



Töö nr: 2024058

Töö tellija:

Baltichouse Production OÜ
Kontaktisik: Gert Kiilaspä

Objekti asukoht:

Viljandi maakond,
Viljandi vald, Vana-Võidu küla,
Tulika tee 2.

Inseneribüroo Urmas Nugin OÜ

Reg. nr. 10696600

Tähe 106, 50107 Tartu

Tel. 7 303 735; 50 78 277

e-post: ibun@ibun.ee

www.ibun.ee

EEG000453	05.02.2018
EO10696600-0001	05.02.2003
EP10696600-0001	05.02.2003
EK10696600-0001	05.02.2003
MATER: MK, MU, MO, MP 0019-00	03.11.2003
Muinsuskaitseameti tegevusluba E518/2010	09.08.2010/ 18.07.2011

TULIKA TEE 2 ÜKSIKELAMU EHTUSPROJEKT

EELPROJEKT

Büroo juhataja:
Koostajad:

Lauri Lokko
Alar Liin
Vastutav arhitekt
Valentina Pure
Projekteerimise projektijuht

TARTU 24.07.2024

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

SISUKORD

1	ÜLDOSA.....	6
1.1	Üldandmed	6
1.1.1	Ehitise asukoht.....	6
1.1.2	Ehitise lühikirjeldus	6
1.1.3	Projekteerija.....	6
1.2	Alusdokumendid.....	6
1.2.1	Lähteandmed	6
1.2.2	Hoone eluiga	7
1.2.3	Normdokumendid.....	7
2	ASENDIPLAAN	7
2.1	Üldandmed	7
2.1.1	Projekteerimistöö piiritus	7
2.1.2	Alusdokumendid	7
2.2	Olemasolev	8
2.2.1	Paiknemine	8
2.2.2	Reljeef	8
2.3	Vertikaalplaneering	8
2.3.1	Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed.....	8
2.3.2	Hoone paiknemiskõrgus	8
2.3.3	Sademevee käitlemine.....	9
2.4	Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine	9
2.4.1	Parkimine	9
2.5	Teed ja platsid.....	9
2.5.1	Juurdesõidutee	9
2.5.2	Krundisisesed teed ja platsid	9
2.5.3	Katendid	9
2.6	Haljastus ja heakorrastus	9
2.6.1	Olemasolev, säilitatav haljastus.....	9
2.6.2	Projekteeritud haljastus.....	9
2.6.3	Piirded ja väravad	10
2.6.4	Jäätmekäitlus	10
2.7	Välisvalgustus	10
2.8	Kaitse müra eest	10
2.9	Maa-ala tehnilised andmed.....	10
3	ARHITEKTUUR JA KONSTRUKTSIOONID	10
3.1	Üldandmed	10
3.1.1	Projekteeritud kasutusiga	10
3.1.2	Projekteerimistöö piiritus	11
3.1.3	Alusdokumendid	11
3.2	Arhitektuurne üldlahendus	11
3.2.1	Hoone arhitektuurne üldkontseptsioon	11
3.2.2	Hoone ruumid	12
3.3	Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted.....	12

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

3.3.1	Vundament	12
3.3.2	Sokkel	13
3.3.3	Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruksioonid	13
3.3.4	Lagi	13
3.3.5	Katuslagi	13
3.3.6	Välisseinad	13
3.3.7	Siseseinad.....	13
3.3.8	Avatäited.....	14
3.3.9	Varikatus	14
3.3.10	Trepid ja terrass	14
3.4	Välisviimistlus	14
3.4.1	Sokkel ja seinapind.....	14
3.4.2	Liistud	14
3.4.3	Aknad	14
3.4.4	Välisuksed	14
3.4.5	Katus	14
3.4.6	Vihmaveesüsteemid.....	15
3.4.7	Räästad.....	15
3.5	Siseviimistlus.....	15
3.6	Hoone tehnilised andmed	15
3.7	Koormused.....	16
3.7.1	Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused	16
3.7.2	Lumekoormus	16
3.7.3	Tuulekoormus	17
4	AKUSTIKA	17
4.1	Üldandmed	17
4.1.1	Projekteerimistöö piiritlet	17
4.1.2	Alusdokumendid	17
4.1.3	Välispiirete ja ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded.....	17
4.1.4	Tehnoseadmete müratasemed ruumides ja territooriumil.....	17
5	TULEOHUTUS	17
5.1	Üldandmed	17
5.1.1	Projekteerimistöö piiritlet	17
5.1.2	Alusdokumendid	17
5.2	Tuleohuklass, kasutusviis ja kasutusotstarve	18
5.3	Tuleohutuse tagamise põhimõtted	18
5.3.1	Tuleohutuskujad	18
5.3.2	Tuletõkkesektioonid, tulepüsivus	18
5.3.3	Põlemiskoormus	18
5.4	Tuletundlikkus	18
5.4.1	Sisepindade nõutud tuletundlikkus	18
5.4.2	Välisseina, välisseina välispinna ja õhutuspilu välis- ja sisepinna nõutud tuletundlikkus.....	18
5.4.3	Katusekatte väline tuletundlikkus	19

