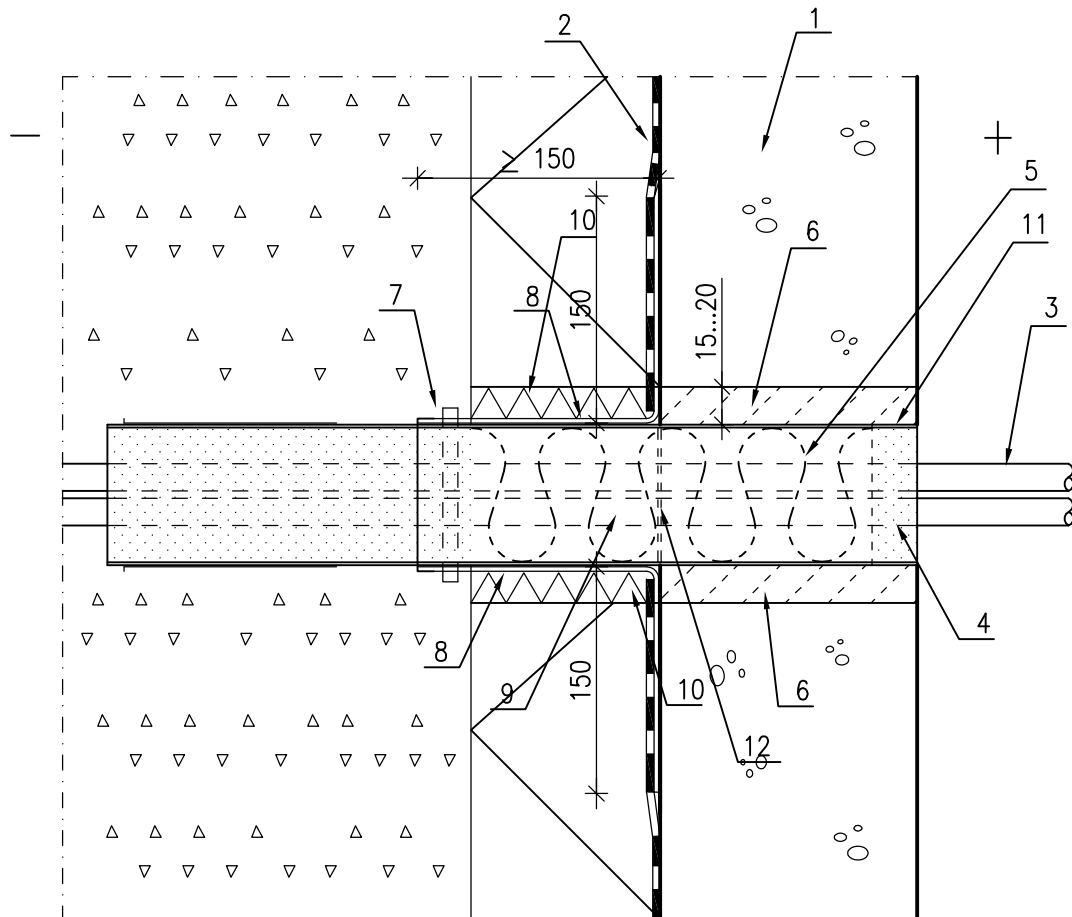
S - viemärin tuenta sokkelin ulko- ja sisäpuolelta erillisten
detaljipiirustusten D1055-1062 mukaisesti



- 1 Kellarin ulkoseinä
- 2 Vedeneristys rakennetyyppiirustusten mukaan
- 3 Sähkökaapeli
- 4 Tiivis juotoslaasti / paloluokiteltu tiivistysmassa
- 5 SPU-vaahdotus
- 6 Laipallinen läpivientitiiviste, EPDM-kumi
- 7 RST-kiristyspanta

- muut vaatimukset katso ”Rakennetyyppien yleiset vaatimukset” –tekstiosa

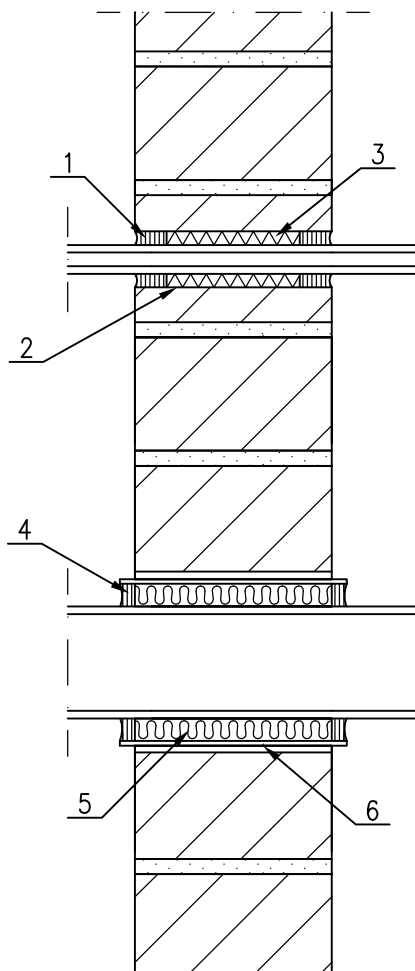
S - jos kysymyksessä on sokkelilävistys alustatilaan reiän ja kaapelin välinen ”tilkintä” voidaan tehdä PU-saumavaahdolla (kohdat 4,5)



- 1 Kellarin ulkoseinä
- 2 Vedeneristys rakennetyyppiirustusten mukaan
- 3 Sähkökaapelinippu
- 4 Saumausmassa 30mm
- 5 Mineraalivillatilke $\geq 100 \text{ kg/m}^3$
- 6 Tiivis juotoslaasti
- 7 RST-kiristyspanta
- 8 Laipallinen läpivientitiiviste, EPDM-kumi
- 9 Kumibitumisauhausmassa tiiviisti
- 10 SPU-vaahdotus
- 11 RST-putki, $t=1.0 \text{ mm}$
- 12 RST-laippa, johon porattu kaapelireiät (sapluuna)

- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

S - jos kysymyksessä on sokkelilävistys alustatilaan reiän ja kaapelin välinen "tilkintä" voidaan tehdä PU-saumavaahdolla (kohdat 4,5)



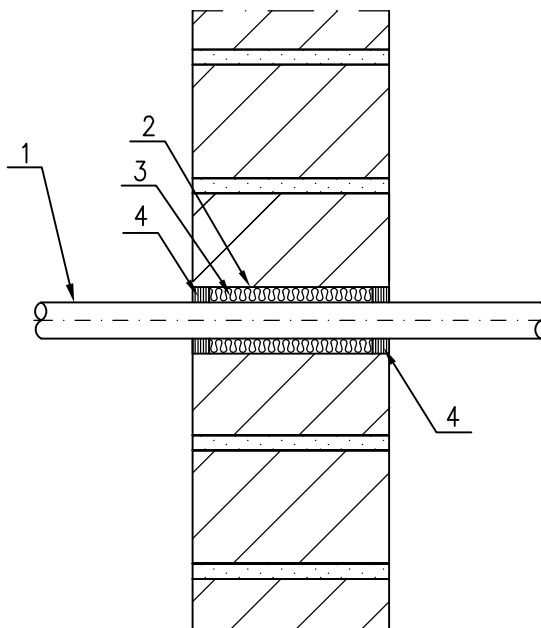
PIENI PUTKI

- 1 Elastinen saumausmassa
- 2 Seinään porattu reikä
- 3 Mineraalivillakouru tai solukumieristekouru

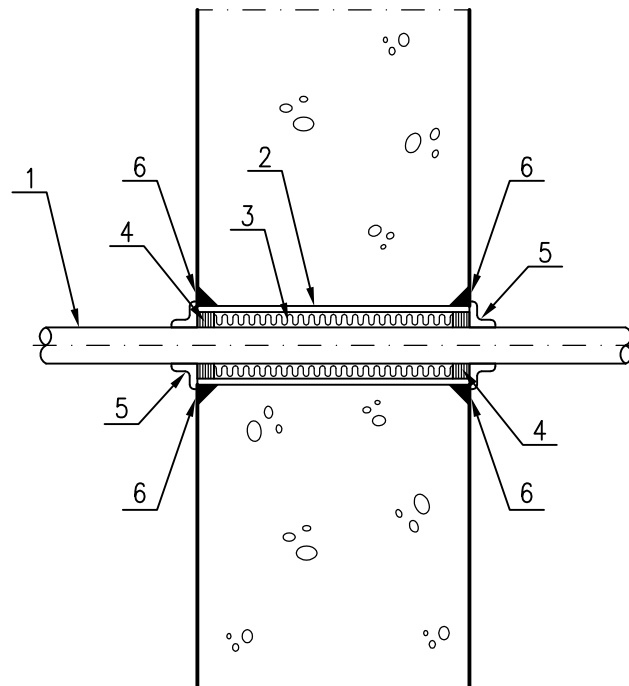
SUURI PUTKI $\varnothing > 100$ mm

- 4 Elastinen saumausmassa
- 5 Mineraalivillakouru tai solukumieristekouru
- 6 Metallinen läpivientiputki, juotettu tiiviisti laastilla tai paloluokitellulla tiivistysmassalla

- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" –tekstiosa



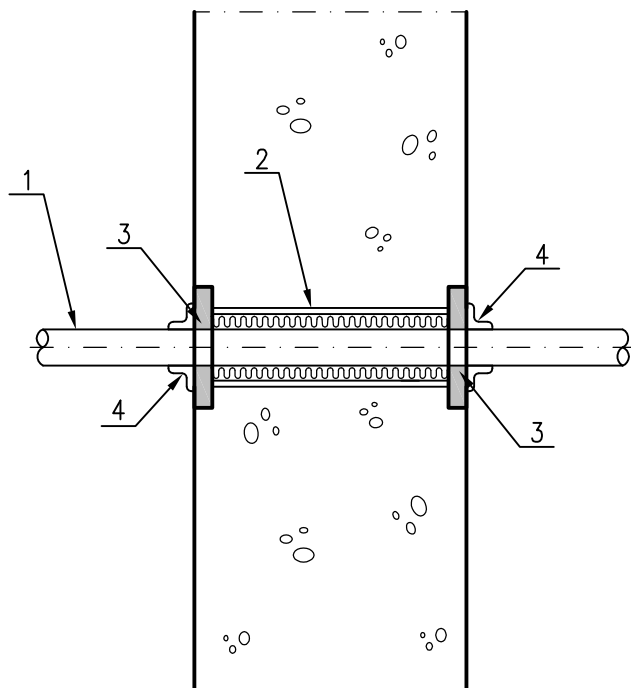
- 1 Metallinen lämpö- / vesijohto
 - 2 Seinään porattu reikä
 - 3 Mineraalivillakouru $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton) tai solukumieristekouru tiiviisti
 - 4 Elastinen saumausmassa
- lävistyksen täytettävä väliseinärakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - jos seinällä ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



- 1 Metallinen lämpö- / vesijohto
- 2 Teräshylsy
- 3 Mineraalivillakouru $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton) tai solukumieristekouru
- 4 Elastinen saumausmassa
- 5 Muoviprikka
- 6 Ura 10x10 mm ympäri ja tiivistyskittaus (maalattava)

- lävistyksen täytettävä väliseinärakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
- muut vaatimukset katso "Rakennetyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

