



TÖÖ NIMETUS: ***SPORDIKESKUSE RAKVERE 22d KATUSE TUULUTITE
PAIGALDAMISE PROJEKT.***

STAADIUM: ***Põhiprojekt***

TÖÖ NUMBER: ***24042014***

TELLIJA: ***Narva Linnavalitsuse Arhitektuuri ja Linnaplaneerimise
Amet***

KINNISTU OMANIK: ***Narva Linnavalitsus***

TÖÖ KOOSTAJA: ***MERELÄHEDANE TÜ***

JUHATAJA: ***Aleksei Furminski***

KONSTRUKTIIVSE OSA
VASTUTAV SPETSIALIST: ***Aleksei Furminski***

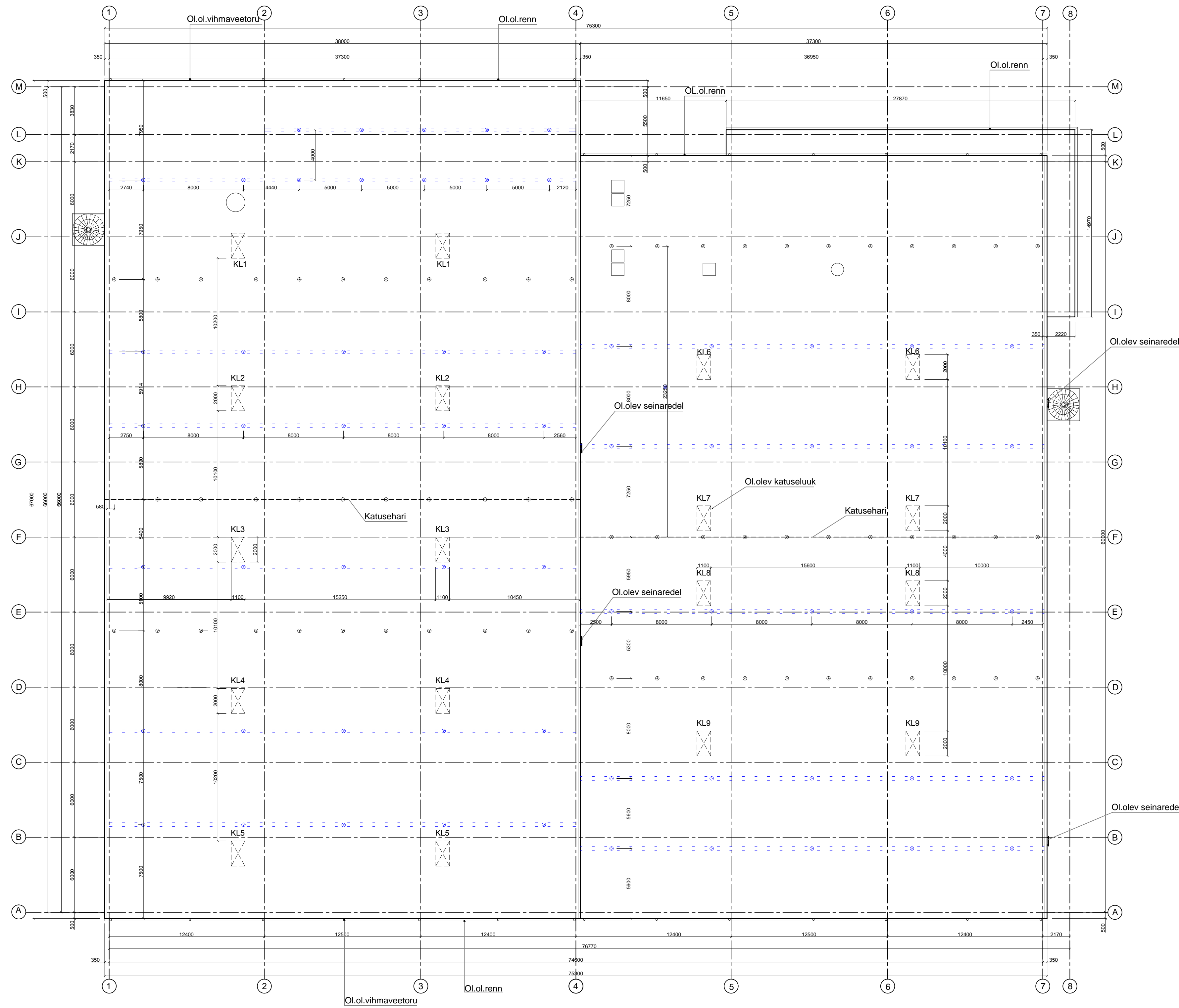
JOONESTAJA: ***Aleksandr Pedari***

04. 2014a.

MERELÄHEDANE TÜ; Joala 11-64; 20103 Narva, Eesti, registrikood: 11434871
tel (+372) 555 92 868; e-mail: afurminski@gmail.com MTR reg. EEP001728

