



TALLINNA
TEHNIKA KÕRGKOO

Artjom Kulešov

EELARVESTAMISE ANALÜÜS KOLME OBJEKTI NÄITEL

LÕPUTÖÖ

Tallinn 2021

Artjom Kulešov

EELARVESTAMISE ANALÜÜS KOLME OBJEKTI NÄITEL

LÕPUTÖÖ

Ehitusinstituut

Hoonete ehituse õppekava

Juhendaja: Hannes Viks

Tallinn 2021

Mina Artjom Kulešov tõendan, et lõputöö on minu kirjutatud. Töö koostamisel kasutatud teiste autorite, sh juhendaja teostele on viidatud õiguspäraselt.

Kõik isiklikud ja varalised autoriõigused käesoleva lõputöö osas kuuluvad autorile ainuisikuliselt ning need on kaitstud autoriõiguse seadusega.

Juhendaja Hannes Viks */allkirjastatud digitaalselt/*

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Artjom Kulešov
sünnikuupäev: 09.06.1997

annan Tallinna Tehnikakõrgkoolile (edaspidi kõrgkool) tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose Eelarvestamise analüüs kolme objekti näite.

1. reprodutseerimiseks paberkandjal kõrgkooli raamatukogus avaldamise ja säilitamise eesmärgil;
2. elektroonseks avaldamiseks kõrgkooli repositooriumi kaudu;
3. kui lõputöö avaldamisele on instituudi direktori korraldusega kehtestatud tähtajaline piirang, lõputöö avaldada pärast piirangu lõppemist.

Olen teadlik, et nimetatud õigused jäävad alles ka autorile ja kinnitan, et:

1. lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid ega muid õigusi;
2. PDF-failina esitatud töö vastab täielikult kirjalikult esitatud tööle.

Tallinnas,

/allkirjastatud digitaalselt/

LÕPUTÖÖ ÜLESANNE

Lõpetaja: Artjom Kulešov
Õpperühm: HE81
Eriala: Hoonete Ehitus
Lõputöö teema: Eelarvestamise analüüs kolme objekti näitel

Lähteandmed töö koostamiseks:

- Hoonete põhiprojektid(3 tk.);
- Eelarvestatud ja ehitatud objekt;
- Eelarvestatud objekt;
- Objekt eelarvestamiseks.

Töö sisu, ülesehitus ja lahendamisele kuuluvate küsimuste loetelu:

- Eelarvestamise protsessi kirjeldus;
- Objektide eelarve analüüs;
- Kirjeldus objektidest ja nende konstruktsioonidest;
- Alternatiivsete materjalide valik;
- Alternatiivsete lahenduste valik;
- Eelarve ja tegelike kulude analüüs;
- Erinevate eelarvete hindade analüüs.

Seletuskirja ning graafilise materjali sisu ja maht:

- Seletuskirja ning graafilise materjali sisu ja maht: 40-60 lk koos lisadega kuni 80 lk.

Lõputöö konsultandid:

Konsultandi nimi	Valdkond	Allkiri	Kuupäev
Tõnis Loide	Projektijuht, eelarvestaja		19.02.2021

Lõputöö juhendaja:

Hannes Viks
Ettevõtte juhataja, celarvestaja


(allkiri)

19.02.2021
(kuupäev)

Lõpetaja:

Artjom Kulešov
tudeng


(allkiri)

19.02.2021
(kuupäev)

Kinnitaja:

Aivars Alt
ehitusinstituudi direktor


(allkiri)

19.02.2021
(kuupäev)

Lõputöö ülesanne antud:

19.02.2021

Lõputöö esitamise tähtaeg:

19.04.2021

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	8
1 LÄHTEANDMED JA ETTEVÕTE	9
1.1 Evicon Ehitus OÜ	9
1.2 Ehitatud ja eelarvestatud objekt Nuia 16/18.....	10
1.2.1 Nuia 16/18 tehnilised andmed.....	12
1.2.2 Nuia 16/18 laohoone eelarve	12
1.3 Eelarvestatud objekt Vesse 3	13
1.3.1 Vesse 3 tehnilised andmed	14
1.3.2 Vesse 3 tootmishoone eelarve	15
1.4 Objekt eelarvestamiseks Side 14	16
1.4.1 Side 14 tehnilised andmed.....	17
1.4.2 Side 14 spa keskuse eelarve	18
2 EELARVESTAMISE PROTSESSIST	20
2.1 Side 14 spa keskuse mahuarvutus ja hinnastamine	23
2.1.1 Põrandakate	24
2.1.2 Lagi.....	26
2.1.3 Sisekrohvimine.....	27
2.1.4 Värvimistööd.....	28
3 ERINEVATE EELARVETE HINDADE ANALÜÜS	32
3.1 Nuia 16/18 pakkumiseelarve ja valminud ehitise maksumuse analüüs.....	34
3.2 Välisseinte konstruktsioonide võrdlus.....	37
3.3 JÄRELDUSED TEHTUD ANALÜÜSIDE KOHTA	42
3.3.1 Nuia 16/18 pakkumiseelarve ja valminud ehitise maksumuse järelalus	42
3.3.2 Välisseinte konstruktsioonide võrdluse järelalus	43
KOKKUVÕTE.....	45
SUMMARY	47
VIIDATUD ALLIKAD.....	49
LISAD	51
Lisa 1. Nuia laohoone eelarvetabel	52
Lisa 2. Vesse 3 eelarve	57
Lisa 3. Tervise paradiisi välisosa eelarve	66
Lisa 4. Tervise paradiisi siseosa eelarve	71

Lisa 5. Tervise paradiisi platsikulude eelarve	80
--	----

SISSEJUHATUS

Käesoleva lõputöö teema on „Eelarvestamise analüüs kolme objekti näitel“.

Antud lõputöö põhineb kolmel ehitusprojektil. Ettevõttest on saadud kolme erinevat tüüpi hoone põhiprojektid. Ühel hoonel on pakkumiseelarve olemas, ehitis on valmis. Teisele on tehtud pakkumiseelarve ja kolmandale hoonele koostatakse lõputöö käigus pakkumiseelarve. Maksumuste koostamiseks ja võrdlemiseks kasutatakse ettevõtte hinnakirju ja muid vajalikke andmebaase. Lõputöö algus sisaldab analüüsitavate hoonete kirjeldusi. Edasises peatükis koostatakse ühele hoonele eelarve ja analüüsitakse seda eelarvestaja vaatenurgast. Järgnevas peatükis analüüsitakse pakkumiseelarvet hoonele, mille ehitis on valminud ja selle tegelikud kulud teada. Lisaks analüüsitakse, kui palju tuleb erisusi erinevat tüüpi hoonete ehitiseosade mahtude arvutamisel ja hinnastamisel. Töös analüüsitakse, millist konstruktiivset tagasisidet on eelarvestajal vaja ehitustegevuse juhtidelt ja kuidas teha eelarvestustööd efektiivsemaks.

Lõputöö eesmärk on tutvustada ehituseelarveid, eelarvestamise protsessi, erinevate hinnangute analüüsi ja seda, kuidas saaks eelarvestamise protsessi lihtsamaks ja kiiremaks muuta. Kogu protsess ja kõik näited on võetud reaalsest sündmuste põhjal eelarvestaja igapäeva tööelust.

Ehituse eelarve koostamine on järkjärguline protsess, mis mõjutab teatud tüüpi kulusid ja töömahtu. Iga konkreetse etapi hindade arvutused on õigustatud, nii saab lõpuks kokku võtta etapiviisiliselt kogu projekti maksumuse. See on väga aeganõudev ja põnev protsess, pidevalt tuleb ette uusi olukordi, mida on vaja lahendada. Iga eelarve koostamise protsessi käigus saab õppida ja täiendada oma teadmisi ning oskusi.

Pärast hinnangu koostamist tuleb kontrolli teha. Eksperdid kontrollivad hinnangulist maksumust. Iga prognoosis märgitud materjal peab sisaldama nime, hinda ja maht. Tuleb märkida hindade allikad, millega hindaja konsulteeris. Hinnangu tegemise päeval allikad peavad olema ajakohased.

Kuid mõnikord selgub, et koostatud eelarve erineb tegelikest kuludest. See võib juhtuda täiesti erinevatel põhjustel. Autor toob töös näite, kus need erinevused tekkisid Nuia 16/18 laohoone objekti näitel.

Kui lõputööd lugenud inimene saab aimu eelarvestamisest, selle nüanssidest, konstruktsioonide analüüsist ja võimalikest erinevustest eelarve ja tegelike kulude vahel ehituse ajal, siis on töö oma eesmärgi täitnud.

1 LÄHTEANDMED JA ETTEVÕTE

1.1 Evicon Ehitus OÜ

Alustuseks soovib autor teile tutvustada ehitusettevõtet, kuhu ta tuli praktikale 2020. aasta veebruaris ja töötab seal siiani eelarvestaja ametikohal. Esimesel nädalal tutvus autor kogu töökollektiiviga ja oma töökohaga. Esimesel töönädalal ühtegi konkreetset ülesannet ei antud. Autori peamine tegevus oli uurida, kuidas töövoog edeneb ja vaadata erinevaid faile, kuidas neid täidetakse, vormistatakse ja õige asukoht kaustades. Autor aitas kolleegidel arvutada erinevaid mahtusid, samuti oli vaja otsida erinevate materjalide hindu. Autorile õpetati, kuidas hanget õigesti koostada ja töötajad näitasid, millistest allikatest peab objektide jaoks tööjõudu otsima. Meeskond töötab koos väga hästi ja kõik probleemid lahendatakse koos. Autori sõnul on edu võti hästi koordineeritud meeskonnatöö.

“Evicon Ehitus OÜ on Eestis tegutsev ehitusettevõte, mis oma põhitegevusega alustas 2008. aastal. Tegevust alustasid Lõuna-Eestist Tallinnasse tulnud maajuurtega mehed ajal, mil paljud ettevõtted olid sunnitud selle lõpetama. Kuid pühendunud, professionaalne, tugev ja kokkuhoidev meeskond tegi eduka alguse isegi sellistes tingimustes võimalikuks.” [1]

“Parajalt ennastohverdav algus on tugevdanud ka seda teotahet, mis meis kõigis täna on. Juhuse hooleks ei jäeta midagi ja maine peab jätkuvalt püsima tõusvas joones. Eviconi kaubamärk on tegutsev ka vähemalt 50 aasta pärast.” [1]

“Oleme tänulikud töötajatele, tellijatele, koostööpartneritele ja nende kõikide mõistvatele pereliikmetele, tänu kellele oleme saanud tegutseda nii kõvasti ja hästi, kui oleme seda teinud. Ka eemaloldud nädalavahetustel ja öödel.” [1]

“Hea koostöö tulemusena on meie poolt valminud kodud, kaubanduspinnad, tanklad, tootmishooned, büroopinnad ja palju muud liiki ehitisi. Suures koguses Eestimaist kvaliteeti.” [1]

“Ehitame küll peatöövõtu meetodil, kuid erinevalt enamikest peatöövõtjatest on meie ettevõttel ka oma ehitajad. Inimesed, kellega oleme olnud kolleegid aastaid, kelle kvaliteedis oleme kindlad ja kelle peale saame alati loota. Seega juhul, kui alltöövõtja ka ei peaks mingil põhjusel püsima ajakavas, saame vajadusel aidata oma jõududega ehitust graafikus hoida.” [1]

“Hoiame oma suurimat vara- inimesi. Nii töötajaid kui ka töövõtjaid.” [1]

1.2 Ehitatud ja eelarvestatud objekt Nuia 16/18

Töö käsitleb Tallinnas, Lasnamäe linnaosas aadressil Nuia tn 16/18 bürooblokkidega laohoone püstitamist. [2]

See objekt on ehitatud ja eelarvestatud. Hoone on tööstusarhitektuuri- ning lamekatusega. Bürooblokid on kahekorruselised, ülejäänud ruumid on ühekorruselised. Välisseinad on kergpaneelidest, va küljeseinad, mille moodustavad tulemüürid naaberkinnistute piiridel. Katusekatteks on SBS rullmaterjal. Hoone on keldri ning pööninguta. Katusele paaseb ettenahtud kohtkindla redeli kaudu, mis asub hoone taga. Hoone arhitektuur lihtne – kõik ümber keskväljaku asetsevad lao- ja buroobloksid on optimaalselt ligipaasetavad. Hoone loodenurgas asuvad eraldi sissepaasudega alajaama ruum, elektrikilp ja veemoodusolm. Kokku on hoones 10 sissepaasu. Ruume on planeeritud 26, sealhulgas 12 mitteeluriumi, 3 tehnruumi ja 11 üldkasutatavat. Alloleval on näha hoone 3D-jooniseid (Joonis 1), (Joonis 2). [2]



Joonis 1. Eestvaade 3D visualiseerimine Nuia 16/18 [2]



Joonis 2. Tagantvaade 3D visualiseerimine Nuia 16/18 [2]

Alloleval piltidel on näha, kuidas see lao- ja tootmishoone välja näeb pärast ehituse (Joonis 3), (Joonis 4).



Joonis 3. Ehitatud objekt Nuia 16/18 [3]



Joonis 4. Ehitatud objekt Nuia 16/18 vasak osa [3]

1.2.1 Nuia 16/18 tehnilised andmed

Tehnilised andmed on esitatud allolevas tabelis (Tabel 1).

Tabel 1. Hoone tehnilise näitajad [2]

Nimetus	Ühik	Kogus
Krundi pindala	m ²	2 865
Ehitisealune pindala	m ²	1 171,6
Täisehituse protsent	%	40,9
Haljastuse protsent	%	15,7
Krundisesteste teede ja platside pindala	m ²	1 259
Parkimiskohtade arv	tk	18
Hoone tulepüsivus	klass	TP-2

1.2.2 Nuia 16/18 laohoone eelarve

Allpool on toodud lühendatud ülevaade ehitatud ja eelarvestatud objekti eelarve koostamisest. Autor toob maksumused pearühmade kaupa tabelis (Tabel 2).

Tabel 2. Nuia 16/18 maksumused pearühmade kaupa [4]

Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €
Välisrajatised	1	kmpl	280 790	280 790
Alused ja vundamendid	1	kmpl	225 706	225 706
Kandetarindid	1	kmpl	428 077	428 077
Fassaadielemendid ja katused	1	kmpl	201 107	201 107
Ruumitarindid ja pinnakatted	1	kmpl	130 141	130 141
Sisustus, inventar, seadmed. Tellija tarne	1	kmpl	0	0
Tehnosüsteemid	1	kmpl	258 021	258 021
Ehitusplatsi korralduskulud	1	kmpl	17 705	17 705
Ehitusplatsi üldkulud	1	kmpl	49 506	49 506
Projekteerimine	1	kmpl	26 214	26 214
Maksumus kokku ilma käibemaksuta 20%				1 617 270
Käibemaks 20%				323 454

Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €
Maksumus kokku käibemaksuga 20%				1 940 724

Pärast kõikide pearühmade arvutamist arvutatakse projekti lõplik hinnanguline maksumus. Hinnangulise maksumuse arvutamise lõpus on vaja eraldi real arvutada ettenägematute tööde ja kulude reserv, mis määratakse 5% kogu hinnangulisest maksumusest. Järgmisena oli vaja arvutada garantiisumma 10% kogumaksumusest 161 727 eurot.

Kõigi arvutuste lõpus määratakse ehituse hinnangulised kulud.

Hinnanguline ehituse kogumaksumus vastavalt hinnangulisele arvutusele pluss reserv ettenägematute tööde ja kulude jaoks.

Objekti ehituse hind ilma käibemaksuta 1 617 270 eurot. Hind sisaldab tööjõu, materjalide ja masina hinda. Selle summa põhjal on m² hind 605 eurot . Hind koos käibemaksuga on 1 940 724 eurot.

Täismahus eelarvetabel on välja toodud käesoleva töö lisas (Lisa 1).

1.3 Eelarvestatud objekt Vesse 3

Töö käsitleb Tallinna Lasnamäe linnaosa Vesse 3 asuva kinnistu olemasoleva tootmishoone laiendamine üle 33%. [5]

See objekt on eelarvestatud, kuid projekt oli ajutiselt külmutatud, sellepärast siiani ei läinud tööle. Selle eelarve põhjal analüüsitakse välisseina konstruktsiooni hinda. Olemasolevale hoonele on projekteeritud J. Smuuli teele avaneva arhitektuurselt esindusliku fassaadiga laiendus, mis laobokside osas on ühekorruseline, kuid ladusid teenindavate ruumide osas 2-korruseline. Olemasoleva hoone lahendust käesoleva projektiga ei muudeta. Laienduse pikk esifassaad on dünaamilise vormiga, mida liigendavad suured klaaspinnad. Liigendavad klaaspinnad on osaliselt 60° nurga all paigaldatud raamides. Katusejoon tõuseb laienduse põhjanurga Peterburi tee suunas 2° nurga all. Põhjanurgale efektsuse lisamiseks on see vormistatud kõrge klaasfassaadina, mida raamistab varikatus. Varikatuse maapinnale ulatuv osa on projekteeritud suurusjärgus 60° nurga all. Laiendatava hooneosa sissepääsud töötajatele ja klientidele on projekteeritud esifassaadi, J. Smuuli tee poole. Laadimisväravad jäävad varjatumalt vastas külge Vesse tänava suunas, kust neile on tagatud mugav juurdepääs. Juurdeehituse seesmine struktuur jagab laienduse mahu plokkideks, mis koosnevad ühekorruselisest laoruumist ja seda teenindavate ruumide kahekorruselisest osast. Lao-osal on kolm

Alloleval on näha hoone jooniseid erinevatest vaadetest (Joonis 5), (Joonis 6).



Tehnilised andmed on esitatud allolevas tabelis (Tabel 3), hoone kuulub tuuleohutuseklaasi TP3.

Nimetus	Ühik	Kogus
Ehitisealune pind	m ²	9 622,9
Olemasolev hoone	m ²	6 935,0
Laiendus	m ²	2 687,9

Nimetus	Ühik	Kogus
Maapealse osa alune pind	m ²	9 622,9
Maapealsete korruste arv	tk	2
Hoone kõrgus	m	10,8
Hoone pikkus	m	117,6
Hoone laius	m	107,4

1.3.2 Vesse 3 tootmishoone eelarve

Allpool on toodud lühendatud ülevaade eelarvestatud objekti eelarve koostamisest. Autor toob maksumused pearühmade kaupa tabelis (Tabel 4).

Tabel 4. Vesse 3 maksumused pearühmade kaupa [6]

Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €
Ehitusprojekteerimine	1	kmpl	16 940	16 940
Välisrajatised	1	kmpl	423 907	423 907
Alused ja vundamendid	1	kmpl	263 792	263 792
Kandetarindid	1	kmpl	415 173	415 173
Fassaadielemendid ja katused	1	kmpl	251 642	251 642
Ruumitarindid ja pinnakatted	1	kmpl	188 735	188 735
Sisustus, inventar, seadmed	1	kmpl	720	720
Tehnosüsteemid	1	kmpl	333 065	333 065
Ehitusplatsi korralduskulud	1	kmpl	29 424	29 424
Ehitusplatsi üldkulud	1	kmpl	66 597	66 597
Maksumus kokku ilma käibemaksuta 20%				1 989 999
Käibemaks 20%				398 000
Maksumus kokku käibemaksuga 20%				2 387 999

Pärast kõikide pearühmade arvutamist arvutatakse projekti lõplik hinnanguline maksumus. Hinnangulise maksumuse arvutamise lõpus on vaja eraldi real arvutada ettenägematute tööde ja kulude reserv, mis määratakse 5% kogu hinnangulisest maksumusest. Järgmisena oli vaja arvutada garantiisumma 10% kogumaksumusest 198 999 eurot.

Kõigi arvutuste lõpus määratakse ehituse hinnangulised kulud.

Hinnanguline ehituse kogumaksumus vastavalt hinnangulisele arvutusele pluss reserv ettenägematute tööde ja kulude jaoks.

Objekti ehituse hind ilma käibemaksuta 1 989 999 eurot. Hind sisaldab tööjõu, materjalide ja masina hinda. Selle summa põhjal on m² hind 740 eurot. Hind koos käibemaksuga on 2 387 999 eurot.

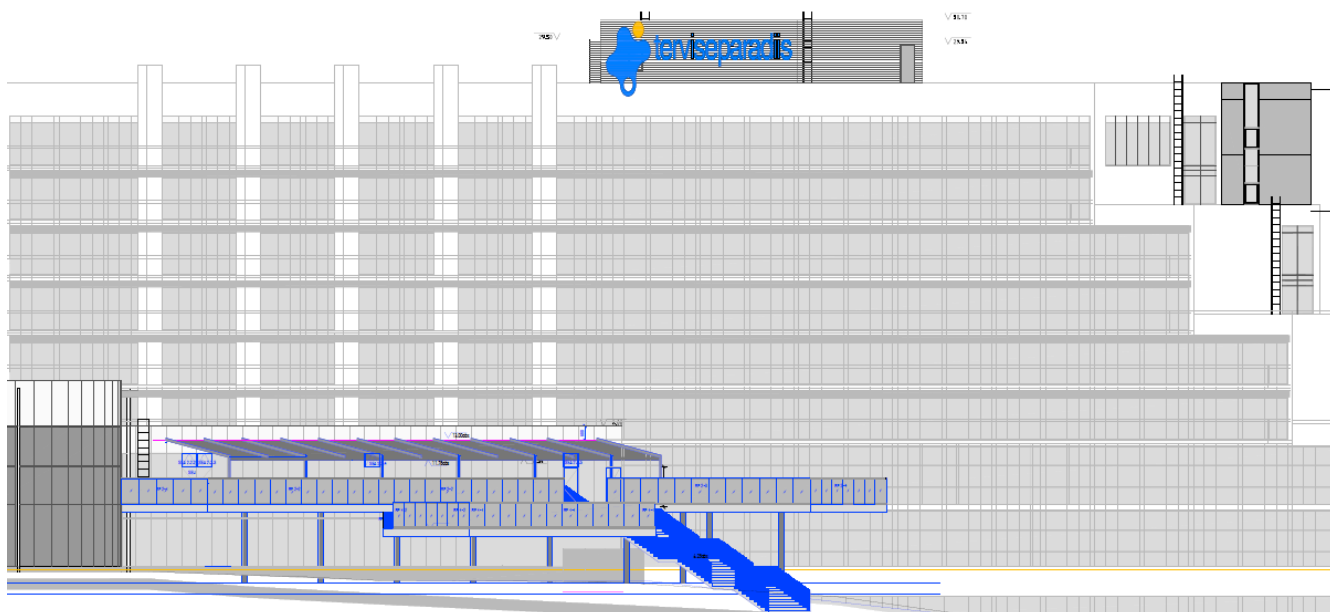
Täismahus eelarvetabel on välja toodud käesoleva töö lisas (Lisa 2).

1.4 Objekt eelarvestamiseks Side 14

Töö käsitleb Pärnus, aadressil Side 14 Tervise Paradiis spaa-hotell & veekeskuse 2. korruse rekonstrueerimine kogumahus 1 385 m² ja terrassi juurdeehitus 533 m². [7]

Antud hoone paiknemise suhtes muudatusi ei too. Lisaks on projekteeritud väliterrassid hoone merepoolsele küljele 2. korrusel asuva restorani ja rannaala teenindamiseks. Terrassid on kavandatud 3-le tasapinnale: 0- tasapind on maapinnal, 1. korrus kõrgusel ja 2. korrus on samas tasapinnas hoone 2. korrusega. Terrasse ühendab 4-marsiline 3.3m laiune betoontrepp. Ülemisel korruse terrassi katab osaliselt varikatus. Terrasside rajamisega seoses on projekteeritud üks abiruum inventari hoidmiseks. Rajatakse täiendavad vaivundamendid juurdeehitiste toestamiseks. Uute ehitiste ühendav trepp on monoliitsest raudbetoonist ja moodustab ühtse terviku terrasside kompleksiga. Alumisel terrassil on kütteta abiruum, seinad keramsiitplokki müüritis 150 mm ja klaas-metallsüsteemis akende riba ruumi ülaseras loomuliku valguse tagamiseks. Kütteta abiruumi avatäited on ilma soojusjuhtivus- ja päikesekiirguse läbilaskvuse nõudeta. [7]

Alloleval pildil on osa uuest terrassist (Joonis 7).



Joonis 7. Uue terrassi osa [7]

1.4.1 Side 14 tehnilised andmed

Tehnilised andmed on esitatud allolevas tabelis (Tabel 5).

Tabel 5. Hoone näitajad [7]

Nimetus	Ühik	Olemasolev	Juurdeehitus	Kokku
Absoluutne kõrgus	m	34,5	-	34,5
Kõrgus	m	30,7	-	30,7
Pikkus	m	137,8	-	137,8
Laius	m	106,4	-	106,4
Sügavus	m	3,0	-	3,0
Ehitisealune pindala	m ²	6 484	533	7017
Krundi täisehituse	%	12	1	13
Maapealseid korruseid	tk	8	-	8
Maaaluseid korruseid	tk	1	-	1
Hoone suletud brutopind	m ²	22 470	48	22 518
Hoone suletud netopind	m ²	20 428	44	20 472
Hoone köetav pind	m ²	20 428	-	20 428
Hoone maht kokku	m ³	104 250	144	104 394

Nimetus	Ühik	Olemasolev	Juurdeehitus	Kokku
Maapealse osa maht	m ³	101 044	144	101 188
Üldkasutatav pind	m ²	3 120	-	3 120
Tehnopind	m ²	3 293	-	3 293

1.4.2 Side 14 spa keskuse eelarve

Allpool on toodud lühendatud ülevaade objekti eelarve koostamisest, mille autor koostas lõputöö kirjutamise ajal. Mõned eelarvestamise arvutused on esitatud järgmises peatükis. Autor toob maksumused pearühmade kaupa tabelis (

Tabel 6). Tellija soovis kolm erinevat eelarvet, nimelt välisosa, siseosa ja platsikulude. Parema ülevaate saamiseks on autor ühendanud kõik hinnad ühte tabelisse.