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

5.4.4	Kaablite tuletundlikkus	19
5.5	Evakuatsioonilahendus	19
5.5.1	Evakuatsiooniväljapääsud	19
5.5.2	Juurdepääs pööningule ja katusele	19
5.6	Tuleohutuspäigaldised	19
5.6.1	Suitsueemaldamine	19
5.6.2	Muud tuleohutussüsteemid	19
5.7	Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele	19
5.8	Väline tulekustutusvesi	19
5.9	Tehnosüsteemide tuleohutus	20
5.9.1	Kütteseadmete tuleohutus	20
6	KÜTE JA VENTILATSIOON	20
6.1	Üldandmed	20
6.1.1	Projekteerimistöö piiritus	20
6.1.2	Alusdokumendid	20
6.1.3	Kavandatav kasutusiga	21
6.2	Üldpõhimõtted	21
6.2.1	Küte	21
6.2.2	Ventilatsioon	21
7	VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON	23
7.1	Üldandmed	23
7.1.1	Projekteerimistöö piiritus	23
7.1.2	Alusdokumendid	23
7.1.3	Kavandatav kasutusiga	23
7.2	Üldpõhimõtted	23
7.3	Veevarustus	24
7.4	Kanalisatsioon	24
7.5	Sademevesi	24
8	ELEKTRIPAIGALDIS	24
8.1	Üldandmed	24
8.1.1	Projekti piiritus	24
8.1.2	Tehnilised põhiandmed	25
8.1.3	Lähteandmed	25
8.1.4	Normdokumendid	25
8.1.5	Peamised kaitsemeetmed elektri- ja tuleohutuse tagamiseks	25
8.2	Elektrotehniline välisvõrk	26
8.2.1	Elektrivarustus	26
8.2.2	Välisvalgustus	26
8.3	Keskpinge (>1000V) jaotussüsteemid	26
8.3.1	Trafod	26
8.4	Madalpinge (≤ 1000V) peajaotussüsteemid	26
8.4.1	Elektriarestussüsteem	27
8.4.2	Varutoite süsteem	27
8.4.3	UPS jaotussüsteem	27

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

8.4.4	Reaktiivenergia kompenseerimise süsteem	27
8.4.5	Maandused ja potentsiaaliühtlustused	27
8.4.6	Kaabliteed ja kaabelliinid	27
8.4.7	KVVK-seadmete elektrivarustus	28
8.4.8	Elektritoite ühendussüsteemid	28
8.4.9	Sisevalgustus	29
8.4.10	Elektriküttesüsteem	29
8.4.11	Sulatussüsteemid	29
8.4.12	Eriküttesüsteemid	29
8.4.13	Tuleohutussüsteemid. Piksekaitse	29
9	ENERGIATÖHUSUS	29
9.1	Arvutamise alused	29
9.2	Välispiirete soojusjuhtivus	30
9.3	Märkused	30
9.4	Energiamärgis	30
10	EHITUSTÖÖS JÄRGITAVAD DOKUMENDID JA ÕIGUSAKTID	30
11	EHITUSMATERJALID JA PÕHILISED EHITUSTÖÖD	30
12	EHITUSVAHENDID JA MEETODID	30

JOONISED

NR	Tähis	Joonise nimetus	Mõõtkava	Formaat
1	AS-4-01	ASENDIPLAAN	1:500	A3
2	AR-5-01	VUNDAMENDI PLAAN	1:100	A3
3	AR-5-02	VUNDAMENDI PLAAN (vaheseinte mõõtudega)	1:100	A3
4	AR-5-03	I KORRUSE PLAAN	1:100	A3
5	AR-5-04	KATUSE PLAAN	1:100	A3
6	AR-6-01	LÕIGE A-A	1:100	A4
7	AR-6-02	VAATED	1:100	A3
8	AR-8-01	AVATÄIDETE SPETSIFIKATSIOON	vaba	A3
9	AR-9-01	3D VAATED	vaba	A3

LISAD

Lisa 1 : „Nooruse“ maaüksuse detailplaneering

Lisa 2 : Geodeetiline alusplaan

Lisa 3: Veemõõdusõlme tehnilised tingimused

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

1 ÜLDOSA

1.1 Üldandmed

1.1.1 Ehitise asukoht

Ehitise aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2.

Katastriüksuse tunnus: 89201:001:0143

1.1.2 Ehitise lühikirjeldus

Käesoleva projektiga on projekteeritud üksikelamu eelprojekti mahus. Projekteeritav üksikelamu on viilkatusega ühekorruseline puitkilpidest kandeseintega hoone.