- S - jos seinällä ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



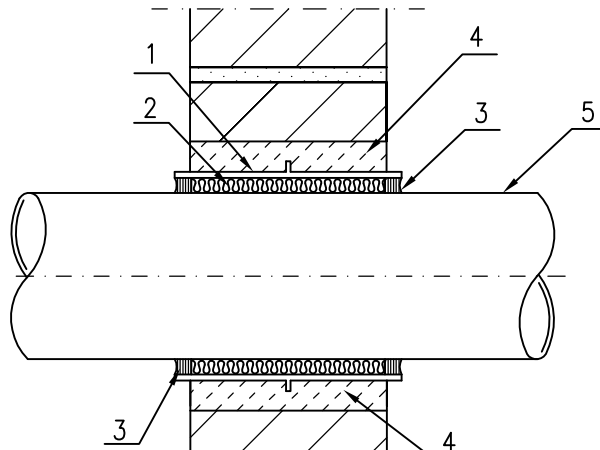
- 1 Metallinen lämpö- / vesijohto
- 2 Sewatec-läpivientikappale elementissä
- 3 Elastinen saumausmassa
- 4 Muoviprikka

- lävistyksen täytettävä väliseinärakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- muut vaatimukset katso "Rakennettyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

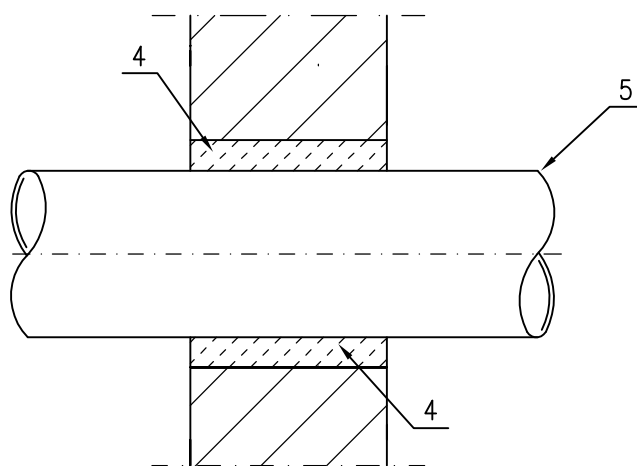
- S - jos seinällä ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



a) reikävaraus + holkki



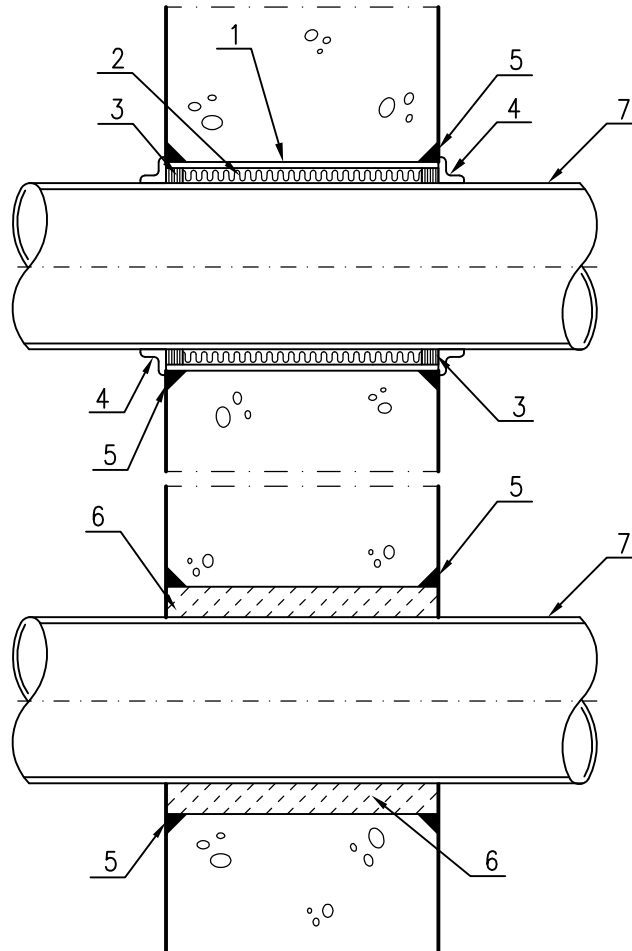
b) reikävaraus ilman holkkia



- 1 Metallinen läpivientiputki, juotettu tiiviisti laastilla tai paloluokitetulla tiivistysmassalla
 - 2 Mineraalivillakouru $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton) tai solukumieristekouru
 - 3 Elastinen saumasmassa
 - 4 Tiivis juotosvalu
 - 5 Valurautaviemäri
- lävistyksen täytettävä väliseinärakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - solukumieristeen tai vastaavan sekä saumasmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - muoviviemäriin kanssa käytettävä lisäksi palomansettia
- S - jos seinällä ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumasmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



a) varausholkki

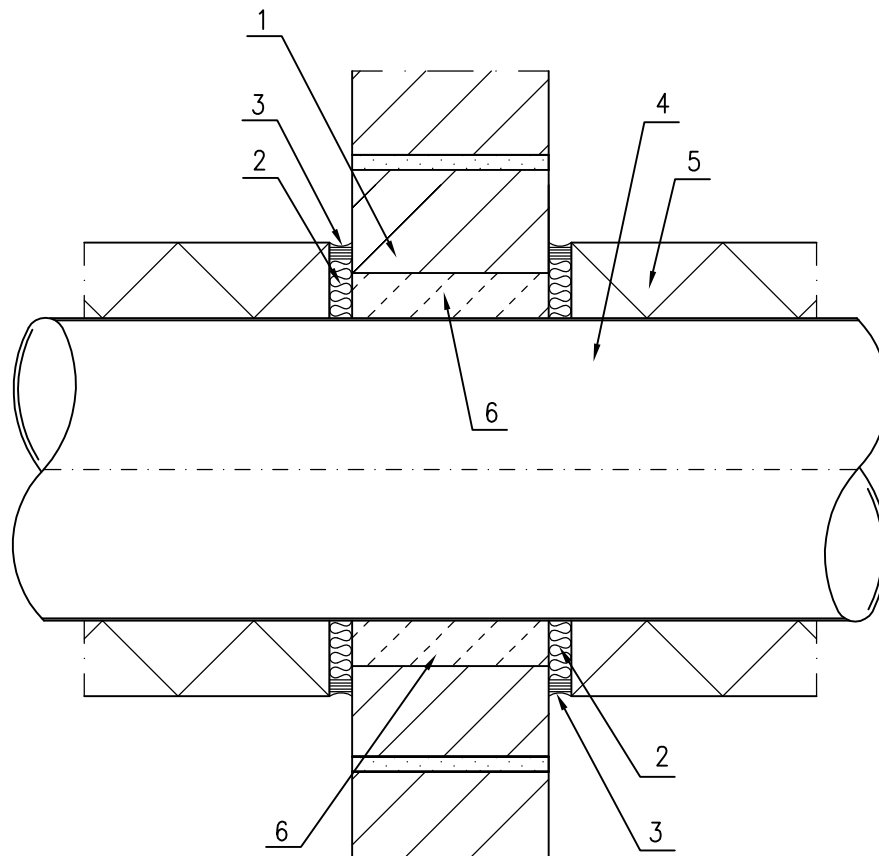


b) reikävaraus ilman holkkia

- 1 Teräshylsy, elementissä tai seinävalussa
- 2 Mineraalivillakouru $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton) tai solukumieristekouru
- 3 Elastinen saumausmassa
- 4 Muoviprikka
- 5 Ura 10x10 mm ympäri ja tiivistyskittaus (maalattava)
- 6 Tiivis juotosvalu
- 7 Valurautaviemäri

- lävistyksen täytettävä väliseinärakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
- muut vaatimukset katso "Rakennettyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

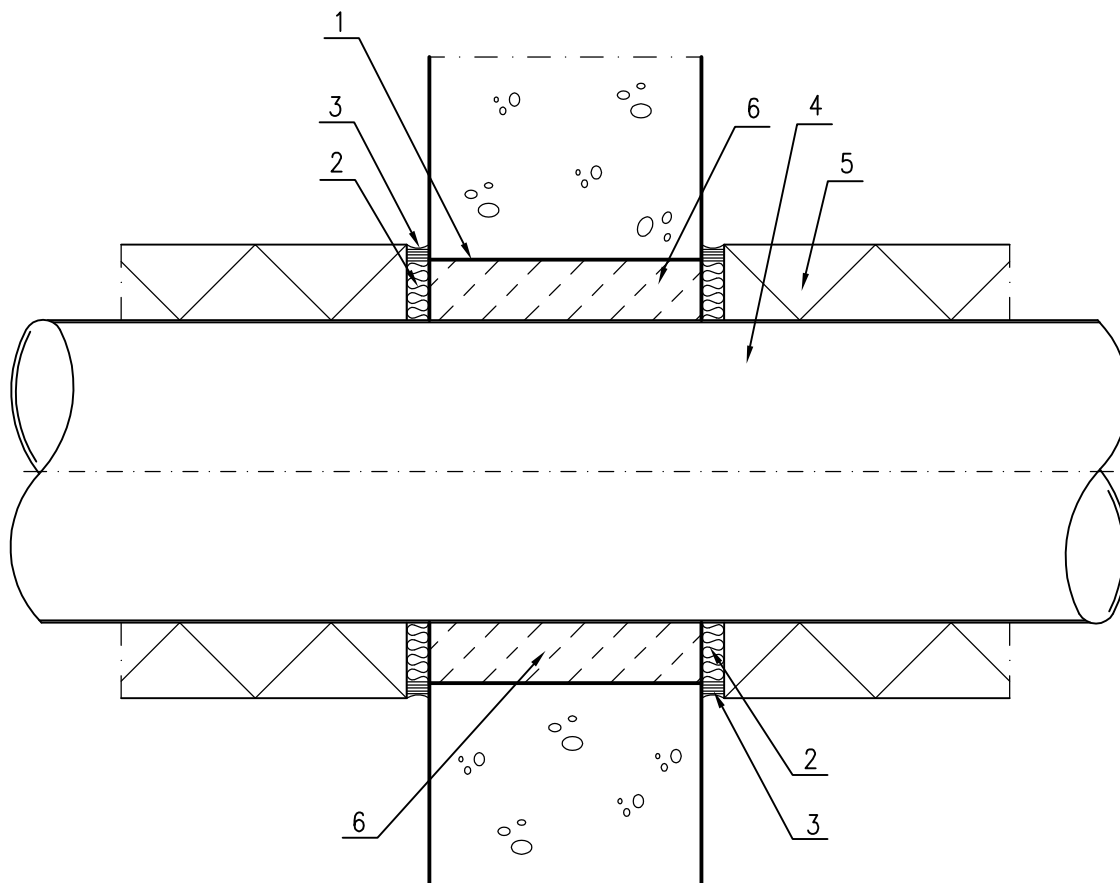
- S - jos seinällä ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



- 1 Reikävaraus
- 2 Mineraalivillatiivistys $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
- 3 Elastinen saumasmassa
- 4 IV-kanava
- 5 IV-kanavan paloeristys
- 6 Tiivis juotosvalu

- lävistyksen täytettävä väliseinärakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- saumasmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
- muut vaatimukset katso "Rakennetyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

- S - jos seinällä ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumasmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



- 1 Reikävaraus
- 2 Mineraalivillatiivistys $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
- 3 Elastinen saumausmassa
- 4 IV-kanava
- 5 IV-kanavan paloeristys
- 6 Tiivis juotosvalu