Tabel 6. Side 14 maksumused pearühmade kaupa [8], [9], [10]

Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €
Välisrajatised	1	kmpl	163 700	163 700
Alused ja vundamendid	1	kmpl	23 640	23 640
Kandetarindid	1	kmpl	170 980	170 980
Fassaadielemendid ja katused	1	kmpl	100 155	100 155
Ruumitarindid ja pinnakatted	1	kmpl	308 312	308 312
Sisustus, inventar, seadmed	1	kmpl	425 002	425 002
Tehnosüsteemid	1	kmpl	494 717	494 717
Ehitusplatsi korralduskulud	1	kmpl	27 670	27 670
Ehitusplatsi üldkulud	1	kmpl	48 968	48 968
Maksumus kokku ilma käibemaksuta 20%				1 763 146
Käibemaks 20%				352 629
Maksumus kokku käibemaksuga 20%				2 115 776

Pärast kõikide pearühmade arvutamist arvutatakse projekti lõplik hinnanguline maksumus. Hinnangulise maksumuse arvutamise lõpus on vaja eraldi real arvutada ettenägematute tööde ja kulude reserv, mis määratakse 5% kogu hinnangulisest maksumusest. Järgmisena oli vaja arvutada garantiisumma 10% kogumaksumusest 176 314 eurot.

Kõigi arvutuste lõpus määratakse ehituse hinnangulised kulud.

Hinnanguline ehituse kogumaksumus vastavalt hinnangulisele arvutusele pluss reserv ettenägematute tööde ja kulude jaoks.

Objekti ehituse hind ilma käibemaksuta 1 763 146 eurot. Hind sisaldab tööjõu, materjalide ja masina hinda. Selle summa põhjal on netopinna hind 900 eurot. Hind koos käibemaksuga on 2 115 776 eurot.

Täismahus eelarvetabel on välja toodud käesoleva töö lisas (Lisa 3), (Lisa 4), (Lisa 5).

2 EELARVESTAMISE PROTSESSIST

Eelarve koostamine on väga aeganõudev protsess, eelarvestaja peab tundma selles valdkonnas töötamise standardeid, samuti nõuab töö täpsust, hoolsust ja palju töötunde. Kaasaegsed tehnoloogiad võimaldavad seda probleemi üsna tõhusalt lahendada. Turumajanduse tingimused hõlbustavad selliste tehnoloogiliste lahenduste otsimist, mis võimaldavad tagada ehitusettevõtetele seatud ülesannete täitmise minimaalsete materiaalsete ja tehniliste ressurssidega. Ehitustootmise korraldus peaks tagama kõigi organisatsiooniliste, tehniliste ja tehnoloogiliste lahenduste lõpptulemusena rajatise nõuetekohase ja õigeaegse kasutuselevõtmise saavutamise. Ehitus- ja paigaldustööde hinnanguline maksumus määratakse otseste kulude, üldkulude ja kavandatud kokkuhoiu summana. Otsesed kulud saadakse, korrutades töö ulatuse ühikumääraga ja summeerides seejärel kogu hinnangu. Kaudsed kulud, veel nimetusega üldkulud, tagavad ehitustootmise korralduse. Nende hulka kuuluvad ehitus- ja paigaldusorganisatsioonide haldus- ja juhtivtöötajate ülalpidamiskulud, töö korraldamise ja teostamise kulud ning töötajate teenindamise kulud. [11]

Igasugust ehitust hinnatakse tänapäeval selle teostatavuse, väga lühikese aja jooksul tagasimaksmise võimaluse ja hoone või rajatise maksumuse minimeerimise võime järgi. Ehituskulu vähendamise probleem valmistoote, hoone või rajatise, maksumuse vähendamiseks on tänapäeval üks olulisemaid. Objekti ehitamine on alati odavam kui valmis hoone või ehitise ostmine, kuid see võtab aega ning on vaja teadmisi ja oskusi.

Eelarve koostatakse tabelisse lisatavate tööde ja materjalide sisestamise põhjal, lähtudes klassifikatsioonist ja kõige soodsamatest hindadest, mis on valitud töövõtjate kogutud pakkumiste hulgast. Kui selle valdkonnaga seotud eksperdid on kaasatud objekti üksikute osade hindamisse, siis saab nendelt parima hinna. Kuid tavaliselt on see ainult esialgne etapp, kuna nad ei tutvu objektiga otse, mis võib hinna 100% õigeks määramiseks ülesande keerulisemaks muuta. Seetõttu tuleb töövõtjatelt laekunud pakkumisi üksikasjalikult uurida, tuvastada puudused ja teha muudatused. Kindlasti tuleb kasuks kogemus sarnaste objektidega. Siis saab enam-vähem aimu, mis selle või teise töö hind võib olla. Enne ehitustööde alustamist on soovitatav hindasid analüüsida. See võimaldab[12]:

- tuvastada töövõtja poolt oma teenuste maksumuse võimaliku ülehindamist;
- optimeerida materjalide ja seadmete ostmise ja tarnimise kulusid;
- kõrvaldada tarbetute materjalide ostmise ja tarbetu töö fiktiivse sooritamise kulude ületamine.

Eelarvestamisprotsessis saab osaleda mitu inimest [13]:

- eelarvestaja;
- pakkumisrühma liikmed (projektijuht, vastutavad eriosade üksikute osade eest);
- pakkumisgruppi mittekuuluvad spetsialistid (objektijuhid või projektijuhid, teiste osakondade juhid).

Eelarvestamise järjekord ettevõttes Evicon Ehtus OÜ.

Ettevõttes, kus autor töötab, toimub eelarvestamine järgmiste punktide kohaselt:

- otsida üles hange kas riigihangete registrist või postkastist ja laadida alla projektidokumentatsioon;
- lugeda läbi hanke tehniline kirjeldus seal hulgas kogu kirjavahetus tellijaga;
- kontrollida üle kvalifitseerumistingimused, et midagi ei jääks tegemata ja hiljem ei oleks vigu dokumentatsioonis. Samuti tuleb kontrollida, kas objekti külastamine on kohustuslik või mitte ning kas enne pakkumise esitamist peab tellija osapoollele esitama taotluse või üldise teavitamise pakkumise koostamise osas;
- vastavalt objekti iseloomule valida eelarvetabel kas ehitisregistrise põhjal või tühjal põhjal Eviconi enda oma;
- läbi tuleb lugeda seletuskirjad ja vaadata jooniseid ehk viia ennast objekti iseloomuga 100 % kurssi. Samuti tuleb teha märkmeid ja kirjutada loogilises järjekorras üles, millisest punktist tööd alustada. Tavaliselt alustatakse ettevalmistus- ja lammutustöödega, kaeve- ja täitetöödega, teede- ja platsidega, vundamentide ja kandetarinditega jms.
- koostada hanked vastavalt objekti eripäradele. Hanked mis tuleb alati läbi viia:
 - elektri tugevvool;
 - elektri nõrkvool;
 - valgustid (kui ei ole standardsed valgustid);
 - vesi- ja kanalisatsioon;
 - sanitaartechnika (kui ei ole standardsed seadmed);
 - ventilatsioon;
 - küte;
 - jahutus;
 - mööbel- ja sisustuselemendid;
 - eripärased tööd ja materjalid (nt. mikrotsemendist põrandad või muud osad, mille maksumust ei tea).

- koostada mahutabel vastavalt punktis 4 koostatud märkmetele ja nimekirjale. Alati on lihtsam välja kirjutada, et ei ununeks midagi olulist. Mahutabeli koostamisel joonistada plaanidele alati peale alad või piirjooned, millega oled vastavas punktis arvestanud ja salvestada eraldi loodud kausta, et saab hiljem koos kiiresti kontrollida. Kõik info, mida pead oluliseks vastava positsiooni või eelarve rea juures, too välja lühidalt märkuste lahtris. Mida rohkem on kirjeldavat teksti, seda lihtsam hiljem koos läbi mõelda ja arutada;
- kui mahutabel on valmis, alusta hinnastamisega. Hinnasta positsioone, mida tead, neid milles kahtled, märgi punaseks. Liiga palju aega ei pea hinnastamisele kulutama, aga kiirustada ei ole samuti mõtet. Kui hinda ei tea, tuleb kirjutada märkuste lahtrisse, mida mõtlesid või miks kahtlesid ja jätta lahter tühjaks;
- täita platsikulude osa, kui ei tea, märkida jällegi punaseks ja minna töödega edasi;
- hinnapakumiste saabumisel tuleb need üle vaadata ja koostada hanke võrdlustabel. Tihtipeale ei süveneta ning pannakse ebareaalsed ühikhinnad, eriti eriosade juures. Alati küsida atv-lt, kas on pakutud kõige soodsamat lahendust projektis toodud töödele ja kas võib leiduda veel kohti, kust saaks ratsionaliseerida. Kaubelda alati hinda alla;
- kui atv soodsaim hind on lõpuni selgeks tehtud, ära ratsionaliseeritud ja kaubeldud, tuleb sisestada hinnad eelarvetabelisse ning lisada juurde alati atv nimi, kelle hinnaga on arvestatud;
- kui hanked on sisestatud ja mahutabel koos, tuleb teha lisakontroll enda mahtudele, valemitele ja üldisele ülesehitusele:
 - kontrollida, kas ühikhinna valem võtab sisse kõik lahtrid ja mitte midagi üleliigset;
 - kontrollida, kas ühikute hinnad on vastavuses mahtude ühikutega (näiteks, kas kipsplaadid on arvestatud ruutmeetrites ning ühikhind samuti ruutmeetrites, kaeve maht on arvestatud kuupmeetrites ja ühikhind ka kuupmeetrites);
 - kontrollida, kas kõik valged read korrutavad ennast õigesti läbi ja summa valem on õige (valges reas – kogus x ühikhind = summa);
 - kontrollida, kas kõikidel ridadel on kasumimarginaal läbi korrutatud;
 - kontrollida, kas tabel summeerub alla kokku kõikide ridadega.
- kui arvad, et kõik on valmis, tuleb veelkord läbi lugeda seletuskirjad, tehnilised kirjeldused ja e- mailid, et kontrollida, kas oled kõigega arvestanud, mida tellija või projekteerija soovib;
- vormistada hinnapakumise tabel korrektseks ning täita hankedokumendid. Hinnapakumise tabel peab alati vormistuselt olema samasugune nagu tellija tabel (kui on ette antud), sealhulgas tellija tabeli mahtude muutmisel tuleb see eraldi märgistada;
- anda teada, et oled enda eelarve valmis saanud ning tuleb leida kontrolli teostamise aeg.

Autor väidab, et kui nendest punktidest kinni pidada, siis on eelarvestamise protsess palju kiirem.

Objekti eeldatava maksumuse määramise üks elemente on ehitustööde maht. Projektides ettenähtud teatavat liiki tööde mahu määramine toimub juhul, kui arvutatakse hinnanguline maksumus ühikuhindades.

Töömahu arvutamise aruanne on algdokument ehitusobjekti hinnangulise maksumuse määramiseks.

Töö maht arvutatakse tehniliste projektide hinnangute ja tööjooniste jaoks hinnanguliste normide mõõtühikutes.

Töö ulatuse täpne arvutamine ja ka konstruktsioonide omaduste selge määratlemine võimaldavad kõige täpsemalt kindlaks määrata ehituse hinnangulise maksumuse. [11]

Arvestades, et ehituse põhidokument on tehnilise- või tehnotööprojekti jaoks koostatud hinnang, muutub eriti oluliseks ehitise töö ulatuse ja omaduste õige määramise küsimus.

Töökoguste arvu koostamisel tuleb kasutada lisaks normatiivsetele ka palju tehnilisi teatmikke, juhendeid ja muid dokumente, mis on ilmunud erinevatel aegadel. [12]

Ehituse põhidokumendi eesmärk on anda põhiteave, mida tavaliselt töömahu arvutamisel vajatakse.

Ehituse põhidokument on mõeldud ehitus- ja projekteerimisorganisatsioonide inseneri- ja tehnikatöötajatele, kes on seotud tehtud töö eeldatava maksumuse ja arvutuste määramisega. Käsiraamatut saab kasutada ka ehitus- ja sanitaarinspektorite ettevalmistamisel.

2.1 Side 14 spa keskuse mahuarvutus ja hinnastamine

Selles peatükis autor käsitleb kolmanda objekti, Tervise Paradiisi, ehituse eelarvestamise protsessi.

Autor sai hinnapäringu Tervise Paradiis OÜ-lt. Päring koosnes teise korruse, nimelt söögitoa ja laste ala rekonstrueerimisest. Rekonstrueerimise kogupindala on 1 385 m². Samuti tuleb ehitada hoonele terrassi laiendus, terrassi üldpind on 533 m². Hinnapakumise koostamiseks anti aega kolm nädalat.

Eelarve koostati vastavalt punktidele, mida autor eespool kirjeldas. Materjalide või tööde jaoks õige hinna saamiseks peab tingimata esitama hinnapäringu, mistahes ettevõttele või kauplusele. Kui võtta hinnad ainult internetist, siis osutub eelarve üsna kalliks ja on ebatõenäoline, et sellega saaks hanke võita. Autor soovib fotol näidata ühte eelarve koostamise ajal tehtud hinnapäringut (Foto 1). Hinnapäring esitati betoonelementidele. Eelarvestaja poolt eelnevalt arvutatud töömaht on lisatud

Exceli tabelisse nimega Hanketabel ning kirjale on lisatud ka kõik saatedokumendid töomahu täpseks arvutamiseks. Täpse pakkumise koostamiseks peab alltöövõtja kontrollima kõiki nõutavaid mahtusid ja nende põhjal pakkuma hinna. Selle kirja kohaselt, nagu ka fotol, esitati taotlusi ülejäänud eelarvestuses olevate üksuste kohta (Foto 1).

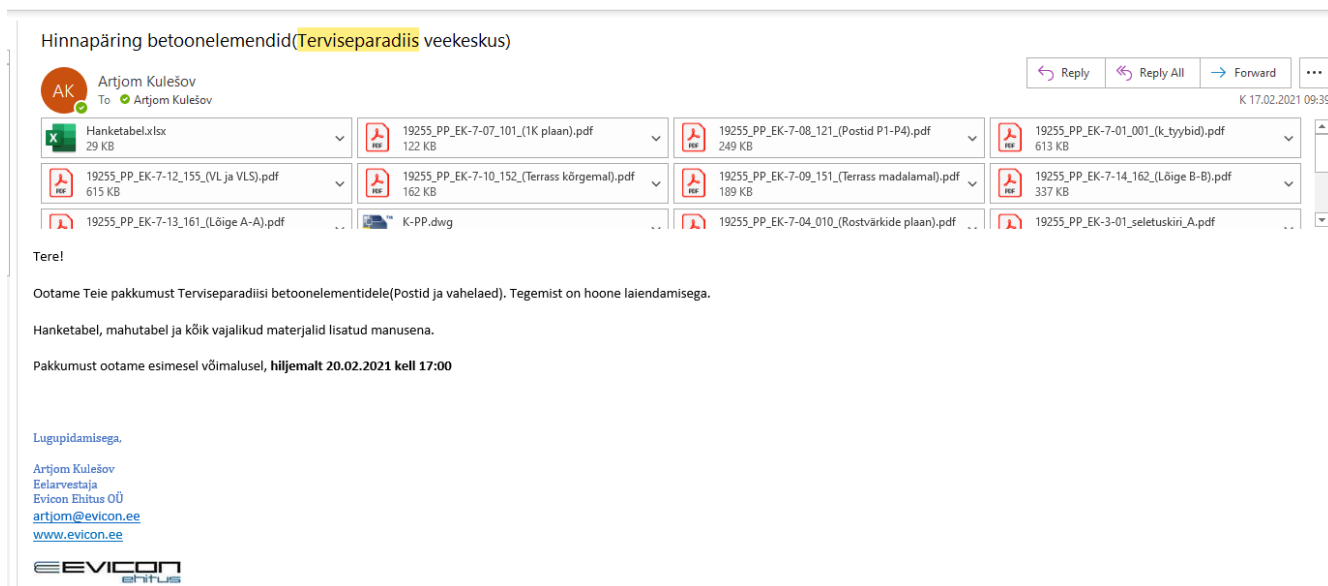
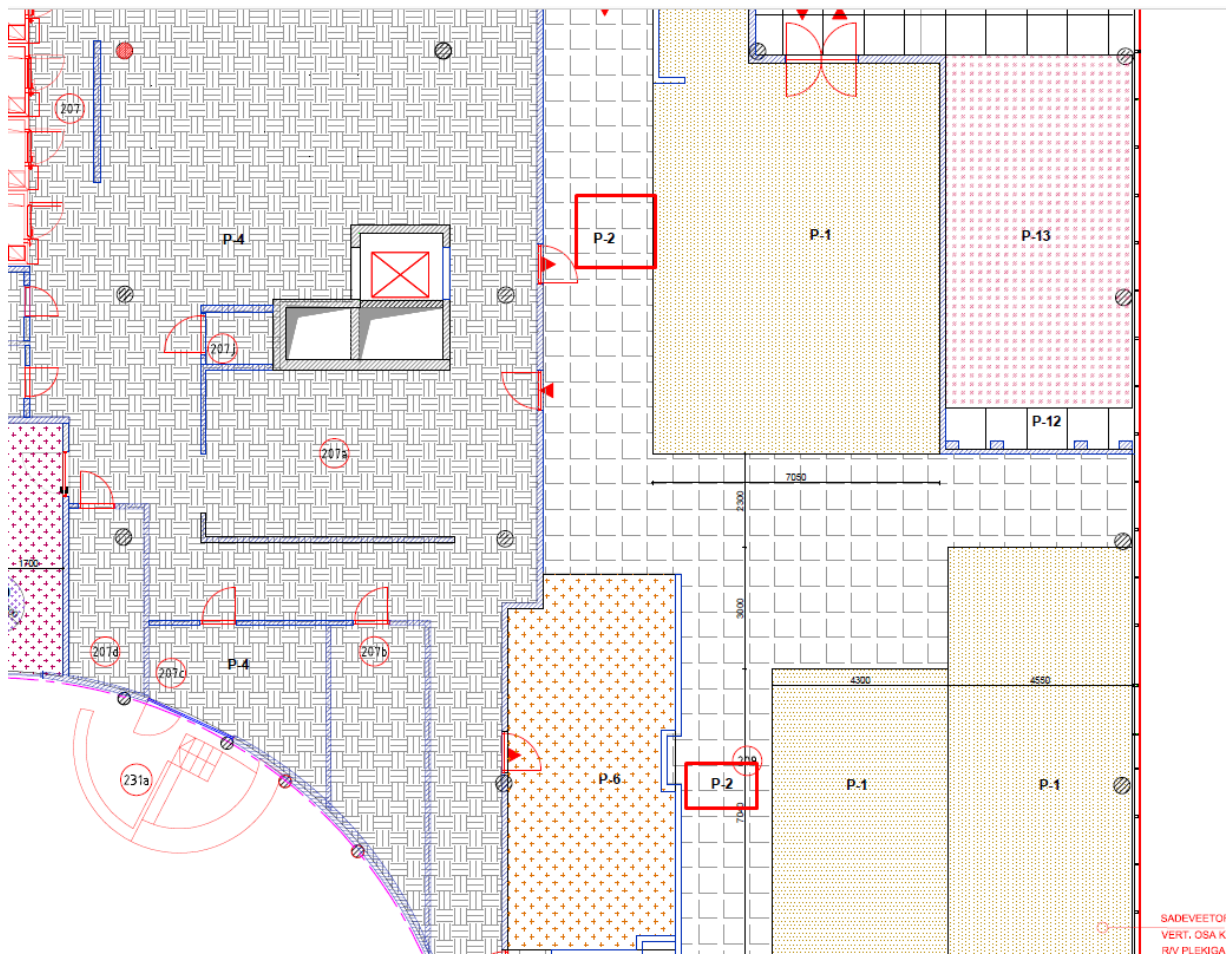


Foto 1. Hinnapäring betoonelemendid (Autori foto)

Autor soovib selgitada, kuidas mõõdeti mõndade tööde mahtu.

2.1.1 Põrandakate

Esimese asjana tahaks näidata punkti 5650000001 P-2 Keraamiline plaat 600x1200 mm eelarvest(Lisa 4). Projektis on kirjas, et plaat KERAAMILINE PLAAT STONEPROJECT 60x120 FALDA WHITE, mis tuleb paigaldada kohtadesse, kus tähistus on P-2. Näiteks antakse pilt projektist (Joonis 8).



Joonis 8. Põrandate plaan, kus autor rõhutas huvitava ala punase ruuduga, et seda oleks hõlpsam leida. [7]

Vaheseinte, sammaste, ahjude, põrandatahapinnast välja ulatuvate vundamentide ja muude konstruktsioonide poolt hõivatud ala ei kuulu tööde hulka.

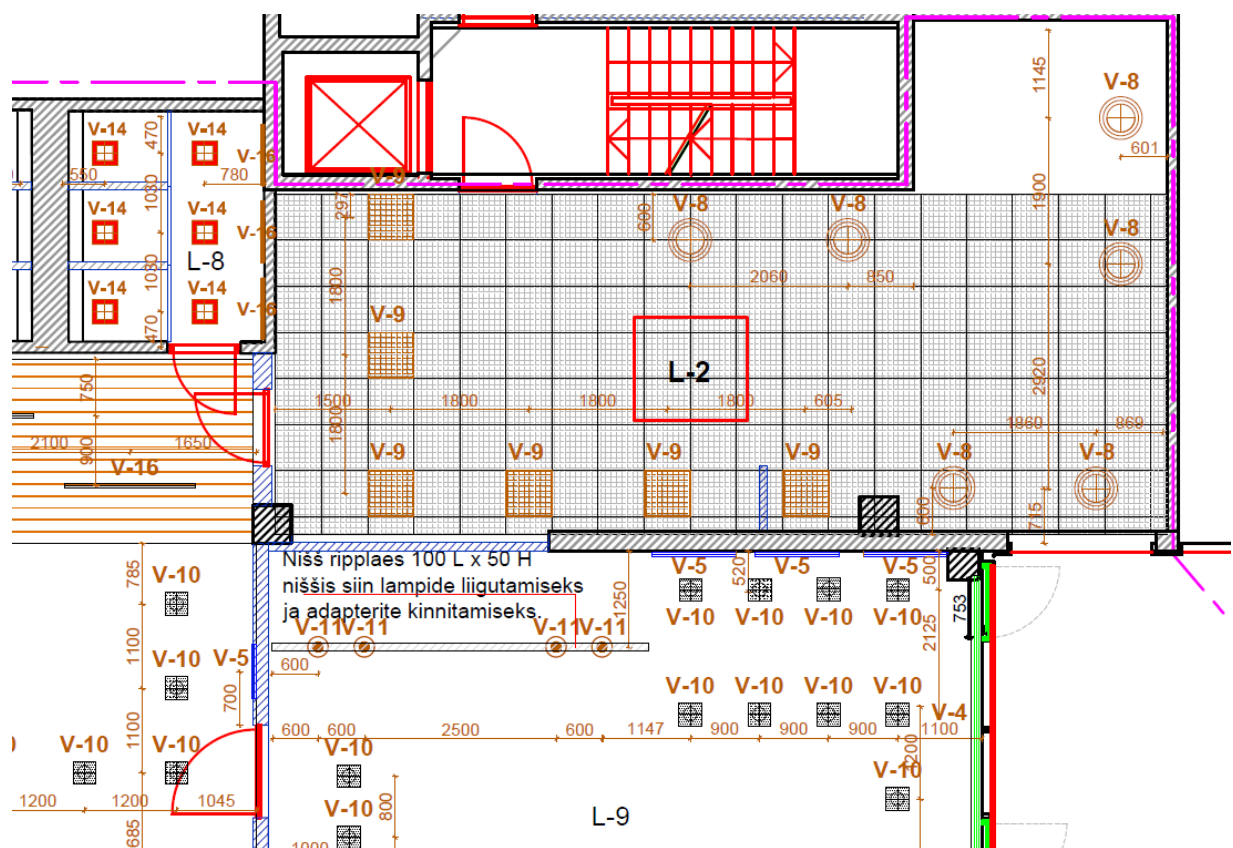
Joonisel on selgelt näha, kus huvipakkuv ala on (Joonis 8). Põrandate paigaldamise töömahtu tuleks arvestada seinte või vaheseinte siseservade vahelise pindala vahel, võttes arvesse projektiga ettenähtud viimistluse paksust. Tööulatusse kuuluvad ka aknalaudade ja ukseavade põrandad, mis arvutatakse vastavalt projekteerimisandmetele. Vaheseinte, sammaste, ahjude, põrandatahapinnast välja ulatuvate vundamentide ja muude konstruktsioonide poolt hõivatud ala ei kuulu tööde hulka.