KATUSE PIAAN

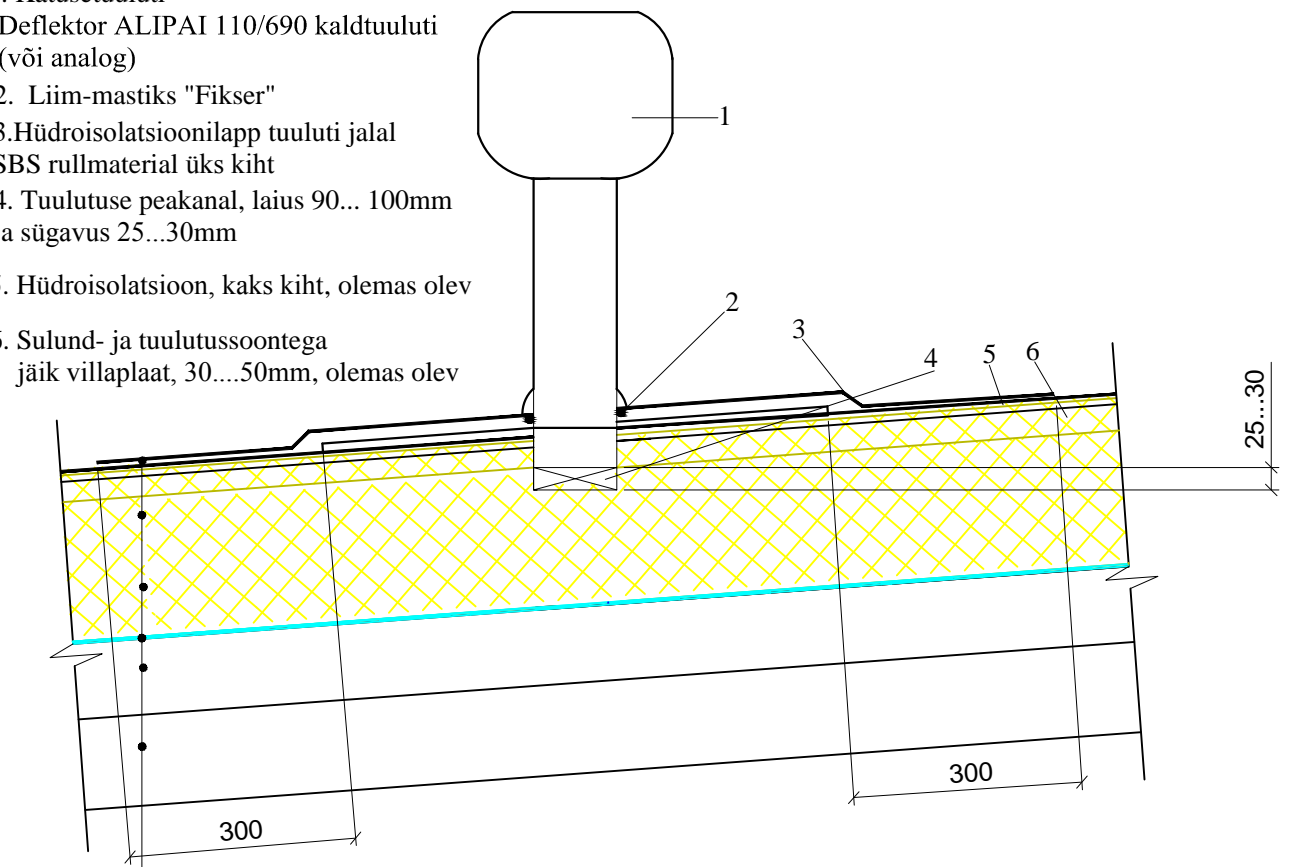
M 1:200



KATUSETUULUTI PAIGALDUSE SÖLM.

M 1:10

1. Katusetuuluti
Deflektor ALIPAI 110/690 kaldtuuluti (või analoog)
2. Liim-mastiks "Fikser"
3. Hüdroisolatsioonilapp tuuluti jalal
SBS rullmaterjal üks kiht
4. Tuulutuse peakanal, laius 90... 100mm ja sügavus 25...30mm
5. Hüdroisolatsioon, kaks kiht, olemas olev
6. Sulund- ja tuulutusootega jäik villaplaat, 30...50mm, olemas olev



- SBS Rullmaterjalist paik üks kiht. Paiga radius peab olema 300mm peale rohkem kui tuluti äärk
- Olemasolev katusekate 2x SBS rullmaterjal
- Olemasolev sojustus 30mm (ISOVER OL-K-30U/PO), tuulutusootega
- Olemasolev soojustus 170 mm (ISOVER OL-P)
- Olemasolev aurutõke
- Olemasolev profiilplekk
- Olemasolev terrässrestik

TINGMÄRGID

- ⊙ Olemasolevad tuulutid
- ⊕ Projekteeritavad tuulutid
Deflektor ALIPAI 110/690 kaldtuuluti (või analoog)
Hulgag 62 tk
- — Tuulutuse peakanal, laius 90... 100mm ja sügavus 25...30mm

TÖÖ NR 24042014	STAADIUM PP	OBJEKTI NR 09.	PROJEKTI OSA - JÕONISE MÕÕDATUS A - 1	MÕÕDRAVA M 1:200 M:10	VAST.SPETSIAALIST ALFURMINISO 21.04.2014