1.1.3 Projekteerija

Üldosa ja arhitektuur	
INSENERIBÜROO URMAS NUGIN OÜ	Tähe 106, 50107, Tartu
Peaprojekteerija:	Lauri Lokko (lauri@ibun.ee , 58161452)
Arhitekt, vastutav spetsialist:	Alar Liin (alar@ibun.ee)
Ehituskonstruksioonid	
Nordel Projekt OÜ	Järva maakond, Türi vald, Türi linn, Heina tn 4, 72214
Vastutav spetsialist:	R.Aren (tel: +372 53300460, e-post: raido.aren@mail.ee)
Veevarustus ja kanalisatsioon ning küte, ventilatsioon ja jahutus	
PRONTEX OÜ	Sääse tn 12, 12916 Tallinn, Harju maakond, Eesti
Projekteerija, vastutav spetsialist	Deniss Vesselov (e-post: denissvesselov@gmail.com)
Elektripaigaldis	
Domik OÜ	Mõisavahe tn 47-40, 50708, Tartu
Vastutav spetsialist:	V. Vammus (valeri.vammus@domik.ee , 55628165)

1.2 Alusdokumendid

1.2.1 Lähteandmed

1.2.1.1 Tellija lähteülesanne

Ehitusprojekti koostamise aluseks on Tellija poolne lähteülesanne koostada üksikelamu ehitusprojekt eelprojekti mahus. Projektlahenduste koostamise aluseks on Tellija esitatud ruumiprogramm ja Tellija nägemus hoone kubatuurist.

1.2.1.2 Detailplaneering

Käesoleva projekti koostamise aluseks oli „Nooruse“ maaüksuse detailplaneering“, koostaja EBG OÜ mai 2008, töönumber LP 01/2007.

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

1.2.1.3 Geodeetiline alusplaan

Täiendatav maa-ala geodeetiline plaan on koostatud Lennelda OÜ, litsents: EEG000439, poolt mai 2016, töönumber 020-2016. Kõrgused BK77 süsteemis. Vastutav spetsialist Heino Sadam.

1.2.2 Hoone eluiga

Hoone planeeritav eluiga vastab normile EVS-EN 1990:2002+NA:2002 „Eurokoodeks 1. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused“.

Projektdokumentatsioonis toodud ehitiste kasutusead on järgmised:

- Hoone kandetarindite (seinad, karkass) kasutusiga on 50 aastat;
- Ventilatsiooni-, gaasi-, veevarustuse- ja kütteseadmete kasutusiga on 20 aastat;
- Vee-, kütte-, gaasi ja-, kanalisatsiooni- ja ventilatsioonitorustike kasutusiga on 50 aastat;
- Elektripaigaldise kasutusiga on 20 aastat;
- Teede ja platside eluiga on 30 aastat.

1.2.3 Normdokumendid

Projekti koostamisel järgiti alljärgnevaid normdokumente:

- Ehitusseadustik (11.02.2015).
- EVS 932:2017 “Ehitusprojekt”
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri määrus nr 97, 17.07.2015 “Nõuded ehitusprojektile”
- Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded. Siseministri määrus 30.03.2017 nr 17
- EVS 843:2016 „Linnatänavad“
- Eluruumile esitatavad nõuded. Majandus- ja taristusministri määrus 02.07.2015 nr 85
- Ruumide ja nende osade mõõtmetele esitatavad üldnõuded EPN 14.1
- Sotsiaalministri määrus nr 42, 04.03.2002 "Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid."
- EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest"
- Ettevõtlus- ja infotehnoloogia ministri määrus nr 63, 11.12.2018 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded"
- EVS-EN 17037:2019+A1:2021/AC:2022 „Päevalgus hoonetes“

2 ASENDIPLAAN

2.1 Üldandmed

2.1.1 Projekteerimistöö piiritletus

Käesoleva projekti käsitusala on piiritletud Tulika tee 2, katastriüksuse tunnus 89201:001:0143.

2.1.2 Alusdokumendid

2.1.2.1 Lähteandmed

Projektiosa koostamise aluseks oli Tellija poolne nägemus hoone arhitektuursest lahendusest ning paigutusest krundil.

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksiklamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

2.2 Olemasolev

2.2.1 Paiknemine

Projekteeritud üksiklamu asub Viljandi maakonnas, Viljandi vallas, Vana-Võidu külas, Tulika tee 2 maaüksusel (katastritunnus 89201:001:0143). Maaüksuse sihtotstarbeks on 100% elumumaa pindalaga 2621 m². Maaüksus on hoonestamata.

Kinnistu asukohast ja olemasolevast situatsioonist annavad ülevaate joonis nr. 1.



Joonis nr. 1 (asukoha skeem, aluskaart on võetud Maa-ameti geoportaalist <http://xgis.maaamet.ee>)

2.2.2 Reljeef

Kinnistu on erikujukujulise plaaniga, juurdepääsuga loodekült. Maapinna reljeef on kaldega loode-kagu suunaline ja absoluutsete kõrguste erinevus kogu kinnistu kohta on maksimaalselt 2,15 meetrit. Kõrgeim punkt 68.18 m (kagus) ja madalaim punkt 66.03 m (loodes).

2.3 Vertikaalplaneering

2.3.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähteandmed

Hoone perimeetri ja selle ümbrusest tuleb eemaldada huumuse kiht ning kuhjata see krundi territooriumile, et seda saaks hiljem vertikaalplaneerimisel kasutada.

Hooneümborus tasandada vastavalt asendiplaanile. Ehitustöödega rikutud alad taastada.

