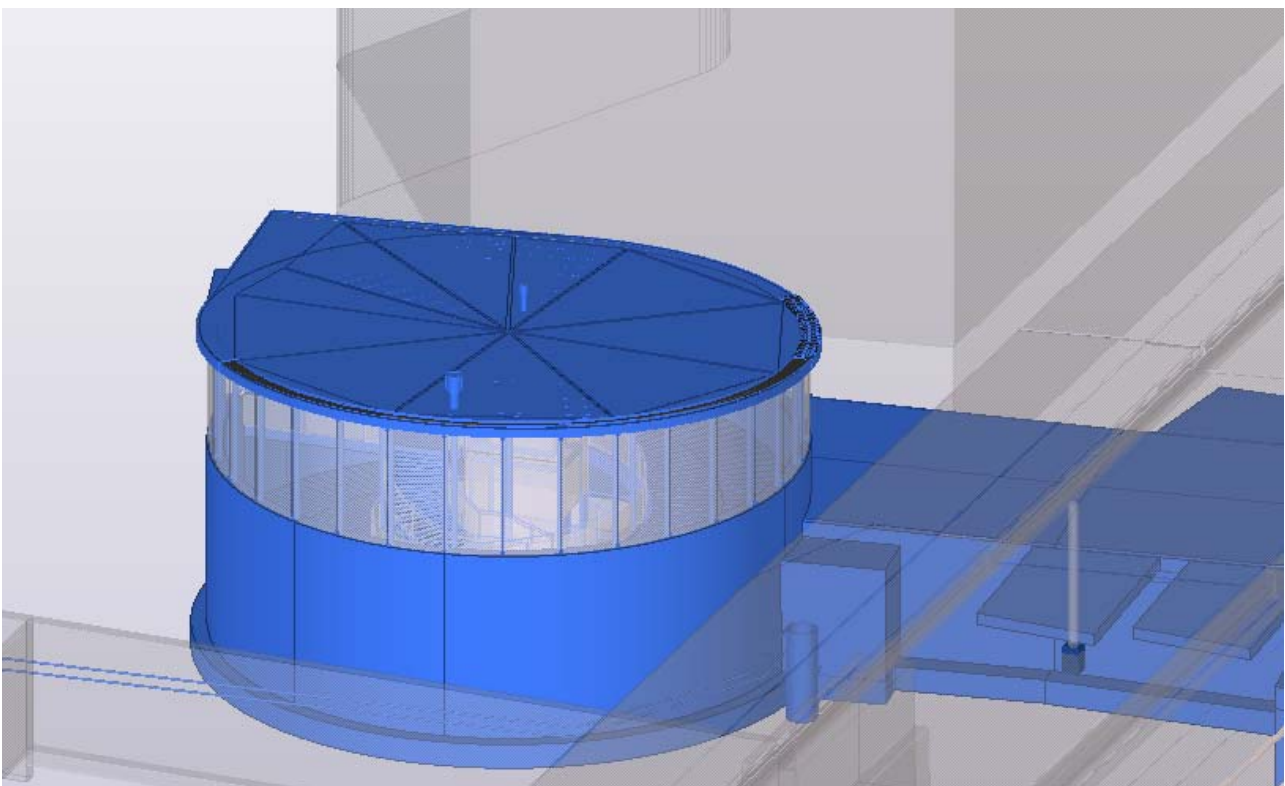




Keskustan pyörätunneli

Kansalaistori-Kaisaniemi alikulkuyhteys, Yleissuunnitelma

Suunnitteluperusteet



27.11.2017

Laatinut: Sito Oy 27.11.2017



Suunnitteluperusteet

Alikäytävän (tekstissä myös tunneli) suunnittelussa on noudatettu seuraavia kohdekohtaisia perusteita:

- Rakentamispaikan läheisyydessä on puupaluille perustettuja rakennuksia. Tästä johtuen Keskustan pyörätunnelin rakenteet ja rakentaminen eivät saa haitata pohjavesivirtauksia siten, että pohjavesipinnan taso alueella muuttuu.
- Pohjavesipinta pysyvien rakenteiden mitoituksessa on tasolla +2,255 (GWH, N2000). Työn aikaisissa mitoitusapauksissa voidaan käyttää tasoa +1,255 (N2000).
- Raiteilla 1-3 raiteiden päätepuskimia voidaan siirtää alikäytävän kyseisen kohdan rakentamisen ajaksi noin 20 m pohjoisemmaksi. Päätepuskimet palautetaan rakentamisen jälkeen alkuperäisille paikoilleen.
- Raiteella 1 kiskot voidaan kiinnittää alikäytävän kannen teräsbetonirakenteeseen.
- Alikäytävästä ei tule laitureille rakenteita.
- Tunnelirakenteen suunnittelukäyttöikä on 100 vuotta.
- Alikäytävän pituuskaltevuus keskellä raittia on korkeintaan 5 %.
- Alikäytävän mitoituksessa junakuorma voi vaikuttaa missä tahansa raiteiden 1-19 välisellä alueella (junakuormia ei siis käytetä vain raiteiden kohdilla).
- Väliaikaisten rakenteiden mitoituksessa käytetään Liikenneviraston ohjeen NCCI 1 mukaista junakuormakaaviota LM71-22,5.
- Kaikilla raiteilla käytetään siirtymälaattoja alikäytävän ja mahdollisen pyöräparkin kohdalla.
- Pois lukien länsipään tasonvaihtorakennus alikäytävän minimivapaakorkeus on 3,00 m. Vaatimus mahdollistaa ambulanssin ajamisen alikulkukäytävään.
- Tasonvaihtorakenteet varustetaan vesikiertoisella sulanapitojärjestelmällä. Länsipään tasonvaihtorakenteessa sulanapito asennetaan koko pyöräluiskan matkalle. Itäpäässä sulanapito järjestetään 20 m matkalle suuaukosta sisäänpäin.
- Alikäytävä varustetaan suuntapainepuhaltimilla. Ilmanvaihtokerroin tunnelissa on 0,5 1/h. Suuntapainepuhaltimien puhallussuunta on vaihdettavissa. Suuntapainepuhaltimia voidaan käyttää palotilanteessa pelastuslaitoksen savunpoistopuhaltimien apuna. Palotilanteessa suuntapainepuhaltimien tuottama virtausnopeus tunnelin poikkipinta-alalle on vähintään 2,0 m/s. Suuntapainepuhaltimien lämmönkestovaatimus on 350 astetta.
- Pelastuslaitoksen savunpoistopuhaltimia varten on tunnelin Itäpään tasonvaihtorakenteen suulle asennettava sähkönsyöttö pelastuslaitoksen savunpoistopuhaltimille.
- Länsipään tasonvaihtorakenteen kattorakenne tehdään lämmöneristetty rakenne. (Ratkaisulla saadaan pienennettyä kesäajan lämpötilaa tasonvaihtorakenteessa.)
- Alikäytävä varustetaan keskusakkujärjestelmällisellä turvavalaistuksella. Akusto mitoitetaan 3 h varakäynnille.



- Jalankulkijoiden väylien luiskat ja portaat varustetaan käsijohteella.
- Läntisen tasonvaihtorakenteen hissi mitoitetaan siten, että hissiin mahtuu polkupyörä.
- Pyöräilijät ja jalankulkijat erotetaan omille väylille käyttämällä matalaa reunakiveä. Pyörätie maalataan punaiseksi. Pyörätiellä kaistat erotaan toisistaan.