

VANA-NARVA MNT 20C TOOTMIS- JA LAOHOONE REKONSTRUEERIMINE EELPROJEKT

PROJEKTIJUHT:
RAIGO SAAR

VASTUTAV SPETSIALIST:
PETER BURM

KONSTRUKTOR:
PETER BURM

ADDRESS:
HARJU MAAKOND, MAARDU
VANA-NARVA MNT 20C

TELLIJA:
OÜ Riigiressursside Keskus

KUUPÄEV:
31.05.2021

PROJEKT O2 OÜ, REG. 10913931
PROJEKTEERIMINE NR EEP001664
EHITUSPROJEKTIDE EKSPERTIISIDE
TEGEMINE NR. EPE000515
EHITUSGEODEETILISED JA
GEOLOOGILISED UURINGUD NR. EEG000181Z
MUINSUSKAITSE TEGEVUSLUBA NR. E 525/2010-E

KAUSTA KOOSSEIS

A. SELETUSKIRI

1. KONSTRUKTSIOONID	3
1.1. ÜLDANDMED	3
1.2. TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDELE	4
1.3. HOONE KANDESKELETT	7
1.4. MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID	7
1.5. MAAPEALSED KONSTRUKTSIOONID	8

B. GRAAFILINE OSA

NR	JOONISE NIMETUS	MÕÕTKAVA	KUUPÄEV
EK-7-901	VÄLISSEIN VS-01	1 : 10	31.05.2021
EK-7-902	VÄLISSEIN VS-02	1 : 10	31.05.2021
EK-7-911	SISESEIN SS-01	1 : 10	31.05.2021
EK-7-912	SISESEIN SS-02	1 : 10	31.05.2021
EK-7-913	SISESEIN SS-03	1 : 10	31.05.2021
EK-7-914	SISESEIN SS-04	1 : 10	31.05.2021
EK-7-915	SISESEIN SS-05	1 : 10	31.05.2021
EK-7-931	KATUSLAGI KL-01	1 : 10	31.05.2021
EK-7-941	PÕRAND PINNASEL PP-01	1 : 10	31.05.2021
EK-7-942	PÕRAND PINNASEL PP-02	1 : 10	31.05.2021
EK-7-951	VAHELAGE VL-01	1 : 10	31.05.2021
EK-7-952	VAHELAGE VL-02	1 : 10	31.05.2021
EK-7-953	VAHELAGE VL-03	1 : 10	31.05.2021
EK-7-971	SOKKEL SO-01	1 : 10	31.05.2021

SELETUSKIRI

1. KONSTRUKTSIOONID

1.1. ÜLDANDMED

1.1.1. PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Koostatud projektiga käsitletakse olemasoleva karkassi ümberehitust tootmis- ja laohooneks eelprojekti mahus.

1.1.2. ALUSDOKUMENDID

1.1.2.1. LÄHTEANDMED

- Vana-Narva mnt 20c tootmis- ja laohoone rekonstrueerimine. Arhitektuurne osa eelprojekti staadiumis.
Koostaja: Projekt O2 OÜ, töö number 4078

1.1.2.2. EHITUSUURINGUD

- Vana Narva mnt estakaadi ülevaatus“, 17. Mai 2006, koostaja V. Voltri
- „Radooni mõõdistuse raport, Vana Narva mnt 20C, Maardu, Harjumaa“, 10.05.2013,
Koostaja: Finestum Ehitusekspertiisid OÜ
Pärnu mnt 67A, 10135 Tallinn
Tel. (+ 372) 50 60 170 , 6 411 977
E-post: info@termo.ee
- „Ehitusgeoloogilise uurimustöö aruanne, Riigiressursside keskuse OÜ tootmis- ja laohoone,
Harju maakond, Maardu linn, Vana- Narva amnt 20C“, töö nr GE-1543, mai 2013, koostaja REIB
OÜ
- Endise avatud lao kandekonstruktsioonide seisukord. Ekspertarvamus. 22.04.2021
Koostaja Conviso OÜ.