2.3.2 Hoone paiknemiskõrgus

Elamu I korruse põranda kõrgusmärk $\pm 0,000 = \text{ca } 67,00 \text{ ABS}$.

Tellijä: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

2.3.3 Sademevee käitlemine

Sademeveed kogutakse hoonelt vihmaveesüsteemiga ning immutatakse krundi piires pinnasesse.

Drenaažisüsteem ei rajata. Sademevee juhtimine naaberkinnistutele on keelatud. Sademevett võib ka koguda vastavasse mahutisse ning kasutada aiapidamisel.

Maksimaalne sademevete hulk

$$Q = A \times q_{20} / 10000 = 186,7 \times 81,2 / 10000 = 1,52 \text{ l/s}$$

$$A = 186,7 \text{ m}^2 \quad (\text{elamu katusepind})$$

$$q_{20} = 81,2 \quad (20 \text{ minutit kestva ja } 1 \text{ kord aastas sadava vihma intensiivsus l/s-ha.})$$

2.4 Krundisisene liikluskorraldus ja parkimine

2.4.1 Parkimine

Parkimine planeeritakse krundi loodeosale.

Planeeritud parklakohtade arv on 2 kohta vastavalt EVS 843:2016 "Linnatänavad" esitatud nõuetele. Täpsem asukoht on näidatud asendiplaanil.

2.5 Teed ja platsid

2.5.1 Juurdesõidutee

Krundile planeeritakse sissesõidutee Tulika teelt.

2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid

Sissesõidutee pindala: 100 m²

2.5.3 Katendid

Parkimisala rajatakse kõvakattega (sillutisekivi). Täpsem asukoht on näidatud asendiplaanil.

2.6 Haljastus ja heakorrastus

2.6.1 Olemasolev, säilitatav haljastus

Olemasolev madal- ja kõrghaljastus säilitatakse, ehitustööde käigus kahjustada saanud haljastus taastatakse.

2.6.2 Projekteeritud haljastus

Peale hoone ehitustööde lõpetamist tuleb taastada kahjustatud pinnas ja haljastus mahus, mis vastab ehitustööde-eelsele tasemele.

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

2.6.3 Piirded ja väravad

Krundi piirile rajatakse puit- ja keevisvõrkaed. Krundi piirdeaia kõrgus ei tohi olla üle 1,2 m. Läbipaistmatute plankaedade rajamine pole lubatud.

2.6.4 Jäätmekäitlus

Ehituse käigus tekkiva prahi utiliseerimisel tuleb arvestada Viljandi valla jäätmehoolduseeskirjaga. Ehitusel tekkivad ehitusjätmed sorteeritakse ning kogutakse selleks ette nähtud konteinerisse ja antakse üle jäätmekäitlusluba omavale ettevõttele, kes korraldab jäätmete veo lähimasse ladustamiskohta.

Krundile sissesõidutee äärde paigaldatakse prügikonteiner, mille tühjendamine toimub vastavalt jäätmekäitlusfirmaga sõlmitud lepingule. Taaskasutatavad ja ohtlikud jätmed tuleb sorteerida liikide kaupa ja toimetada kogumispunkti.

2.7 Välisvalgustus

Hoone sissepääsudel lahendatakse välisvalgustus tugevvoolu projektiosaga. Valgustamiseks võib kasutada ka hoone külge kinnitatud valgusteid. Vajadusel koostatakse eraldi elektripaigaldiste projekt.

2.8 Kaitse müra eest

Müramõõtmised pole teostatud. Mürahäiringute leevendamiseks säilitatakse kinnistu Tartu-Viljandi maantee poolses servas olemasolev kõrghaljastus. Vajadusel rajatakse kinnistu serva elupuuekk kinnistu igakordse omaniku poolt.

Riigitee omanik (Transpordiamet) on projekti koostajat teavitanud liiklusest põhjustatud häiringutest ega võta endale kohustusi riigitee liiklusest põhjustatud häiringute leevendamiseks projektiga käsitletaval alal, kõik leevendusmeetmetega seotud kulud kannab arendaja.

2.9 Maa-ala tehnilised andmed

Krundi pindala	2621	m ²
Katastriüksuse tunnus	89201:001:0143	
Krundi sihtotstarve	Elamumaa 100%	
Täisehitusprotsent	7,4	%
Hoone tuleohutusklass	TP-3	

3 ARHITEKTUUR JA KONSTRUKTSIOONID

3.1 Üldandmed

3.1.1 Projekteeritud kasutusiga

Hoone kavandatud kasutusiga on 50 aastat.

Ehitiste tööiga vastab normile EPN 15.1 , p.3, ET-1 0113-0189 (Eelnõu).

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

3.1.2 Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projekt käsitleb Tulika tee 2 kinnistu üksikelamu ehitusprojekti koostamist.

Käesoleva projektiosaga on projekteeritud elamu konstruktsioonid eelprojekti mahus. Käesoleva projekti mahus antud konstruktsioonid on ligilähedaste mõõtmetega. Konstruktsioonide täpseks dimensioneerimiseks ning kandevõime hindamiseks on vajalik koostada konstruktiivne projekt.