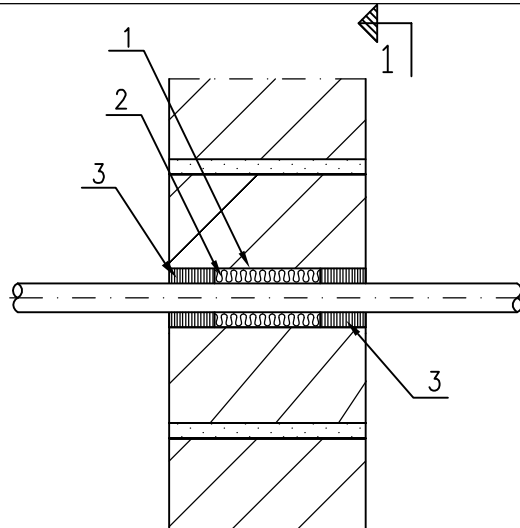
- lävistyksen täytettävä väliseinärakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija

- muut vaatimukset katso "Rakennettyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

- S - jos seinällä ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



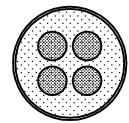
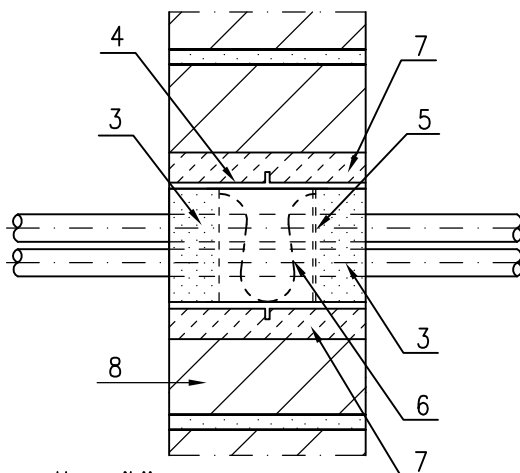
a) yksittäinen kaapeli



1 - 1



b) kaapelinippu



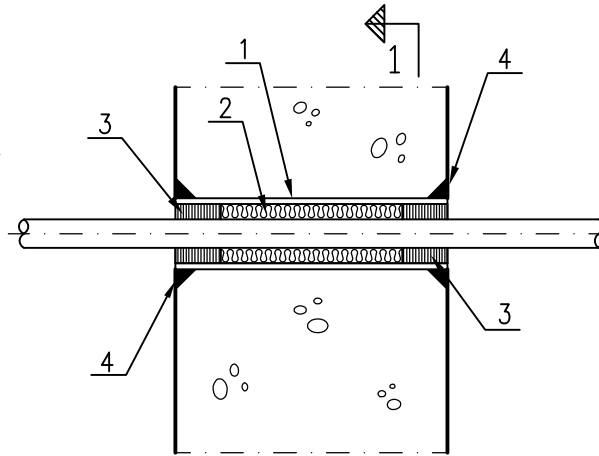
- 1 Seinään porattu reikä
- 2 Mineraalivillakouru $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton) tiiviisti
- 3 Palomassa seinissä molemmin puolin 30mm
- 4 Teräshylsy
- 5 Teräshylsyssä laippa, jossa reiät kaapeleille
- 6 Mineraalivillatilkintä kaapeleiden väliin $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
- 7 Tiivis juotosvalu
- 8 Seinän paksuus tulee olla paloluokan mukainen (yleensä $\geq 100\text{mm}$)

- lävistyksen täytettävä väliseinärakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote, työ suoritettava tyyppihyväksytyjen ohjeiden mukaisesti
- lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
- muut vaatimukset katso "Rakennettyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

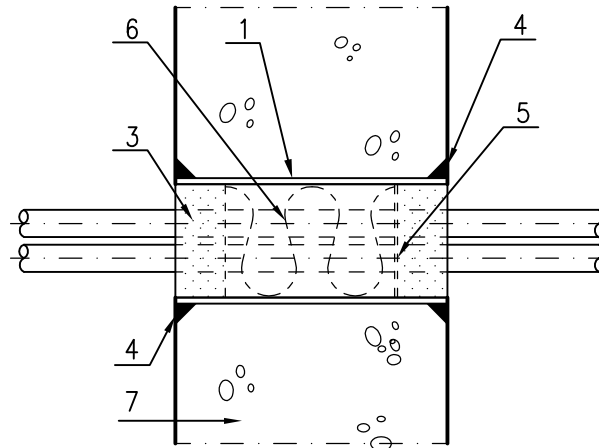
- S - kaapelihyllyt katkaistaan läpiviennin kohdalla
- S - kaapelit tuetaan läpiviennin kummaltakin puolelta metallirakenteella, jonka sulamislämpötila on vähintään $+850 \text{ }^\circ\text{C}$
- S - jos seinällä ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



a) yksittäinen kaapeli



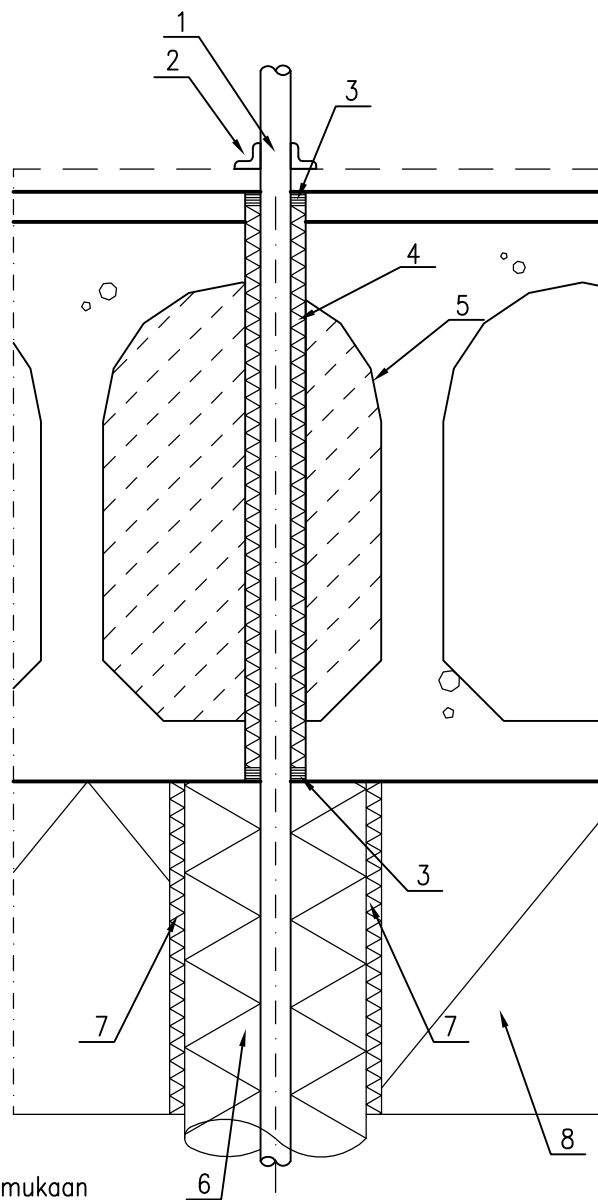
b) kaapelinippu



- 1 Teräshylsy (tai porattu reikä yksittäiselle kaapelille)
- 2 Mineraalivillatilkintä $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
- 3 Tyyp hyväksytty palomassa seinissä molemmin puolin 30mm
- 4 Ura 10x10 mm ympäri ja tiivistyskittaus (maalattava)
- 5 Teräshylsyssä laippa, jossa reiät kaapeleille
- 6 Mineraalivillatilkintä kaapeleiden väliin $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
- 7 Seinän paksuus tulee olla tyyp hyväksynnän ehtojen mukainen (yleensä $\geq 100\text{mm}$)

- lävistyksen täytettävä väliseinärakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- saumasmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote, työ suoritettava tyyp hyväksyttyjen ohjeiden mukaisesti
- lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
- muut vaatimukset katso "Rakennetyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

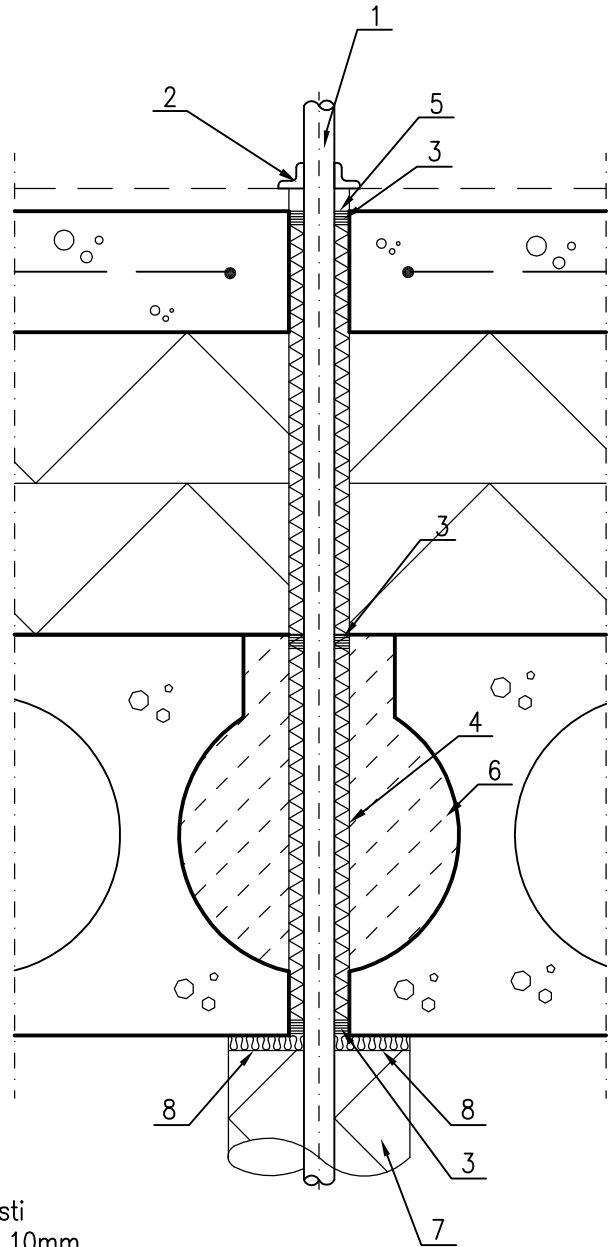
- S - kaapelihyllyt katkaistaan läpiviennin kohdalla
- S - kaapelit tuetaan läpiviennin kummaltakin puolelta metallirakenteella, jonka sulamislämpötila on vähintään $+850 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- S - jos seinällä ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumasmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



- 1 Metallinen lämpö- / vesijohto
- 2 Muoviprikka
- 3 Elastinen saumausmassa
- 4 Palamaton solukumieriste tiiviisti
- 5 Tiivis juotosbetoni
- 6 Lämmöneriste LVI-suunnitelmien mukaan
- 7 PU-saumausvahto
- 8 Lämmöneriste EPS 60S

- lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
- muut vaatimukset katso "Rakennettyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