TELLUJA Narva Linnavalitsuse Arhitektuuri ja Linnaplaneerimise Amet					JÕONISTAJA A. PEDARI 21.04.2014
TÖÖ NIMETUS Spordikeskuse Rakvere 22d katuse tuulutite paigaldamise projekt.					FAIL
JÕONISE NIMETUS KATUSE PIAAN KATUSETUULUTI PAIGALDUSE SÖLM ID.					JÕUALA 11-04-20103 NARVA REG.NR 11434871 TEL:52 39 474 E-MAIL: info@me.ee

ÜLDOSA

1.1 Üldandmed

1.1.1 Töö nimetus

Spordikeskuse Rakvere 22d katuse tuulutite paigaldamise projekt.

1.1.2 Ehitusprojekti tellija (Hankija nimi)

Narva Linnavalitsuse Arhitektuuri ja Linnaplaneerimise Amet.

1.1.3 Projekteerijad

Asendiplaan, arhitektuur ja tarindid:

TÜ Merelähedane

Äriregistrikood 11434871

Joala 11-64

Narva 20103

+372 555 92 868

e-mail: afurminski@gmail.com

26.10.2009 nr EEP001728

astutavad spetsialistid:

insener Aleksei Furminski

1.1.4 Eelprojekti andmed

Puuduvad

1.1.5 Ehitusgeoloogiliste uurimistöode andmed

Puuduvad

1.1.6 Ehitusgeodeetiliste uurimistöode andmed

Puuduvad

1.1.7 Olemasoleva hoone mõõdistusprojekti andmed

Mõõdistusprojekt puudub.