3.1.3 Alusdokumendid

3.1.3.1 Lähteandmed

Projekti koostamise lähteandmeteks on Tellija poolne lähteülesanne koostada üksikelamu ehitusprojekt eelprojekti staadiumis.

3.1.3.2 Normdokumendid

EVS-EN 1990:2002 EUROKOODEKS. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused.

EVS-EN 1991-1-1:2002 EUROKOODEKS1: EHITUSKONSTRUKTSIOONIDE KOORMUSED. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused

EVS-EN 1991-1-4:2005+NA:2007 Eurokoodeks 1: : Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Üldkoormused. Tuulekoormus

EVS-EN 1991-1-3:2006 Eurokoodeks 1: Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.

EVS-EN 1992-1-1:2005+A1:2015/NA:2015 Eurokoodeks 2: Betoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonetele. Eesti standardi rahvuslik lisa

EVS-EN 1995-1-1:2005/A2:2014/AC:2015 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonetele.

EVS-EN 1996-1-1:2005+A1:2012+NA:2013/AC:2018 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks.

EVS 837-1:2003 „Piirdetarindid. Osa 1: Üldnõuded“.

EPN-ENV 7.1 “Geotehniline projekteerimine” ja sellega liituvad lisad ning abimaterjalid.

3.2 Arhitektuurne üldlahendus

3.2.1 Hoone arhitektuurne üldkontseptsioon

Hoone arhitektuurne üldkontseptsioon on lahendatud vastavalt tellija soovidele ja ettepanekutele.

Kavandatav eluhoone on ühekorruseline 22 kraadise viilkatusega hoone. Hoone on erikujulise planeeringuga, kus paiknevad järgmised ruumid: Elutuba, 3 magamistuba, garderoob, köök+söögituba, esik, panipaik, 2 WC-d, tambur, pesemisruum, saun ja tehnoruum.

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksiklamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

3.2.2 Hoone ruumid

Ruumide tabel:

ÜSIKELAMU RUUMIDE EKSPLIKATSIOON							
RUUMI NR.	RUUMI NIMETUS	RUUMI ARVUTAMISE AVALDIS	ÜLDPIND(SULETUD NETOPIND)				
			KOKKU	SELLEST			
				ELURUUMI PIND	MITTEELURUUMI PIND	TEHNOPIND	ÜLDKASUTATAV PIND
1	2	3	4	5	6	7	8
01	ELUTUBA	PROJEKTI JÄRGI	22,3	22,3			
02	MAGAMISTUBA	"	16,0	16,0			
03	MAGAMISTUBA	"	11,4	11,4			
04	GARDEROOB	"	1,8	1,8			
05	MAGAMISTUBA	"	9,6	9,6			
06	KÖÖK+SÖÖGITUBA	"	21,5	21,5			
07	ESIK	"	7,6	7,6			
08	PANIPAİK	"	5,6	5,6			
09	WC	"	2,0	2,0			
10	WC	"	2,2	2,2			
11	TAMBUR	"	3,8	3,8			
12	PESEMISRUUM	"	10,3	10,3			
13	SAUN	"	4,5	4,5			
14	TEHNORUUM	"	3,8			3,8	
15	PANIPIK	"	14,9	14,9			
		KOKKU	137,3	133,5		3,8	

3.3 Hoone konstruktsioonid ja pinnakatted

3.3.1 Vundament

Hoone vundament ehitatakse raudbetoonist plaatvundamendina. Plaatvundamendi alus tehakse killustikust, millele paigaldatakse L-plokk EPS200 ja soojustusplaadid EPS100 kogupaksusega 300 mm. Soojustusele paigaldatakse polüetüleenkile, millele valatakse betoonist C25/30 armeeritud plaatvundament plaadi paksusega 100 mm. Betooni sisse, armatuuri (8x150x150mm) külge paigaldatakse põrandaküttekontuurid.

Ümber hoone perimeetri paigaldatakse 1200 mm laiuselt horisontaalne soojustus EPS100 Perimeeter 100 mm.

PÕRAND PINNASEL

U = 0,14 (W/m²K)

Tellijä: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksiklamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

Vundamendi konstruktiivse lahenduse kohta tuleb koostada eraldi tööjoonised.
Plaatvundamendi lahendus täpsustub järgnevides projekteerimisstaadiumis.

3.3.2 Sokkel

Hoone sokkel ehitatakse plaatvundamendi maapealsele osale. Vundament soojustatakse 100 mm vahtpolüstüreeniga, mis krohvitakse sokliosas. Krohvitakse mitmes etapis, kus esimeses etapis kasutatakse armeeringuga tsemendil baseeruvat polümeerset kiudkrohvi. Teises etapis kasutatakse mineraalset dekoratiivkrohvi. Dekoratiivkrohvi toonitakse või värvitakse halli tooniga RAL7000.

3.3.3 Vertikaalsed ja horisontaalsed kandekonstruksioonid

Hoone vertikaalsed kandekonstruksioonid on kavandatud puitkilpidest. Hoone horisontaalsed kandekonstruksioonid koosnevad lae puittaladest.