Selle töö kogumaht tuli 157,10 m². Plaadid on vaja tellida nii, et sellest piisaks täielikult pinnakatteks pluss 1-2% varu edasiseks kasutamiseks. Kui plaadid on paigaldatud lihtviisil, siis tuleb ladumisprotsessi käigus kahjustuste korral sellele kogusele lisada umbes 10%. Seega on

töömahuks eelarves kirjas 172,81 m², kuna autor lisas veel 10%. Ruutmeetri hind tuli 42,4 eurot pluss KM. Hind sisaldab plaate, vuuki, riste ja töö teostamist.

2.1.2 Lagi

Järgmisena soovib autor näidata eelarve mahtude leidmisest üksuste kaupa 5430000001 L-2 akustiline moodul-riiplagi Ecophon Master Ds 600x600 mm (Lisa 4). Tavaliselt ripplagede paigaldamise töömahu leidmisel ei teki raskusi. Projekti joonistelt leiab vajalikud ruumid, kuhu paigaldatakse antud ripplagi, nimetuse L-2 järgi. Alloleval joonisel on toodud selle ruumi näide. (Joonis 9)



Joonis 9. Lagede plaan, kus autor märkinud teda huvitava tähise punase ruuduga [7]

Ripplae paigaldamise töö ulatust tuleks arvestada projektiga ette nähtud seinte siseservade vahelise alaga. Autor leiab *area* käsu abil kõigi ruumide tähistuse L-2, seega sai ta 51,2 m². Üksikasjalikuks arvutamiseks kasutatakse koefitsientide süsteemi, millega ruumi pindala tuleks korrutada.

Seda saab teha vastavalt allolevale tabelile (Tabel 7).

Tabel 7. Ripplagi arvutamine [13]

Nimetus	Korrutamistegur	Arvutus	Kogus
Ripplagede paneelid 60X60 cm	2,77	51,2×2,77	142
Põhiprofiil 3,6 m	0,21	51,2×0,21	10,8
Põikprofiil 0,6 m	1,388	51,2×1,388	71,1
Põikprofiil 1,2 m	1,26	51,2×1,26	64,6
Laesokkel	0,17	51,2×0,17×2	18
Vedrustus	0,96	51,2×0,96	50

Materjali, karkassi ja paigalduse kogu hind tuli 47,48 eurot ruutmeetri kohta. Kogusumma on 2 432 eurot + KM.

2.1.3 Sisekrohvimine

Järgmine arvutus, mida autor tahab tutvustada, on sisemine krohvimine. Ehituskoodeksid ja määrused kehtestavad kolme tüüpi sisepindade krohvimiseks [14]:

- lihtne,
- täiustatud,
- kõrgekvaliteetne.

Neid kasutatakse müüritise või muude väiksemate elementide pinna viimistlemiseks.

Reeglina kasutatakse lihtsat krohvi ladudes, keldrites, pööningutel, liftides ja abiruumides. Kõrgekvaliteetne krohvimine toimub korterites ja ülejäänud elu- ja tsiviilhoonetes, samuti tööstushoone kommunaal- ja kontoriruumides. Kvaliteetne krohv kantakse vastavalt projekti juhistele kõige olulisemate avalike hoonete ruumidesse. Projekti Tervise Paradiis puhul kasutatakse kvaliteetset krohvi. Täiustatud ja kõrgekvaliteetse krohviga arvutatakse viimistlusala eraldi järgmiste pindade jaoks [14]:

- seinad, pilastrid, nišid, sambad (kivi, betoon ja puit);
- räästaga laed (kivi, betoon, puit);
- räästa ja lagedeta laed (kivi, betoon ja puit);
- akna- ja uksepäled

Samuti tuleb eraldi arvutada seinte, lagede, sammaste, karniiside ja vardade alad, mille pind on krohvitud alajaotusega metallvõrgule (koos karkassiga ja ilma). Treppide ja üksikute elementide maandumiste krohv arvutatakse eraldi.

Krohvitava pinna pindala arvutamisel tuleb juhinduda järgmistest reeglitest [15]:

- seinte pindala tuleks arvutada lahutades kastide väliskontuuri avade pindala ja ala;
- seinte kõrgus tuleb mõõta puhtast põrandast laeni, seinte üldpinnale tuleks lisada pilastrite külgede pindala;
- lagede pindala arvutatakse seinte või vaheseinte siseservade vahelise ala järgi;
- sisemiste plaatide pindala tuleks määrata nende vertikaalse projektsiooni järgi seinale;
- treppide ja maandumiste pindala arvutatakse vastavalt nende horisontaalsele projektsioonile (korrus korruse kaupa);
- traatvõrgu seinte, lagede ja sammaste krohvimisala tuleks määrata trimmitava pinna ning karniisid ja vardad - vertikaalsete ja horisontaalsete väljaulatuvate osade kogupinna järgi;
- kunstmarmori aluse pind ei kuulu krohvimistööde hulka.

Põrandate, seinte ja lagede krohvimise ja värvimise kogumaht on 1 454 m². Keskmise ruutmeetri hind on 17,5 eurot, mis sisaldab materjali ja tööjõudu. Selle mahu lõplik orienteeruv hind on 25 460 eurot pluss KM.

2.1.4 Värvimistööd

Hinnangulised normid määravad järgmist tüüpi värvid [16]:

- lihtne;
- täiustatud;
- kõrgekvaliteetne.

Reeglina määratakse ladudesse, keldritesse, pööningutele, liftidesse ja muudesse abiruumidesse lihtne värv ning paremat värvi kasutatakse korterites ning kõigis muudes elamu- ja tsiviilhoonete ruumides. Kvaliteetset värvi kasutatakse haiglahoonete peamistes piirkondades ja kõige olulisemates avalikes hoonetes. [16]

Fassaadide lubja-, silikaat-, tsemendi- ja emulsioonikompositsioonidega värvimise pindala arvutatakse ilma avasid maha arvamata, arvesse võtmata akna- ja uksepalede värvimisala, samuti karniiside, vardade jm laiendatud pinna arhitektuursed detailid. [16]

Sisepindade (seinte ja lagede) veeühenditega värvimise pindala tuleks arvutada, arvestamata avasid ja võtmata arvesse akende ja ustepalede pinda ning nišside külgmisi pindu. Pilastrite, sammaste ja külgede pindala arvestatakse sisepindade kogu värvipinna hulka. Üle 50% avaga siseseinte värvimise pindala arvutatakse lahutades avad ning lisades akna- ja ukseõlvade pindala ning nišside küljed. Akna- ja ukseavade pindala, et see seinte alast välja jätta, arvutatakse kastide väliskontuuri järgi.

Seinte värvimise pind õlikompositsioonidega tuleks arvutada nii, et lahutada seinte pinnast avad. Seinte värvimisalale lisatakse sammaste, pilastrite, nišside, akna- ja uksepalede värvimisala.

Soonribade värvimise töö ulatus tuleks arvutada nende horisontaalse projektsiooni pindala järgi, kasutades koefitsienti 1,6. [17]

Kassettlagede värvimise töömaht tuleks arvutada vastavalt nende horisontaalse projektsiooni pindalale, kasutades koefitsienti 1,75. [17]

Krohvlagede värvimise töömaht tuleks arvutada nende horisontaalse projektsiooni pindala järgi, kasutades vormimisel küllastustegureid [17]:

- 2,1-st kuni 10% - 1,1;
- 10,1-st kuni 40% - 1,5;
- 40,1-st kuni 70% - 2,1;
- 70,1-st kuni 100% - 2,8.

Põranda värvimise pindala tuleks arvutada, arvestamata põrandapinnast väljaulatuvate sammaste, ahjude, vundamentide ja muude konstruktsioonide hõivatud pindala. Laudpõrandaga põrandaliistude värvimine on ette nähtud normides ja seda eraldi arvesse ei võeta. Linoleumi- ja parkettpõrandate korral võetakse nende värvimiseks mõeldud põrandaliistude pindala 10% põrandapinnast. [16]

Puitfermide silikaatvärviga värvimise töömaht tuleks arvutada fermide vertikaalse projektsiooni pindala järgi (ühel küljel), välistamata sõrestike elementide vahelisi tühimikke. [16]

Metallkatuste värvimise tööulatus tuleks arvutada katuse pindala põhjal, kusjuures voldikute, rennide, korstnapitside ja katuseakende katete värvimist eraldi arvesse ei võeta. Drenaažitorude, vööde, liistude ja väliste aknalaudade värvimise tööulatus tuleks arvutada vastavalt fassaadi pindalale, avasid maha arvamata.

Terasest restide värvimise tööulatus tuleks arvutada vastavalt nende vertikaalse projektsiooni pindalale (ühel küljel), välistamata postide ja vööde vahelisi tühimikke.

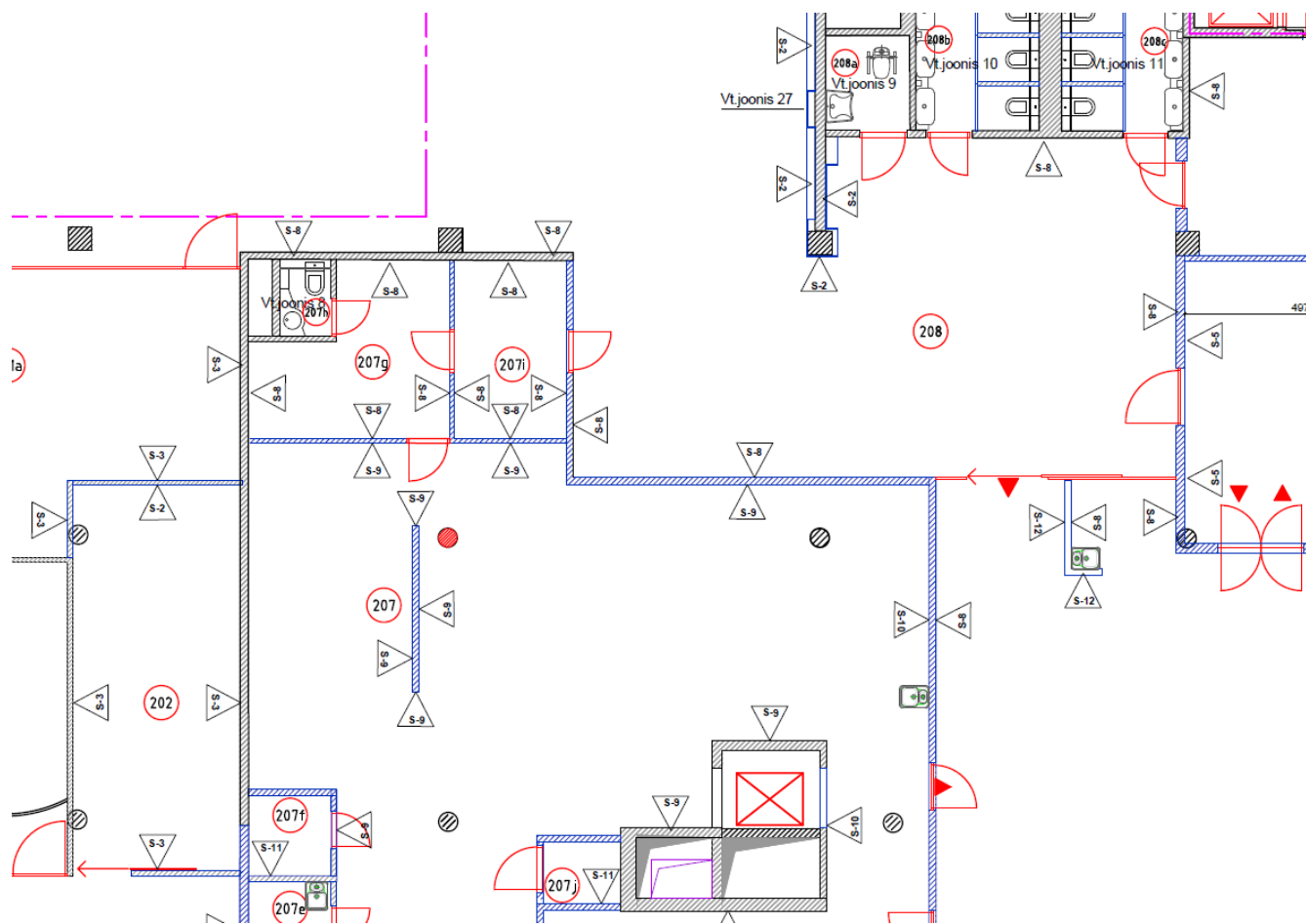
Keskkütteseadmete värvimisala võetakse võrdseks seadmete küttepinnaga.

Selles projektis kasutatakse kõrgekvaliteetset värvi. Värvitabel näitab värvi spetsifikatsioone.

Tabel 8. Värvi spetsifikatsioon [9]

Nimetus	Märgistus
Pestav poolmatt värv - Tervise Paradiisi standartne hele toon Koormusklass RL03	S1
Täismatt värvitud sein Tikkurila Harmony X502 Tikkurila Symphony koormusklass RL03	S2
Pestav poolmatt värv - X484 Tikkurila Symphony Koormusklass RL03	S3
Pestav poolmatt värv - N427 Tikkurila Symphony Koormusklass RL03. Peale värvimist teeb kunstnik seinale ookrivärvi graafilise joonise.	S4
Dekoratiivvärv Oikos Cemento Strappato CE1004, Viimistleda määrdumisvastase pinnakattega Floorin	S5
Dekoratiivvärv Oikos Encanto Rosso/ Floorin	S6
Täismatt värvitud sein Tikkurila Harmony M408 Tikkurila Symphony koormusklass RL03	S7
Pestav poolmatt värv - Tikkurila Harmony G482 Koormusklass RL03.	S8
Pestav poolmatt värv RL04 G486 Tikkurila Symphony	S10
Pestav poolmatt värv laoruumides - G486 Tikkurila Symphony koormusklass RL04 Vivacolor Interior Kitchen	S11

Lisatud on projekti ühe osa joonis, kus on näha tabelist tähistusandmeid (Tabel 8), (Joonis 10).



Joonis 10. Seinte viimistluse plaan [7]

3 ERINEVATE EELARVETE HINDADE ANALÜÜS

Asjatundlikult läbi viidud hindade võimaldab hinnata hinnangu dokumentatsiooni eelseisvate kulude otstarbekuse ning tehnoloogiate, tööde ja materjalide õige valiku seisukohalt. Hindade tervikliku analüüsi teevad kompetentsed spetsialistid, kes tunnevad kõiki kaasaegse ehitusturu nüansse ja hinnapakumisi. Uuringu teemaks on materjalide ostmiseks vajalikud deklareeritud summad, samuti töövõtja poolt ühepoolset hinnatud tööde register. Samal ajal analüüsitakse konkreetsete ehitusmaterjalide kasutamise kvaliteeti ja tehnoloogilist teostatavust igal üksikjuhul eraldi.

Hindade analüüsi tulemusena saab tellija kirjaliku aruande, milles on konkreetsed järeldused hinnangulise dokumentatsiooni iga elemendi kohta. Sellised teenused annavad võimaluse objektiivselt hinnata töövõtja heauskust. Lisaks on hindade kirjalik analüüs õiguslikult õigustatud dokument kohtuprotsesside käigus oma seisukoha argumenteerimiseks. [18]

Ehituse tehnilise ekspertiisi tegemisel on sageli vaja kontrollida ja analüüsida hindade dokumentatsiooni. Hindade dokumentatsiooni on soovitatav kontrollida ja analüüsida sellistes põhivaldkondades nagu:

- prognoosis sisalduvate mahtude kontrollimine projektile vastavuse osas;
- rakendatud koefitsientide kontrollimine;
- materjalide, seadmete ja mehhanismide hindade kontrollimine;
- rakendatud määrade õigsuse kontrollimine.

Esimeses etapis on vaja kontrollida kõiki projektis hinnangus sisalduvaid mahtusid nende olemasolu kohta projektdokumentatsioonis. Pärast eelarve selles etapis kinnitamist saab jätkata.

Teises etapis tuleks tähelepanu pöörata panditud palgatasemele, et see ei langeks alla miinimumi. Määrata kasumi- ja halduskulude näitajate õige valik. Üldiste tootmiskulude arvutamisel peab kontrollima ka vähendustegurite kasutamise arvulisi parameetreid.

Lisaks on vaja kontrollida suurenevaid koefitsiente töö töömahukuse suhtes või arvestada töötingimuste mõju. Järgmine samm on muude kulude kontrollimine. Erilist tähelepanu tuleb pöörata vahenditele, mis eraldatakse töölahetuste hüvitamiseks, töötajate transpordiks meie enda sõidukitega, seadmete ümberpaigutamiseks jne.

Materiaalsete ressursside hinnad, mis sisaldavad hinnanguid, ei tohiks ületada turu keskmist hinnataset, see kehtib materjalide, seadmete ja ehitusmasinate hindade kohta.

Kui hindade kontrollimise kolm esimest etappi on lõpule viidud, saate jätkata hindade dokumentatsiooni analüüsi viimase etapiga, nimelt ühikuhindade rakendamise õigsusega.

Lisaks peab pöörama tähelepanu hindade dokumentatsiooni täielikkusele. Teha kindlaks, kas töös dubleerivad erinevad hinnad, ja selleks peab tutvuma iga hinna töö ulatusega. Analüüsida hindu, mida kasutati hinnangu koostamisel kohaldatavana. Need peaksid olema töö ulatuse poolest võimalikult sarnased tehtud töö ulatusega.

Töö ulatuse tegelik rakendamine erineb objektiivsetel põhjustel alati eelarvestuses ja projektis sätestatust. Hindade korrigeerimine ja üksikute tööliinide ümberjagamine ilma lepingu koguhinda muutmata on võimalik, välja arvatud seadusega kehtestatud juhtudel.

Hindade korrigeerimine, kui enampakkumise tulemuste põhjal sõlmitud lepingu fikseeritud hind on madalam kui projekti dokumentatsioonis määratletud kapitali ehitamise algmaksumus. Tehtud tööde maksumuse muutmisel ei ole piiranguid, tingimusel et lepinguhinda ei ületata. Lepingu hinna langetamine on võimalik töövõtja ja tema kasumi arvelt.

Hinnangus on lubatud muudatusi teha vastavalt tööde ümberjaotamisele vastavalt hinnangule vastavalt fikseeritud lepingulise hinnaga töödokumentatsioonile, vähendamata ehitusplatsi usaldusväärsust ja ohutust.

Sageli juhtub, et hanke võitnud eelarve erineb tegelikest kuludest. Selle põhjuseks võivad olla ehituse ajal ettenägematud asjaolud, näiteks looduslikud sademed või koroonaviirusest tingitud pingeline olukord riigis, kui paljud ehituspoed peavad olema suletud, mis raskendab oluliselt mistahes materjalide kiiret ostmist. Vastuolu võib olla tingitud ka asjaolust, et eelarvestaja ei lähenenud oma tööle tõsiselt ja jättis vahele punktid, mida ühe või teise objekti arvutamisel arvestama pidi. Võib tekkida ka vastupidine olukord, kus ehituse käigus hind hoopiski langeb. Hinna langetamisega ei tegele enam eelarvestaja, vaid objektijuht ja projektijuht. Näiteks võib ehituse ajal leida alternatiivseid võimalusi konstruktsioonide, materjalide või eriliste osade jaoks, samuti minimeerida nende hinnapakumiste hinda, mille eelarvestaja sai ehituse arvutuste käigus tänu alltöövõtjate vahelisele konkurentsile. Veel üks põhjus, miks hinnamuutused võivad olla, on see, kui tellija hoone ehitamise ajal midagi muudab. Selles peatükis soovib autor kirjeldada oma näidet, millega ta kokku puutus. Siin ei kirjeldata kõiki punkte, mille osas tehti muudatusi, kuid autori arvates on see piisav, et mõista, kuidas hinnad ehituse käigus võivad muutuda.

3.1 Nuia 16/18 pakkumiseelarve ja valminud ehitise maksumuse analüüs

Alloleval piltidel on näha objekti Nuia 16/18 ehitust, mille jaoks analüüs tehti (Joonis 11), (Joonis 12).



Joonis 11. Objekt Nuia 16/18 ehituse protsess [19]



Joonis 12. Objekt Nuia 16/18 teedehituse protsess [19]

Antud analüüsis on kõik hinnad arvestatud ilma käibemaksuta.

Autor kirjutab esimesest eelarvepunktist, "1221 kaeved hoone alune pind, utiliseerimine" [4], mille maksumus on 20 884 eurot. Arvestatud oli mulla ning kruusa väljakaevetega. Kaevetööde käigus selgus, et kogu maa-ala oli täidetud ehitusprügi ja mullaseguga ning seda sai käidelda ainult prügimäel. Pinnase utiliseerimine kallines seetõttu hinnanguliselt 24 000 eurot.

Eelarve teine punkt, millest kirjutatakse "1231 Tagasitäide kruusast hoone alal, täited hoone all moreenikihist 39,39 - 40,75 abs paeliivaga" [4]. Selle positsiooni hind on 40 228 eurot. Eelarvestamisel kooskõlastati tellijaga paeliiv. Ehituse järelevalve arvamuse põhjal ei olnud paeliiv kõikides kohtades aga kasutatav ning seega asendati see ehitusliivaga, mis tõstis kogu hoone aluse täite osas hinda 4 750 eurot. Lõplik maksumus oli 44 978 eurot.

Järgmine punkt annab ülevaade väikestest säästudest ehituse ajal. Punkt "1411 Estakaadid- ja pandused, pandus" [4]. Paigaldada oli vaja pandus hoone tagumises osas 600 x 80 mm, töö ja materjali hind oli 1 100 eurot. Tellija soovis panduse projektijärgses mahus ära jätta. Kokkuvõttes 1 100 eurot.

Edasi lõputöös kirjutatakse punktist "1412 Hoone uste esised kaldteed, Betoon C30/37, armeeritud" [4], mille maksumus on 3 353 eurot. Kuna betooni valamine jäi sügise lõppu, siis külma tõttu kaasnesid nii kütmise-, katmise- kui ka külmalisandi maksumus. Kogusummas oli kallinemine 1 240 eurot. Sama kehtib ka positsiooni "1431 Välistrepid, trepid h=200 mm" kohta, mille hind oli 11 155 eurot. Kogusummas oli kallinemine 370 eurot.

Positsioonide "1512 Õlipüüdurid II-klass LM6 ja LM10, Õlipüüdur LM10, Õlipüüdur LM6" [4] hind oli 5 043 eurot. Õlipüüdur oli projekti ala-dimensioneeritud. Lisakalkulatsioon kokku 1150 eurot. Lõplik maksumus oli 6 193 eurot.

Järgmine punkt annab ülevaade punktist "1621 Kaeved platsil tee-alune, utiliseerimine" [4]. Selle punkti maksumus oli 5 583 eurot. Arvestatud oli mulla ning kruusa väljakaevetega. Kaevetööde käigus selgus, et kogu maa-ala oli täidetud ehitusprügi ja mullaseguga ning seda sai käidelda ainult prügimäel. Pinnase utiliseerimine kallines seetõttu hinnanguliselt 6 765 eurot.

Eelarve järgmine punkt, millest kirjutatakse "1711 Haljastus murukate kasvualusel" [4]. Selle positsiooni hind oli 2 804 eurot. 50% mahus oli arvestatud olemasoleva mulla kasutamine. Kuna olemasolev muld oli kasutamatu, tuli kogu mahus hankida uus muld. Lisakulu haljastustöödel 640 eurot. Lõplik maksumus oli 3 444 eurot.

Järgmine punkt annab ülevaate punkti muutusest "1721 Teede liivalus: keskliiv ($K_t \geq 0,98$, $K_f \geq 2$ m/ööp) 20 cm, liivaalus" [4]. Selle punkti maksumus on 8 086 eurot. Eelarvestamisel oli arvestatud 200 mm liiva alused. Kuna aluskonstruksioon oli nõrk, asendati liiva kiht 400 mm-ga. Lisakulu 4 800 eurot. Lõplik maksumus oli 12 886 eurot.

Järgmine positsioon, kus toimusid hinnamuutused oli "1732 Asfaltkatend asfaltbetoon AC12 surf 4 cm, asfaltbetoon AC16 base 5 cm" [4]. Selle positsiooni hind oli 39 116 eurot. Külma ilma tõttu kallines asfaldi materjal kogu projekti peale 4 600 eurot. Lõplik maksumus oli 43 716 eurot.

Autor kirjutab järgmisest punktist "3111 Teraselemendid ja katuslae fermid" [4]. Selle positsiooni hind oli 180 281 eurot. Projekteerija lahendatud katuslae metallkonstruktsioon täienes vahelagede lahenduste tõttu. Lisa metallkonstruktsioonide maksumus oli kokku 16 000 eurot. Lõplik maksumus oli 196 281 eurot.

Järjekordne punkt annab ülevaate avatäidetest "4321 Tõstuksed 3600 x 4200 mm ja 3000x3000 mm" [4]. Selle positsiooni hind on 13 419 eurot. Päästeameti ettekirjutusega nõuti uste kohale suitsärastuseks lisaavasid. Suitsuluukide maksumus 11 000 eurot. Lõplik maksumus oli 24 419 eurot.

Järgmine positsioon on "5311 Kipssiseseinte viimistlus SS-02, siseseinte pahtel pluss värv" [4]. Selle positsiooni hind oli 11 363 eurot. 50% mahus ei olnud pahteldamine vajalik. Hind vähenes seega kogu siseseinte viimistluse peale 1 700 eurot.