1.1.2.3. NORMDOKUMENDID

Seadused ja määrused

- Ehitusseadustik. Riigikogu seadus, vastu võetud 11.02.2015.
- Tuleohutuse seadus. Riigikogu seadus, vastu võetud 05.05.2010.
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 / 17.07.2015 “Nõuded ehitusprojektile”
- Majandus- ja taristuministri määrus nr 57 / 05.06.2015 “Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused”
- Siseministri määrus nr 17 / 30.03.2017 “Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele”
- Ettevõtliku- ja infotehnoloogiainistri määrus nr 63 / 11.12.2018 “Hoone energiatõhususe miinimumnõuded”
- Sotsiaalministri määrus nr 42 / 04.03.2002 “Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid”

Standardid

- EVS 932:2017 Ehitusprojekt
- EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded.
- EVS 842:2003 Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest.
- EVS-EN 1990:2002 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused.
- EVS-EN 1991-1-1:2002 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasukoormused.
- EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.
- EVS-EN 1991-1-4:2007 Eurokoodeks 1. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus.
- EVS-EN 1992-1-1:2005 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1:

- Üldreeglid ja reeglid hoonetele.
- EVS-EN 1992-1-2:2005 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldreeglid. Tulepüsivus.
 - EVS-EN 1993-1-1:2005 Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.
 - EVS-EN 1993-1-2:2006 Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-2: Üldeeskirjad. Tulepüsivusarvutus.
 - EVS-EN 1993-1-8:2005 Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-8: Liidete projekteerimine.
 - EVS-EN ISO 12944 Värvid ja lakid. Teraskonstruktsioonide korrosioonitõrje värvkattesüsteemidega
 - EVS-EN 1090-1:2009+A1:2011 Teras- ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine. Osa 1: Kandeelementide vastavushindamine.
 - EVS-EN 1090-2:2018 Teras- ja alumiiniumkonstruktsioonide valmistamine. Osa 2: Tehnilised nõuded teraskonstruktsioonidele.
 - EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks.
 - EVS-EN 1996-2:2006 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 2: Projekteerimiskaalutlused, materjalide valimine ja müüritööde teostamine.
 - EVS-EN 13670:2010 Betoonkonstruktsioonide ehitamine.
 - EVS-EN 206:2014+A1:2016 Betoon. Spetsifitseerimine, toimivus, tootmine ja vastavus.
 - EVS-EN 1997-1:2005 Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad.

Juhendid

- BÜ4 2010 Betoon ja raudbetoon. Betoonpinnad.

1.2. TEHNILISED PÕHINÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDELE

1.2.1. PROJEKTEERITUD KASUTUSIGA

Hoone projekteeritud kasutusea kategooria ja projekteeritud kasutusiga on määratud standardi [2] tabeli 2.1 järgi, mille kohaselt on hoone projekteeritud kasutusea kategooria 4 ja vastav projekteeritud kasutusiga 50 aastat. Betoonkonstruktsioonide konstruktsiooniklass S4.

Ehitise kavandatava tööea tagamise eelduseks on:

- Projekti järgselt teostatud ehitustööd, kasutades selleks ettenähtud kvaliteediga tooteid ja töö teostamise nõudeid ning ehitust on nõuetekohaselt kontrollitud ja dokumenteeritud.
- Ehitise, tarindite sihipärane kasutamine ja nõuetekohane hooldus, sh. toodete valmistaja juhiste järgimine.

1.2.2. TAGAJÄRGEDE JA TÖÖKINDLUSKLASS

Tagajärgede klass standardi EVS-EN 1990:2002 jaotise B.3 tabeli B.1 järgi on CC2 (ühiskondlikud hooned, kus kaotused on keskmised) ja töökindlusklass tabeli B.3 järgi RC2.

1.2.3. TEOSTUSKLASS JA JÄRELVALVEKLASS

Teostusklass on EXC2. Ehitusaegne järelevalveklass standardi EVS-EN 1990:2002 jaotise B.5, tabeli B5 järgi on IL2 (tavaline järelevalve). Projekteerimise järelevalveklass on DSL2 (tavaline järelevalve).