1.1.8 Olemasoleva hoone ekspertiisi andmed

TSM Projektjuhtimise OÜ

Uus- Tatari 25/ Veerenni 13, Tallinn 10134

tel. 612 0500

1.1.9 Olemasoleva hoone varasema ehitusprojekti ja ümberehituste tööjooniste andmed

Puuduvad.

1.2 Sissejuhatus

Käesolev ehitusprojekt on koostatud järgmistel alustel:

- Hankija poolt kinnitatud lähteülesanne
- Narva spordikeskuse hoone ekspertiis

Projektis vaadeldav hoone asub aadressil Ida-Virumaa, Narva linn, Rakvere tn.22d.

Olemasoleva ehitise andmed ehitisregistrist:

- Ehitisregistri kood: 120268536
- Ehitise nimetus: Spordihoone
- Ehitisealune pind, m² 4884,5
- Suletud netopind, m² 6208,2
- Minimaalne korruste arv 1
- Maksimaalne korruste arv 2
- Maht, m³ 57 816

Vastavalt hankija lähteülesannele projekt koostatakse põhiprojekti staadiumil. Põhilised normdokumendid, millele vastavuses põhiprojekt on koostatud:

- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17.09.2010a. Määrus nr.67 "Nõuded ehitusprojektile"
- Eesti Vabariigi Valitsuse määrus 27.10.2004 nr 315 "Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded"
- EVS 811-2012 "Hoone ehitusprojekt"
- EVS 865-2:2013 "Hoone ehitusprojekti kirjeldus. Osa 2: Põhiprojekti kirjeldus"
- EVS 865-2013 "Hoone projekt"
- ET-2 0506-0827

ASENDIPLAAN

1.3 Üldosa

Projektiga ei vaadelda.

1.4 Ehitusplatsi konstruktsioonid

1.4.1 Raadamine ja lammutamine

1.4.1.1 Ehitusplatsi raadamine

Projektiga ei vaadelda.

1.4.1.2 Lammutatavad hooned

Lammutatavaid hooned ei ole.

1.4.1.3 Lammutatavad rajatised

Lammutatavaid rajatisi ei ole.

1.4.2 Kaeve- ja täitetööd

1.4.2.1 Kaevetööd

Puuduvad.

1.4.2.2 Täitetööd

Puuduvad.

1.4.2.3 Kuhjamistööd

Puuduvad.

1.4.3 Kuivendustööd

1.4.3.1 Dreenid ja drenaažikaevud

Säilitatakse olemasolevad.

1.4.3.2 Kaevud ja truubid

Säilitatakse olemasolevad.

1.4.3.3 Ehitusaegne kuivendus

Vajadus puudub.

1.4.4 Toed ja tugevdused

1.4.4.1 Vaiamine

Vajadus puudub.

1.4.4.2 Toed

Vajadus puudub.

1.4.4.3 Tugevdused

Vajadus puudub.

1.4.5 Territooriumi katendid

Säilitatakse olemasolev.

1.4.5.1 Liiklusala katendid

Säilitatakse olemasolev.

TÜ MERELÄHEDANE

04. 2014a.

Spordikeskuse Rakvere 22d katuse tuulutite paigaldamise projekt.

Põhiprojekti staadium

Töö nr 24042014

1.4.5.2 Parkimisala katendid

Parkimisala on asfaltkattega. Säilitatakse olemasolev.

1.4.5.3 Taimestik

Säilitatakse olemasolev muru. Ehitustööde käigus rikunud muru taastatakse originaalkujul.

1.4.5.4 Parklad

Säilitatakse olemasolevad.

ARHITEKTUUR

1.5 Üldosa

1.5.1 Kasutatud normdokumentide loetelu

- 1) Majandus- ja kommunikatsiooniministri 17.09.2010a. määrus nr.67 "Nõuded ehitusprojektile"
- 2) EVS 865:2013 "Hoone projekt"
- 3) EVS 865-2:2006 "Hoone ehitusprojekti kirjeldus. Osa 2: Põhiprojekti seletuskiri"

1.5.2 Juurdeehitatava hooneosa üldandmed

Välisabariidid:

- Kõrgus, m: 16,80
- Pikkus, m: 75,30
- Laius, m: 66,70

Hoone tulipüsivusklass: TP-1.