Järgmine punkt puudutab keraamilisi plaate. Valiti alternatiivne plaatide variant. "5351 Siseseinte plaatimine" [4]. Selle positsiooni maksumus oli 2 170 eurot. Valiti soodsam plaat 10 eurot/m². Hind vähenes 321 eurot. Lõplik maksumus oli 1 849 eurot.

Lõputöös kirjutatakse punktist, "7121 Kanalisatsioon punkt" [4], mille maksumus oli 8 599 eurot. Kanalisatsioonipunktidele lisandusid põrandatrapid ja sellega kaasnev kanalisatsioonitorustik. Hinna kallinemine 7 134 eurot. Lõplik maksumus oli 15 733 eurot.

Järgmine positsioon "7231 Gaasikatel ja seadistamine" [4]. Selle punkti hind oli 29 708 eurot. Tellija soovis võimsamat katelt, kuna esialgse 16 kraadi asemel sooviti ruume kütta kuni 23 kraadini. Hinna kallinemine kokku 17 000 eurot. Lõplik maksumus oli 46 708 eurot.

Eelviimane punkt, millest autor annab ülevaade "9 platsikulud" [4]. Selle positsiooni maksumus oli 49 506 eurot. Objekt plaaniti valmis ehitada seitsme kuuga. Paljude lisatööde- ning ka külma talve

tõttu pikenes ehitusperiood üheksale kuule. Kõik üldkulud kallinesid seetõttu 11 000 eurot. Lõplik maksumus oli 46 708 eurot.

Autor kirjutab viimasest eelarvepunktist, "0 projekteerimine" [4], mille maksumus oli 26 214 eurot. Objekti kiire alguse tõttu telliti ka projekt kiirtööna. Kogu kallinemine 4 500 eurot. Lõplik maksumus oli 30 714 eurot.

3.2 Välisseinte konstruktsioonide võrdlus

Kui peab ehitama hoone, on üks ülesannetest seinte ehitamiseks vajaliku materjali määramine. See peab vastama kõigile tänapäevastele tugevuse, soojusjuhtivuse ja keskkonnasõbralikkuse nõuetele. Praegu on selliste materjalide valik suur ja kiiresti otsustada võib olla keeruline. Kaasaegsed ehitustehnoloogiad pakuvad seinamaterjalina telliste asemel üha enam mitmesugustest materjalidest plokkke. Need erinevad suuruse, omaduste ja hinna poolest. Igal plokitiübil on oma eelistatud kasutusala, kuid need kõik on võimelised telliseid asendama nii elamu- kui ka tööstushoonetes. Õigete plokide valimiseks, mis näitavad igal konkreetsel juhul ainult nende positiivseid omadusi, on vaja neid võrrelda põhiparameetrite järgi. Materjalide füüsikalised-keemilised omadused määravad nende käitumise koormatud seinas ja mõjutavad suuresti ruumi mikrokliimat. Allpool analüüsib autor kolme projektis kirjeldatud seinakonstruktsiooni. Ja pakub ka alternatiivseid lahendusi.

Nuia 16/18 laohoone ehitamiseks on välisseinad kergpaneelidest, va küljesein, mis moodustab tule müüri naaberkinnistu piiril. Töö ulatus on toodud tabelis (Tabel 9).

Tabel 9. Nuia 16/18 välisseinte maht [4]

Tule müür/välissein, (U=0,20 W/m² K), 375 mm	
Nimetus	Maht, m²
Õhekrohv	780
Kergplokk bauroc Ecoterm+ 375mm	780
Õhekrohv	780
Välisein, (U=0,22 W/m² K), 100 mm	
Kergpaneel Ruukki SP2B X-PIR ENERGY	1876,1

“Bauroc ECOTERM+ plokid on valmistatud kuivtihedusega 300 kg/m³ ja survetugevusega fb=1,8 N/mm². ECOTERM+ plokke toodetakse 3 erineva laiusega (500 mm, 375 mm ja 300 mm).” [20]

“Sandwich-paneel SP2B X-PIR Energy Tagab suurepärase õhupidavuse ja energiatõhususe. Erilahenduste kasutamine koos kvalifitseeritud ja sertifitseeritud töömeeste pakutavate konstrueerimisdetailide ja paigaldusteenusega vähendab hoone energiavajadust ja CO₂ heidet kuni 20% võrra. See sandwich-paneel on täidetud jäiga HCFC-vaba, isekustuva ja keskkonnasäästliku polüisotsüanuraatvahuga (PIR). Suurepärase soojusisolatsiooniomadused võimaldavad paneeli paksust vähendada, mis toob omakorda kaasa madalamad transpordi- ja paigalduskulud, samuti olulise säästu hoone elutsükli kulude osas.” [21]

Laiendamise juhul Vesse 3 hoone välisseinad on ette nähtud rajada kergetest PIR-täitega terasplekk-kattega sandwich paneelidest paksusega 140mm. Kergseinapaneelid kinnitatakse hoone kandekonstruktsioonidele puurkruvidega. Töö ulatus on toodud tabelis (Tabel 10).

Tabel 10. Vesse 3 välisseina maht [6]

Nimetus	Maht, m ²
Kergpaneel Ruukki SP2E X-PIR energy 140mm	1555,4

“See sandwich-paneel on täidetud jäiga HCFC-vaba, isekustuva ja keskkonnasäästliku polüisotsüanuraatvahuga (PIR). Suurepärase soojusisolatsiooniomadused võimaldavad paneeli paksust vähendada, mis toob omakorda kaasa madalamad transpordi- ja paigalduskulud, samuti olulise säästu hoone elutsükli kulude osas. Ruukki lahenduste kasutamise tulemuseks on ka kõrgemad LEED-i ja BREAAAM-i punktid. Tänu madalale U-väärtusele, läbimõeldult konstrueeritud ühendustele ja mitmele eri paksusele on need sandwich-paneelid suurepärase valik kasutamiseks külmhoonetel. Suurepärase kvaliteediga paneelid tagavad väga hea tulekindluse, suurendades seeläbi hoonete tuleohutust.” [22]

Projektis Tervise Paradiis alumisel terrassil on kütteta abiruum, mille seinad on keramsiitplokist, müüritis 150 mm. Töö ulatus on toodud tabelis (Tabel 11).

Tabel 11. Tervise Paradiisi välisseina maht [7]

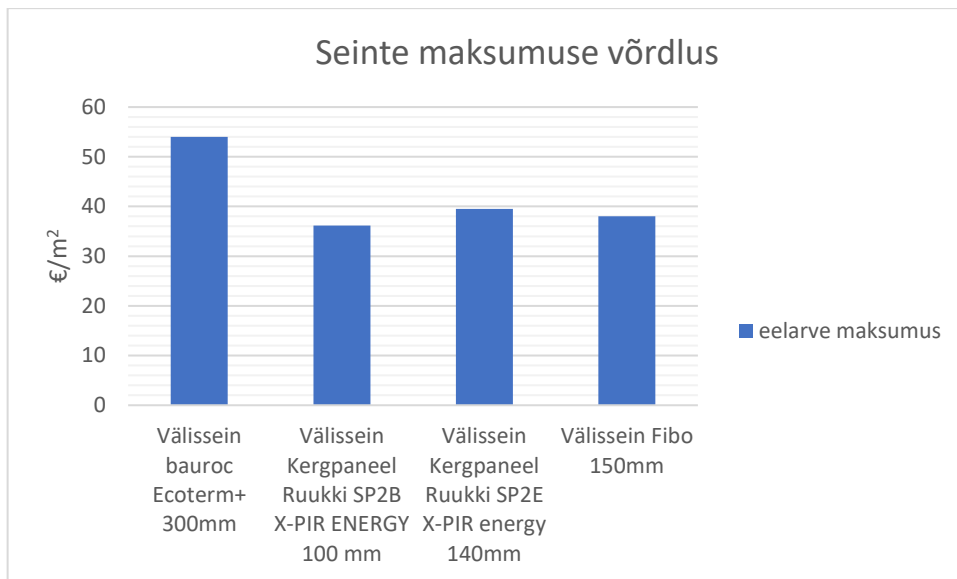
Nimetus	Maht, m ²
Viimistlus: värv valge RAL 9016	73,8
Tasanduskrohv 10mm	73,8
Abiruumi välisseinte ladumine Fibo 150mm	73,8
Tasanduskrohv 10mm	73,8
Viimistlus: värv valge RAL 9016	73,8

Keramsiitplokkide abil on lihtne ehitada tugevaid konstruktsioone. Nende plokitoode kasutamine ei sea projekterijale mingeid piiranguid ning plokkide kokkupanek on kiire ja lihtne. Täielikult läbimõeldud lahendused lihtsustavad ehitusprotsessi ja loovad energiasäästlikke, vastupidavaid ja vähe hooldatavaid hooneid. [23]

Alustuseks soovib autor näidata, kui palju maksab erinevat tüüpi seinte ehitamine (Tabel 12). Hind sisaldab kõiki materjale, tööjõudu, transporti. Edasi võrreldakse erinevate välisseinte hindu, allpool on selle kohta joonis (Joonis 13). Sellele järgneb välisseina kulude ja kujunduse analüüs.

Tabel 12. Seinte maksumus

Nimetus	Maht, m ²	Ühikhind, eur/m ²	Summa, eur
Välissein Bauroc Ecoterm+ 375mm	780,0	54,00	42 120
Välissein Kergpaneel Ruukki SP2B X-PIR ENERGY 100 mm	1 876,1	36,19	67 888
Välissein Kergpaneel Ruukki SP2E X-PIR energy 140mm	1 555,4	39,50	61 432
Välissein Fibo 150mm	73,8	38,00	2 804



Joonis 13. Seinte maksumuse võrdlus (Autori joonis)

Joonisel on näidatud seinakandekonstruktsioonide materjalide maksumus, mis näitab ruutmeetri maksumust (Joonis 13). Hinnavõrdluse põhjal jõudis autor järeldusele, et kõige kallim on Bauroc Ecoterm + 375 mm seina hind, mis on 54 EUR / m². Ja odavam Sandwich paneelidest on Ruukki SP2b X-PIR Energy 100 mm, mis on 36,19 EUR / m². Hind võib sõltuda vajaliku töö hulgast. Kui töö maht on väga suur, saab materjali tootmise või müügiga tegelev ettevõtte teha hea allahindluse, kuna materjali tuleb osta suurtes kogustes. Sama kehtib tööjõu hinna kohta, mis varieerub ka töömahuga. Seega, mida suurem on töö maht, seda madalam on tööjõu hind. Miks projekteerija valis Nuia 16/18 laoruumi välisseina jaoks 2 erinevat materjali? Asi on selles, et projektil on tuletõkkesein pindalaga 780 m². Kergpaneel Ruukki SP2B X-PIR ENERGY'ist valmistatud sein selliseks seinaks ei sobi, kuna tulepüsivusklass on EI30, mis tähendab, et konstruktsioon talub ekstreemset kuumutamist pool tundi. Seetõttu projekterija otsustas valida tulepüsivama materjali, nimelt Bauroc Ecoterm + 375mm.

Kuna Bauroc poorbetoon on mittesüttiv materjal, peab see mitu tundi väga hästi vastu kõrgetele temperatuuridele. Bauroc poorbetoon kuulub A1 tulekindlusklassi. Gaseeritud betoon talub suurepäraselt ka lühiajalist kokkupuudet väga kõrge temperatuuriga, kuna poorne struktuur kaitseb materjali tavalisele betoonile tüüpiliste kahjustuste eest, mis on tingitud vee intensiivsest aurustumisest. Kuivamine niiskustasemeni alla tasakaalu viib gaseeritud betooni kokkutõmbumiseni. Suurim kokkutõmbumine toimub temperatuuril 200 ... 300 C tulekahju ajal mitu tundi. Pärast seda jääb kahanemine püsivaks, kuid temperatuuril 700°C hakkab see uuesti kasvama. Kuna tulekahju soojus tungib materjali väga aeglaselt, isegi lühiajaliste tugevate tulekahjude korral, moodustub poorse betooni pinnale pinna kokkusurumisest põhjustatud pragude võrgustik, mis ei mõjuta materjali

tugevusomadusi. Pärast tulekahju, füüsikaliselt ja keemiliselt seotud vee aurustamist, materjali mahutihedus väheneb. Lõplik survetugevus säilib, kui temperatuur tõuseb +700 °C-ni. Siis langeb see peaaegu lineaarselt nii, et +800 °C juures on survetugevus 50% algväärtusest ja +900 °C juures langeb nullini. [24]

Bauroc Ecoterm + 375 mm tulepüsivus on REI 240, kus 240 tähistab aega minutites, mille jooksul tõkkepuu suudab säilitada oma tulekindlad omadused, „R” on kandevõime kadu, „E” on terviklikkuse kadu ja „I ”on konstruktsiooni soojusisolatsiooni kadu.

Nuia 16/18 laohoone projekti välisseinakonstruktsioon koosneb kergpaneelist Ruukki SP2B X-PIR ENERGY-st ja kergpaneelist Ruukki SPF E-PIR-st. Autor vestles eelarve koostamisel Ruukki esindajatega Eestis, kelle sõnul seda paneeli enam ei kasutata ja tuleks kasutada alternatiivset võimalust. Autor arutas koos kolleegidega võimalikke valikuid ja otsustas, et ebaaktuaalse paneeli asemel võib kasutada kergpaneeli Ruukki SP2B X-PIR ENERGY. See on sama paneel, mis on juba projektis esimest tüüpi seinte jaoks. Sellel on samad omadused kui kergpaneel Ruukki SPF E-PIRil, kuid parema soojusjuhtivusega. Sellel paneelil, mida otsustati mitte kasutada, on soojusjuhtivus $U = 0,28 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, kasutusse mineva paneelitüübi soojusjuhtivus on $U = 0,22 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. Ruukki esindajad Eestis nõustusid, et ideaalne alternatiivne variant on kasutada kergpaneeli Ruukki SP2B X-PIR ENERGY.

Vaadates Tervise Paradiisi ja Nuia 16/18 laohoone projekti, tekib küsimus, kumb on parem, kas Fibo või Bauroc? Fibo suurim probleem on suur materjalikulu, viimistlusmaterjalide ja isolatsioonitarbimine on väga kallis. Samuti see on ka habras. Seinasse on võimatu millegi jaoks auku puurida, see tõstab kohe suured killud esile. Teine puudus on tsemendi kasutamine, mis võib luua külmasildu, kui vuuk on liiga suur ja kasutatakse betooni. Bauroci negatiivne külg on see, et see on habras materjal, mida tuleb ehituse ajal hoolikalt käsitseda. Kui kogemata mõne tööriistaga plokki tabate, võib killuke kergesti maha kukkuda. Seetõttu on viimistlusprotsessi ajal seinakaitsmiseks hädavajalik kinnitada seinale õhuke võrk. Fibo ploki eeliseks on see, et see on ehituses tuntum ja rohkem kasutatud materjal ning paljud ehitajad on sellega juba töötanud, ehitus edeneb kiiremini. Tänu sellele julgevad ehitajad anda usaldusväärsemaid garantiisid. Bauroki ploki peamine eelis on see, et see on soojapidavam ja odavam paigaldada. Sisekujunduses on sellega lihtsam töötada. [13]

Selle tulemusena tahab autor võrrelda Fibo ja Bauroci välisseina hindasid ning lisab võrdluseks ka Columbia-Kivi, mis on Eestis ehituses populaarne. Autor on andnud üksikasjaliku ülevaate joonisel erinevatest materjalidest valmistatud konstruktsioonide hindadest (Joonis 14).

VIIMISTLETUD VÄLISSEINA ORIENTEERUV 1 m² MAKSUMUS

	Ühik	bauroc ECOTERM+ 500 liimvuugil	bauroc ECOTERM+ 375 liimvuugil	bauroc CLASSIC 200 liimvuugil	Fibo3 efekt 200 mm mördivuugil		Columbia-Kivi 190 mm mördivuugil		Fibo3 efekt 250 mm mördivuugil		
Seina omadused											
Seina paksus	mm	500	375	320	350		360		450		
Plokkide soojusjuhtivus λ	W/(mK)	0,072	0,072	0,10	0,20		1,19		0,20		
Seina soojusläbivus U	W/(m²K)	0,15	0,20	0,20	0,22		0,19		0,17		
		ilma soojustuseta	ilma soojustuseta	soojustatud	soojustatud		soojustatud		soojustatud		
Materjalide maksumus											
Plokkid	€/ tk	4,92	3,70	1,63		1,37		0,76		1,86	
	tk / m²	8,33	8,33	8,33		10,20		12,50		10,20	
	€/ m²	41,0	30,8	13,6		14,0		9,5		19,0	
Liim / mört	€/ m²	2,29	1,76	1,11		1,51		1,51		1,51	
Armatuur	€/ m²	1,91	1,91	1,42		1,02		1,02		1,02	
Soojustusmaterjal		-	-	EPS	Vill	EPS	Vill	EPS	Vill	EPS	Vill
Soojustuse paksus ja maksumus	mm	-	-	125	125	150	150	200	200	200	200
	€/ m²	-	-	5,50	13,38	6,60	16,05	8,80	21,40	8,80	21,40
Viimistlusmaterjalid											
Siseviimistlus	€/ m²	3,38	3,38	3,38	3,38	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99	4,99
Välisviimistlus	€/ m²	3,95	3,95	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68
Materjalid kokku:	€/ m²	52,52	41,82	29,67	37,55	32,77	42,22	30,50	43,10	39,97	52,57
Tööde maksumus											
Müüri ladumine	€/ tk	2,20	2,00	1,96	1,96	1,96	1,96	1,80	1,80	1,96	1,96
Müüri ladumine	€/ m²	18,26	16,60	16,27	16,27	19,99	19,99	22,50	22,50	19,99	19,99
Siseviimistlus	€/ m²	8,00	8,00	8,00	8,00	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50
Soojustuse paigaldus	€/ m²	-	-	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Välisviimistlus	€/ m²	30,00	30,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
Tööd kokku:	€/ m²	56,26	54,60	61,27	61,27	67,49	67,49	70,00	70,00	67,49	67,49
Kokku 1m² maksumus	€/ m²	109	96	91	99	100	110	100	113	107	120

Joonis 14. Viimistletud välisseina orienteeruv 1 m² maksumus [25]

Joonisele täiendused (Joonis 14). "Materjalide hinnaks on võetud ehitusmaterjalide kaupluste keskmised projektimüügihinnad ilma käibemaksuta. Soojustusmaterjalid [25]:

- vahtpolüstüreen;
- vill - krohvitav jäik;
- soojustusvilla plaat.

"Hea veeauru juhtivusega plokkidest (Bauroc, Fibo) seinu soovitame soojustada mineraalvillaga, sest villaga soojustamisel ei teki plokkseina peale aurutihedat kihti. Bauroc ECOTERM+ plokkidest välisseinad ei vaja soojustamist, seetõttu on ehitus lihtne ja kiire ning ehituskvaliteedi tagamine kerge. Puudub ka oht kondensaadi tekkimiseks soojustuskihi all". [25]

3.3 JÄRELDUSED TEHTUD ANALÜÜSIDE KOHTA

3.3.1 Nuia 16/18 pakkumiseelarve ja valminud ehitise maksumuse järelendus

Antud Nuia 16/18 objekti puhul tekkisid enamikud hinnalisad, mis on 98%, otseste lisatööde-, projekti puuduste- või varjatud puuduste tõttu. Neid käsitleti lisatöödena, mille tellija täiendavalt kompenseeris. Talvised kulud suurendasid objekti maksumust 1,5%. Mahuarvutustes ja ühikhindades

sisuliselt vigu ei olnud. Erinevate tööloikude hinnamuutustest olenemata lõpetati objekti lepinguline maht 4% soodsama maksumusega kui oli eelarves arvestatud. Üldiselt objektidel väga suuri erinevusi ei ole, mida eriti välja saab tuua. Eelarvestamise ajal tehakse väga täpseid arvutusi nii mahtude kui hindade osas. Pigem tulevad tegelikud kulud 90% odavamad kui eelarves arvestatud on.

3.3.2 Välisseinte konstruktsioonide võrdluse järelendus

Sellisel peatükil autor teeb järelendust välisseinte konstruktsioonide kohta, kus ta üksikasjalikult kirjeldab tulemust.

Välisseina optimaalsete materjalide valimine põhines järgmistel parameetritel:

- kandevõime;
- soojusjuhtivus;
- tulekindlus;
- hoonetüüp.

Selle järgi, mida näeme pildil ei saa ütelda, et Baurocist pärit välissein on kõige kallim, kuna seinte paksus on erinev ja nõuded erinevad (Joonis 13). Sellise järelenduse saab teha ainult siis, kui kõigis kolmes projektis, mille autor näiteks tõi, oleksid olnud seintele ühesugused nõuded. Kui vaadata joonist, siis on näha, et kõige odavam plokkide välisseina konstruktsioon on Baurocil (Joonis 14). Olulist rolli mängib asjaolu, et näiteks Bauroc Ecoterm ei vaja täiendavat soojusisolatsiooni, seetõttu on ehitus lihtne ja kiire ning ehituskvaliteedi tagamine kerge. Joonise põhjal on näha, et materjalide hinna osas on hea isolatsiooniga Bauroc Ecotermi plokkide hind kõige kallim, kuid lõpliku hinna kujunemises mängib olulist rolli madalaim töö hind, mis teeb Baurocist lõpuks liidri (Joonis 14).

Ülaltoodust selgub, et kõigil eespool käsitletud ehitusmaterjalidel on oma olulised eelised ja puudused. Kui mingites kohtades jäävad vahtplokid sandwich-paneelidele alla, siis teistes on nad kahtlemata juhtpositsioonil. Seega on vaja endale selgeks teha, millised ehitusmaterjali omadused on teie jaoks kõige olulisemad ja prioriteetsemad. Ainult nii saab teha parima ja kaalutletud valiku millegi kasuks. Ei tohi kunagi materjali valida odavaima hinna järgi, kuna kõige kasumlikumad valikud ei pruugi alati sobivamad olla. Üks selline näide on puitkarkassiga sein, mis ei talu suurt koormust, ega raskeid paneele. Ainult siis, kui kõigil konstruktsioonidel on samad omadused, on materjali valimisel loogiline keskenduda hinnale. Samuti on vaja arvestada soojusjuhtivust. See on materjali võime keskkonna mõjul temperatuuri muuta, soojusenergiat endast läbi viia. Struktuur, mille seintel on madal soojusjuhtivus, on suvel jahe, külmal aastaajal soe ja hubane. Seetõttu peab

materjali valimisel lähenema suure vastutusega ja võtma arvesse kõiki olulisi tegureid, et mitte segadusse sattuda.

KOKKUVÕTE

Lõputöös „Eelarvestamise analüüs kolme objekti näitel“ käsitleb kolme erinevat ehitusprojekti, millega autor on kokku puutunud.

Teema hõlmab etapiviisilise eelarvestamise protsessi, lähtudes lõputöö autori kogemustest ja muudest allikatest. Töö esimeses peatükis on lühidalt kirjeldatud peatöövõtjat Evicon Ehitus OÜ, kus autor töötab. Sellest firmast on saadud kolme objekti tehnilised andmed ja üldised arhitektuursed kontseptsioonid, mida selles töös analüüsiti. Kirjeldati Nuia 16/18 laohoone ja Vesse 3 olemasoleva tootmishoone laiendamise jaoks koostatud kahte eelarvet. Teises peatükis kirjeldatakse eelarvestamise protsessist üldjoontes konkreetselt objekti Tervise Paradiis OÜ 2. korruse toitlustus- ja lasteala rekonstrueerimise ja juurdeehituse näitel. Kirjeldatud on, kuidas koostati eelarve, kui suur on sellise töö maht, ja kuidas seda tööd tuleb teha. Seal peatükis tuleb leida põrandakatete, lagede, sisekrohvide ja värvimistöode mahud. See peatükk peab aitama vähendada eelarvestamise aega ja muuta see tõhusamaks. Töö kolmas peatükk käsitleb erinevate eelarvete hindade analüüsi. Esitatakse koostatakse eelarve hindade ja tegelike kulude võrdlus Nuia 16/18 laohoone rajatise põhjal, samuti mõned ehitamisel tekkinud probleemid ja nende lahendused. Viidi läbi väike seinakonstruksioonide hindade ja materjalide analüüs ning tehti järeldused odavaima konstruksiooni kohta. Kirjeldatud on ka probleemi lahendust, kus on vaja leida alternatiivne välisseina materjal, kuna vaja minevat materjali enam ehituses ei kasutata. Kolmanda peatüki järeldused on kirjas sama peatüki lõpus.

Et saavutada parim tulemus, peab pakkumise koostamine olema motiveeritud koostööprotsess algusest peale. See tähendab, et eesmärgiks on hanke võitmine. Pakkumisprotsessis osalevad töötajad peavad teadma, millist panust neilt oodatakse, mis alusel tööd tehakse, mis kuupäevaks tuleks töö tulemus esitada ning kuidas ja kelle kaudu toimub teabevahetus.

Oluline komponent kompileeritud hinna muutmisel konkurentsivõimeliseks tooteks on analüütiline osa. Võrdlusobjektide rohkus, nende andmete süstemaatilisus ja kasutusmugavus on võrdlusemomentide loomisel ja seega ka hinna korrigeerimise võimalusel suureks abiks. Andmete salvestamise ja arhiveerimise süsteem on oluline.