1.2.4. KOORMUSED

Hoonele mõjuvad vertikaalkoormused on konstruktsiooni omakaal, kasuskoormus, lumekoormus, tuulekoormus, pinnasevee surve ja alalised koormused mittekandvatest pealiskihistidest, viimistlusest, kergvaheseintest ning tehnoseadmetest. Horisontaalne koormus on tuulekoormus

1.2.4.1. KASUSKOORMUSED, TEHNOLOOGILISED JA SEADMETE KOORMUSED

Ruumi liik	Pinna klass	q_k (kN/m ²)	Q_k (kN)
Vertikaalsed koormused			
Bürooruumid	B	3,0	2,0
Puhkeruum-söökla	C3	5,0	4,0
Trepikojad	B	3,0	2,0

Tehnoruumid	-	3,0	7,0
Katus (kuhu pääseb ainult hoolduseks, remondiks ja puhastustöödeks)	H	0,75	1,5
Horisontaalsed koormused			
Horisontaalkoormused käsipuudele ja rinnatistele		kN/m	
Üldiselt	B	1,0	

1.2.4.2. LUMEKOORMUS

Lumekoormus normsuurus maapinnal $s_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$

Lumekoormuse kujutegur lamekatusel $\mu = 0,8$; osavarutegur kandepiiriseisundis 1,50 ja kasutuspiiriseisundis 1,0. Lumekoti maksimaalne kujutegur $\mu = 2,5$.

1.2.4.3. TUULEKOORMUS

Tuulekoormuse maastikutüüp II (maastik madala rohutaolise taimkattega ja üksikute takistustega)

Tuulekiiruse baasväärtus $v_{ref} = 21 \text{ m/s}$

Keskmine tuulerõhu baasväärtus $q_{ref} = 276 \text{ N/m}^2$

1.2.4.4. MUUD KOORMUSED

Ehituskonstruksioonide omakaal vastavalt kavandatud konstruktsioonidele.

Koormuste osavarutegurid:

- Alalised koormused: 1,20
- Muutuvad koormused: 1,50

1.2.5. KANDEKONSTRUKTSIOONIDE TOLERANTS- JA KVALITEEDIKLASSID

Kandekonstruksioonide arvutamisel on arvestatud järgmiste maksimaalsete siiretega: talade vertikaalsiire $L/250$, postide horisontaalsiire $H/300$.

TOLERANTSIKLASSID:

Üldised nõuded:

- „Tarindi RYL 2010, „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid“, Eesti Ehitusteabe Fond, Tallinn, 2012;

Raudbetoonkonstruktsioonid:

- Jälgida Eesti standardis „EVS-EN 13670:2010, Betoonkonstruktsioonide ehitamine“ esitatud nõudeid ja tolerantside väärtuseid, samuti Hea Ehitustava nõudeid lähtudes By 39, By 40, By 45, By 47, By 48, By 50, By 51.
- Geomeetrilised tolerantsid vastavalt standardile „EVS-EN 13670:2010, Betoonkonstruktsioonide ehitamine“ peatükk 10 või BY47-le.
- Hoone kuulub 2. järevalveklassi ja sellele on kohaldatud 1. tolerantsiklassi nõuded (normaaltolerantsid) vastavalt standardile EVS-EN 13670:2010.
- Nähtavate betoonpindade kvaliteet peab vastama BÜ4 klassi A nõuetele. Mittenähtavate betoonpindade kvaliteet peab vastama BÜ4 klassi C nõuetele. Betoonpõrandate tolerantside osas juhendada üldiselt BY45 klassi A nõuetest.