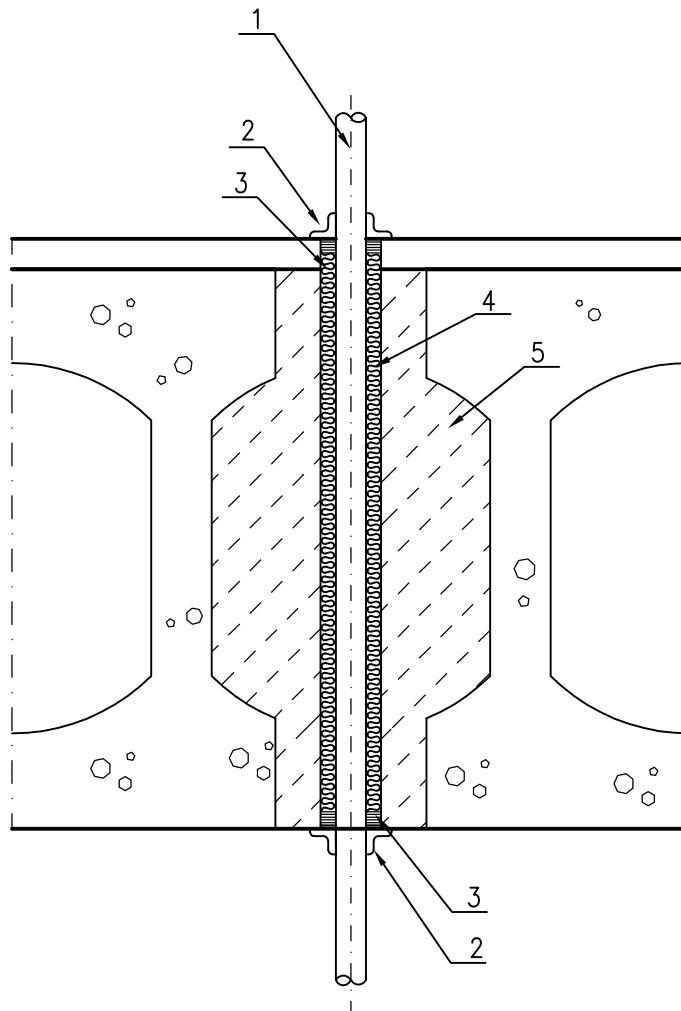
- S - jos alapohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



- 1 Metallinen lämpö-/ vesijohto
- 2 Muoviprikka
- 3 Elastinen saumausmassa
- 4 Palamaton solukumieriste tiiviisti
- 5 Lattiapäällyste irti putkesta $\geq 10\text{mm}$
- 6 Tiivis juotosbetoni
- 7 Lämmöneriste LVI-suunnitelmien mukaan
- 8 PU-saumausvahto

- lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- muut vaatimukset katso "Rakennetyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

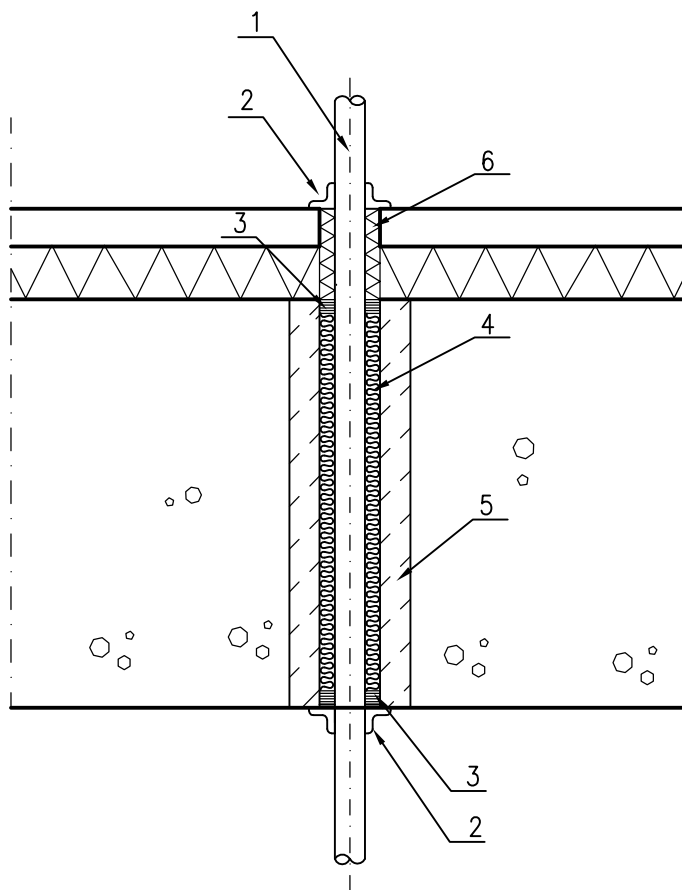
- S - jos alapohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



- 1 Metallinen lämpö- / vesijohto
- 2 Muoviprikka
- 3 Elastinen saumausmassa
- 4 Palamaton solukumieriste tiiviisti
- 5 Tiivis juotosbetoni

- lävistyksen täytettävä välipohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

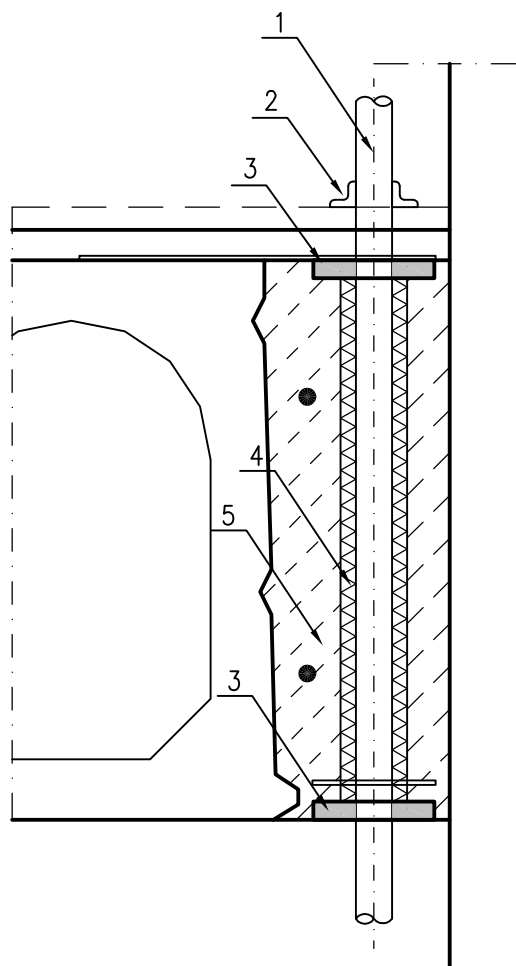
- S - jos välipohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



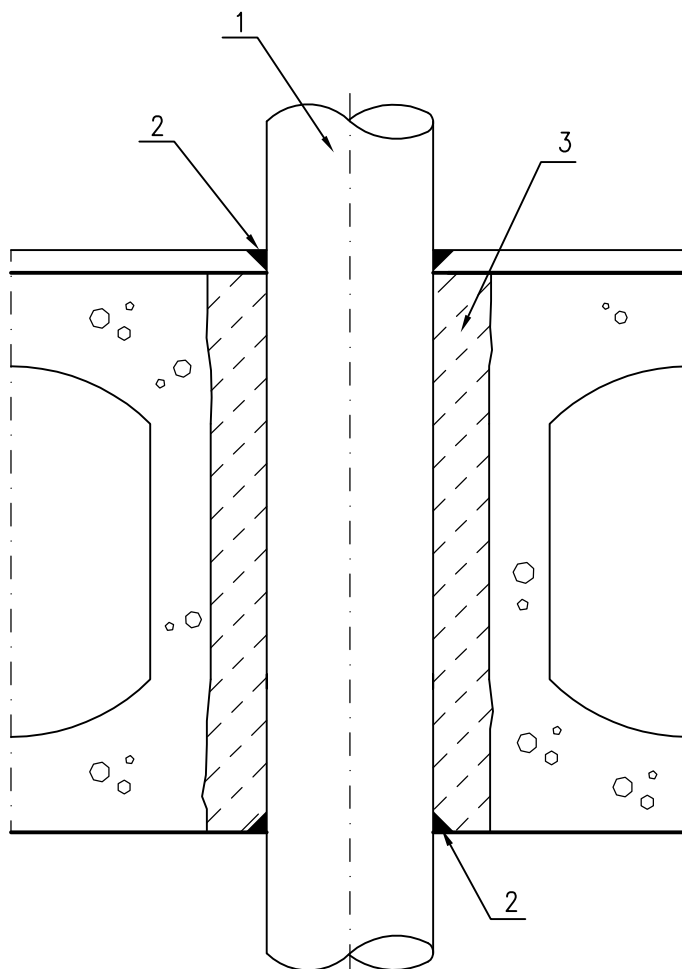
- 1 Metallinen lämpö- / vesijohto
- 2 Muoviprikka
- 3 Elastinen saumausmassa
- 4 Palamaton solukumieriste tiiviisti
- 5 Tiivis juotosbetoni
- 6 Irroitustaista ks. D1102

- lävistyksen täytettävä välikohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
- muut vaatimukset katso "Rakennetyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosia

- S - jos välikohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



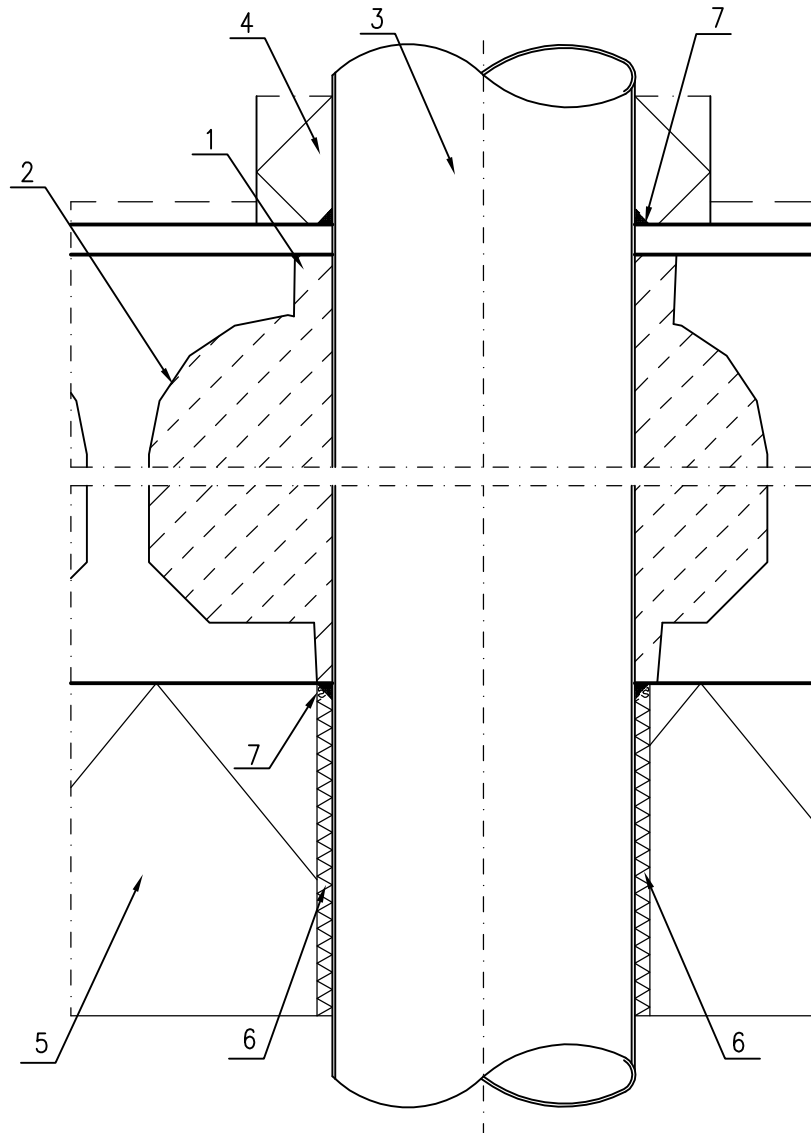
- 1 Metallinen lämpöjohto
 - 2 Muoviprikka
 - 3 Elastinen saumausmassa
 - 4 Sewatek-läpivientikappale laatastonsaumavalussa
 - 5 Tiivis juotosbetoni
- lävistyksen täytettävä välipohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
 - muut vaatimukset katso "Rakennettyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosa



- 1 Valurautaviemäri
- 2 Ura 10x10 mm ympäri ja tiivistyskittaus
- 3 Tiivis juotosbetoni

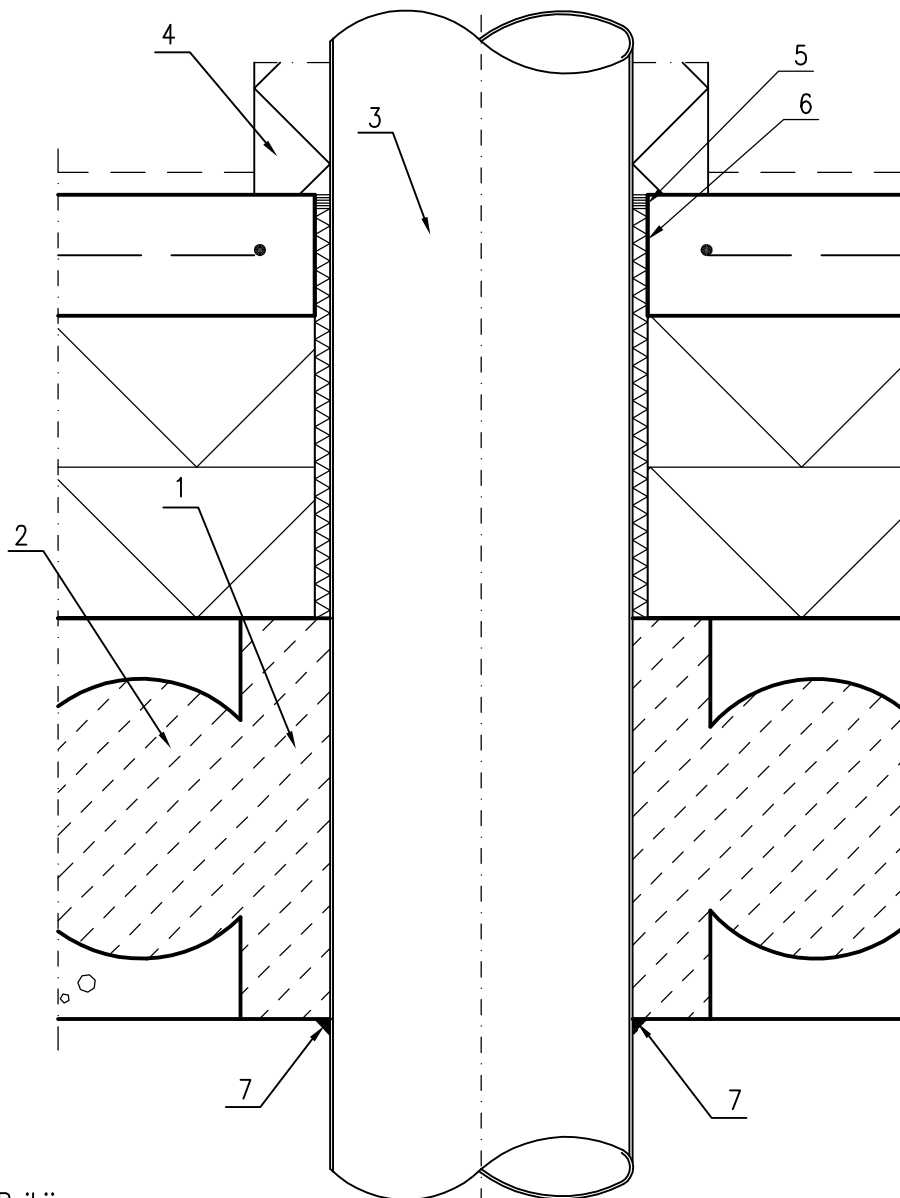
- lävistyksen täytettävä välipohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- saumaussmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

- S - muoviviemärin kanssa käytettävä lisäksi palomansettia
- S - jos välipohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumaussmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



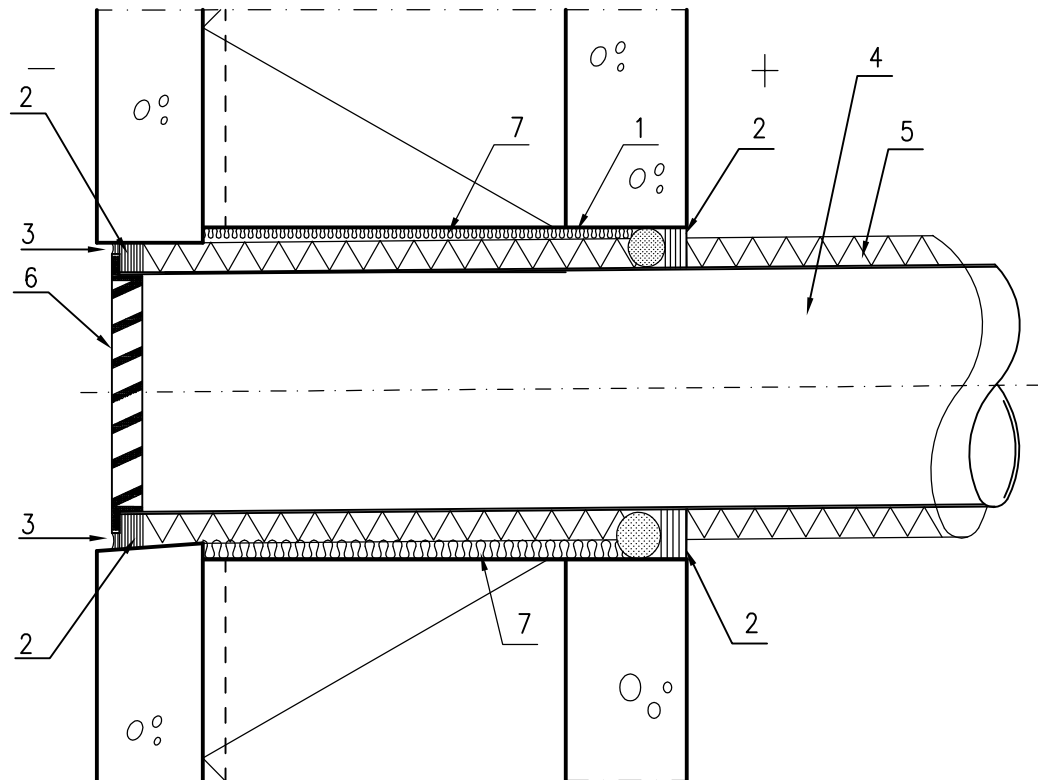
- 1 Reikävaraus
 - 2 Tiivis juotosvalu (ontelot umpeen; aukon pituus +100)
 - 3 IV-kanava
 - 4 Paloeriste LVI-suunnitelmien mukaan
 - 5 Lämmöneriste EPS 60S
 - 6 PU-saumausvahto
 - 7 Elastinen saumausmassa
- lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - muut vaatimukset katso "Rakennettyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

- S - jos alapohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



- 1 Reikävaraus
 - 2 Tiivis juotosvalu (ontelot umpeen; aukon pituus +100)
 - 3 IV-kanava
 - 4 Paloeriste LVI-suunnitelmien mukaan
 - 5 Elastinen saumausmassa + saumanauha
 - 6 Reunairrotuskaista; ks. D1102
 - 7 Elastinen saumausmassa
- lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - muut vaatimukset katso "Rakennettyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

- S - jos alapohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



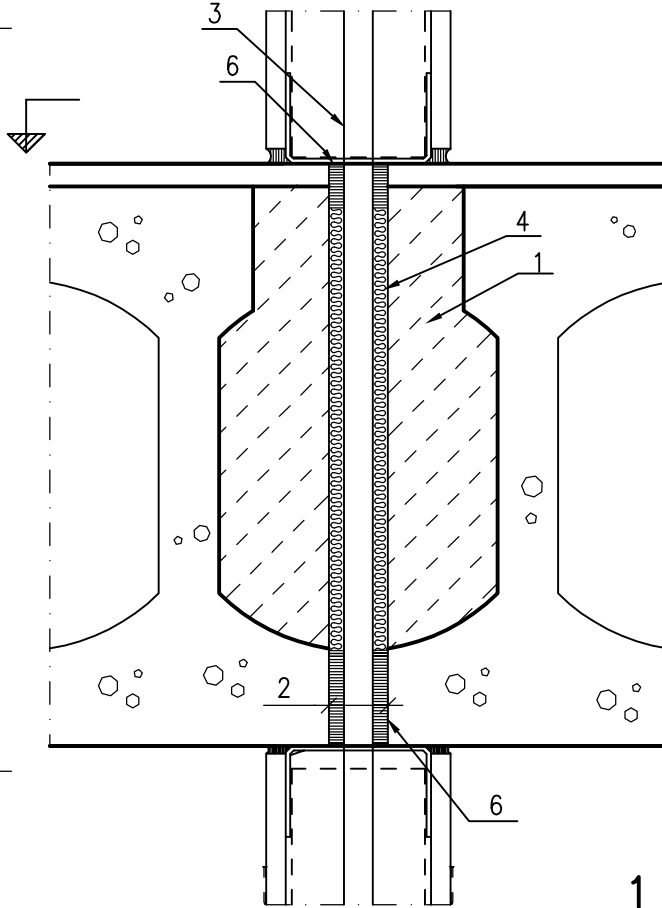
- 1 Reikävaraus
- 2 Paisuva saumausnauha tai elastinen saumausmassa ympäri
- 3 Tiivistyskittaus
- 4 IV-kanava
- 5 IV-kanavan lämmöneristys, solumuovieriste osaston sisällä, muualla paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote, LVI-suunnitelmien mukaan
- 6 IV-säleikkö rakennusselityksen mukaan, upotettu (ABB Fläkt Oy US-AV tai vastaava)
- 7 Mineraalivillatilke

- lävistyksen täytettävä ulkoseinärakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- solumuovieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- muut vaatimukset katso "Rakennetyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa

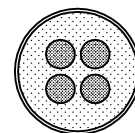
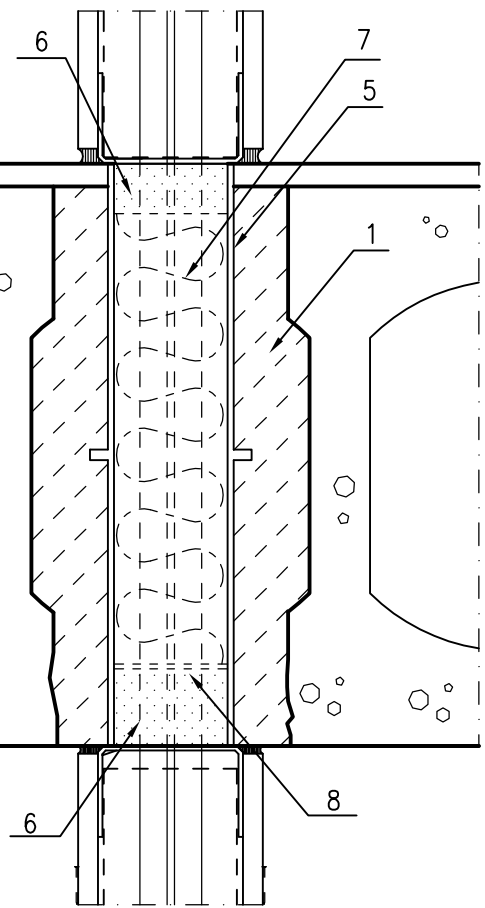
- S - IV-säleikön liittyminen seinään tulee suunnitella kohteen säleikkötyypin mukaisesti



a) yksittäinen kaapeli



b) kaapeliniippu



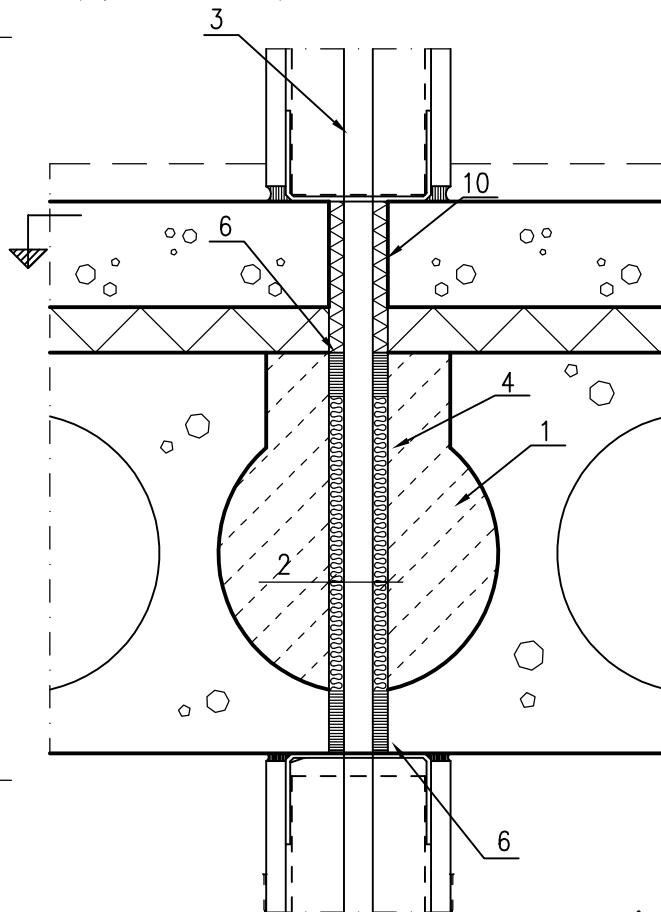
- 1 Tiivis juotosbetoni
- 2 Valun jälkeen porattava reikä
- 3 Sähkökaapeli
- 4 Mineraalivillatilkintä $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
- 5 Teräshylsy
- 6 Tyyppi hyväksytty palomassa molemmin puolin 30mm
- 7 Mineraalivillatilkintä kaapeleiden väliin $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
- 8 Teräshylsyssä laippa, jossa reiät kaapelille

- lävistyksen täytettävä välipohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
- lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
- muut vaatimukset katso "Rakennetyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosia

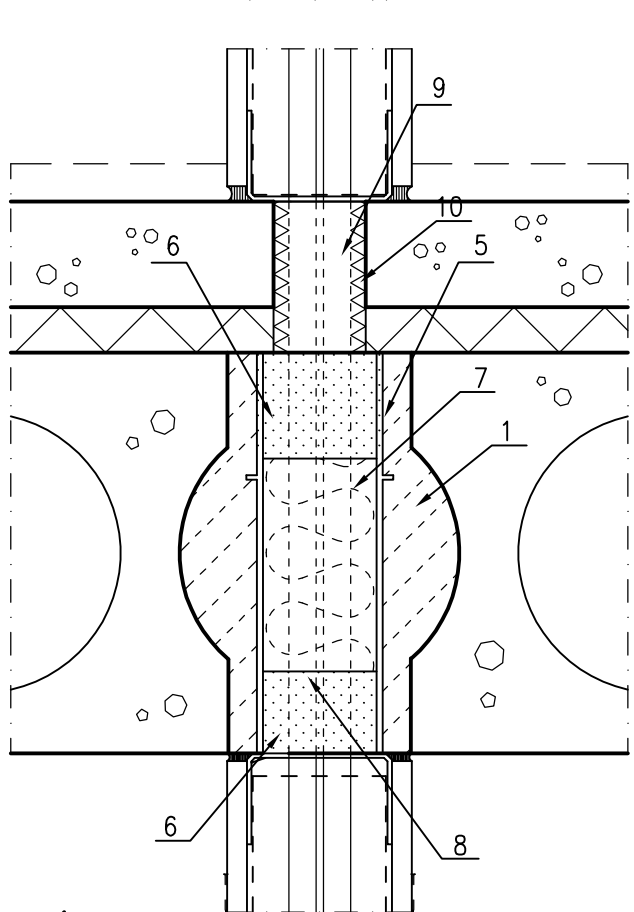
- S - jos välipohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



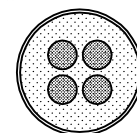
a) yksittäinen kaapeli



b) kaapelirippu



1 - 1



- 1 Tiivis juotosbetoni
- 2 Valun jälkeen porattava reikä
- 3 Sähkökaapeli
- 4 Mineraalivillatilkintä $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
- 5 Teräshylsy
- 6 Tyyppihyväksytty palomassa molemmin puolin 30mm
- 7 Mineraalivillatilkintä kaapeleiden väliin $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
- 8 Teräshylsyssä laippa, jossa reiät kaapelille
- 9 Reikä pintalaatassa
- 10 Irroituskaista, esim. thermisol-step 10mm

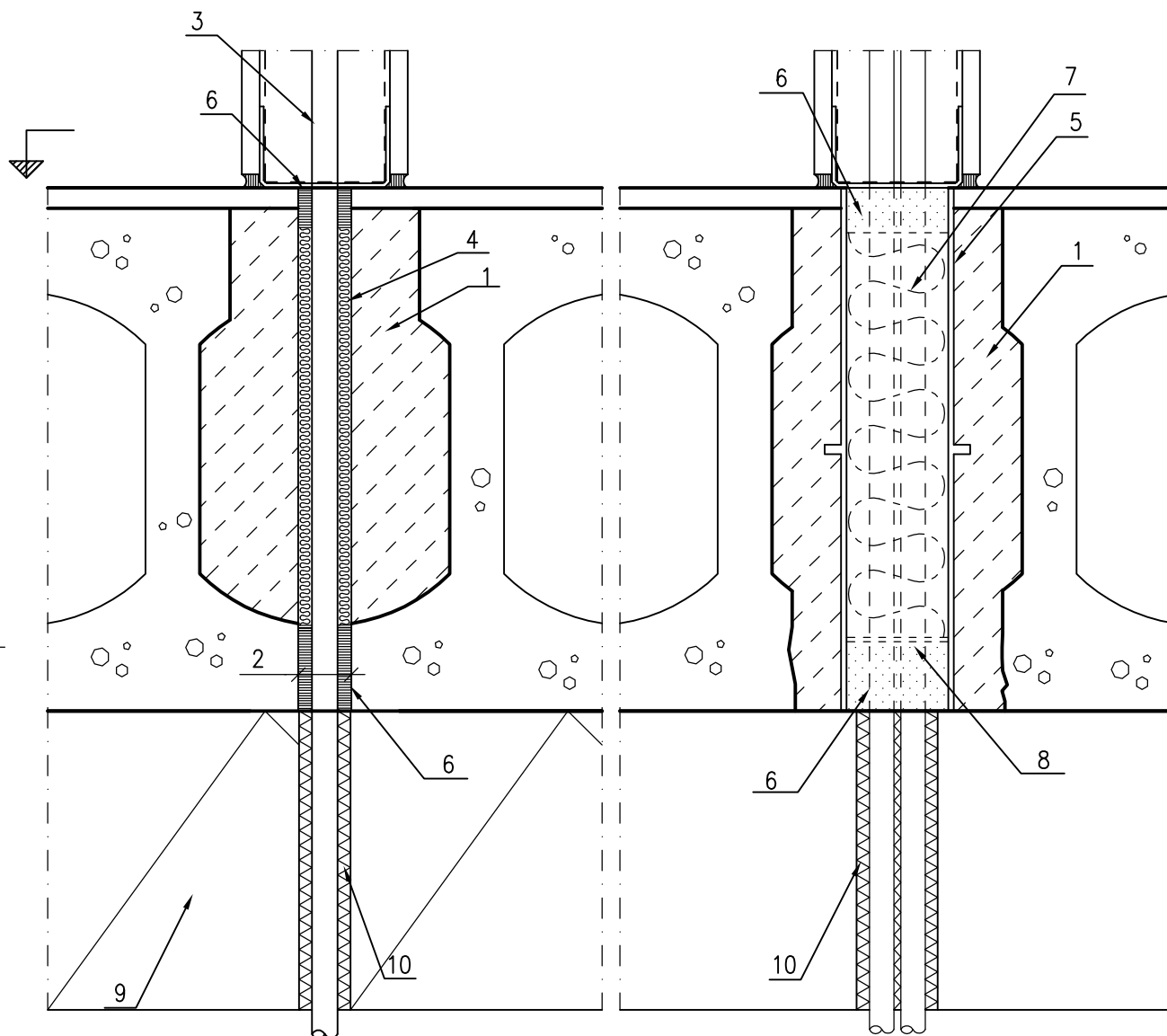
- lävistyksen täytettävä välipohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- lävistyksen vieren seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet, CE- tai ETA-hyväksyntänumero, sekä paloteknisen lävistyksen tehnyt urakoitsija
- muut vaatimukset katso "Rakennetyypien yleiset vaatimukset" -tekstiosa