Ei piisa isiklikust kogemusest ja sellel põhinevaid otsuseid ei tohi võtta absoluutse tõena. Eelarve koostamisel tekkivaid küsimusi saab arutada rahvusvahelistes töörühmades. Ehitusspetsialistide seas

saab läbi viia mitmeid uuringuid ning teavet on võimalik saada paljudest riikidest sarnaste küsimuste ja otsuste kohta.

SUMMARY

Budgeting analysis based on the example of three sites.

This thesis is based on three construction projects. A company has provided basic projects for three different types of buildings. One of the warehouses at Nuia 16/18 has a tender budget, the building is ready. A tender budget has been made for the second warehouse building at Vesse 3 and a tender budget will be prepared for the third site, Side 14 spa centre, during the thesis. The company's price lists and other necessary databases are used to compile and compare the costs.

The beginning of the thesis contains descriptions of the analyzed buildings. In the next chapter, a budget is prepared for one building and analyzed from the point of view of the budgeter. The following chapter analyzes the tender budget for a building, the construction of which has been completed and the actual costs of which are known. In addition, the extent to which there are differences in the calculation and pricing of building components for different types of buildings is analyzed.

The thesis analyzes what kind of constructive feedback a budgeter needs from construction managers and how to make the budgeting work more efficient. The aim of the thesis is to introduce the construction budgets, the budgeting process, the analysis of different estimates and how the budgeting process could be made simpler and faster. The whole process and all the examples are taken from real events from the daily working life of the budgeter.

Sometimes it turns out that the budget drawn up differs from the actual costs. This can happen for completely different reasons. The author gives an example in the thesis, where these differences arose, based on the example of the Nuia 16/18 warehouse site.

The author is of opinion that the thesis is very relevant for people involved in the field of construction, because the person who reads the thesis gets an idea of budgeting, its nuances, structural analysis and possible differences between the budget and actual costs during construction. This will help the person to do their job faster and without mistakes in the future.

In the case of this Nuia 16/18 site, most of the mark-ups (98%) were due to direct additional work, project deficiencies or hidden deficiencies. These were considered as additional work, which was additionally compensated by the client. Winter costs increased the cost of the site by 1.5%. There were essentially no errors in the volume calculations and unit prices. Irrespective of the price changes

of different sections of the work, the contractual volume of the site was finalized at a 4% lower cost than had been calculated in the budget. In general, there are no major differences between the sites, which could be pointed out in particular. During budgeting, very precise calculations are made in terms of both volumes and prices.

The author compared stone exterior walls construction of Fibo, Bauroc and Columbia blocks, taking into account the materials, works and the same requirements. The analysis shows that the price of Bauroc Ecoterm blocks with good insulation is the most expensive in terms of material prices, but the lowest labour cost plays an important role in the formation of the final price, which makes Bauroc the leader in the end. All the building materials discussed above have their significant advantages and disadvantages. While in some places the foam blocks underperform the sandwich panels, in other situations they undoubtedly take the lead. So you need to find out which building material properties are most important and of biggest priority for you. This is the only way to make the best and considered choice in favour of something. Never choose a material based on the cheapest price, as the most profitable choices may not always be the most appropriate ones.

The second chapter describes the budgeting process in a more specific way, based on the example of the reconstruction and extension of the catering and children's area of the 2nd floor of the Tervise Paradiis OÜ site. It describes how the budget was drawn up, what is the volume of such work and how this work should be done. In the chapter it is needed to find out the volumes of floor coverings, ceilings, interior plasters and painting works. This chapter must help reduce budgeting time and make it more efficient.

Personal experience is not enough and decisions based on it must not be taken as absolute truth. Budgeting issues can be discussed in international working groups. A number of surveys can be conducted among construction professionals, and information can be obtained from many countries on similar issues and decisions.

VIIDATUD ALLIKAD

- [1] H. Viks, "Evicon ehitus OÜ," 2018. [Online]. Available: <https://evicon.ee/meist/>. [Accessed 21 02 2021].
- [2] C. OÜ, "Nuia laohoone projekt," Nuia laohoone projekt, 2019.
- [3] R. K. OÜ. [Online]. Available: <https://www.arihooned.ee/965-nuia-16-18-lao-ja-tootmishoone>. [Accessed 25 03 2021].
- [4] E. E. OÜ, "Nuia laohoone eelarve," 2020.
- [5] G. P. OÜ, "Vesse 3 tootmishoone," Guru Projekt OÜ, 2020.
- [6] E. E. OÜ, "Vesse 3 eelarve," 2020.
- [7] A. R. P. OÜ, "Tervise Paradiisi põhiprojekt," ARHITEKTIBÜROO RAIVO PUUSEPP OÜ, 2019.
- [8] E. E. OÜ, "Tervise Paradiisi platsikulude eelarve," 2021.
- [9] E. E. OÜ, "Tervise Paradiisi siseosa eelarve," 2021.
- [10] E. E. OÜ, "Tervise Paradiisi välisosa eelarve," 2021.
- [11] "Arvutuste koostamine konsolideeritud standardite järgi: NTSS. "Ehitiste hinnangute ja hinnanguliste kulude mõiste. Ehituse piirmaksumuse arvutamine," [Online]. Available: <https://lovesushi29.ru/et/sostavlenie-raschetov-po-ukrupnennym-normativam-ncs-ponyatiya/>. [Accessed 22 03 2021].
- [12] T. Pertman, Eelarve raamat: Lihtne abimees sinu kulude edukaks juhtimiseks, 2018.
- [13] T. Loide, Interviewee, *Eelarvestusejuht*. [Interview]. 26 03 2021.
- [14] "Подсчет объёмов отделочных работ," [Online]. Available: <https://general-smeta.ru/stati/opredelenie-ob-jomov-rabot/1585-podschet-ob-jomov-otdelochnykh-rabot.html>. [Accessed 15 03 2021].
- [15] "ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ," [Online]. Available: <http://sdelo.ru/docs/B7C80CF67FEE35FFC325739A00156C5F.html>. [Accessed 25 03 2021].
- [16] "Малярные работы. Определение объемов работ," [Online]. Available: <http://sv777.ru/index.php/opredelenie-obemov-stroitelnykh-rabot/malyarnye-raboty.html>. [Accessed 29 02 2021].

- [17] “Правила определения объемов работ в строительстве,” [Online]. Available: <https://otdel-ptu.ru/poleznoe-chtivo/pravila-opredeleniya-obemov-rabot-v-stroitelstve/>. [Accessed 03 25 2021].
- [18] V. Z. SANDER KARU, EELARVESTAMINE - ÜKS STRATEEGILISE CONTROLLINGU JUURUTAMISE EELDUSI ORGANISATSIOONIS, RAFIKO KIRJASTUS, 2004.
- [19] E. E. OÜ. [Online]. Available: <https://evicon.ee/referentsid/nuia/>. [Accessed 15 03 2021].
- [20] “ECOTERM+ välisseinaplokid,” BAUROC AS, [Online]. Available: <https://bauroc.ee/product/bauroc-ecoterm-plus/>. [Accessed 24 03 2021].
- [21] “Kergpaneel SP2B X-PIR energy,” Ruukki Products AS, [Online]. Available: <https://www.ruukki.com/est/ehitustooted/tooted/seinakonstruksioonid/sandwich-paneelid-siseseintele-ja-lagedele/sandwich-panel-detail/sp2b-x-pir-energy>. [Accessed 26 03 2021].
- [22] “Kergpaneel SP2E X-PIR energy,” Ruukki Products AS, [Online]. Available: <https://www.ruukki.com/est/ehitustooted/tooted/seinakonstruksioonid/sandwich-paneelid-valisseintele/sandwich-panel-detail/sp2e-x-pir-energy#üldandmed>. [Accessed 26 03 2021].
- [23] “Kergplokk Fibo Efekt 3 MPA 150mm,” [Online]. Available: <https://puumarket.ee/tooted/kivid-ja-plokid/plokid/weber/kergplokk-fibo-efekt-3-mpa-150mm>. [Accessed 24 03 2021].
- [24] “Tulepüsivus,” [Online]. Available: <https://bauroc.ee/projekteerijale/tulepusivus/>. [Accessed 2021 03 31].
- [25] B. AS, “VIIMISTLETUD VÄLISSEINA ORIENTEERUV 1 m² MAKSUMUS,” [Online]. Available: <https://bauroc.ee/uploads/sites/2/2018/04/VÄLISSEINA-hinnavõrdlus-2018-EUR.pdf>. [Accessed 06 04 2021].

LISAD

Lisa 1. Nuia laohoone eelarvetabel

Lisa 2. Vesse 3 eelarve

Lisa 3. Tervise Paradiisi välisosa eelarve

Lisa 4. Tervise Paradiisi siseosa eelarve

Lisa 5. Tervise Paradiisi platsikulude eelarve

Lisa 1. Nui

Tabel 13. Nui

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
1	VÄLISRAJATISED	0,00	0	-	-	0
11	Ettevalmistus ja lammutus	0,00	0	-	-	0
111	Ettevalmistus ja raadamine	0,00	0	-	-	0
1111	Elektrikapi lahtiühendamine ja liigutamine	1,00	kmpl	506,52	506,52	0
12	Hoonealune süvend	0,00	0	-	-	0
122	Kaeved					
1221	Kaeved hoone alune pind	4851,18	m3	7,71	37 402,59	Arvestatud eraldi pakkumuses.
123	Täited	0,00	0	-	-	0
1231	Tagasitäide kruusast hoone alal	4538,71	m3	13,87	62 951,96	Arvestatud eraldi pakkumuses.
14	Hoonevälised ehitised	0,00	0	-	-	0
141	Estakaadid, kaldteed ja pandused	0,00	0	-	-	0
1411	Estakaadid- ja pandused	54,60	m2	20,16	1 100,74	Pandus hoone tagumises osas 600x80mm
1412	Hoone uste esised kaldteed	8,52	m3	456,63	3 890,51	0
143	Välistrepid	0,00	0	-	-	0
1431	Välistrepid	116,20	m2	96,00	11 155,66	Arvestatud välistrepid uste eest 200mm kõrgus, kaetud 300x300 klinkerplaadiga pesubetonplaadiga.
144	Varikatused	0,00	0	-	-	0
1441	Varikatused ustele 250x1000x1500mm	18,00	kmpl	175,56	3 160,08	Varikatuse uste kohal 250x1000x1500mm PVC
15	Välisvõrgud	0,00	0	-	-	0
151	Drenaaž ja truubid	0,00	0	-	-	0
1511	Sadeveekanalisatsiooni K21 rajamine	175,80	jm	58,52	10 288,20	0
1512	Õlipüüdurid II-klass LM6 ja LM10	2,00	kmpl	4 302,27	8 604,54	0
152	Väliskanalisatsioon	0,00	0	-	-	0
1521	Väliskanalisatsioon K11	116,00	jm	64,72	7 507,08	0
153	Välisvalgustus	0,00	0	-	-	0
1531	Välisvalgustid mastil 6m	6,00	kmpl	653,10	3 918,60	Välisvalgusti LED URBINO 80W 9100lm, 6m mastil
1533	Tänavavalgusti ümbertõstmine	1,00	kmpl	441,00	441,00	0
154	Veetorustik	0,00	0	-	-	0
1541	Veetorustik V11	67,00	jm	56,36	3 776,22	0
155	Gaasitorustik	0,00	0	-	-	0
1551	Gaasitrassid liitumispunktist G3	45,00	jm	61,97	2 788,70	0
157	Kaabelliinid	0,00	0	-	-	0
1571	Tugevvool kaabelliin	60,00	jm	34,48	2 068,67	0
158	Sideliinid	0,00	0	-	-	0
1581	Nõrkvool välistrass sh. Värava sidekaabel	66,00	kmpl	74,07	4 888,55	Arvestatud nõrkvoolu välistrassid liitumispunktist majani ning NC kaabeldus värava tarbeks.
16	Kaeved maa-alal	0,00	0	-	-	0
162	Kaeved	0,00	0	-	-	0
1621	Kaeved platsil tee-alune	1296,88	m3	7,71	9 998,94	0
16211	Pinnase koorimine haljasalal	120,75	m3	3,68	444,36	0
163	Täide	0,00	0	-	-	0
1621	Tagasitäide asfaltkatendi alune	896,00	m3	14,49	12 983,04	0
17	Maa-ala pinnakatted	0,00	0	-	-	0
171	Haljastus	0,00	0	-	-	0
1711	Haljastus murukate kasvualusel	795,00	m2	3,53	2 804,76	Ei sisalda istikuid.
1712	Istikud	11,00	tk	60,24	662,63	Arvestatud harilik pihlakas 6tk (175cm, tüvi 4cm) ja madal kikkapuu 3tk
172	Teede ja platside alused	0,00	0	-	-	0
1721	Teede liivalus: keskliiv (Kt≥0,98, Kf≥2 m/ööp) 20cm	2292,00	m2	3,53	8 086,18	0
1722	Teede killustikalus (fr 31,5/63 kiilutud 16/31,5 ja 4/16; E=170Mpa) 25cm	2292,00	m2	9,14	20 937,42	0
173	Teede ja platside katted	0,00	0	-	-	0
1731	Geotekstiil	2464,00	m2	1,15	2 833,60	0
17311	Geovõrk	2352,00	m2	2,30	5 409,60	0
1732	Asfaltkatend asfaltbetoon AC12 surf 4cm, asfaltbetoon AC16 base 5cm	2217,50	m2	17,64	39 116,70	0
1733	Könnitee asfaltkatend	74,50	m2	6,93	516,29	0

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
175	Äärekivid ja sadevee rennid	0,00	0	-	-	0
1751	Sõidutee äärekivi 150x290mm	167,00	jm	20,16	3 366,72	0
18	Väikeehitised maa-alal	0,00	0	-	-	0
181	Piirded	0,00	0	-	-	0
1811	Piirdeaed h1,5m liugvärava ja jalgväravaga komplektis	232,00	jm	38,35	8 897,31	0
185	Liiklusalade varustus	0,00	0	-	-	0
1851	Parkimisalade joonimine	150,00	jm	1,89	283,50	0
2	ALUSED JA VUNDAMENDID	0,00	0	-	-	0
21	Rostvärgid ja taldmikud	0,00	0	-	-	0
211	Liiv- ja killustikalused	0,00	0	-	-	0
2111	Killustikalused vundamentide alla 250mm	71,68	m3	36,54	2 619,19	0
212	Betoontarindid	0,00	0	-	-	0
2121	Kohtvundamendid- ja lintvundamendid	1,00	kmpl	48 575,11	48 575,11	0
225	Elementidest alusmüürid, soklid, vundamenditalad	0,00	0	-	-	0
2251	Soklipaneelid VVS-01	341,70	m2	139,77	47 758,03	Arvestatud soklipaneelid h1340mm koos paigaldustöödega
227	Alustarindite sooja- ja hüdroisolatsioon	0,00	0	-	-	0
2271	Vundamendi hüdroisolatsioon TMS-01 seinas	117,00	m2	5,73	670,76	Arvestatud soklipaneelid h1340mm
2272	Vundamendi soojustus EPS 100 50mm	117,00	m2	7,09	829,97	0
2273	Vundamendi soojustus horisontaalne perimeetris b-1m	182,00	m2	7,09	1 291,07	0
23	Aluspõrandad	0,00	0	-	-	0
231	Liiv- ja killustikalused	0,00	0	-	-	0
2311	Põrand pinnasel PP01 liiwalus 100mm	2420,00	m2	1,85	4 482,32	0
2311	Põrand pinnasel PP01 killustikalus 200mm	2420,00	m2	7,31	17 685,36	0
232	Betoontarindid	0,00	0	-	-	0
2321	Betoonpõrand asendus: PP01 150mm, C25/30 kiudbetoon, 25kg/m3	2420,00	m2	28,44	68 825,58	Põrand pinnasel kopterdatud pinnaga. Täiendavat viimistlust ei ole arvestatud. Asendatud projektijärgne konstruktsioonitüüp kiudbetooniga 150mm C25/30
234	Aluspõrandate elemendid	0,00	0	-	-	0
2341	Aluspõrandate tugevdus kandekonstruktsioonidele	11,00	kmpl	83,50	918,53	0
236	Sooja- ja hüdroisolatsioon	0,00	0	-	-	0
2361	Põrand pinnasel PP01 , radoonitõkkele, Eps 100mm soojustus	2420,00	m2	12,10	29 272,32	0
237	Vuugid	0,00	0	-	-	0
2371	Vuukide lõikamine	630,00	jm	4,41	2 778,30	0
3	KANDETARINDID	0,00	0	-	-	0
31	Metalltarindid	0,00	0	-	-	0
311	Metallkarkass	0,00	0	-	-	0
3111	Teraselemendid ja katuslae fermid	79050,00	kg	2,28	180 281,43	Arvestaud terskonstruktsioonide ja fermidega. Ei ole arvestatud RB postidega. Teraskonstruktsioonide kasutamine soodsam lahendus.
313	Metalltarindite pinnatöötlus	0,00	0	-	-	0
3131	Terastarindite tuletõkketööd	79050,00	kg	0,50	39 841,20	0
315	Katuse profiilplekk	0,00	0	-	-	0
3151	KAT-01 kandevprofiil T130M 0,8mm	2420,00	m2	17,28	41 813,07	0
324	Müüritised	0,00	0	-	-	0
3241	Välissein TMS-01	780,00	m2	68,04	53 071,20	0
325	Seinte elemendid	0,00	0	-	-	0
3251	VS-01 ja VS-02 sandwich paneel seinad : Ruukki SP2B X-PIR Energy 100mm. Soojusjuhtivus 0,22 (W/m2K). RAL kataloogi toonid.	1876,13	m2	43,79	82 147,81	VS-01 paneel asendatud VS-02 sama paneeliga Sisaldab ka paigaldust.
3252	VS-01 ja VS-02 ääreplekid, soklipsekid	1876,13	m2	3,58	6 717,70	Plekid koos paigaldusega
3253	Akna- ja ukseprofiilid	1,00	kmpl	2 082,58	2 082,58	0
333	Metalltarindid	0,00	0	-	-	0
3331	Vahelaed VL-01 kandevprofiil T45	341,20	m2	14,88	5 075,45	0
3332	Tehnoruumide kandevprofiil lagi T45	29,40	m2	14,88	437,33	0
335	Puittarindid	0,00	0	-	-	0
5661	OSB 10mm vahelaed VL-01	358,26	m2	6,97	2 497,69	0
343	Metalltarindid	0,00	0	-	-	0
3431	Terastrepid 18 astet	6,00	kmpl	2 352,00	14 112,00	0

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
4	FASSADIELEMENDID JA KATUSED	0,00	0	-	-	0
415	Suitsuluugid ja katuseaknad	0,00	0	-	-	0
4151	Suitsuluugid	12,00	kmpl	2 337,30	28 047,60	Arvestatud GLOS FF suitsuluukidega 1200x2400mm, juhtimiseksuse ja signaalnupuga. Suitsuluugid 3x akrüül, kirgas klaas.
42	Aknad	0,00	0	-	-	0
421	Aknaauad	0,00	0	-	-	0
4211	Aknaauad	98,50	jm	17,51	1 725,20	Aknaauad PVC valge, paigaldusega
427	PVC aknad	0,00	0	-	-	0
6.3	PVC aknad 2x klaaspakett	189,60	m2	104,78	19 866,73	Arvestatud PVC aknad 2x klaaspakett. Toon tumehall, kirgas klaas.
43	Välisüksed ja väravad	0,00	0	-	-	0
431	Lukustus ja varustus	0,00	0	-	-	0
4331	Terasuste lukustus	20,00	kmpl	114,09	2 281,86	Arvestatud keskmise hinnaklassi lukustusega. Ei ole arvestatud läbipääsusüsteemidega.
432	Alumiiniumuksed ja -väravad					
4321	Tõstuksed 3600x4200mm ja 3000x3000mm	7,00	kmpl	1 917,00	13 419,00	Ei ole arvestatud läbipääsusüsteemide ega läbikäiguvärvavatega. Manuaalne tõste, ei sisalda automaatikat.
433	Terasuksed ja -väravad	0,00	0	-	-	0
4331	Terasuksed	20,00	kmpl	696,15	13 923,00	Terasuksed 1000x2100 tumm ja klaasavaga, 1800x2150mm kahepoolsed .
485	Elemendid	0,00	0	-	-	0
4851	Parapetikonstruktsioonid ja katusekaevud	1,00	kmpl	8 572,63	8 572,63	Parapetiplekid ning katusekaevud 14tk ilma kütteta.
4852	Hoone sadevesi	1,00	kmpl	5 482,29	5 482,29	Katuselehitritest tulev sadevesi juhitakse mööda kanalisatsioonitoru st platsile ning kogutakse sadevee restkaevu.
487	Sooja- ja hüdroisolatsioon	0,00	0	-	-	0
4871	KAT-01	2420,00	m2	32,51	78 669,36	Soojustus ja aluskihid asendatud versioon (Aurutõkkekkile, EPS kalded 1:60, EPS50 100mm, Jäik mineraalvill 30mm)
488	Katusekatted	0,00	0	-	-	0
4881	KAT-01 - 2x SBS	2420,00	m2	12,03	29 119,86	0
5	RUUMITARINDID JA PINNAKATTED	0,00	0	-	-	0
51	Vaheseinad	0,00	0	-	-	0
514	Laotud vaheseinad	0,00	0	-	-	0
5141	SS-01	61,80	m2	41,16	2 543,69	Arvestatud Fibo 3-100mm plokkeinte ladumisega.
515	Elementvaheseinad	0,00	0	-	-	0
5151	SS-03	754,54	m2	41,17	31 067,20	Arvestatud sandwich paneel 60mm Ruukki PIR paneel.
516	Puit- ja kipsplaatvaheseinad					
5161	SS-02	418,20	m2	35,91	15 017,56	Arvestatud 2x kipssein kontoriosas kogu mahus. Esimese ja teise korruse vaheseinad.
5161	SS-02 kontorite seintes	542,75	m2	40,89	22 192,84	Kontori SS-02 sein välisosas (laoga piirnevad osad) asendatud Sandwich paneeliga 60 mm PIR.
52	Siseüksed	0,00	0	-	-	0
525	Puitüksed					
5251	Siseüksed	18,00	kmpl	478,83	8 618,90	Arvestatud WC- ja sanruumide sileuksed 800x2100mm niiskuskindlamad, kontorite siseüksed 800x2100mm sileuksed ja tamburi/tuulekoja siseüksed 900x2100mm sile- massuksed tihendiga. Viimistlus valge . Sisaldab ka linke ja suluseid, keskmine hinnaklass. Ei sisalda läbipääsusüsteeme.
53	Siseseinte pinnakatted					
531	Värvkatted					
5311	Kipssiseseinte viimistlus SS-02	784,20	m2	14,49	11 363,06	Arvestatud SS-02 kipsseinte viimistlus, pahteldus ja värvimine.
5312	Kiviseinte viimistlus SS-01	123,60	m2	5,67	700,81	Arvestatud SS-03 müüritise värvimine.
5313	TMS-01 värvimine	735,00	m2	5,67	4 167,45	Arvestatud TMS-01 müüritise värvimisega.

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
534	Krohv ja tasandus					
5341	Kiviseinte krohvimine SS-01	123,60	m2	-	-	Ei ole arvestatud müüritise krohimise ega pahteldamisega
535						
5351	Siseseinte plaatimine	48,33	m2	44,91	2 170,10	Arvestatud ainult pesuruumide seinte plaatimisega h-2500mm. Plaat keskmine hinnaklass.
537	Sooja-, heli- ja hüdroisolatsioon					
5371	Siseseinte hüdroisolatsioon märgades ruumides	27,50	m2	9,70	266,81	0
543	Lagede metall- ja plekk-katted, ripplaed					
5631	Ripplaed 1. ja 2. korrusel kontoriosad	682,40	m2	21,42	14 617,01	Arvestatud Ecophone Opta 600x1200mm ripplaega kontoriosades esimesel ja teisel korrusel. Ei ole arvestatud lagede katmisega teistes laoruumides.
565	Plaatpõrandad	0,00	0	-	-	0
5651	Põrandate plaatimine	81,97	m2	46,74	3 831,07	Arvestatud WC-de, pesuruumide ja tuulekodade plaatimistöödega. Plaat arvestatud keskmine hinnaklass. Samuti põrandaliist plaadist 100mm ruumide perimeetris.
567	Sooja-, heli- ja hüdroisolatsioon	0,00	0	-	-	0
5671	Põrandate hüdroisolatsioon	10,60	m2	9,70	102,84	0
568	Rullmaterjalist põrandakatted, vaibad					
5681	PVC põrandad	577,90	m2	23,33	13 482,06	Arvestatud PVC põrandakatetega UPOFLOOR LAMI kontoriruumides ja teise korruse abiruumides. Samuti PVC liist ruumide perimeetris.
6	SISUSTUS, INVENTAR, SEADMED, SEADMED	0,00	0	-	-	0
61	Sisustus ja mööbel	0,00	0	-	-	Tellija tarne
63	Seadmed ja masinad	0,00	0	-	-	Tellija tarne
64	Eriseadmed ja komplektid	0,00	0	-	-	Tellija tarne
65	Jaotus- ja erivaheseinad	0,00	0	-	-	Tellija tarne
7	TEHNOSÜSTEEMID					
71	Veevarustus ja kanalisatsioon					
711	Veevarustus					
9.3	Veesüsteemid	1,00	kmpl	12 883,50	12 883,50	0
712	Kanalisatsioon					
7121	Kanalisatsioon	1,00	kmpl	8 599,50	8 599,50	0
7122	Kanalisatsioonitrapp ladudes	1,00	kmpl	2 064,22	2 064,22	Arvestatud kanalisatsioonitrapi võimalusega põrandas. Ots jäetud pimedaks ning korgiga kaetud. Ei sisalda trappi
713	Sanitaartechnika seadmed					
7131	Santehnika	1,00	kmpl	6 167,70	6 167,70	Sanitaartechnika arvestatud keskmise hinnaklassiga tooted. WC pott 120 eur+km, kraanikauss 75 eur+km..... Arvestatud vannitubade, dušširuumide tehnikaga. Ei ole arvestatud köökide ja muude olmeruumide seadmetega.
722	Küttekehad					
7221	Küttesüsteemid kontoriosas	1,00	kmpl	8 526,90	8 526,90	Arvestatud radiaatorküttega.
7222	Küttekalorifeerid ladudes 7-17kw	1,00	kmpl	9 998,10	9 998,10	0
723	Katlamajad, soojasõlmed, boilerid					
7231	Gaasikatel ja seadistamine	1,00	kmpl	29 708,67	29 708,67	Gaasikatlad eraldi kõigile pindadele, kokku 6tk. Võimsused 5-69 kw.
7232	Soojasõlm	1,00	kmpl	9 979,00	9 979,00	0
724	Ventilatsiooniseadmed					
7541	Ventilatsiooniseadmed	6,00	kmpl	3 729,60	22 377,60	Arvestatud Komfovent seadmetega kontoriosas ning katuseventilaatoritega laoruumides. Ei ole arvestatud sundventilatsioon laoruumidesse. Laoruumides arvestatud väljatõmbeventilaatoritega.
725	Ventilatsioonitorustikud					
7251	Ventilatsioonitorustikud ja katuseventilaatorid	1,00	kmpl	26 820,31	26 820,31	0
734	Tulekustutusseadmed					
7341	Tulekustutid	12,00	kmpl	82,95	995,40	Tulekustutid 6kg.