Kivikonstruktsioonid:

Kui projektis ei ole esitatud viiteid kiviplakkide tootja juhenditele, siis juhendada kivikonstruktsioonide tolerantside puhul standardist:

- Müüritööde tolerantsid peavad vastama standardile „EVS-EN 1996-2:2006+NA:2009, Eurokoodeks 6: KIVIKONSTRUKTSIOONIDE PROJEKTEERIMINE, Osa 2: Projekteerimise alused, materjalide valik ja tööde tegemine“;

Kui projektis on viidatud konkreetsele tootjale, siis juhendada tootja juhistest:

- „Columbia-kivi“/“Fibo-plokk“/“Bauroc“ vms. toote- ja paigaldusjuhised ja nendes esitatud tolerantsidest;

või

- „Tarindi RYL2010“, peatüki 5, jaotises 51 Müüritööd esitatud tolerantsidest;
- Hoonele on kohaldatud 1. tolerantsiklassi nõuded (normaaltolerantsid)

Teraskonstruksioonid:

- Lubatud tolerantside arväärtused lähtuvad EVS 1090-2 nõuetest, kui ei ole käesolevas peatükis määratud teisiti.

KVALITEEDIKLASSID:

Hoone kuulub kvaliteediklassi 2 – tavaklass Tarindi RYL 2010 lk. 19.

Nõuded raudbetoonkonstruktsioonide pindadele vastavalt „BÜ4“ ,Tallinn, 2010, juhistele

1.2.6. KANDEKONSTRUKTSIOONIDE TULEKINDLUSKLASSID

Kandekonstruksioon	Tulepüsivus
Kandekonstruksioonid laos	R90
Kandekonstruksioonid olmeruumides	R60
Tuletõkkekonstruktsioonid	REI120

Kandvate raudbetoonarindite nõutav tulepüsivus tagatakse peamiselt ristlõigete piisavate mõõtmete ja töötava armatuuri nõuetekohase betoonkaitsekihiga. Õõnespaneelide puhul saavutatakse nõutav tulepüsivus tuletõkkeplaatide kasutamisega (nt Paroc FPS 17). Kandvate terastarindite tulepüsivus saavutatakse nõuetekohase tuletõkkevõõba abil. Kivitarindite tulepüsivus tagatakse nõuetele vastavate müürimaterjalide valikuga.

1.2.7. KANDEKONSTRUKTSIOONIDE KESKKONNAKLASSID

Raudbetoonkonstruktsioonid:

Raudbetooni kestvus ja armatuuri korrosioonikaitse tagatakse keskkonnaklassile vastava betooni tugevusklassi ja betoonkaitsekihiga. Keskkonnaklasside kirjeldused on järgmised (vastavalt standardile EVS-EN 1992-1-1:2005):

- Raudbetoonarandid madala õhuniiskusega siseruumides vastavalt keskkonnaklassile XC1; mõõduka või kõrge õhuniiskusega siseruumides vastavalt keskkonnaklassile XC3;
- Vundamendid kokkupuutel pinnasega vastavalt keskkonnaklassile XC2;
- Vertikaalsed tarandid välistingimustes vastavalt keskkonnaklassile XC4+XF1;
- Horisontaalsed tarandid parklas vastavalt keskkonnaklassile XD3+XC4+XF2;
- Horisontaalsed tarandid välistingimustes vastavalt keskkonnaklassile XD1+XC4+XF4.

Teraskonstruksioonid:

Korrosioonikaitse tagatakse konstruktsiooni pinna eeltötluse (puhastamise) ja sobiva värvimise või tsinkimisega. Värvü tüüp ja värvikihi vajalik paksus olenevad konstruktsiooni töökeskkonna korrosioonihohtlikkusest. Keskkonnaklasside kirjeldused on järgmised (vastavalt standardile EVS-EN ISO 12944):

- Kõetavas sisekeskkonnas olevad terastarandid vastavalt keskkonnaklassile C1 (eriti leebe);
- Kütmata sisekeskkonnas olevad terastarandid vastavalt keskkonnaklassile C2 (leebe);
- Väliseskkonnas olevad terastarandid vastavalt keskkonnaklassile C3 (mõõdukas);
- Väliseskkonnas olevad maapinnaga kokkupuutuvad terastarandid vastavalt keskkonnaklassile C4 (agressiivne).
- Pinnasesse jäävad teraskonstruksioonid vastavalt keskkonnaklassile Im3

Vastavalt standardile EVS-EN 12944 on terastarindite korrosioonikaitse oodatav kestvusklass kõrge (H) (kestvusega üle 15 aasta).