S - jos välipohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote

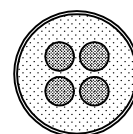


a) yksittäinen kaapeli

b) kaapelinippu



1 - 1



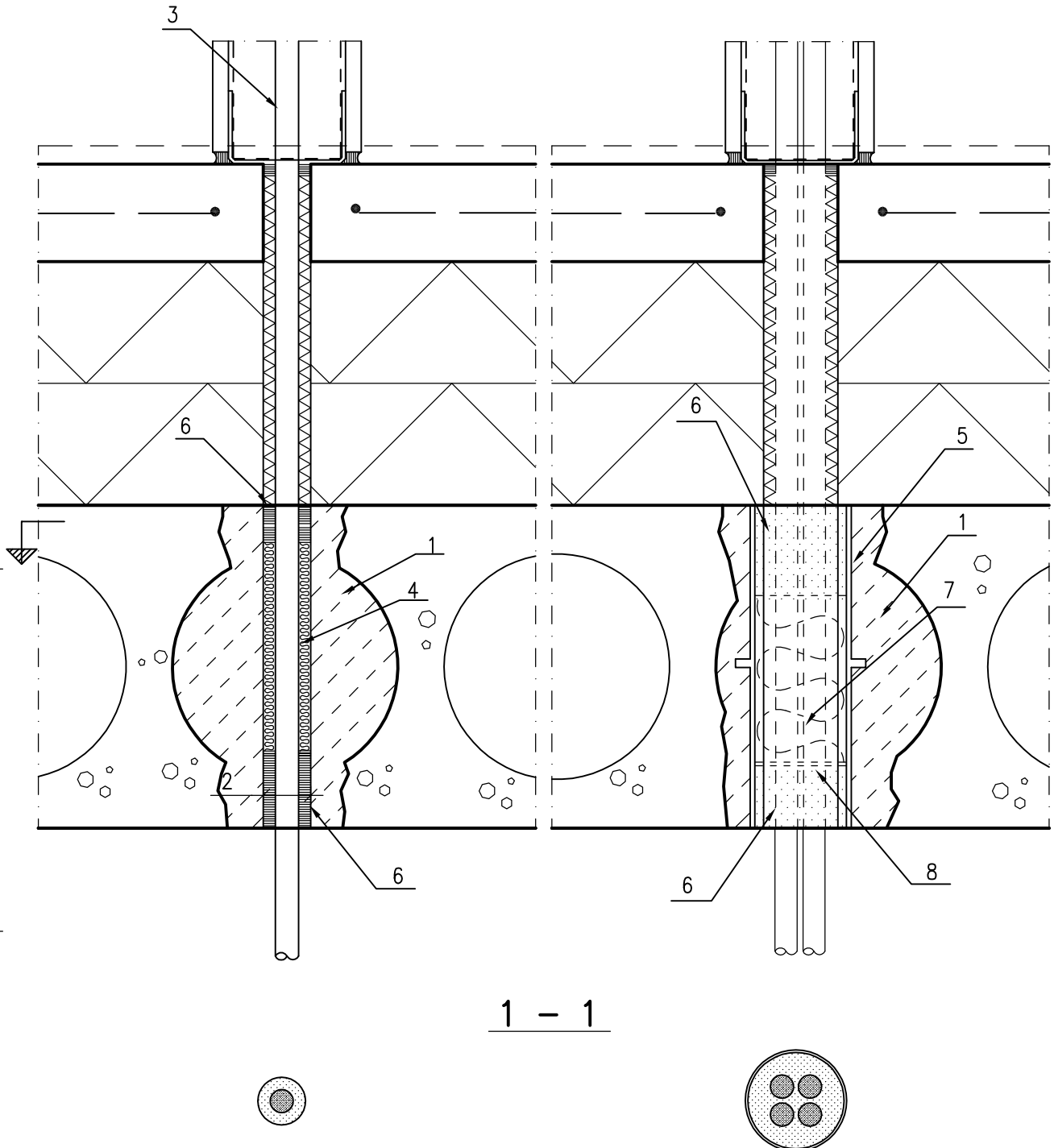


- 1 Tiivis juotosbetoni
 - 2 Valun jälkeen porattava reikä
 - 3 Sähkökaapeli
 - 4 Mineraalivillatilkintä $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
 - 5 Teräshylsy
 - 6 Tyyppi hyväksytty palomassa molemmin puolin 30mm
 - 7 Mineraalivillatilkintä kaapeleiden väliin $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
 - 8 Teräshylsyssä laippa, jossa reiät kaapelille
 - 9 Lämmöneriste EPS 60S
 - 10 PU-saumausvahto
- lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - solukumieristeen tai vastaavan sekä saumausmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet (hyväksyntä numero)
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosa
- S - jos alapohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumausmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



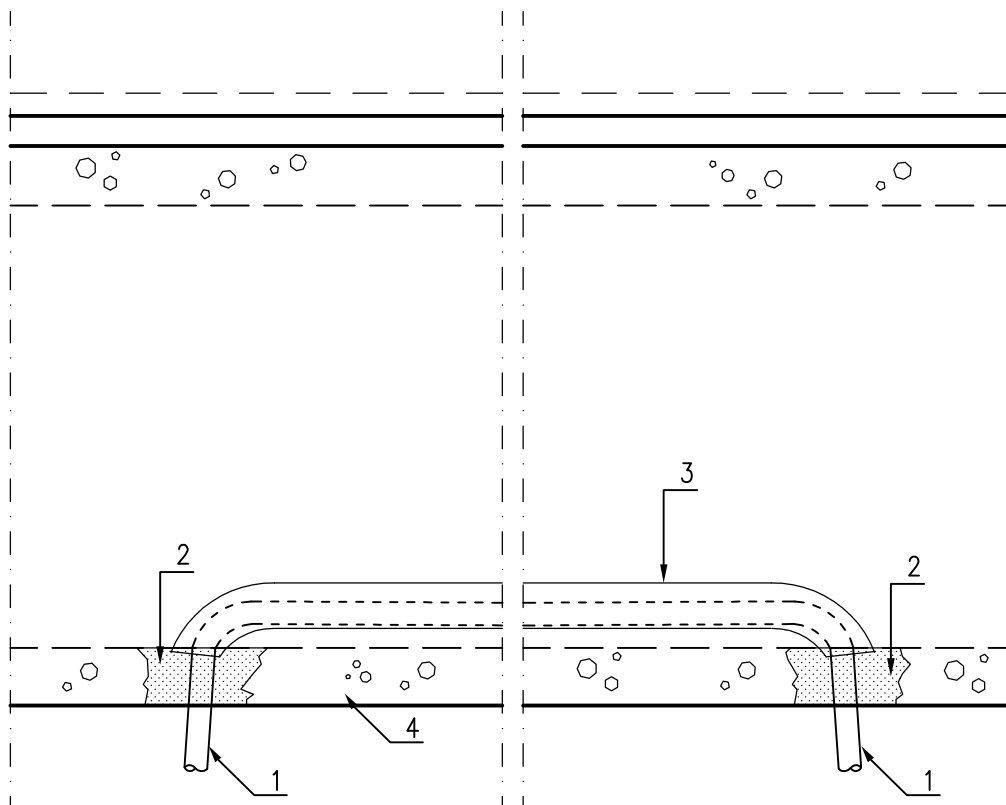
a) yksittäinen kaapeli

b) kaapelinippu



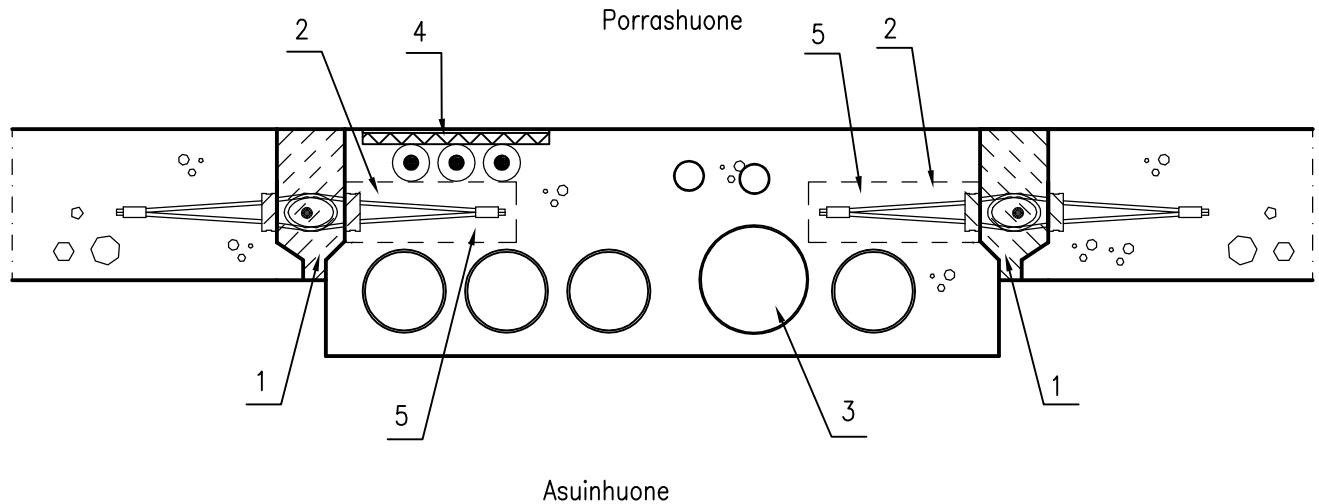


- 1 Tiivis juotosbetoni
 - 2 Valun jälkeen porattava reikä
 - 3 Sähkökaapeli
 - 4 Mineraalivillatilkintä $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
 - 5 Teräshylsy
 - 6 Tyyppihyväksytty palomassa molemmin puolin 30mm
 - 7 Mineraalivillatilkintä kaapeleiden väliin $\geq 100 \text{ kg/m}^3$ (palamaton)
 - 8 Teräshylsyssä laippa, jossa reiät kaapelille
 - 9 Irroituskaista, esim. thermisol-step 10mm
- lävistyksen täytettävä alapohjarakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
 - solukumieristeen tai vastaavan sekä saumaussmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote
 - lävistyksen viereen seinään kiinnitettävä kilpi, jossa kerrotaan järjestelmätuotteen palotekniset ominaisuudet (hyväksyntä numero)
 - muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa
- S - jos alapohjalla ei ole osastointivaatimuksia niin eristeen ja saumaussmassan ei tarvitse olla paloluokituksestaan hyväksytty tuote



- 1 Alapuolisen huoneiston sisäiseen sähkönsiirtoon käytettävä sähkökaapeli (tai palo-osastosta toiseen kulkeva sähkökaapeli)
- 2 Läpiviennin tiivistys kitaten CE- tai ETA-hyväksynnän omaavalla palokitillä. Kittausta suoritetaan kaapelia vasten.
- 3 Sähkökaapelin suoja-putki. Putki tulee päättää kantavaan rakenteeseen tehdyn reiän yläreunaan.
- 4 Ontelolaatta välipohja

- lävistyksen täytettävä rakenteelta vaadittavat palonkesto- ja ääneneristysvaatimukset (ks. rakennetyypit)
- saumaussmassan oltava paloluokituksestaan CE- tai ETA-hyväksytty tuote, työ suoritettava hyväksyntäpäätöksen ohjeiden mukaisesti
- muut vaatimukset katso "Rakennetyyppien yleiset vaatimukset" -tekstiosaa



- 1 Vaarnaliitos, elementeissä urat
- 2 Vaarnalenkit VS-80 k600, ≥ 4 kpl/elem.
(V- / Elpo- elementeissä kohdakkain)
- 3 Nousuputkistoelementti, esim. Elpo-hormi seinäks
- 4 Avattava huoltoluukku
- 5 VS-vaarnalenkin ankkurointialue (ei reikiä), ankkurointi varmennetun
käyttöselosteen mukaan
Huom. vaarnalenkkien ankkuroinnin raudoitustarve

- palonkestoluokka EI60
- kanavien ja viemäreiden palo- ja ääneneristys LVI-suunnittelijan
ohjeen mukaan
- eri palo-osastojen väliin, pystysuunnassa, holvin kohdalla
luokitellut palokatkot, elastinen tiivis kittaus palokitillä D1802
- hormien mitat ja LVI-tekniikka eristeineen arkkitehdin ja LVI-suunnit-
telijan hormi-erikoispiirustusten mukaan
- muut vaatimukset katso ”Rakennetyyppien yleiset vaatimukset” -tekstiosa

- S - Elementtihormi ei saa sijaita huoneistojen välisessä seinässä
- S - mikäli hormissa on laitteistoja, joihin liittyy vesivahingon mahdollisuus
(esim. paineellisia vesijohtoja) tulee hormi varustaa helposti avattavalla luukulla
sekä vesikouruilla SRMK D1 mukaisesti (huom. hormin sijainti)
- S - tämä piirustus on lävistysdetaljiikkaa käsittelevä periaatepiirustus;
installaatioiden sijainti LVIS-työpiirustusten mukaisesti
- S - installaatioiden sijoittelu hormissa yms. ohjeet RakMK D1 ja D2 mukaisesti