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
74	Tugevvoolu paigaldis					
741	Elektri peajaotussüsteemid					
7341	Peakilp PJK	2,00	kmpl	2 079,00	4 158,00	0
7342	JK ladudes	6,00	kmpl	1 323,00	7 938,00	0
743	Kaabeldus	0,00	0	-	-	0
7431	Kaabeldus	1,00	kmpl	60 056,64	60 056,64	0
744	Valgustussüsteemid	0,00	0	-	-	0
7441	Valgustussüsteemid	1,00	kmpl	6 960,26	6 960,26	Arvestatud valgustussüsteemidega: 1 valgusti 17,5 m2 kohta: Prima LED l-1572mm, 4000lm.
745	Elektriküte, installatsioonimaterjalid					
7451	Installatsioonimaterjalid	1,00	kmpl	16 682,40	16 682,40	0
746	Piksekaitse ja maandus					
7461	Piksekaitse ja maandus	2,00	kmpl	2 772,00	5 544,00	0
7531	Elektri nõrkvool	1,00	kmpl	18 561,06	18 561,06	Arvestatud sidekaabel igale kontorile tehnoruumist ning üks sidepistik. Ei ole arvestatud valve- ega läbipääsusüsteemidega või muu nõrkvoolu kaabeldusega. ATS süsteem sisaldub hinnas.
8	EHITUSPLATSI KORRALDUSKULUD	1,00	kmpl	17 705,22	17 705,22	0
9	EHITUSPLATSI ÜLDKULUD	1,00	kmpl	49 506,03	49 506,03	0
10	Projekteerimine					
	Arhitektuurne põhiprojekt	1,00	kmpl	3 060,00	3 060,00	
	Konstruktiivne tööprojekt	1,00	kmpl	12 240,00	12 240,00	
	Küte- ja ventilatsioon põhiprojekt	1,00	kmpl	4 080,00	4 080,00	
	Elekter tugev- ja nõrkvool tööprojekt	1,00	kmpl	5 100,00	5 100,00	
	Teed- ja platsid põhiprojekt	1,00	kmpl	1 734,00	1 734,00	
	0	0,00	0	-	-	
	0	0,00	0	-	-	
Maksumus kokku ilma käibemaksuta 20%					1 617 270,12	
Käibemaks 20%					323 454,02	
Maksumus kokku käibemaksuga 20%					1 940 724,14	

Lisa 2. Vesse 3 eelarve

Tabel 14. Vesse 3 eelarve [6]

Pos.nr	Nimetus	Kogus	ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
0	TELLIJA KULUD					
03	Ehitusprojekteerimine					
031	Arhitektuuri osa	1	kmpl	1 880,00	1 880,00	
032	Tarindid	1	kmpl	6 260,00	6 260,00	
033	Kütte ja ventilatsiooni ning veevarustuse ja kanalisatsiooni osa	1	kmpl	3 250,00	3 250,00	
034	Elektripaigaldis	1	kmpl	2 420,00	2 420,00	
035	Geotehniline osa	1	kmpl	3 130,00	3 130,00	
1	VÄLISRAJATISED					
11	Ettevalmistus ja lammutus					
111	Ettevalmistus ja raadamine					
1111	Ol.olevate puude- ja põõsaste likvideerimine	1,00	kmpl	72,00	72,00	
1112	Piirdeaia likvideerimine	1,00	kmpl	513,87	513,87	
1113	Äärekivide ja valgustite likvideerimine	1,00	kmpl	149,19	149,19	
117	Hoonete ja rajatiste lammutamine					
1171	Ol.oleva hoone avatäidete eemaldus ehitusalas	1,00	kmpl	146,00	146,00	
118	Raadamis- ja lammutusjäätmete vedu ja utiliseerimine					
1181	Jäätmete vedu ja utiliseerimine: põõsad, aed, äärekivid, avatäited, vana kanalisatsioon jm.	1,00	kmpl	714,00	714,00	Sisaldab kõikide eelolevate ettevalmistus- ja lammutustööde jäätmete utiliseerimist.
12	Hoonealune süvend					
121	Pinnase koorimimne					
1211	Asfaldi koorimine ehitusalas	1796,00	m2	0,80	1 436,80	Allesjäävate osade ühenduses lõigatakse asfalt läbi ning jätkatakse hiljem ülekattega.
122	Kaeved					
1221	Kaevetööd hoone alal	756,24	m3	8,65	6 545,06	
123	Täited					
1231	Hoone alused täited	623,14	m3	12,43	7 747,08	0
128	Pinnase vedu					
1281	Väljakaevatava pinnase utiliseerimine	756,24	m3	3,11	2 350,45	0
14	Hoonevälised ehitised					
142	Tugimüürid ja piirded					
1421	Piirdeaed	1,00	kmpl	408,75	408,75	Piirdeaia ümbertõstmine Vesse 5 kinnistu piirile.
144	Varikatused					
1441	Väikesed varikatused uste kohal 2500x1000mm	1,00	kmpl	922,06	922,06	Klaasvarikatus 12mm turvaklaas.

Pos.nr	Nimetus	Kogus	ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
1442	Suured varikatused uste kohal 1500x.....mm	1,00	kmpl	16 271,04	16 271,04	Kattev osa kandevprofiilplekk, all laekassett, kaldus vertikaalosa kate vineer + PVC kate, esiserv vineer kaetud komposiitplaat. Sisaldab veepunkte, seinaga ühendamist. Konstruktsiooni paksus 300mm, esiserv 500mm. 4000mm sammuga vajadusel konstruktsiooni lisariputid.
15	Välisvõrgud					
151	Drenaaž ja truubid					
1511	Sademevee kanalisatsioon K21	1,00	kmpl	91 316,69	91 316,69	Arvestatud vastavalt tehno-koondplaani muudatustele 7x24 m3 ühtlustusmahutid.
152	Väliskanaliseatsioon					
1521	Olmevee kanalisatsioon K11	1,00	kmpl	6 510,91	6 510,91	Torustik, kaevud, kaeve- ja täitetööd, dokumentatsioon.
153	Välisvalgustus					
1531	Tänavavalgustid 80 w, 8m mastil, krundil	15,00	tk	414,41	6 216,16	
1532	Tänavavalgustid 80 w, 10m mastil, krundist väljaspool ning ülekäigurajal	10,00	tk	466,21	4 662,12	
157	Kaabelliinid					
1571	Tänavavalgustite kaabelliinide kaevetööd	292,20	jm	14,22	4 154,45	
1572	Rajatava tugevvoolu kaabelliini paigaldustööd liitumispunktis uue kilbiruumini AXP4G240	22,00	jm	115,18	2 533,91	Liitumispunktist kuni hoone lähima punktini arvestatud maasisene vedu, millest edasi kuni uue kilbini majasisene.
16	Kaeved maa-alal					
162	Kaeved					
1621	Kaeved asfaltplatside rajamiseks	1606,34	m3	6,01	9 652,40	
163	Täide					
1631	Täide teede- ja platside alla, teekonstruktsiooni liivakihi (Kt≥0,98, Kf≥0,5 m/ööp)	853,35	m3	12,43	10 609,07	0
17	Maa-ala pinnakatted					
171	Haljastus					
1711	Haljastus, murukülv	4012,60	m2	3,50	14 051,45	150mm muld, muruseeme. Lisatud ka vastavalt haljastuse spetsifikatsioonile multšist katendid, peenrapiirded ning kasvumullad.
1712	Põõsad- ja puud	683,00	tk	9,41	6 428,65	Vastavalt haljastuse spetsifikatsioonile taimestik.
172	Teede ja platside alused					
1721	Katendite liiavalus 200mm (Kt≥0,98, Kf≥1 m/ööp)	5628,30	m2	2,61	14 694,29	0

Pos.nr	Nimetus	Kogus	ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
1722	Katendite liiwalus 300mm (Kt≥0,98, Kf≥1 m/ööp)	395,00	m2	4,81	1 898,41	
1723	Katendite killustikalus 250mm	5628,30	m2	7,25	40 817,47	
1724	Katendite killustikalus 300mm	334,00	m2	8,70	2 906,68	
1725	Geotekstiil II- klass	6023,30	m2	0,91	5 491,46	Teede ja platside kontruktiivsete kihtide all.
1726	Killustikaluse profileerimine	1559,78	m2	1,06	1 657,19	Eemaldatava asfaltplatsi aluse profileerimine, uue asfaltkatte alla. Olemasolevat reljeefi ei muudeta, silutakse keskmiselt 20mm kiht kogu pinnale.
173	Teede ja platside katted					
1731	Tüüp 1 - 3 kihiline asfaltkatend Ac Surf 5cm, AC 16 bin5cm, AC 32 base 6cm	395,00	m2	32,95	13 013,53	
1732	Tüüp 2 - 2 kihiline asfaltkatend AC 16 Surf 5cm, AC Base 6cm	4892,00	m2	17,30	84 639,62	
1733	Tüüp 3 - 1 kihiline asfaltkatend AC 8 Surf 5cm	351,00	m2	12,64	4 436,47	
1734	Tüüp 4 - asfaldi ülekate AC 8 Surf 5cm	406,00	m2	13,26	5 384,02	
1735	Asfaltkatendi taastamine ümber uute rajatavate äärekivide ja haljasalade 10cm	196,00	m2	15,54	3 045,92	
174	Kivi ja plaatkatted					
1741	Tänavakivi 60mm	494,00	m2	20,72	10 235,94	0
1742	Ülekäiguradade esised Braikivid	6,50	m2	33,00	214,48	
175	Äärekivid ja sadevee rennid					
1751	Sõidutee äärekivi 150x270mm	1115,00	jm	16,58	18 482,71	Kinnistusiseselt arvestatud betoonist äärekivi.
1752	Murutee äärekivi 80x200mm	224,00	jm	14,50	3 248,98	
1753	Betoonplaadid 300x300mm, aluskihtidega	114,50	jm	8,97	1 026,70	
1754	Sõidutee äärekivi graniit 170x270mm	205,00	jm	48,07	9 854,68	Kinnistuväliselt arvestatud graniitäärekivi.
18	Väikeehitised maa-alal					
181	Piirded					
1811	Betoonist tugimüüride ehitus eritasapinnaliste platside vahel	1,00	kmpl	3 847,63	3 847,63	
185	Liiklusalade varustus					
1851	Liiklusmärgid	18,00	tk	102,22	1 839,98	0
1852	Teede märgistamine - ülekäigurada, nooled	1,00	kmpl	3 485,64	3 485,64	Ülekäigud, nooled, Invatähised, kiirendusrada, parkimiskohad.
1853	Jalgrattahoidja 8-kohaline	1,00	kmpl	274,00	274,00	
2	ALUSED JA VUNDAMENDID					
21	Rostvärgid ja taldmikud					
211	Liiv- ja killustikalused					
2111	Rostvärgi killustikalus 100mm	20,90	m3	32,63	682,07	0
212	Betoontarindid					
2121	Rostvärgid, lintvundamendid ja selle osad	206,94	m3	170,23	35 226,99	Vundamendid kiilvaiadele rajatava lahenduse korral.

Pos.nr	Nimetus	Kogus	ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
213	Metalltarindid					
2131	Vundamentide ankrupoldid	220,00	tk	5,82	1 281,44	
225	Elementidest alusmüürid, soklid, vundamenditalad					
2251	Soklipaneelid 120/100/80mm, EPS täidisega	122,60	m2	184,64	22 637,17	
227	Alustarindite sooja- ja hüdroisolatsioon					
2271	Soojustus 100mm hoone perimeetris 2m laiuselt	580,00	m2	7,98	4 626,89	
2272	Soklipaneelide hüdroisolatsioon, võõp	71,25	m2	5,18	369,08	
23	Aluspõrandad					
231	Liiv- ja killustikalused					
2311	Põrandate liivalus 200mm	2511,50	m2	2,49	6 244,75	0
232	Betoontarindid					
2321	Põrand P1 - 180mm betoon C30/37, armeeritud kahes kihis d10mm armatuurvõrguga	2511,50	m2	39,61	99 475,72	0
2322	Põrand P2 vahelael - 80mm betoonpõrand, armeeritud d5 150x150mm võrguga, sammumüra 20mm	678,49	m2	19,73	13 389,67	
234	Aluspõrandate elemendid					
2351	Sissesõiduava vuugiraud L200x100x12mm	14,00	jm	71,55	1 001,63	
236	Sooja- ja hüdroisolatsioon					
2362	Radoonitõkkele, kontori osas	623,75	m2	3,40	2 119,23	Ilma kaevudeta, ainult kile paigaldus vastavalt nõuetele.
24	Vaiad ja tugevdustarindid					
242	Ehitusaegne veetõrje					
2421	Vee pumpamine kaevetööde ajal	1,00	kmpl	1 170,00	1 170,00	
244	Koht- ja puurvaiad					
2441	Rammvaiad	1,00	kmpl	75 567,76	75 567,76	Arvestatud rammvaiadega vastavalt planeeritud lahendusele Kurmik AS poolt.
3	KANDETARINDID					
31	Metalltarindid					
311	Metallkarkass					
3111	Metalltarindid - kandevpostid, fermid, talad, värava- ja ukseraamid	82686,40	kg	1,69	139 634,41	0
313	Metalltarindite pinnatöötlus (tsinkimine, tulekaitse värvimine)					0
3131	Metalltarindite pinnatöötlus (tsinkimine, tulekaitse värvimine)	13170,00	kg	0,41	5 457,79	Vastavalt projektile R30 tuletõkkevärvimine.
315	Katuse profiilplekk					
3151	Profiilplekk T130M-75L-930 0,8mm Galv S350GD+Z275	2830,00	m2	17,87	50 577,39	
32	Kandvad ja välisseinad					
321	Monolitsest betoonist tarindid					
3211	Sillused müüritistel	15,00	tk	327,77	4 916,57	
324	Müüritised					

Pos.nr	Nimetus	Kogus	ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
3241	Columbia 190mm, õõned betoneeritud	156,56	m2	47,66	7 461,01	0
3242	Columbia 240mm, õõned betoneeritud	1858,55	m2	51,80	96 275,47	0
325	Seinte elemendid					
3251	Sandwich paneelidest välissein 140mm, PIR paneel (U=0,16W/m2 K)	1421,00	m2	40,92	58 146,20	Paneeli kõrgus 1140-1200mm. Paneelide laotis vajalik viia kooskõlla avade kõrgustega. Hetkel arvestatud ülekulu 3%.
327	Sooja-, heli- ja hüdroisolatsioon					
2371	VS-05 100mm soojustus, krohv	243,56	m2	31,91	7 771,90	Soojustus 100mm, armeerimis + viimistluskrohv 1,5mm
33	Vahe- ja katuslaed					
332	Betoontarindid					
3321	Õõnespaneelid 220 - 265mm, koos ringvööga	660,83	m2	40,86	26 998,74	
3322	Vahelae monoliitsed osad	23,83	m2	115,31	2 747,83	
333	Metalltarindid					
3331	WQ talad Petra Strong	2,00	kmpl	134,68	269,37	0
34	Trepielemendid					
343	Metalltarindid					
3431	Metalltrepid kontori osas	4,00	kmpl	3 136,14	12 544,56	Projektijärgsed trepid koos käispuudega kontori osas.
3432	Metalltrepid lao osas	2,00	kmpl	1 186,25	2 372,50	
4	FASSADIELEMENDID JA KATUSED					
41	Klaasfassaadid ja eriaknad					
411	Klaasfassaadid					
4111	Klaasfassaadid, alumiiniumaknad ja välisüksed sh. tamburite klaasseinad	1,00	kmpl	67 863,48	67 863,48	
4151	Katuseaknad, juhtimiskeskused ning häirenupud	30,00	kmpl	1 138,25	34 147,43	0
42	Aknad					
421	Aknaauad					
4211	Aknaauad	1,00	kmpl	-	-	
43	Välisüksed ja väravad					
431	Lukustus ja varustus					
4311	Välisuste lukustus	8,00	tk	245,62	1 964,93	Välisuste lukustus, sarjastatud, kaardilugejaga avamine. Ei sisalda fonosüsteeme.
433	Terasüksed ja -väravad					
4331	Metall-välisüksed VU-06-VU-09, standard värv, 1000-1200x2100mm	4,00	tk	353,80	1 415,21	
4332	Tõstüksed TU-02 - TU-04 3500x4500mm, automaatikaga	3,00	tk	2 176,37	6 529,12	Ei sisalda läikäiguväravaid
4333	Tõstüksed TU -01 4000x3100mm, automaatikaga	1,00	tk	1 632,16	1 632,16	Ei sisalda läikäiguväravaid
48	Katusetarindid					
485	Elemendid					

Pos.nr	Nimetus	Kogus	ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
4851	Alarõhutuulutid, sadeveelehtrid, pollarid	2830,00	m2	4,87	13 782,10	Sisaldab kogu hoonesisest sademeveekanaliseerimise torustiku ehitust, turvapollareid ning sadeveelehtreid. Hoonesisene torustik PVC SN8 .
4852	Parapetiplekk 0,6mm, kolmnurkliist, ühendusplekid	2830,00	m2	1,14	3 213,23	
487	Sooja- ja hüdroisolatsioon					
4871	Katuse soojustus (U=0,12 W/m2 K), kivivill 30mm, 230mm EPS, jäik kivivill 70mm, aurutõke	2830,00	m2	31,62	89 488,22	
488	Katusekatted					
4881	Katus PVC Protan SE	2830,00	m2	11,17	31 606,47	
5	RUUMITARINDID JA PINNAKATTED					
51	Vaheseinad					
511	Värvkatted					
5111	Plokkseinte tolmutõke	2335,44	m2	0,81	1 900,32	
514	Laotud vaheseinad					
5141	Columbia 240mm, rendipindade vaheline sein SS05	71,16	m2	50,30	3 579,28	
5142	Fibo 100mm, ventruumi välissein	33,40	m2	32,69	1 091,73	
515	Elementvaheseinad					
5151	Sandwich paneelidest vahesein EPS 100mm, 0,5mm, RAL9010	256,66	m2	27,21	6 984,14	
516	Puit- ja kipsplaatvaheseinad					
5161	Kipsseinad 2x kips, 95mm karkassil, vill 50mm	1078,00	m2	27,01	29 121,49	
5162	SW paneelide katmine kontoriosades 1x kips, karkassil	481,55	m2	12,71	6 118,54	
52	Siseuksed					
523	Terasuksed					
5231	Tuletõkkeuksed EI45 800x2100mm	2,00	tk	434,07	868,15	0
5232	Terasuksed 1200x2100mm	1,00	tk	479,66	479,66	0
5233	Terasuksed 1000...1200x2100mm, EI45, EI-60	10,00	tk	504,94	5 049,37	0
5234	Klaasuksed terasprofiilil 1200x2100mm, 6mm kirgas klaas	3,00	tk	714,84	2 144,51	0
5235	Tuletõkkeuksed EI45, 2000x2100mm	1,00	tk	647,49	647,49	0
525	Puituksed					
5251	Siseuksed vastavalt spetsifikatsioonile, tammespoon, 700mm....1200mm	35,00	tk	549,23	19 223,06	Sisaldab ka klaasframuuge ning nende paigaldust.
53	Siseseinte pinnakatted					
531	Värvkatted					
5311	Seinte viimistlus, pahteldus ja värvimine S1, S2	2455,73	m2	13,68	33 587,54	
535	Plaatkatted					

Pos.nr	Nimetus	Kogus	ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
5351	Siseseinte plaatimine S3-S4	338,39	m2	32,89	11 130,98	Materjali maksumus 15 eur/m2 + km.
537	Sooja-, heli- ja hüdroisolatsioon					
5371	Hüdroisolatsioon märgades ruumides	33,00	m2	7,15	235,90	
54	Lagede pinnakatted					
541	Värvkatted					
5431	Värvkatted L1 töökojas	196,20	m2	3,63	711,44	Lagede värvimine pritsiga töökodades, tume toon. Ei ole arvestatud ladude osas.
543	Lagede metall- ja plekk-katted, ripplaed					
5431	Ripplaed 600x600mm L3-L4	638,87	m2	15,79	10 086,55	Arvestatud Cyprex Aseptia 600x600mm, valge niisketes ruumides (duširuumid, WC) ning 2. korruse ripplagi kogu mahus Ecophon Opta A 600x600mm.
5432	Kipslaed 1x kips karkassil	586,30	m2	33,60	19 699,68	Kipslagi karkassil, viimistletud pahteldus ja värv.
5433	Ventruumi tuletõkkekipsiga kaetud lagi	13,04	m2	29,40	383,38	0
56	Põrandate pinnakatted					
563	Epokatted ja pinnakõvendid					
5631	Betoonpõrandate pinnakõvendi	1841,44	m2	1,55	2 861,67	0
565	Plaatpõrandad					
5651	Põrandate plaatimine P2	180,28	m2	32,89	5 930,10	Plaat arvestatud 15 eur/m2 + km. Mõõtmed 300x300mm.
567	Sooja-, heli- ja hüdroisolatsioon					
5671	Põrandate hüdroisolatsioon märgades ruumides	21,76	m2	7,15	155,55	0
568	Rullmaterjalist põrandakatted, vaibad					
5681	LVT kontoriosas P3	954,10	m2	22,17	21 150,45	Arvestatud LVT TRK ID Inspiration 55 014 mänd Brushed 2.5/0.55x200x1220mm. Sisaldab VJL40 põrandaliistude paigaldust.
57	Eriruumide pinnakatted					
571	Saun					
5711	Sauna ehitus	1,00	kmpl	5 594,54	5 594,54	Seinad ja laed: lepp, lava: haab, kerise piire: haab, kerise taga mineriitplaat, keris 4,5kw, klaasuks
6	SISUSTUS, INVENTAR, SEADMED, SEADMED					
6511	WC vaheseinad, melamiin	7,07	m2	101,99	720,68	
7	TEHNOSÜSTEEMID					
71	Veevarustus ja kanalisatsioon					
711	Veevarustus					
7111	Veevarustus	1,00	kmpl	10 629,63	10 629,63	

Pos.nr	Nimetus	Kogus	ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
712	Kanalisatsioon					
7121	Kanalisatsioon	1,00	kmpl	5 594,54	5 594,54	
713	Sanitaartechnika seadmed					
7131	Sanitaartechnika seadmed	1,00	kmpl	14 807,88	14 807,88	Sanitaartechnika vastavalt ruumiplaanile, projektijärgsed tooted. Ei sisalda dušiklaase.
72	Küte, ventilatsioon ja jahutus					
721	Küttetorustikud					
7211	Küttetorustikud	1,00	kmpl	5 271,30	5 271,30	0
722	Küttekehad					
7221	Küttekehad	1,00	kmpl	29 212,83	29 212,83	
723	Katlamajad, soojasõlmed, boilerid					
7231	Soojasõlm	1,00	kmpl	8 288,21	8 288,21	
724	Ventilatsiooniseadmed					
7241	Ventilatsiooniseadmed	1,00	kmpl	57 499,46	57 499,46	
725	Ventilatsioonitorustikud					
7251	Ventilatsioonitorustikud	1,00	kmpl	20 844,85	20 844,85	
726	Jahutusseadmed					
7261	Jahutusseadmed	1,00	kmpl	19 036,98	19 036,98	Sisaldab Alpic Air VRF süsteeme.
727	Jahutustorustikud					
7271	Jahutustorustikud	1,00	kmpl	18 195,82	18 195,82	
73	Tuletõrjevee varustus					
734	Tulekustutusseadmed					
7341	Tulekustutid	15,59	kmpl	56,98	888,34	
74	Tugevvoolu paigaldis					
741	Elektri peajaotussüsteemid					
7411	Peajaotussüsteemid	3130,67	m2	6,22	19 460,74	
742	Kaabliteed					
7421	Kaabliteed	3130,67	m2	5,93	18 572,85	
743	Kaabeldus					
7431	Kaabeldus	3130,67	m2	10,71	33 528,15	
744	Valgustussüsteemid					
7441	Valgustid	1,00	kmpl	19 698,28	19 698,28	Arvestatud spetsifikatsioonijärgsete asendatud valgustitega kvaliteetselt Eesti tootjalt Takton.
75	Nõrkvoolupaigaldis ja automaatika					
751	Automaatika					
7511	Jahutuse ja kütte juhtimine, automaatika	1,00	kmpl	13 302,58	13 302,58	Arvestatud hooneautomaatikaga jahutuse ja küttesüsteemide juhtimisel ruumi põhiselt (24 ruumi). Ei sisalda muude osade (läbipääs, tootmis- ja laoseadmed) automaatikat.