3.3.4 Lagi

Hoone vahelagi ehitatakse puidust (fermi alumine vöö) vahelaetaladele ja kaetakse 400 mm puistevillaga. Altpoolt kaetakse aurutõkke membraaniga ja paigaldatakse roovitus 21x95 mm, sammuga 400 mm, kaetakse kipsplaadidega ning viimistletakse värviga. Sauna osas paigaldatakse lakke haavapuidust voodrilauad, teistes niisketes ruumides ripplaed.

Lagi

$U = 0,10 \text{ (W/m}^2\text{K)}$

3.3.5 Katuslagi

Katuse kandvaks konstruksiooniks on puitsarikad 45x145 mm, sammuga vastavalt konstruktiivsele projektile. Pealtpoolt kaetakse puitkarkass katusekattekangaga, distantssliistuga 18x45 mm sarikatega kohati ja risti rooviga 32x100 sammuga vastavalt konstruktiivsele projektile. Roovi peale paigaldatakse valtsprofiiliga plekk.

3.3.6 Välisseinad

Hoone välisseinad ehitatakse puitkarkassist 45x195 mm, sammuga 600 mm, mille vahele paigaldatakse mineraalvill 100+100 mm ning kaetakse 9 mm tuuletõkke kipsplaadi ning hingava tuuletõkkekangaga. Tuulutusvahe tekitatakse laudise alla vertikaalse roovitusega, kasutades puitu ristlõikega 32x50 mm. Välisviimistlusena kasutatakse UYV 21x120 mm horisontaalset laudist. Näriliste tõrjeks paigaldatakse võrk puitkarkassi alumisse serva ja tuulutusvahe kohale. Seestpoolt kaetakse sein aurutõkkemembraaniga, paigaldatakse roovid 45x45 mm ja soojustatakse vahelt 50 mm mineraalvillaga ning kaetakse kipsplaadiga, mis viimistletakse vastavalt sisekujundusele.

VÄLISSEIN

$U = 0,18 \text{ (W/m}^2\text{K)}$

3.3.7 Siseseinad

Mittekandvad siseseinad ehitatakse samuti puitkarkassist, kasutades üla- ja alavöödeks puitu ristlõikega 45x95 mm, ning postideks ristlõikega 45x90 mm, mille vahele paigaldatakse heliisolatsiooniks mineraalvill ja kaetakse kipsplaadiga ning viimistletakse vastavalt

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

sisekujundusele. Siseseinad niisketes ruumides kaetakse niiskuskindla kipsplaadi ja keraamilise plaadiga.

3.3.8 Avatäited

Hoonele on projekteeritud 3-kordsete klaaspakettidega puitaknad, raami tooniks RAL7024 tumehall.

Välisuks valmistatakse HDF plaadist.

Akende soojajuhtivus $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ja välisuste $U=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Rõduuks on puituks U-väärtusega $1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ja heliisolatsiooni indeksiga $R'w=27$. Siseuksed vastavalt kliendi soovile.

3.3.9 Varikatus

Hoone kagupoolsele küljele ehitatakse varikatus. Varikatuse kandekonstruktsiooniks on puitpostid ja -sarikad, mis kaetakse valtsprofiiliga plekiga.

3.3.10 Trepid ja terrass

Hoone loodeosa küljele ehitatakse puitterrass. Terrassi ja trepi kandekonstruktsiooniks on puittalad ning terrassikatteks kammtöödeldud terrassilauad. Kogu terrass ja trepp ehitatakse puidukaitsevahendiga töödeldud puidust.

3.4 Välisviimistlus

3.4.1 Sokkel ja seinapind

Sein	-	horisontaalne laudis	-	Tikkurila Q859 tumehall või analoog
Sokkel	-	õhekrohvsüsteem	-	RAL7000 hall

3.4.2 Liistud

Nurga- ja katteliist	-	puit	-	RAL7024 tumehall
----------------------	---	------	---	------------------

3.4.3 Aknad

Raam ja leng	-	puit	-	RAL7024 tumehall
Klaas	-		-	kirgas
Akna veeplekk	-	plekk	-	RR23 tumehall

3.4.4 Välisuksed

Leht	-	HDF plaat	-	RAL7024 tumehall
Leng	-	puit	-	RAL7024 tumehall
Klaas	-		-	kirgas

3.4.5 Katus

Katusekate	-	valtsprofiiliga plekk	-	RR23 tumehall
------------	---	-----------------------	---	---------------

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

3.4.6 Vihmaveesüsteemid

Toru - plekk - RR23 tumehall
Renn - plekk - RR23 tumehall

3.4.7 Räästad

Räästalaudis - puit - RAL7024 tumehall

3.5 Siseviimistlus

Eluruumides on parkettpõrandad. Pesemisruumide ja esiku põrandad on kaetud keraamiliste plaatidega. Sisekujundus, siseuksed ja seinte värvitoonid täpsustatakse tööde käigus vastavalt kliendi soovidele või sisekujundusprojektile.