Kivikonstruktsioonid:

Keskkonnaklasside kirjeldused on järgmised (vastavalt standardile EVS-EN 1996-2:2006):

- Siseruumides paiknevad konstruktsioonid MX1;
- Niiskes ja märjas keskkonnas paiknevad konstruktsioonid MX2;

- Väliskeskonnas paiknevad konstruktsioonid MX4.

1.3. HOONE KANDESKELETT

Hoone kandeskeletiks on olemasolevad ja uued raudbetoonpostid, nendele paigaldatakse terasfermid. Osaliselt on kandekarkassi osaks ka betoonõnesplokkidest müürid.

1.3.1. KANDEELEMENTID

Hoone olemasolevad konstruktsioonid paiknevad kolmes löövis pikkusega 120 m. Kaks löövi on laiusega 30 m, üks lööv laiusega 36 m. Karkassipostide samm on 12 m. Olemasolevatel konstruktsioonidel puudub katus, postidele on paigaldatud terastalad sildkraanade tarbeks. Hoone välisepimeetril lisatakse kõikide postide vahele uued r/b postid ristlõikega 600x600 mm (möödud täpsustatakse edasi projekteerimise käigus), sellega saavutatakse välispostide sammuks 6 m. Olemasolevad postid on ristlõikega 1,4x 0,6 m ja 1,9x 0,6 m, postide pikkus ca 13,9...15,75 m, uutel postidel pikkus 15 m. Hoone keskele jäävatele postidele paigaldatakse terastalad pikkusega 12 m. Katusekandjateks on terasfermid sammuga 6 m, sildeavadega 30 m ja 36 m.

Hoone keskel risti löövidega paikneb deformatsioonivuuk.

Kontoriplakis ehitatakse kandekarkass ca 6x6 m ruudustikuna, vahelagede kandjateks on r/b õnespaneelid paksusega 220 mm. Kandepostide ristlõige 400x400 mm.

1.3.2. HOONE ÜLDJÄIKUS

Hoone üldjäikus tagatakse vertikaalsete ja horisontaalsete jäikussidemete paigaldamisega. Olmeosas tagatakse jäikus vahelagede ja seinte koostöös.

1.4. MAA-ALUSED KONSTRUKTSIOONID

1.4.1. EHTUSGEOLOOGILISED TINGIMUSED, PINNASE OMADUSED

Krunt paikneb õhukese pinnakattega Põhja-Eesti paeplatool, Kesk-Ordoviitsiumi Vão kihistu lubjakivi avamusalal.

Uuringuala on tasase reljeefiga, kus üldine kallakus on edelasse. Maapinna kõrgusmärgid olid uuringupunktides 37,85 ja 38,10 m vahemikus.

Järgnevalt on uuringuala geoloogilises lõikes esinevaid pinnaseid iseloomustatud kihi kaupa ülalt alla (joonis 2):

Asfalt Sõidutee ala katab 0,15 m paksune asfaltkate.

Betoon Nõrk ja lagunenu 0,08... 0,16 paksune betoonikiht paikneb olemasoleva rajatise lõunapoolses ja keskmises löövis.

KIHT 1 Täide levib uuringualal kas pindmise kihina või asfaldi/betooni all, koosnedes mullast, killustikust, kruusast, keskliivast ja lubjakivilahmakatest. Täite paksuseks on 1,02...1,64 m. Nagu on erinev täite koostis, nii muutub ka pinnase tihedus seaduspäratult.

KIHT 2 Murenenu lubjakivi avati uuringutega puuraukudes 6, 9 ja 11 maapinnast 1,1...1,3 m sügavusel, absoluutkõrgusel 36,55...37,00 m. Kiht on kollane, nõrk ja sisaldab mergli vahekihte.

KIHT 3 Lubjakivi lasub maapinnast 1,15...1,8 m sügavusel, absoluutkõrgusel 36,15...36,90 m. Kiht, mida läbiti uuringutega kuni 0,95 m ulatuses, on hallikaskollane, keskmisekihiline ning keskugev, sisaldades õhukesi mergli vahekihte.