1.5.3 Hoone tehnilised näitajad

1.5.4 Krundi sihtotstarve

Krundi sihtotstarve: 100% Ärimaa.

1.5.5 Ehitisealune pind

Rekonstrueeritava hoone ehitisealune pind on 4884,5 m².

1.5.6 Krundi täisehitusprotsent

Krundi täisehitusprotsent – 76%.

1.5.7 Korruselisus

Hoone on kahekorruseline.

1.5.8 Hoone suletud netopind

Hoone suletud netopind: 6208,2 m²

1.5.9 Hoone kasulik pind

Hoone kasulik pind: 6208,2 m²

1.5.10 Hoone kubatuur sh maaalune kubatuur

Rekonstrueeritava hoone kubatuur: 57816m³.

1.6 Hoone maa-alused konstruktsioonid

Säilitatakse olemasolevad.

1.7 Vundamendid, postid ja talad

Säilitatakse olemasolevad.

1.8 Põrandad

Säilitatakse olemasolevad.

1.9 Karkass

Säilitatakse olemasolev.

1.10 Fassaad

1.10.1 Välisseinad

Säilitatakse olemasolevad.

1.10.2 Aknad

Säilitatakse olemasolevad.

1.10.2.1 Välisüksed

Säilitatakse olemasolevad.

1.10.3 Fassaadi lisavarustus

Puudub.

1.10.4 Muud fassaadikonstruktsioonid

Säilitatakse olemasolevad.

1.11 Katused

1.11.1 Katusekonstruktsioonid

ET-2 0506-0827 7.3 punkti alusel katusele on paigaldatud täiendavad tuulutid selleks, et lahendada kondesvee tekkimise probleemi, mis ilmus hoone ekspluatatsiooni käigus.

Tuulutusteed ei tohiks ületada 8 meetrit. Kui tuulutusteed katusel on pikem kui 10 meetrit, tuleks tuulutust tühustada peakanalite ja alarõhutuulutite abil. Alarõhutuulutid peakanalil peaks paiknema tihedusega vähemalt üks 100 mm läbimõõduga tuuluti iga 4...8m järel.

Tuulutite kõrgus on 500 mm. Tuleb vältida tuulutisavade lumega ummistumist, puhastada neid regulaarselt. Samuti tuleb regulaarselt teostada lumekoristamist katuse tsoonis, kus seintekõrgus on erinev. Tuulutid on paigaldatud arvestades üks tuuluti 50-100 m² katusepinna kohta.

Katusetuuluti paigalduse sõlm vt. joonisel A-1.

Ekspertiisi käigus selgus, et kondensaad tekib sellepärast, et kandvad proofiilplekkid maadlusaali kohal on paigaldatud katusekallet ristpidi, see takistab katuseventilatsiooni ning kondensvee eemaldamist. Seoses sellega on läbiviidud proofiilplekki jätkude tihestamine silikooniga - MAKROFLEX NEUTRAL SILICONE NA109 (värvitud) ja kinnituste palitumine kruvitega.

Katuse plaan vt. joonisel A-1.

1.11.2 Katusekatted

Katusekate- olemasolev SBS rullmaterjal.

1.11.3 Katuseaknad ja -luugid

Ekspertiisi käigus selgus, et suitsueemaldusluukid võivad läbi laskma vett ebaõnneliku konstruktsiooni pärast. Samuti ka kondensaati pärast, mis tekib valesti valmistatud katuseventilatsiooni pärast.

Ekspertiisi alusel oli soovitatud projekteerida ja valmistada luukide alla kogumisvannid vee jaoks tsinkiga kaetud plekkist. Vannid on mõeldud kondensvee kogumiseks, mis hiljem aurub.