3.6 Hoone tehnilised andmed

Hoone nimetus	Elamu	
Ehitisealune pindala	194,5	m ²
Maapealse osa alune pind	194,5	m ²
Maapealsete korruste arv	1	
Maa-aluste korruste arv	0	
Absoluutne kõrgus	72,0	m
Kõrgus	5,3	m
Pikkus	23,1	m
Laius	9,1	m
Sügavus	0	m
Suletud netopind	137,3	m ²
Eluruumi pind	133,5	m ²
Köetav pind	137,3	m ²
Toatemperatuuriga pind	122,4	m ²
Maht	850	m ³
Maapealse osa maht	850	m ³
Üldkasutatav pind	0	m ²
Tehnopind	3,8	m ²
Vundamendi liik	madalvundament	
Kande- ja jäigastavate konstruktsioonide materjalid	monoliitne raudbetoon , puit	
Välisseina välisviimistluse materjal	puit (vooder)	
Välisseina liik	vahetäitega sõrestik	

Tellija: Baltichouse Production OÜ
 Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
 Adress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
 Staadium: Eelprojekt
 Välja antud: 24.07 2024

Katuste ja katuselagede kandva osa materjal	puit
Vahelagede kandva osa materjal	puit
Katusekatte materjal	plekk
Elektrisüsteemi liik	võrk
Veevarustuse liik	võrk
Kanaliseatsiooni liik	võrk
Soojusvarustuse liik	lokaalküte
Soojusallikas	soojuspump
Energiaallikas	maasoojus+elekter
Ventilatsiooni liik	soojustagastusega ventilatsioon
Jahutussüsteemi liik	puudub
Võrgu- või mahutigaasi olemasolu	puudub
Liftide arv	-
Eluruumi köökide arv	-
Eluruumi avatud köökide arv	1
Tualett	vesiklosett
Tualettruumide arv	2
Pesemisvõimalus	vann/dušš , saun
Rõdude ja lodžade arv ja kogupind	- m ²
Terrasside arv ja kogupind	1 22,4 m ²

3.7 Koormused

3.7.1 Kasuskoormused, tehnoloogilised ja seadmete koormused

Kasuskoormused:

Eluruumide põrandad, klass A $q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$ $Q_k=2,0 \text{ kN}$

3.7.2 Lumekoormus

Elamu katusekalle 22 kraadi

Katusel kaldega 0-30 kraadi on kujutegur 0,8

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

Arvutuslik lumekoormus katuse horisontaalprojektsioonile $q_k=1,5 \times 0,8 \times 1,5=1,8 \text{ kN/m}^2$

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

3.7.3 Tuulekoormus

Tuule baaskiirus $v_{ref}=21$ m/s

maastikutüüp II (linnaväline maastik madalate piiretega, hajali paiknevate hoonete ja puudega)

hoone kõrgus $z=5,3$ m

4 AKUSTIKA

4.1 Üldandmed

4.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Projektiosa käsitleb Tulika tee 2 kinnistu elamu akustika osa.

4.1.2 Alusdokumendid

4.1.2.1 Normdokumendid

- EVS 842:2003 „Ehitise heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest“.
- Sotsiaalministri määrus nr 42 Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonete ja mürataseme mõõtmise meetodid.

4.1.3 Välispiirete ja ruumidevahelised heliisolatsiooninõuded

4.1.3.1 Välispiirete heliisolatsiooninõuded

Õhumüra isolatsiooni indeks $R'_{t,s,w}=35$ (dB)

4.1.4 Tehnoseadmete müratasemed ruumides ja territooriumil

Õhumüra isolatsiooni indeks eluruumide ja tehnoruumi vahel $R'_{w}=60$ (dB)

5 TULEOHUTUS

5.1 Üldandmed

5.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Projektiosa käsitleb Tulika tee 2 kinnistu elamu tuleohutuse osa. Projekt on koostatud eelprojekti tasemel.

5.1.2 Alusdokumendid

5.1.2.1 Lähteandmed

Käesoleva projekti koostamise lähteandmeteks olid:

- Tellija lähteülesanne koostada üksikelamu ehitusprojekt

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksiklamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

5.1.2.2 Normdokumendid

Projektiosa koostamisel lähtuti:

- Siseministri määrus nr. 17 (30. märts 2017) „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“;
- EVS 812-2:2014 „Ehitiste Tuleohutus, Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid“;
- EVS 812-6:2012+A1+A2 „Ehitise tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“;
- EVS 812-7:2018 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“.

5.2 Tuleohuklass, kasutusviis ja kasutusotstarve

Hoone tuleohuklass	TP-3
Hoone kasutusviis	I
Hoone kasutusotstarve	11101 Üksiklamu
Hoone maapealsete korruste arv	1

5.3 Tuleohutuse tagamise põhimõtted

5.3.1 Tuleohutuskujad

Eluhoone kaugus lähimatest naaberhoonetest on üle 8 m.