Pos.nr	Nimetus	Kogus	ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
753	Andmevõrgud, telefoni- ja infoedastussüsteemid					
7531	Nõrkvoolusüsteemid, sh. ATS, valvesüsteemide kaabeldus ja sidesüsteemid	3130,67	m2	12,21	38 232,84	Arvestatud ATS süsteemiga, ukse läbipääsu kaardilugejatega ning võrgukaabeldusega kontoriosas sh. valve ning valvekaamerad (ilma kütteelemendita).
8	EHITUSPLATSI KORRALDUSKULUD					
81	Platsikulud					
811	Soojakud ja olmeruumid	1,00	kmpl	2 740,29	2 740,29	
812	Teed ja laod	2,00	kmpl	606,08	1 212,15	
8123	Teede sulgemine ja ajutine liikluskorraldus	7,00	pv	668,49	4 679,41	
815	Piirded ja reklaamtahvlid	300,00	jm	5,94	1 781,97	
817	Tööohutusmeetmed	1,00	kmpl	124,32	124,32	
818	Tellingud, töölavad ja tõstukid	1,00	kmpl	5 376,98	5 376,98	
82	Ajutised tehnosüsteemid					
821	Vesi ja kanalisatsioon	1,00	kmpl	217,57	217,57	
822	Elektripaigaldis	1,00	kmpl	5 801,75	5 801,75	
824	Side ja infosüsteemid	1,00	kmpl	290,09	290,09	
87	Veod					
871	Materjalide vedu	1,00	kmpl	3 626,09	3 626,09	
874	Jäätmekäitlus	1,00	kmpl	3 574,29	3 574,29	
9	EHITUSPLATSI ÜLDKULUD					
91	Juhtimiskulud					
911	ITP palgad	1,00	kmpl	51 975,00	51 975,00	
912	Kontori ülalpidamiskulud	1,00	kmpl	1 286,74	1 286,74	
915	Valve	1,00	kmpl	797,74	797,74	
92	Kulud abistavatele tegevustele					
921	Mõõtmine	1,00	kmpl	3 626,09	3 626,09	
924	Ehitusplatsi korrashoid	1,00	kmpl	1 160,35	1 160,35	
925	Lõplik koristamine	1,00	kmpl	4 313,74	4 313,74	
96	Lepingu erikulud					
961	Ehitustööde kindlustus	1,00	kmpl	3 437,54	3 437,54	
Maksumus kokku ilma käibemaksuta 20%					1 989 999,99	
Käibemaks 20%					398 000	
Maksumus kokku käibemaksuga 20%					2 388 000	

Lisa 3. Tervise Paradiisi välisosa eelarve

Tabel 15. Tervise Paradiisi välisosa eelarve [10]

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
1	VÄLISRAJATISED					-
11	Ettevalmistus ja lammutus					-
111	Ettevalmistus ja raadamine					-
1110000001	Ettevalmistustööd	1	obj	1 233,00	1 233,00	-
1110000002	Geodeetilised tööd	1	obj	493,20	493,20	-
1110000003	Ajutine killustikkattega tee	940	m2	21,04	19 777,60	-
112	Hoonete ja rajatiste kaitse					-
1120000001	Hoone kaitse ehitustööde ajaks	1	obj	2 016,64	2 016,64	-
117	Hoonete ja rajatiste lammutamine					-
1170000001	Ol.oleva terrassi lammutamine	1	obj	1 041,20	1 041,20	-
1170000002	Ol.oleva trepi lammutamine	1	kmpl	1 233,00	1 233,00	-
1170000003	Muud lammutustööd	1	obj	867,00	867,00	-
1170000003	Lammutuse mehhanismid ja abimaterjalid	1	obj	1 220,00	1 220,00	-
118	Raadamis- ja lammutusjäätmete vedu ja utiliseerimine					-
1180000001	Lammutusprahi vedu ja utiliseerimine	1	obj	470,00	470,00	-
12	Hoonealune süvend					-
122	Kaeved					-
1220000001	Vundamentide süvendite väljakaev	589	m3	4,38	2 582,18	-
123	Täited					-
1230000001	Vundamentide süvendite tagasitäide	649,02	m3	17,81	11 559,05	-
128	Pinnase vedu					-
1280000001	Mittekõlbuliku pinnase vedu ja utiliseerimine	289,36	m3	5,07	1 466,77	-
14	Hoonevälised ehitised					-
143	Välistrepid					-
1430000001	Välistrepi killustikalus	0,76	m3	75,35	57,27	-
1430000001	Välistrepi alune soojustus 50mm	4	m2	19,97	79,90	-
1430000001	Monoliitbetoonist 3- astmega välistrepp hoone VU- 01 ees	0,76	m3	1 507,00	1 145,32	-
144	Varikatused					-
1440000001	Terrassi pergola varikatuse kinnitus olemasoleva katuslae külge	35,7	jm	329,08	11 748,01	-
1440000002	Terrassi pergola varikatuse kandepostid	9	kmpl	1 305,33	11 748,01	-
1440000003	Terrassi pergola varikatuse konstruktsioon	186,8	m2	178,68	33 378,01	-
152	Väliskanalisatsioon					-
1520000001	Olmekanalisatsioon koos kaevete, aluste ja tagasitäitega-perspektiivne	8	jm	93,16	745,28	-
152	Sadeveekanalisatsioon					-
1520000001	Sadeveekanalisatsioon koos torustike, kaevude, aluste ja tagasitäitega	1	kmpl	5 406,02	5 406,02	-
1520000001	Elektriküttega sadevee katusekaev	10	kmpl	164,40	1 644,00	-
1520000001	Sajuvee immutuseks killustikpatjade ehitus 2tk	28	m3	82,20	2 301,60	-
153	Välisvalgustus					-
1530000001	Veetorustik koos kaevete, aluste ja tagasitäitega- perspektiivne	8	jm	61,65	493,20	-

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
157	Kaabelliinid					-
1570000001	Toiteliinid koos kaevete, aluste ja tagasitäitega	8	jm	35,62	284,96	-
1570000002	Sidekanalisatsioon koos kaevete, aluste ja tagasitäitega	8	jm	21,92	175,36	-
16	Kaeved maa-alal					-
162	Kaeved					-
1620000001	Teede ja platside aluste väljakaeve, terrassi aluse väljakaeve 0-korruse tasandil	205,1	m2	1,40	286,61	-
1620000002	Väljakaevete vedu ja utiliseerimine 300mm	61,53	m3	4,80	295,04	-
163	Täide					-
1630000001	Teede ja platside aluste planeerimine	493,2	m2	1,37	675,68	-
17	Maa-ala pinnakatted					-
171	Haljastus					-
1710000001	Muru taastamine koos kasvumullaga	600	m2	4,38	2 630,40	-
172	Teede ja platside alused					-
1720000001	Betoonkivi liivalused 200 mm	281,5	m2	3,84	1 079,83	-
1720000002	Betoonkivi killustikalused 200 mm	281,5	m2	8,49	2 391,06	-
174	Kivi ja plaatkatted					-
1740000001	Betoonkivikatend 80 mm koos sängituskihiga	281,5	m2	35,62	10 027,03	-
175	Äärekivid ja sadevee rennid					-
1750000001	Betoonäärekivi-madal paigaldus komplektis	134,59	jm	21,92	2 950,21	-
2	ALUSED JA VUNDAMENDID					-
21	Rostvärgid ja taldmikud					-
211	Liiv- ja killustikalused					-
2110000001	Terrassi rostvärkide killustikalused	6,96	m3	54,80	381,41	-
2110000002	Abiruumi plaatvundamendi killustikalused 200 mm	9,62	m3	42,47	408,56	-
212	Betoontarindid					-
2120000001	Abiruumi kiviseinte alused lintvundamendid (320*200)	1,888	m3	438,40	827,70	-
2120000002	Abiruumi plaatvundament 120 mm	5,772	m3	411,00	2 372,29	-
2120000003	Rostvärgid h=500	1,2	m3	589,10	706,92	-
2120000004	Rostvärgid h=550	6,95	m3	589,10	4 094,25	-
2120000005	Rostvärgid h=600	4,14	m3	589,10	2 438,87	-
213	Metalltarindid					-
2130000001	Abiruumi põranda soojustus XPS 100mm	62,3	m2	14,39	896,19	-
2130000001	Abiruumi põranda hüdroisolatsioon 2x ehituskile	62,3	m2	2,30	143,39	-
22	Vundamendid					-
227	Alustarindite sooja- ja hüdroisolatsioon					-
2270000001	Olemasoleva vundamendi hüdroisolatsiooni taastamine	1	obj	550,74	550,74	-
2270000002	Olemasoleva vundamendisoojustuse taastamine	1	obj	685,00	685,00	-
24	Vaiad ja tugevdustarindid					-
242	Ehitusaegne veetõrje					-
2420000001	Ehitusaegne veetõrje	1	obj	1 096,00	1 096,00	-
244	Koht- ja puurvaiad					-
2440000001	Vaiatööd komplektis	44	kmpl	233,52	10 275,00	-
2440000002	Vaiapeade piikamine	44	kmpl	0,00	-	Ei ole vaja teostada.
3	KANDESTARINDID					-

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
32	Kandvad ja välisseinad					-
321	Monoliitsest betoonist tarindid					-
3110000001	Post P1-2tk	1,736	m3	822,00	1 426,99	-
3110000002	Post P2-17tk	20,468	m3	822,00	16 824,70	-
3110000003	Post P3-3tk	1,848	m3	822,00	1 519,06	-
3110000004	Post P4-1tk	0,2731 5	m3	822,00	224,53	-
3110000005	Betoontala 420x200 (VL-01)	3,7128	m3	822,00	3 051,92	-
3110000006	Betoontala 380x200	4,028	m3	822,00	3 311,02	-
3110000007	Betoonsein (KL-06)	0,8	m3	822,00	657,60	-
323	Metalltarindid					-
3330000001	Kiviplokist seina jäigastajad UPE140; l=2600; 9tk	339,3	kg	3,29	1 115,62	-
324	Müüritised					-
3240000001	Abiruumi välisseinte ladumine Fibo 150mm	73,75	m2	52,06	3 839,43	-
328	Seinte fassaadi katted					-
3280000001	Abiruumi välisseinte viimistlus (mineraalkrohv+ värv)	98,6	m2	32,88	3 241,97	-
33	Vahe- ja katuslaed					-
332	Betoontarindid					-
3320000001	KL-01-terrassi betoonpõrand	98,202	m3	753,50	73 995,21	-
3320000003	KL-02-terrassi betoonpõrand	35,43	m3	753,50	26 696,51	-
333	Metalltarindid					-
3320000002	KL-01 kinnitamine ol. ol. konstruktsiooni külge	60	jm	68,50	4 110,00	-
34	Trepielemendid					-
342	Betoontarindid					-
3450000001	Monoliitne välistrepp	14,55	m3	1 141,76	16 612,62	-
38	Ruumielemendid					-
381	Ruumielemendid					-
3450000001	Väliterrassi betoontletid 0-tasandil	4,22	m3	986,40	4 162,61	-
3450000001	Väliterrassi betoontletid 2. korruse terrassil	3,61	m3	986,40	3 560,90	-
4	FASSADIELEMENDID JA KATUSED					-
42	Aknad					-
422	Alumiiniumaknad					-
4220000001	Abiruumi aknad A-02 9600*480 mm	4,61	m2	616,50	2 842,07	-
4220000002	Abiruumi aknad A-01 3600*480 mm	1,72	m2	616,50	1 060,38	-
43	Välisuksed ja väravad					-
431	Lukustus ja varustus					-
4310000001	Abiruumi välisukse lukustus	1	kmpl	164,40	164,40	-
433	Terasuksed ja -väravad					-
4360000001	Abiruumi terasprofiiluks koos paigaldusega	1	kmpl	561,70	561,70	-
46	Rõdud ja terrassid					-
461	Pinnakatted					-
4610000001	Terrasside puitkatted koos aluskonstruktsiooniga	445	m2	64,42	28 667,29	Maht muudetud!
4610000002	Terrasside lasteala katted	40,5	m2	0,00	-	Ei sisaldu pakkumuses!
4610000003	Terrassi lagede katted, komposiitplaat	10	m2	54,80	548,00	Ei sisaldu pakkumuses!
467	Sooja- ja hüdroisolatsioon					-
4670000002	Terrassi 1. korruse hüdroisolatsioon 2xSBS	36	m2	13,02	468,54	-
4670000002	Terrassi 2. korruse hüdroisolatsioon 2xSBS	483,8	m2	11,88	5 748,66	-

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
47	Piirded ja käiguteed					-
473	Metallist piirded					-
4730000001	Rõdupiire RP-2	54,99	jm	208,37	11 458,21	-
4730000002	Rõdupiire RP-1	27,465	jm	208,37	5 722,85	-
4730000003	Rõdupiire RP-1_3	14,3	jm	208,37	2 979,68	-
4730000004	Terrassi välistrepi teraspiire TRP-1	17,9	jm	206,00	3 687,40	-
4730000005	Terrassi välistrepi teraspiire TRP-2	14,2	jm	206,00	2 925,20	-
5	RUUMITARINDID JA PINNAKATTED					-
53	Siseseinte pinnakatted					-
531	Värvkatted					-
5310000001	Abiruumi siseseinte viimistlus (krohv+värv)	98,6	m2	15,07	1 485,90	-
54	Lagede pinnakatted					-
541	Värvkatted					-
5410000001	Abiruumi lagede viimistlus-tolmutõke	43,8	m2	4,11	180,02	-
56	Põrandad ja pinnakatted					-
563	Epokatted ja pinnakõvendid					-
5630000001	Abiruumi põrandate viimistlus-tolmutõke	43,8	m2	4,11	180,02	-
6	SISUSTUS, INVENTAR, SEADMED, SEADMED					-
61	Sisustus ja mööbel					-
611	Sisustus ja mööbel					-
6200000001	Restorani välibaar koos seadmetega (2. korruse terrassil)	1	kmpl	0,00	-	Ei kuulu mahtu
7	TEHNOSÜSTEEMID					-
71	Veevarustus ja kanalisatsioon					-
711	Veevarustus					-
7110000001	Terrassibaari veevarustus	1	obj	979,55	979,55	-
712	Kanalisatsioon					-
7120000001	Terrassibaari kanalisatsioon	1	obj	1 143,95	1 143,95	-
72	Küte, ventilatsioon ja jahutus					-
725	Ventilatsioonitorustikud					-
7250000001	Välise väljatõmbetorustiku ringitõstmine	1	obj	3 288,00	3 288,00	-
7250000002	Välise sissepuhkettorustiku ümberehitus	1	obj	3 288,00	3 288,00	-
74	Tugevvoolu paigaldis					-
741	Elektri peajaotussüsteemid					-
7410000001	Abiruumi elektri peajaotussüsteemid	1	obj	822,00	822,00	-
742	Kaabliteed					-
7420000001	Abiruumi kaabliteed	1	obj	164,40	164,40	-
743	Kaabeldus					-
7430000001	Abiruumi kaabeldus ja installatsioonimaterjalid	1	obj	411,00	411,00	-
7430000002	Terrassibaari kaabeldus ja installatsioonimaterjalid	1	obj	561,70	561,70	-
744	Valgustussüsteemid					-
7440000001	Valgustite paigaldus (abiruum) V-17 koos kaabeldusega jm installatsioonimaterjalidega	3	kmpl	142,80	428,40	-
7440000002	Valgustite paigaldus (terrassid) VV-1 koos kaabelduse jm installatsioonimaterjalidega	12	kmpl	112,20	1 346,40	-
7440000003	Turvavalgusti E3 koos kaabelduse jm installatsioonimaterjalidega	1	kmpl	61,20	61,20	-
746	Piksekaitse ja maandus					

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
7460000001	Abiruumi maandus	1	obj	205,50	205,50	-
75	Nõrkvoolupaigaldis ja automaatika					-
753	Andmevõrgud, telefoni- ja infoedastussüsteemid					-
7530000001	Abiruumi andmevõrgud	1	obj	1 096,00	1 096,00	-
754	Turvasüsteemid					-
7540000001	Abiruumi turvasüsteemide kaabeldus- perspektiivne	1	obj	274,00	274,00	-
755	Tuleohutuspäigaldised					-
7550000001	Abiruumi tuleohutuspäigaldis	1	obj	548,00	548,00	-
Maksumus kokku ilma käibemaksuta 20%					406 027,81	
Käibemaks 20%					81 205,56	
Maksumus kokku käibemaksuga 20%					487 233,38	

Lisa 4. Tervise Paradiisi siseosa eelarve

Tabel 16. Tervise Paradiisi siseosa eelarve [9]

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
1	VÄLISRAJATISED					-
11	Ettevalmistus ja lammutus					-
111	Ettevalmistus ja raadamine					-
112	Hoonete ja rajatiste kaitse					-
111	Ettevalmistus ja raadamine	0	0	0,00	-	-
1110000001	Ettevalmistustööd	1	obj	1 121,12	1 121,12	-
112	Hoonete ja rajatiste kaitse	0	0	0,00	-	-
1120000001	Hoone kaitse ehitustööde ajaks ajutised kinni katmised jms	1	obj	1 535,27	1 535,27	-
1170000001	Lammutustööd komplektis (TP_AA-4-02_Lammutus)	1	kmpl	10 574,03	10 574,03	-
1180000001	Lammutusprahi vedu ja utiliseerimine ca 300 m3	1	obj	7 122,39	7 122,39	-
3220000001	Liftišahti ukseava lõikamine olemasolevasse seinu uue liftiukse paigalduseks koos sillustamisega	1	kmpl	575,42	575,42	-
3230000001	Klaasfassaadi jäigastavad elemendid (K-PP-155_(VL ja VLS; lõige VL-02)	1	obj	1 271,30	1 271,30	-
3320000001	Vahelae monoliitsed osad ca 6 m2	1,5	m3	713,01	1 069,52	-
3330000001	Katusele suitsuluukide avade lõikamine koos vekseldamisega	2	kmpl	955,13	1 910,25	-
3330000002	1. korruse trepi lae toepostide (SHS 100x5, l=3600) paigaldus vahelae külge keemiliste ankrutega M16x190 8tk	2	kmpl	164,61	329,23	-
3330000003	Vahelae ava kinniehitamine -terastalad (RHS 200x100x8)	222,885	kg	4,02	895,47	-
3360000001	Põranda kõrgenduse karkass	15,48	m2	26,52	410,50	-
3360000002	Põranda kõrgenduse OSB plaat	15,48	m2	10,85	167,95	-
4110000001	SEA-2.2.2 1150x690 mm koos paigaldusega ol.olevasse klaasfassaadi	0,79	m2	951,66	751,81	-
4110000002	SEA-2.2.3 1150x690 mm koos paigaldusega ol.olevasse klaasfassaadi	0,79	m2	951,66	751,81	-
4110000003	SEA-2.2.4 1125x690 mm koos paigaldusega ol.olevasse klaasfassaadi	0,77	m2	976,37	751,81	-
4110000004	SEA-2.2.5 1125x690 mm koos paigaldusega ol.olevasse klaasfassaadi	0,77	m2	976,37	751,81	-
4110000005	SEA-2.3.1 1500x500 mm koos paigaldusega ol.olevasse klaasfassaadi	0,75	m2	1 002,41	751,81	-
4110000006	Klaasfassaadi moodulite vahetamine 625*1100 mm	0,6875	m2	131,90	90,68	-
4110000007	Klaasfassaadi moodulite vahetamine 625*800 mm	0,5	m2	131,90	65,95	-
4110000008	Klaasfassaadi moodulite vahetamine 1125x2100 mm	2,3625	m2	131,90	311,60	-
4110000009	Klaasfassaadi moodulite vahetamine 600x1500 mm	0,9	m2	131,90	118,71	-
4110000010	Klaasfassaadi moodulite vahetamine 600x1100 mm	0,66	m2	131,90	87,05	-
4110000011	Klaasfassaadi moodulite 400x740 mm asendamine komposiitplaadiga	0,296	m2	411,69	121,86	-
4110000012	Klaasfassaadi moodulite 300x740 mm asendamine komposiitplaadiga	0,666	m2	221,08	147,24	-
4110000012	Klaasfassaadi moodulite 300x740 mm asendamine komposiitplaadiga	0,666	m2	0,00	-	-
4150000001	Katuse suitsuluugid koos paigaldusega	2	kmpl	1 978,44	3 956,88	-
4310000001	Välisuste lukustus koos paigaldusega komplektis	1	obj	8 316,05	8 316,05	-

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
4320000001	VU-01 1200*2150 paigaldusega ol.olevasse klaasfassaadi	1	kmpl	1 266,20	1 266,20	-
4320000002	VU-02 2300*2150 paigaldusega ol.olevasse klaasfassaadi	1	kmpl	2 202,66	2 202,66	-
4320000003	VU-03 1125*2150 paigaldusega ol.olevasse klaasfassaadi	1	kmpl	1 253,01	1 253,01	-
4320000004	VU-04 988*2150 paigaldusega ol.olevasse klaasfassaadi	1	kmpl	1 239,82	1 239,82	-
4730000001	Katuse müraseina ehitus	30	jm	177,92	5 337,57	-
4880000001	Katusekatete taastamine, võimalikud püstakud, ventilatsioon jne.	1	obj	5 047,27	5 047,27	-
5120000001	SKS-1 Siseklaassein 9600x2880 EI30	27,648	m2	696,88	19 267,38	-
5120000002	SKS-2 Siseklaassein 10800x2880 EI30	31,104	m2	696,67	21 669,20	-
5120000002	Siseklaassein uksega SU-7 7200x2700 mm	1	kmpl	3 974,29	3 974,29	-
5120000003	Siseklaassein klaasist lükanduksega SU-13 5100x2750 mm	1	kmpl	5 637,07	5 637,07	-
5130000001	WC kergseinad koos ustega	14,4	m2	119,48	1 720,45	-
5140000001	Barjääride ladumine betoonplokist 140 mm	14	m2	48,80	683,22	-
5160000001	Välisperimeetri kipsplaatsein EI60	73,74	m2	48,96	3 610,56	-
5160000002	Kipsplaat vaheseinte ehitus	506,83	m2	35,03	17 755,84	-
5160000003	WC variseinad	15,384	m2	188,62	2 901,71	-
5230000001	SU-6 Alumiiniumraamis klaasuks külgaknaga 2600x2700 mm EI30	1	kmpl	3 759,04	3 759,04	-
5230000002	SU-31 Sile metalluks 1000x2100 mm	1	kmpl	389,09	389,09	-
5240000001	SU-12 Täisklaasuks 1200x2100 mm	1	kmpl	265,90	265,90	-
5250000001	SU-4 Lükanduks 1250x2700x40 mm	1	kmpl	349,52	349,52	-
5250000002	SU-11 Sileuks 1000x2100 mm	1	kmpl	313,91	313,91	-
5250000003	SU-14 Kahepoolne niiskuskindel puidust pendeluks 1800x2100 mm	1	kmpl	538,14	538,14	-
5250000004	SU-15..18 Niiskuskindel puidust sileuks 1000x2100 mm	4	kmpl	366,67	1 466,68	-
5250000005	SU-19/21..22/25/27..28 Sileuks 900x2100 mm	6	kmpl	313,91	1 883,48	-
5250000006	SU-20 Tulekindel sileuks 900x2100 mm EI30	1	kmpl	333,70	333,70	-
5250000007	SU-23..24 Sileuks 800x2100 mm	2	kmpl	313,91	627,83	-
5250000008	SU-26 WC Sileuks 800x2100 mm	1	kmpl	313,91	313,91	-
5250000009	SU-29..30 Tulekindel sileuks 1000x2100 mm EI30	2	kmpl	333,70	667,39	-
5250000010	SU-32 Sileuks 700x2100 mm	1	kmpl	313,91	313,91	-
5260000001	Siseuste lukustus ja varustus	1	obj	5 282,66	5 282,66	-
5310000001	Seinte pahteldamine ja värvimine	832,13	m2	12,97	10 796,43	-
5310000002	Seinte pahteldamine ja värvimine niiskuskindla värviga	47,12	m2	15,83	745,79	-
5310000003	Seinte pahteldamine ja värvimine laoruumides	193,66	m2	15,83	3 065,16	-
5310000004	Seinte dekoratiivvärv Oikos	97,2	m2	34,29	3 333,28	-
5310000005	Seinte dekoratiivvärvi katmine määrdumisvastase kattega	76,28	m2	7,67	584,80	-
5310000006	Tehnosüsteemide torustike värvimine	1	obj	406,24	406,24	-
5310000007	Välisavapõskede pahteldamine ja värvimine	1	obj	2 374,13	2 374,13	Üldises viimistluse mahus.
5310000008	Siseavapõskede pahteldamine ja värvimine	1	obj	493,82	493,82	-
5340000001	Ol.olevate seinte krohviparandused	36,47	m2	7,91	288,61	-
5340000002	Barjääride krohvimine	28,55	m2	13,19	376,56	-
5350000001	Niiske ruum keraamiline plaat 20x120	13,48	m2	54,87	739,58	-