Ehitusgeoloogilised tingimused hoone vundamentide rajamiseks on head. Tootmis- ja laohoonel on pinnaste tugevusomadustest lähtudes võimalik kasutada madalvundamente. Vundamendid võib siin asetada heade geotehniliste omadustega aluspõhjale (kihid 2 ja 3).

Ehitustöid on soovitatav teha suvisel sademetevaesel perioodil, kui veetase on miinimumseisus ning esineb lubjakivides.

1.4.2. PINNASEVESI

Välitööde ajal (03.05.2013) uuringupunktides pinnasevett ei ilmunud. Püsiv pinnasevee tase esineb sademetevaestel kuivadel perioodidel aluspõhjalistes lubjakivides.

Ala pinnasevesi toitub sademetest ning vee liikumine on vastavalt maapinna langusele edela suunas.

1.4.3. VUNDAMENT

Olemasolevad konstruktsioonid on rajatud monoliitset raudbetoonist kohtvundamentidele, mis on toetatud paepinnasele.

Osaliselt on hoonele rajatud raudbetoonist põrand, see lammutatakse terves mahus.

Hoone uued vundamendid rajatakse monoliitset raudbetoonist koht- ja lintvundamentidena, mis toetatakse paepinnasele, vundamentide alla rajatakse tihendatud killustikust alused. Pinnasele mõjuv pinge taldmike all on kuni 600 kN/m².

1.4.4. VERTIKAALSED JA HORISONTAALSED KANDEKONSTRUKTSIOONID NING PÕHILISED PIIRDETARINDID

Hoone üldmahus paigaldatakse vundamentidele monteeritavad raudbetoonpostid, postide vahele vundamentide peale paigaldatakse monteeritavad kolmekihilised raudbetoonist soklipaneelid.

Kontori osas ehitatakse monoliitsetele raudbetoonaldmikele betoonõõnesplokkidest soklimüürid.

Hoone esimese korruse põrandad ehitatakse pinnasel kandvate betoonpõrandatena, betooni paksus 150 mm. Betooni armeerimiseks kasutatakse teraskiudbetooni vähendamaks mahukahanemisvuukide vajadust. Põrandasse paigaldatakse deformatsioonivuugid ca 30x30 m ruudustikuna, telgedevahemikus K-Q ca30*36m ruudustikuna. Betoonpõrandada eraldatakse muudest konstruktsioonidest elastse vuugiga. Põrandate alla rajatakse tihendatud killustikust alus. Välisperimeetril paigaldatakse põrandate alla 1,2 m laiuselt soojustisolatsiooni materjal, max lühiajaline survepinge 200 kPa, max survepinge pikaajaline 60 kPa.

Kontori osas paigaldatakse tihendatud killustikalusele 200 mm soojustisolatsiooni, sellele PE- kile, ning valatakse teraskiudbetoonist 100 mm paksusega põrand. Betoonpõrand eraldatakse külgnevatest konstruktsioonidest elastse vuugiga. Kontoribloki põrandade U=0,11 W/m²K.

1.4.5. TREPID JA PANDUSED

Hoone raudtee poolses osas paikneb maapinnast kõrgemale tõstetud laadmisplatvorm, selle juurde rajatakse monoliitset raudbetoonist tugevusklassiga C30/37 kaldteed.

1.4.6. SOKLIKONSTRUKTSIOONID, ŠAHTID JA SÜVENDID

Hoone üldmahus paigaldatakse vundamentidele monteeritavad raudbetoonpostid, postide vahele vundamentide peale paigaldatakse monteeritavad kolmekihilised raudbetoonist soklipaneelid, paneelid kinnitatakse postidele keevisliidetega, olemasolevatele postidele keemiliste ankrutega. Soklipaneelide maa- alused osad kaetakse võõrhüdroisolatsiooniga. Vaata tüüplõiget SO-01 jooniselt EK-7-971.