Vaata kaitsevannide konstruktsiooni joonised A-4.

Vannid on projekteeritud tsinkiga kaetud plekkist paksusega 0.5mm. Vannide suurust ja konstruktsiooni vaata joonised A-2, A-3, A-4. Vannid kinnitatakse kandvate konstruktsioonide külje kermevarrastega. (kermevarras ts. D8mm 500 mm kaugusel). Avad tehakse koha peal.

Vanni kaal, mis on täitud veega - mitte rohkem, kui 230 kg. Maksimaalne kermevarrase töökoormus - 640 N/mm² voolavuspiiri kohta. $N_b = R_{bt} * A_{bn}$. $N_b = 0.42 * 640 \text{ N/mm}^2 * 36.6 \text{ mm}^2 = 9838 \text{ N}$ Kande võime on tagatud.

Sõlm A,B vt. joonised A-4

1.12 Ruum

1.12.1 Põrandakated

Säilitatakse olemasolevad.

EHITUSKONSTRUKTSIOONID (TARINDID)

1.13. Üldosa

1.13.1 Kasutatud normdokumentide loetelu

- EVS-EN 1990:2002/A1 2006 Ehituskonstruktioonide projekteerimise alused
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
- EVS - EN 1991-1-3:2008 Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus
- EVS-EN 1991-1-4:2007 Osa 1-4: Tuulekoormus

1.13.2 Kasutatud arvutiprogrammide nimekiri

Joonised on koostatud AutoCAD LT arvutiprogrammi abil.

1.13.3 Tehnilised lähteandmed

Hoone kavandatav eluiga, vastavalt EVS-EN 1990:2002 jaotis 2.3 Ehituse kasutusiga **50 aastat**.

1.13.4 Koormused

Projektis ei käsitleta.

1.13.5 Vundamendid

Säilitatakse olemasolev.

1.13.6 Kandekarkass

Säilitatakse olemasolev.

1.13.7 Hoone tulepüsivus

TP-1

1.13.8 Heliisolatsioon

Nõudeid ei esitata.

1.14 Hoone konstruktsioonid

1.14.1 Hoone maa-alused konstruktsioonid

1.14.1.1 Vundamendid, postid ja talad

Säilitatakse olemasolevad.

1.14.1.2 Põrandad

Säilitatakse olemasolevad.

1.14.1.3 Põranda erikonstruktsioonid

Projektiga ei vaadelda.

1.14.1.4 Kanalid põrandas

Projektiga ei vaadelda.

1.14.1.5 Muud vundamendid ja põrandad

Projektiga ei vaadelda.

1.14.2 Karkass

1.14.2.1 Kandeseinad

Säilitatakse olemasolevad.

1.14.2.2 Katuselaed

Säilitatakse olemasolevad.

1.14.3 Fassaad

1.14.3.1 Välisseinad

Säilitatakse olemasolevad.

TULEOHUTUSNÕUDED

1.15. Kasutatud normdokumentide loetelu

- Vabariigi Valitsuse määrus 27.10.2004 nr 315 „Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded“
- EVS 812-7:2008 „Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus“
- EVS 811:2012 „Hoone ehitusprojekt“

1.16. Arvestuslik inimeste arv hoones ja tõenäoliselt võimalik maksimaalne hoones viibivate inimeste arv

Projektis ei käsitleta.

1.17. Hoone kasutusviis

Hoonel on IV kasutusviis (Vabariigi Valitsuse määruse 01.10.2007 nr 315 Lisa 1).

1.18. Hoone tulepüsivusklass

TP-1.

1.19. Tuleohuklass

1. tuleohuklass.

1.20. Tulekaitsetase

I tulekaitsetase.

1.21. Kandekonstruktsioonide tulepüsivused

Vähemalt R60.

1.22. Korruste arv

Hoone on kahekorruseline.