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
5350000002	Niiske ruum keraamiline plaat 60x60	23,88	m2	40,43	965,35	-
5350000003	Leti plaat 60x120	14,74	m2	46,64	687,47	-
5350000004	Keraamiline plaat 60x60	179,87	m2	25,41	4 570,50	-
5350000005	Seinte plaatimine kuni 600x1200 mm	28,22	m2	26,38	744,42	-
5350000006	Seinte plaatimine kuni 600x600 mm	203,75	m2	23,74	4 837,29	-
5350000007	Leti plaatimine	14,74	m2	26,38	388,83	-
5350000008	Sanruumide "klaasiliist"	6,54	jm	35,81	234,20	-
5350000009	Sadeveetoru katmine rv plekiga restoranis	1	kmpl	171,65	171,65	-
5360000001	Fuajee tasapinna ja esiserva katmine kõrgsurvelaminaadiga	1,58	m2	155,07	245,01	-
5360000002	Seinte katmine kõrgsurvelaminaadiga (niiske ruum)	10,7	m2	216,91	2 320,90	-
5370000001	Seinte katmine niiskustõkkega	246,71	m2	3,90	962,84	Ei ole arusaadavas mahus ja kas vajalik? Hetkel ei ole pakutud.
5370000002	Seinte hüdroisolatsioon	95,18	m2	10,55	1 004,31	-
5390000001	Seinakate Gerflor SPM Decochoc	66,48	m2	75,10	4 992,76	-
5390000002	Nurgakaitse capcorn	22	kmpl	25,17	553,65	-
5410000001	Lagede pahteldamine ja värvimine	732,3	m2	14,51	10 627,66	-
5410000002	Lagede pahteldamine ja värvimine (niiske ruum)	20,69	m2	16,49	341,12	-
5410000003	L-4 Betoonalae katmine tolmutõkkega-dispersioon	148,87	m2	5,28	785,41	-
5410000004	Kipsplaat tõus-karniiside viimistlus	65,2	jm	13,19	859,96	-
5430000001	L-2 Peidetud karkassiga akustiline moodul-riplagi Ecophon Master Ds 600x600 mm	51,23	m2	73,18	3 748,80	-
5430000002	L-3 Moodul-riplagi Ecophon Focus Ds 1200x1200 mm	36,37	m2	59,95	2 180,26	-
5430000003	L-5 Alumiiniumprofiil 0,5mm profiil 30x38mm h=3m	148,87	m2	101,20	15 065,64	-
5430000004	L-6 Moodul-riplagi Ecophon Hygiene Advanced A 600x600x40 mm	165,3	m2	53,07	8 773,29	-
5430000005	1. korruse lagede taastamine	10	m2	39,57	395,69	-
5430000006	Seadmeruumi moodulriplagi 600*600*15 mm	6,6	m2	21,10	139,28	-
5430000001	L-1/L-9 Kipsplaadist ripplagi GN*2terasroovil	732,3	m2	33,82	24 765,03	-
5430000002	L-8 Kipsplaadist GNI*2 (niiskuskindlam) ripplagi terasroovil	20,69	m2	36,46	754,28	-
5430000003	Kipsplaattõusud, karniis	65,2	jm	23,74	1 547,93	-
5430000003	Kipsplaattõusud, karniis	65,2	jm	0,00	-	-
562	Põrandatasandus	0	0	0,00	-	-
5620000001	Betoontasanduskiht 60...80 mm	170	m2	36,93	6 278,25	Arvestatud köögi põranda ehituse maht.

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
5620000002	Põranda peentasandus	222	m2	15,83	3 513,71	Arvestatud Sika põrandakatte alune maht. Eeldusel, et ülejäänud ehitusmahus olevad põrandad on heas seisukorras ning ei vaja lisa tasandamist. Lisatasanduse korral arvestame tööd antud positsioonis oleva ühikhinna alusel lisatööna.
5640000001	PVC ülespööre seinale 300 mm	68,11	jm	12,64	860,85	-
5640000002	Vinüülkatte ülespööre seinale 100 mm	160,48	jm	10,97	1 760,48	-
5640000003	MDF põrandaliist	229,88	jm	5,98	1 374,52	-
5650000001	P-2 Keraamiline plaat 600x1200 mm	157,1	m2	46,64	7 327,14	-
5650000002	P-7 Keraamiline plaat 200x1200 mm	14,6	m2	50,66	739,58	-
5650000003	P-12 Keraamiline plaat 1000x1000x6 mm	58,8	m2	54,95	3 230,77	-
5650000004	P-14 Keraamiline plaat 600x600 mm	4,7	m2	37,44	175,99	-
5650000005	Põranda plaatimine	235,2	m2	21,10	4 963,51	-
5650000006	Põranda sokliplaat	19,72	jm	27,87	549,68	-
5660000001	P-5 Parkettpõrand	63,1	m2	30,06	1 896,73	-
5660000002	Parketi paigaldus (kalasaba)	63,1	m2	18,47	1 165,17	-
5670000001	Põranda heliisolatsioonimatt 50 mm	1303	m2	0,00	-	Ei ole arvestatud, ainult ol.oleva põranda katmine peentasandusega.
5670000002	Põrandate hüdroisolatsioon	1	kmpl	216,31	216,31	Arvestatud ainult tualettruumides.
5680000001	P-1 Vaipkate	161,6	m2	47,30	7 643,68	-
5680000002	P-3 Vaipkate	84,6	m2	55,52	4 697,32	-
5680000003	P-4 Vinüülpõrandakate	222	m2	81,72	18 141,84	-
5680000004	P-6 Tarkett	35,9	m2	22,59	810,82	-
5680000005	P-8...10 PVC Kate	183,5	m2	28,71	5 268,34	-
5680000006	P-11 LVT Kate	272,9	m2	24,34	6 641,18	-
5680000007	P-13 Vaipkate	39,5	m2	43,00	1 698,50	-
5680000008	P-15 Tarkett (antistaatiline)	4,7	m2	24,89	117,00	-
5680000009	Põrandakatete paigaldus	1004,7	m2	17,34	17 425,05	-
5680000010	Mustri lõikamine P8-10	1	obj	376,83	376,83	-
5700000001	Hoone graafika ja sildid	1	obj	0,00	-	Maht ei ole kirjeldatud. Hetkel pakkumisest väljas?
6100000001	Teenindaja lett (koos valamü, segisti ja prügikastisüsteemiga)	1	kmpl	1 573,00	1 573,00	-
6100000002	Letitagune kapp (koos külmikuga)	1	kmpl	1 595,00	1 595,00	-
6100000003	Teenindaja kapp (koos prügikastisüsteemiga)	1	kmpl	1 765,00	1 765,00	-
6100000004	Jookide serveerimiskapp A	1	kmpl	4 810,00	4 810,00	-
6100000005	Jookide serveerimiskapp B	1	kmpl	5 412,00	5 412,00	-

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
6100000006	Serveerimislaud leibadele	1	kmpl	4 138,00	4 138,00	-
6100000007	Serveerimislaud lastele	1	kmpl	3 847,00	3 847,00	-
6100000008	Magustoitude serveerimine	1	kmpl	3 700,00	3 700,00	-
6100000009	Salatite serveerimislaud A	1	kmpl	3 693,00	3 693,00	-
6100000010	Salatite serveerimislaud B	1	kmpl	3 182,00	3 182,00	-
6100000011	Lett soojale toidule	1	kmpl	6 889,00	6 889,00	-
6100000012	Leti otsasein ja kapp	1	kmpl	3 474,00	3 474,00	-
6100000013	Letitagune kapp (koos valamu, segisti ja prügikastisüsteemiga)	1	kmpl	2 531,00	2 531,00	-
6100000014	Saali kapp 1	1	kmpl	772,00	772,00	-
6100000015	Saali kapp 2	1	kmpl	860,00	860,00	-
6100000016	Fuajee sein	1	kmpl	923,00	923,00	-
6100000017	Fuajee arvutilaud	1	kmpl	1 196,00	1 196,00	-
6100000018	Fuajee infolaud	1	kmpl	923,00	923,00	-
6100000019	Veinikapp menüüalusega	1	kmpl	3 138,00	3 138,00	-
6100000020	Buffe diivan	1	kmpl	8 680,00	8 680,00	-
6100000021	Restorani baar koos seadmetega	1	kmpl	12 356,00	12 356,00	-
6100000022	Restorani veini-ja riidekapp	1	kmpl	3 437,00	3 437,00	-
6100000023	Lasteala teenindaja kapp	1	kmpl	2 468,00	2 468,00	-
6100000024	Lasteala kapp	1	kmpl	855,00	855,00	-
6100000025	Lasteala istmed	1	kmpl	7 979,00	7 979,00	-
6100000029	Pegel Eumar Ambi Quattro 1200x800	1	kmpl	554,00	554,00	-
6110000001	Tool Norr 11	112	kmpl	229,00	25 648,00	-
6110000002	Tugitool Rossetto	32	kmpl	274,20	8 774,40	-
6110000003	Lauajalg Scabdesign Tiffany Square	63	kmpl	108,75	6 851,25	-
6110000004	Lauaplaat Formica Jarrah Legno 800x800x20mm	10	kmpl	55,25	552,50	-
6110000005	Lauaplaat Formica Jarrah Legno d=9000mm	6	kmpl	78,08	468,48	-
6110000006	Lauaplaat Formica Paprika d=9000mm	7	kmpl	73,25	512,75	-
6110000007	Lauaplaat Formica Jarrah Legno 1400x800x20mm	20	kmpl	74,16	1 483,20	-
6110000008	Seinapeegel Zuiver Mirror Brandit	6	kmpl	105,40	632,40	-
6110000009	Seinakell Zuiver Wall Clock Bandit	2	kmpl	105,40	210,80	-
6110000010	Lillepott Capi-Europe Rib 360x360x470mm	6	kmpl	172,94	1 037,64	-
6110000011	Lastelaud Pedrali Stylus 800x800x500mm	4	kmpl	141,00	564,00	-
6110000012	Lastetool	16	kmpl	74,16	1 186,56	-
6120000001	Riietekapp Pianca Tratto käändustega 1178x2385mm	6	kmpl	141,88	851,28	-
6120000002	Riietekapp Pianca Tratto käänduste ja riulitega 1178x2385mm	1	kmpl	1 137,49	1 137,49	-
6120000003	Pink Muuto Oslo Bench Steelcut	2	kmpl	1 580,00	3 160,00	-
6120000004	Arvutitool Axona-Aichi	4	kmpl	70,00	280,00	-
6130000001	Tool Norr 11	38	kmpl	365,00	13 870,00	-
6130000002	Tugitool Rossetto	8	kmpl	274,20	2 193,60	-
6130000003	Teenindaja kapp Ethnicraft Anders 1700x450x800mm	1	kmpl	1 332,50	1 332,50	-
6130000004	Veiniriil Zuiver Cantor Wine Shelf 750x350x1800mm	2	kmpl	459,85	919,70	-
6130000005	Söögilaud Zuiver Seth 1800x900x750mm	2	kmpl	655,35	1 310,70	-
6130000006	Söögilaua jalad Scabdesign Tiffany	8	kmpl	136,50	1 092,00	-
6130000007	Lauaplaat Lore Tabu Charcoal Frassino Ash 1400x900x20mm	8	kmpl	144,60	1 156,80	-

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
6130000008	Söögilaua jalad Pedrali Arkki-Base	2	kmpl	73,60	147,20	-
6130000009	Lauaplaat Lore Tabu Charcoal Frassino Ash 900x900x20mm	2	kmpl	94,10	188,20	-
6130000010	Mooduldiivan Pedrali Modus MDL, laius 1300mm, kõrgus 1400mm	3	kmpl	1 372,50	4 117,50	-
6130000011	Mooduldiivan Pedrali Modus MDL, laius 1000mm, kõrgus 1400mm	1	kmpl	1 174,50	1 174,50	-
6140000001	Toolid Calligaris Liberty käetugedega / Vepsäläinen ooker	90	kmpl	107,20	9 648,00	-
6140000002	Toolid Calligaris Liberty käetugedega / Vepsäläinen must	70	kmpl	107,20	7 504,00	-
6140000003	LAUAD Houe Four must karkass, must pealisplaat 160 x 90 x 74	25	kmpl	524,25	13 106,25	-
6140000004	LAUAD Houe Four must karkass, must pealisplaat 90 x 90 x 74	23	kmpl	674,25	15 507,75	-
6140000005	DIIVANILAUAD Houe Eyelet Tray table Ø45 // Black	2	kmpl	74,25	148,50	-
6140000006	DIIVANILAUAD Houe Eyelet Tray table Ø70 // Black	2	kmpl	171,75	343,50	-
6140000007	TUGIToolID Cane-Line Breeze highback chair (5469) must	4	kmpl	822,80	3 291,20	-
6140000008	SERVEERIMISKAPID Cane-line Drop kitchen single module	3	kmpl	2 207,45	6 622,35	-
6140000009	DIIVANID Cane-Line Breeze 2-seater sofa (5567) must	2	kmpl	976,65	1 953,30	-
6140000010	LILLEKASTID Dutch Design Pottery Jort S 80 x 30 x 40 must	32	kmpl	63,52	2 032,64	-
6200000001	Peegel personali wc-s 600x1600	1	kmpl	36,72	36,72	-
6200000002	Peegel personali wc-s 1070x600	1	kmpl	26,52	26,52	-
6200000003	Inva WC peegel valgustusega	1	kmpl	426,36	426,36	-
6200000004	Meeste ja naiste wc peeglid 500x800	6	kmpl	426,36	2 558,16	-
6200000005	San.ruumide käterätikuivatid	1	kmpl	122,40	122,40	-
6200000006	Sanruumide wc-paberi hoidja	8	kmpl	34,72	277,77	Valge plastik, keskmine hinnaklass.
6200000007	Sanruumide seebidosatorid	8	kmpl	29,90	239,21	Valge plastik, keskmine hinnaklass.
6200000008	Mähkimislaud	1	kmpl	482,46	482,46	Robust mähkimislaud.
6200000009	Nagid	4	kmpl	20,40	81,60	RV teras, keskmine hinnaklass.
6210000001	Olemava sisustuse demontaaž ja ladustamine tellija määratud asukohta	1	obj	2 350,08	2 350,08	-
6210000002	Olemava köögiseadmete demontaaž ja ladustamine tellija määratud asukohta	1	obj	2 872,32	2 872,32	-
6210000003	Köögiseadmete montaaž	1	obj	0,00	-	Seadmete hinnas.
6210000004	Köögiseadmed vastavalt dokumendile Köögitehnoloogia_spets_210122	1	kmpl	167 760,00	167 760,00	Vastavakt spetsifikatsioonile Bestmark
6210000005	Laoriitulid 600(s)x1800(h) (riiuli vahe kõrguses 600 - pikkus vastavalt ruumi pikkusele või joonisel näidatud pikkusele) ruumides: 207b(2tk) 207c; 207d	6	kmpl	165,52	993,12	Plastikust laoriitulid.
6210000006	Projektor	6	kmpl	381,57	2 289,39	Arvestatud Acer toode, lamp 4000lm.
6400000001	Gaasi laavakivigrilli 9kW paigaldus	1	obj	1 346,40	1 346,40	-
6400000002	Propaani balloon rõhuregulaatoriga	1	tk	98,92	98,92	-
6400000003	Kaitsemagnetklapp 2 gaasilekkeanduriga	1	tk	178,06	178,06	-
6400000004	Kuulkraan DN15	2	tk	6,59	13,19	-
6400000005	Vasktoru ø15	20	jm	8,03	160,65	-

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
6400000006	Gaasivoolik DN15	2	tk	121,15	242,29	-
6400000007	Gaasiga seotud ehitustööd koos kinnitusvahenditega	1	kmpl	527,58	527,58	-
6410000001	Külmkambri seadmed vastavalt dokumendile Jahutusseadmed_spets_200331	1	kmpl	0,00	-	-
6410000002	Külmkambri tööd vastavalt dokumendile Jahutusseadmed_spets_200331	1	obj	0,00	-	-
6600000001	Liftile ukse lisamine koos rv paledega	1	kmpl	10 158,11	10 158,11	Arvedstatud ettevalmistusega, liftiukse ja RV palede paigaldus hoone liftihooldaja/paigaldaja poolt.
7110000001	Veevarustus	1	obj	9 892,20	9 892,20	-
7120000001	Kanalisatsioon	1	obj	18 993,03	18 993,03	-
7130000001	WC komplekt seinasisene (koos raami, prill-laua ning loputusnupuga)	7	kmpl	738,89	5 172,22	-
7130000002	WC komplekt inva pörandapealne (koos prill-laua ning loputusnupuga)	1	kmpl	261,55	261,55	-
7130000003	Käetoed inva wc-s	1	kmpl	213,92	213,92	-
7130000004	WC valamud naiste ja meeste wc-s	2	kmpl	57,38	114,75	-
7130000005	WC valamud naiste ja meeste wc-s	6	kmpl	239,90	1 439,42	-
7130000006	elektrilised valamusegisti wc-s	6	kmpl	461,75	2 770,52	-
7130000007	Valamusegisti personali wc-s	1	kmpl	242,66	242,66	-
7130000008	WC valamud pesonali wc-s	1	kmpl	255,00	255,00	-
7130000009	Valamu personali wc-s	1	kmpl	525,50	525,50	-
7130000010	WC inva valamud	1	kmpl	103,65	103,65	-
7130000011	WC inva segisti	1	kmpl	242,66	242,66	-
7130000012	Personali sööklaua valamud	1	kmpl	867,41	867,41	-
7130000013	Sanitaartechnika paigaldus	1	kmpl	1 055,17	1 055,17	-
7210000001	Küttetorustikud ol.olevate kohendamine seoses küttekehade ümbertöstmisega	1	obj	131,90	131,90	-
7210000002	Kõikide nähtavate torustike värvimine	1	obj	216,31	216,31	-
7220000001	Küttekehad ol.olevate ümbertöstmise	1	obj	1 912,49	1 912,49	-
7230000001	Soojasõlme seadistamine	1	obj	197,84	197,84	-
7230000002	Kõikide nähtavate torustike värvimine	1	obj	1 780,00	1 780,00	-
7240000001	Söögisaalide seadmed	1	obj	30 228,66	30 228,66	-
7240000002	Köögi ning köögi abiruumide seadmed	1	obj	23 928,66	23 928,66	-
7240000003	Köögi kuumseadmete kohtaratõmbe seadmed	1	obj	31 781,75	31 781,75	-
7240000004	Ol.oleva kohandamine ja ümberehitus	1	obj	26 229,04	26 229,04	-
7250000001	Ventilatsioonitorustikud koos plafoonide ning tuletõkkeklappidega	1	obj	63 832,57	63 832,57	-
7250000002	Ventilatsioonitorustikud ol.oleva kohandamine	1	obj	8 400,00	8 400,00	-
7250000003	Kõikide nähtavate torustike värvimine	1	obj	1 143,00	1 143,00	-

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
7260000002	Saalide ja köökide ventagregaatide jahutuskalorifeerid	1	kmpl	16 863,37	16 863,37	-
7270000002	Jahutuse külmavarustuse torustike ehitus	1	kmpl	9 149,12	9 149,12	-
7280000001	Olemasoleva süsteemi ümberehitus ja korrastamine	1	obj	9 149,12	9 149,12	-
7340000001	Tulekustutid	5	tk	79,14	395,69	-
7340000002	Olemasolevate tuletõrje voolikukappide ja veekardina demontaaž ümberehitatavates ruumides	1	obj	4 553,05	4 553,05	Arvestatud demontaažiga, veekardina ümberehitus ei kuulu tööde mahtu.
7410000001	Elektri peajaotussüsteemid	1	obj	14 490,00	14 490,00	-
7420000001	Kaabliteed	1	obj	2 760,00	2 760,00	-
7430000001	Kaabeldus ja installatsioonitarvikud	1	obj	43 240,00	43 240,00	-
7440000001	Valgusti V-1	131	kmpl	57,67	7 554,72	-
7440000002	Valgusti V-1.1	22	kmpl	51,15	1 125,31	-
7440000003	Valgusti V-2	36	kmpl	130,65	4 703,31	-
7440000004	Valgusti V-3	10	kmpl	239,06	2 390,63	-
7440000005	Valgusti V-4	27	jm	272,55	7 358,79	-
7440000006	Valgusti V-5	27	jm	24,68	666,35	-
7440000007	Valgusti V-6	11	kmpl	112,83	1 241,09	-
7440000008	Valgusti V-7	4	kmpl	126,34	505,35	-
7440000009	Valgusti V-8	7	kmpl	196,52	1 375,66	-
7440000010	Valgusti V-9	6	kmpl	155,92	935,50	-
7440000011	Valgusti V-10	26	kmpl	77,04	2 003,06	-
7440000012	Valgusti V-11	6	kmpl	139,70	838,22	-
7440000014	Valgusti V-13	1	kmpl	280,40	280,40	-
7440000015	Valgusti V-14	18	kmpl	45,08	811,51	-
7440000016	Valgusti V-15	34	kmpl	86,70	2 947,80	-
7440000017	Valgusti V-16	16	kmpl	180,22	2 883,45	-
7440000018	Valgusti V-17	7	kmpl	44,06	308,45	-
7440000020	Valgusti V-19	13	jm	60,31	783,99	-
7440000022	Valgusallikad	1	obj	0,00	-	Sisalduvad hinnas
7440000023	Evakuatsioonivalgustid koos paigalduse, kaabelduse ja installatsioonimaterjalidega	50	kmpl	52,76	2 637,92	-
7440000025	Valgustite paigaldus koos kaabelduse ja installatsioonimaterjalidega	1	obj	9 892,20	9 892,20	-
7460000001	Piksekaitse ja maandus	1	obj	1 846,54	1 846,54	-
7510000001	Hooneautomaatika täiendus andurite lisamiseg, visualisatsiooni lisamine ol. ol. Süsteemi	1	obj	39 436,92	39 436,92	-
7510000002	Suitsuluukide automaatika	1	obj	12 530,13	12 530,13	-
7510000003	Automaatika kaabeldus jm installatsioonimaterjalid	1	obj	2 637,92	2 637,92	-
7530000001	Side- ja arvutivõrgu jaotlad, ühenduspesad ja kaabeldus	1	obj	23 741,29	23 741,29	-
7530000002	Helisüsteemi seadmed, installatsioonimaterjalid ja kaabeldus	1	obj	5 671,53	5 671,53	-
7540000001	Läbipääsusüsteemi kaabeldustööd	1	obj	1 714,65	1 714,65	-

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
7540000002	ATS süsteem korrastamine ja sidumine, seadmed, kaabeldus	1	obj	6 858,59	6 858,59	-
7540000003	Valvesüsteemi kaabeldus ja sidumine	1	obj	1 886,11	1 886,11	-
Maksumus kokku ilma käibemaksuta 20%					1 271 871,99	
Käibemaks 20%					254 374,40	
Maksumus kokku käibemaksuga 20%					1 526 246,39	

Lisa 5. Tervise Paradiisi platsikulude eelarve

Tabel 17. Tervise Paradiisi platsikulude eelarve [8]

Pos.nr	Nimetus	Kogus	Ühik	Ühikhind, €	Summa, €	Märkused
8	EHITUSPLATSI KORRALDUSKULUD					-
8110000001	Ehitussoojaku rent ja paigaldus	1	obj	1 147,00	1 147,00	-
8110000002	Ajutise tualeti rent ja paigaldus	2	obj	695,60	1 391,20	-
8150000001	Objekti teadetetahvel	1	kmpl	740,00	740,00	-
8150000002	Ajutise piirdeaia kasutus	1	obj	2 012,80	2 012,80	-
8180000001	Tellingud, lavad ja tõstukid	1	obj	2 516,00	2 516,00	-
8210000001	Ajutine veepaigaldis	1	obj	74,00	74,00	-
8220000001	Ajutine elektripaigaldis	1	obj	1 776,00	1 776,00	-
8220000001	Ajutine elektripaigaldis	1	obj	0,00	-	-
8320000001	Mobiilkraanad	1	obj	2 072,00	2 072,00	-
8610000001	Ehitusaegne elektrikulu	1	obj	3 330,00	3 330,00	-
8620000001	Ehitusaegne veekulu	3	obj	197,33	592,00	-
8710000001	Materjalide transport	1	obj	7 178,00	7 178,00	-
8740000001	Ehitusaegse prahi vedu ja utiliseerimine	1	obj	4 841,00	4 841,00	-
9110000001	Objekti juhtimiskulud	1	obj	39 600,00	39 600,00	-
9130000001	Abitöölised	1	obj	2 664,00	2 664,00	-
9150000001	Valve	1	obj	888,00	888,00	-
9250000001	Lõplik koristus	1	obj	2 340,00	2 340,00	-
9610000001	Ehitustööde kindlustus	1	obj	3 476,00	3 476,00	-
Maksumus kokku ilma käibemaksuta 20%					76 638,00	
Käibemaks 20%					15 327,60	
Maksumus kokku käibemaksuga 20%					91 965,60	