HELSINGIN KAUPUNKI
ASUNTOTUOTANTOTOIMISTO

Työn nro

Päiväys

Tekijä

D1802

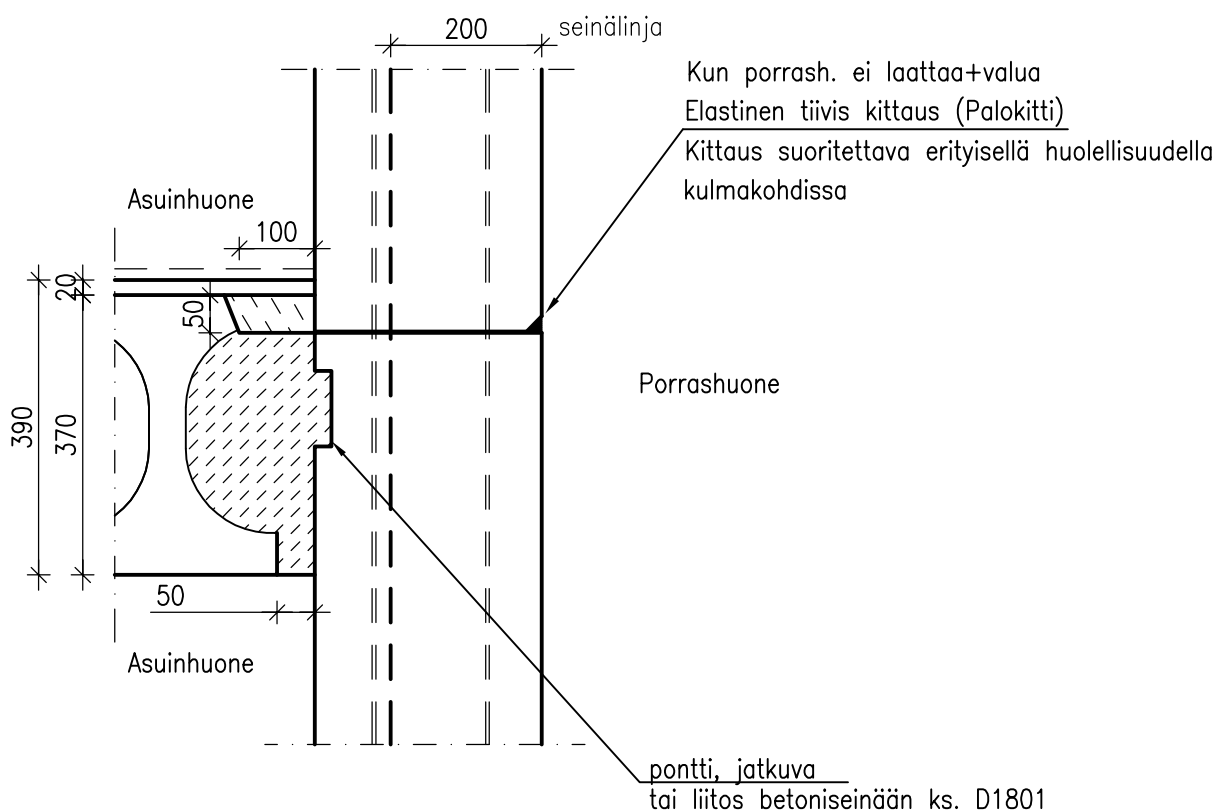
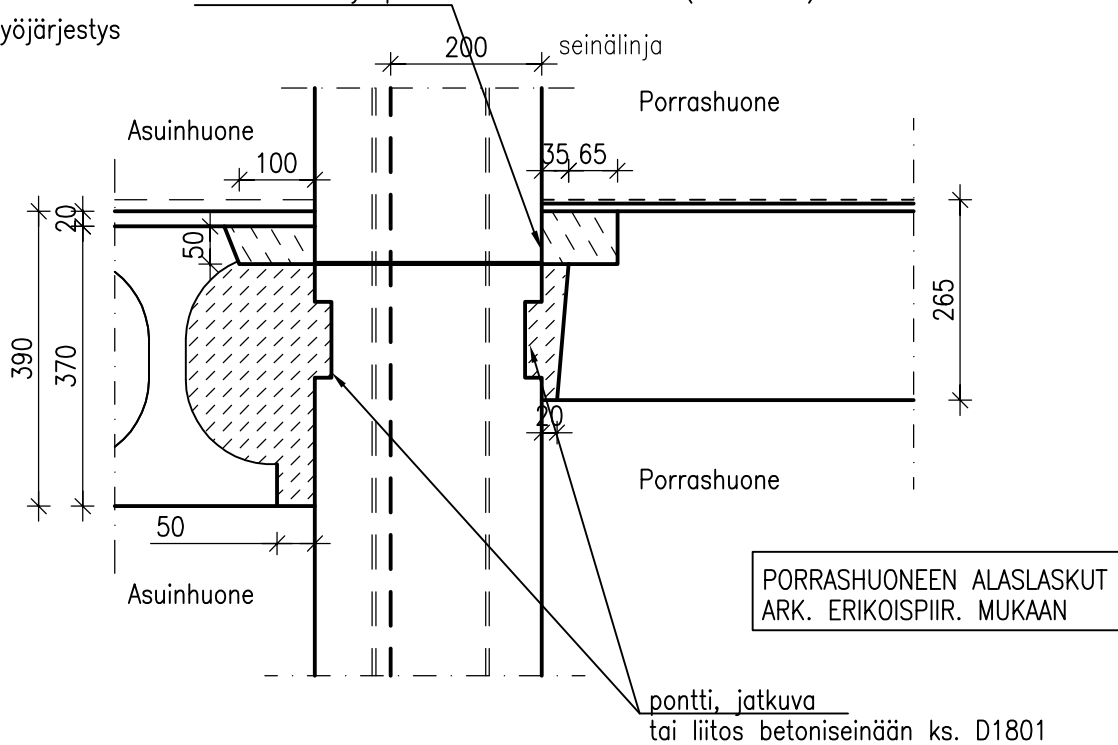
Rakennuskohde/Käyttökohde

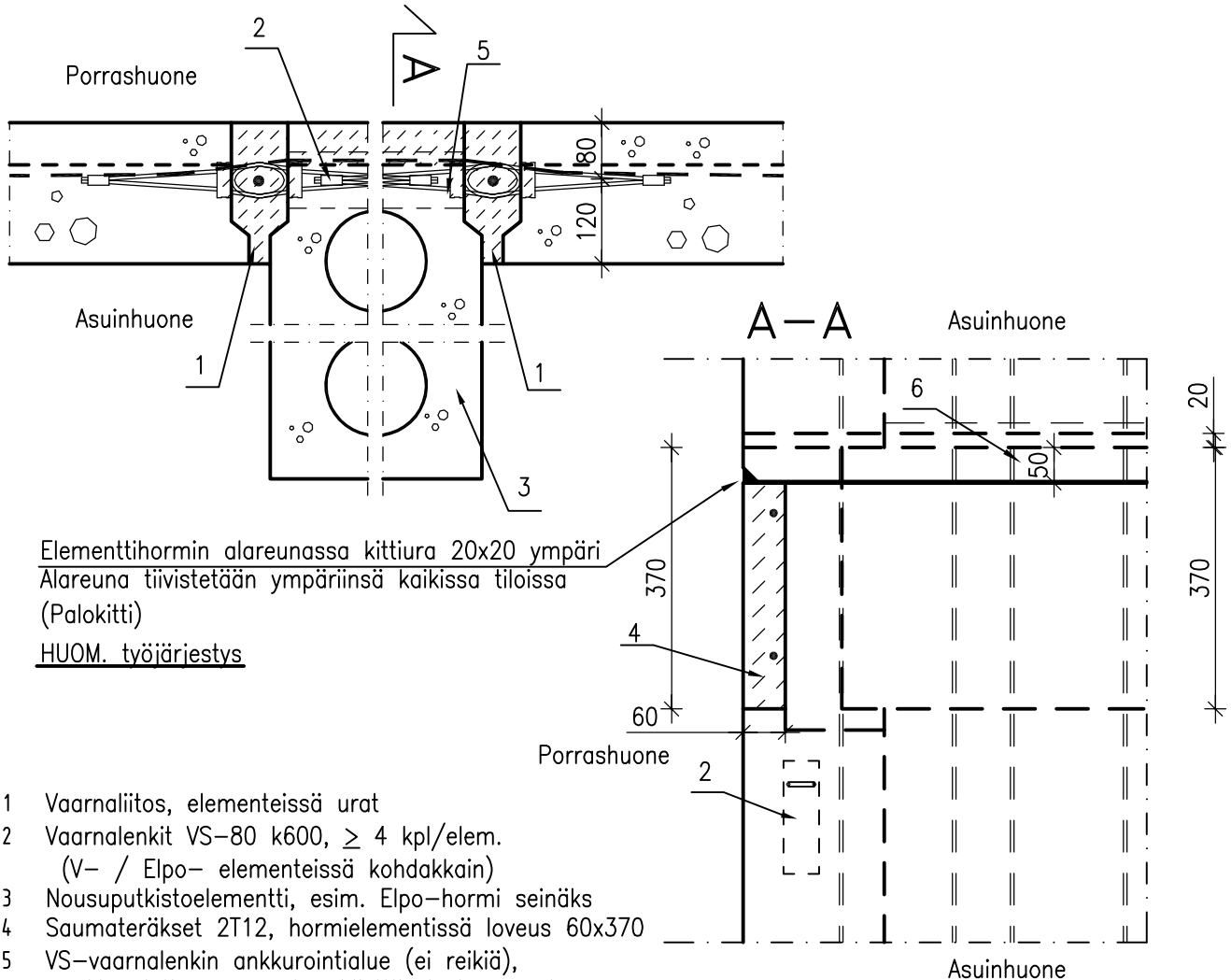
Sisältö

Seinän osaksi rakennettava nousuputkistoelementti
liitos välipohjaan
Porrashuone / asuinhuone

elementtihormin alareuna tiivistetään ympäriinsä kaikissa tiloissa (betonivalu)

HUOM. työjärjestys





Elementtihormin alareunassa kittiura 20x20 ympäri
Alareuna tiivistetään ympäriinsä kaikissa tiloissa
(Palokitti)

HUOM. työjärjestys

- 1 Vaarnaliitos, elementeissä urat
 - 2 Vaarnalenkit VS-80 k600, ≥ 4 kpl/elem.
(V- / Elpo- elementeissä kohdakkain)
 - 3 Nousuputkistoelementti, esim. Elpo-hormi seinäks
 - 4 Saumateräket 2T12, hormielementissä loveus 60x370
 - 5 VS-vaarnalenkin ankkurointialue (ei reikiä),
ankkurointi varmennetun käyttöselosteen mukaan
Huom. rauditus myös elementin päässä
 - 6 hormielementin sauma 50mm ontelolaatan yläpinnan
alapuolella. Hormin ympärille varataan $b \sim 100$, $h = 50$ asennusvaraus
- palonkestoluokka EI60
 - kanavien ja viemäreiden palo- ja ääneneristys LVI-suunnittelijan ohjeen mukaan
 - eri palo-osastojen väliin, pystysuunnassa, holvin kohdalla luokitellut palokatkot (esim. betoni)
 - hormien mitat ja LVI-tekniikka eristeineen arkkitehdin ja LVI-suunnittelijan hormi-erikoispiirustusten mukaan
 - muut vaatimukset katso ”Rakennetyyppien yleiset vaatimukset” -tekstiosa
- S - Elementtihormi ei saa sijaita huoneistojen välisessä seinässä
- S - mikäli hormissa on laitteistoja, joihin liittyy vesivahingon mahdollisuus (esim. paineellisia vesijohtoja) tulee hormi varustaa helposti avattavalla luukulla sekä vesikouruilla SRMK D1 mukaisesti (huom. hormin sijainti)
- S - tämä piirustus on lävistysdetaljiikkaa käsittelevä periaatepiirustus; installaatioiden sijainti LVIS-työpiirustusten mukaisesti
- S - installaatioiden sijoittelu hormissa yms. ohjeet RakMK D1 ja D2 mukaisesti