1.23. Põrandate klass

Vähemalt D_{FL}-s2,d2

1.24. Siseseinte ja lagede pinnakihi süttivustundlikkuse ja tulelevikuklass

Vähemalt D_F-s2,d2

1.25. Välisseinte pinnakihi süttivustundlikkuse klass

Vähemalt B-s1,d0

1.26. Katusekatte klass

Broof.

1.27. Hoone küte

Projektis ei käsitleta.

1.28. Hoone jaotus tuletõkkeseksioonideks, seksioonilde piirdekonstruktsioonide tulepüsivusklass

Projektis ei käsitleta.

1.29. Evakuatsiooniteede ja pääsude kirjeldus

Projektis ei käsitleta.

1.30. Suitsusärastus

Olemasolev. Olemasoleva suitsueemaldusluukide alla kinnitakse kogumisvannid 1100 x 2200mm vee jaoks tsinkiga kaetud plekkist. Vannid on mõeldud kondensvee kogumiseks, mis hiljem aurub. Vaata kaitsevannide konstruktsiooni joonis A-2. Kaugus olemasoleva luuki ja projekteeritava vanni vahel min. 500mm

1.31. Tuleohutusabinõud hoones (kustutid, viidad, avariivalgustus jne)

Olemasolev.

1.32. Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril

Olemasolev.

1.33. Kommunikatsioonide läbiviigud tuletõkkekonstruktsioonidest

Olemasolev.

1.34. Viited seletuskirja teistele tuleohutust käsitlevaile osadele

Olemasolev.

INSENERVÕRGUD

1.35. Elektrivarustus

Olemasolev.

1.36. Vee- ja kanalisatsioonivarustus

Olemasolev.

TÜ MERELÄHEDANE

04. 2014a.

Spordikeskuse Rakvere 22d katuse tuulutite paigaldamise projekt.

Põhiprojekti staadium

Töö nr 24042014

1.37. Küte- ja Ventilatsioon

Olemasolev.

TÜ MERELÄHEDANE

04. 2014a.

Spordikeskuse Rakvere 22d katuse tuulutite paigaldamise projekt.

Põhiprojekti staadium

Töö nr 24042014

SISUKORD

SELETUSKIRI

ÜLDOSA	1
ASENDIPLAAN	2
ARHITEKTUUR	5
EHITUSKONSTRUKTSIOONID (TARINDID)	8
TULEOHUTUS NÕUDED	10
INSENERVÕRGUD	11

*vastutav spetsialist, konstruktor Aleksei Furminski
joonestaja Aleksandr Pedari*

TÜ MERELÄHEDANE

04. 2014a.

Spordikeskuse Rakvere 22d katuse tuulutite paigaldamise projekt.

Põhiprojekti staadium

Töö nr 24042014

JOONISED

Katuse plaan	A-1
Vannide paigalduse sõlm. KL-1.	A-2
Vanni plaan. KL-1. Vanni laotus. Lõiked a-a, b-b	A-3
Sõlmid A, B, lõike fragment c-c	A-4

vastutav spetsialist, konstruktor *Aleksei Furminski*
joonestaja *Aleksandr Pedari*

TÜ MERELÄHEDANE

04. 2014a.

Spordikeskuse Rakvere 22d katuse tuulutite paigaldamise projekt.

Põhiprojekti staadium

Töö nr 24042014

LISAD

- | | |
|---|---------------------------|
| 1) Narva Linnavalitsuse lähteülesanne. | Lisa1 |
| 2) Narva spordikeskuse hoone ekspertiis | Lisa2 |
| 3) Kaetud tööde akt 10.01.2005a. nr.0368382 | Lisa3 |
| 4) Kaetud tööde akt 10.01.2005a. nr.0368383 | Lisa4 |
| 5) Kaetud tööde akt 10.01.2005a. nr.0368384 | Lisa5 |
| 6) Kaetud tööde akt 10.01.2005a. nr.0368385 | Lisa6 |
| 7) Päästeametiga kooskõlastamine | A-1, A-2, leh. 11, 13, 14 |

vastutav spetsialist, konstruktor *Aleksei Furminski*
joonestaja *Aleksandr Pedari*