1.4.7. ERIMEETMED

Vastavalt radooni mõõdistuse raportile on radoonitase krundiil vastavalt standardile EVS 840:2017 normaalsel tasemel. Tagada tuleb korralik ehituskvaliteet, kõik kommunikatsioonide vms läbiviigid aluspõrandast tuleb hoolikalt hermetiseerida. Tegemist on tootmis- ja laohoonega, milles on sisse ehitatud büroopinnad, antud hoones ööpäevaringselt inimesed ei viibi. Lisaks on büroo-osasse kavandatud ka ventilatsioonisüsteem.

1.5. MAAPEALSED KONSTRUKTSIOONID

1.5.1. KANDVAD JA JÄIGASTAVAD KONSTRUKTSIOONID

Hoone põhilisteks kandelementideks on osaliselt olemasolevad, osaliselt uued raudbetoonpostid. Postidele paigaldatakse terastalad. Postidele ja terastaladele paigaldatakse terastoruprofiilidest katusefermid ja talad, taladele paigaldatakse kandevplekk. Katuse tasapinda paigaldatakse terasest jäikussidemed. Vertikaalsete sidemetena paigaldatakse postide vahele terasprofiilidest diagonaalsidemed. Hoonesse on planeeritud sildkraanad, kraanateedena kasutatakse olemasolevaid konstruktsioone, uued kraanad peavad vastama algselt planeeritud kraanade spetsifikatsioonidele, kraanade tõstevõimet ei ole lubatud suurendada ilma täiendavate uuringuteta.

Kontori osas on kandvateks konstruktsioonideks osaliselt betoonõõnesplokkidest kandeseinad, osaliselt monteeritavad raudbetoonpostid ja talad. Seintele ning taladele paigaldatakse monteeritavad raudbetoonist õõnespaneelid paksusega 220 mm.

1.5.2. PÕHILISED PIIRDEKONSTRUKTSIOONID

EK-7-901	Välissein VS-01	SW kergpaneelidest sein
EK-7-902	Välissein VS-02	Soojustatud mineraalvillatäidisega karkass-sein.
EK-7-931	Katuslagi KL-01	Soojustatud katuslagi kandval profiilplekil.
EK-7-941	Põrand pinnasel PP-01	Lao põrand pinnasel.
EK-7-942	Põrand pinnasel PP-02	Olmeruumide soojustatud põrand pinnasel.
EK-7-952	Vahelagi VL-02	Ülevalt poolt soojustatud vahelagi
EK-7-953	Vahelagi VL-03	Altpoolt soojustatud vahelagi

1.5.3. SISE- JA VÄLISTREPID

Hoonesisesed trepid ehitatakse monteeritavate raudbetootreppidena.

1.5.4. MITTEKANDVAD SEINAKONSTRUKTSIOONID

Siseseinad laotakse 90 mm õonesbetoonplokkidest, mille õõned betoneeritakse.

1.5.5. KATUSEKONSTRUKTSIOONID

Hoone katus ehitatakse 130 mm kandevplekile, sellele paigaldatakse 100 mm jäika mineraalvilla, sellele SBS rullmaterjalist aurutõke, seejärel 200 mm EPS soojustust, 30 mm jäik vill tuulutussoontega, sellele keevitatakse 2x SBS kate (või mehaanilise kinnitusega PVC kate). Katusekonstruktsiooni tuulutus tagatakse katusetuulutitega. Katuse $U=0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vihmavesi juhitakse katuselt ära välimise vihmaveesüsteemiga.

Katusekonstruktsioon jagatakse kuni 2400m² osadeks. Katikud mineraalvillast $P=100\text{kg/m}^3$ laiusega 5m EPS soojustuse kihis tehakse telgede 7 ja 15 ning katuseharja kohal.

Vaata tüüplõige KL-01, jooniselt EK-7-931.

Teljel A ja Q rajatakse varikatused teraskarkassil ja kandvale profiilplekile. Profiilplekile paigaldadakse niiskuskindel vineer ning kaetakse SBS rullmaterjaliga.

Teljel 22 rajatakse varjualuse katusekonstruktsioon sarnaselt üldisele katusele.

SELETUSKIRJA KOOSTAS: Konstruktor Peter Burm