5.3.2 Tuletõkkeseksioonid, tulepüsivus

Eraldi tuletõkkeseksioone ei moodustata

5.3.3 Põlemiskoormus

Hoone põlemiskoormus on alla 600 MJ/m²

5.4 Tuletundlikkus

5.4.1 Sisepindade nõutud tuletundlikkus

I kasutusviis

- | | |
|-------------------|--------------------|
| • Seinad ja laed: | D-s2,d2 |
| • Panipaiga sein: | B-s1,d0 |
| • Põrand: | Nõudeid ei esitata |
| • Madal pööning | Nõudeid ei esitata |

Tehniline ruum

- | | |
|-------------------|---------------------|
| • Seinad ja laed: | B-s1,d0 |
| • Põrand: | D _{FL} -s1 |

5.4.2 Välisseina, välisseina välispinna ja õhutuspiilu välis- ja sisepinna nõutud tuletundlikkus

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

- Soojustussüsteem: D,d0
- Välisseina välispind: D,d0
- Õhutuspilu välispind: D,d0
- Õhutuspilu sisepind: Nõudeid ei esitata

5.4.3 Katusekatte väline tuletundlikkus

- Katusekate: $B_{ROOF}(t_2-t_4)$

5.4.4 Kaablite tuletundlikkus

- Hooned: $D_{ca-s2,d2,a2}$

5.5 Evakuatsioonilahendus

5.5.1 Evakuatsiooniväljapääsud

Evakuatsioonipääsudena on võimalik kasutada hoone loode- ja kaguseinas paiknevaid uksi.

5.5.2 Juurdepääs pööningule ja katusele

Pööningule on võimalik pääseda otsaseinas paiknevast 600x1000 mm luugist. Katusele pääs toimub edelapoolt hoovist, teiseldata redeli kaudu.

5.6 Tuleohutuspaigaldised

5.6.1 Suitsueemaldamine

Suitsu eemaldamine hoonest toimub avatavatest akendest ja avatavatest udest.

5.6.2 Muud tuleohutussüsteemid

Eluruumi paigaldatakse autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur.

5.7 Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele

Päästemeeskonna juurdepääs ehitisele on tagatud krundile rajatava sissesõiduteega Tulika teelt.

5.8 Väline tulekustutusvesi

Tuletõrje välisveevõtukoht hüdrandi (nr. 372) näol paikneb Tulika tee 2 elamust 115 m kaugusel.

Arvutuslik tulekustutusvee vajadus I kasutusviisiga hoonete puhul on 10 l/sek ja arvutuslik tulekahju kestvus on 3 h (alus EVS:812-6:2012+A1:2013 tabel 1 järgi). $10 \times 60 \times 60 \times 3 = 108\,000$ l ehk 108 m³. Vt. asendiplaan.

Siseministri määrus nr. 17 (30. märts 2017) „Ehitisele esitatavad tuleohutuspõhised nõuded“

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024



5.9 Tehnosüsteemide tuleohutus

5.9.1 Kütteseadmete tuleohutus

Hoone küte lahendatakse maakütte soojuspumbaga. Saunas on elektrikeris. Kerise paigaldamisel jälgida nende tootja poolt antud ohutusnõudeid ja kujasid. Kõik hoonesse paigaldatavad küttesüsteemid tuleb paigaldada vastavalt tootja poolsetele juhiste.

Kui rajatakse köögi väljatõmmekanal, mis ei ole rajatud šahti, peab olema tulepüsivusega vähemalt EI15 ja tuletundlikkusega vähemalt A2-s1,d0. Õhupuhasti ja väljatõmbekanal ühendamiseks võib kasutada painduvaid kanaleid.

6 KÜTE JA VENTILATSIOON

6.1 Üldandmed

6.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Projektiosa käsitleb Tulika tee 2 üksikelamu kütte ja ventilatsiooni osa eelprojekti mahus.

6.1.2 Alusdokumendid

6.1.2.1 Lähteandmed

Käesoleva projekti koostamise lähteandmeteks olid:

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksiklamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

- tellija lähteülesanne koostada üksiklamu ehitusprojekt

6.1.2.2 Normdokumendid

Projektiosa koostamisel lähtuti:

- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt”;
- EVS 812-2:2014/AC:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid”;
- EVS 844:2016 „Hoonete kütte projekteerimine”.

6.1.3 Kavandatav kasutusiga

Tehnosüsteemi kavandatav kasutusiga on

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| - Ventilatsioonisüsteemid | 20 aastat; |
| - Kuumaveeboilerid ja jahutusseadmed | 10 aastat; |
| - Kütetorustikud | 50 aastat. |

6.2 Üldpõhimõtted

6.2.1 Küte

Soojavarustus tagatakse maakütte soojuspumbaga. Soojuspump (nt. Thermia Diplomat Optimum G3 www.soojuspumbad.ee või analoog) on projekteeritud tehnoruumi. Tehnoruum on projekteeritud hoone idapoolsesse nurka, ruumi pindalaks on 3,8 m². Hoonesiseseks soojuse jaotamiseks kasutatakse radiaator- ja põrandakütet. Soojuspumba maksimaalne küttevõimus on projekteeritud kuni 10 kW.

Hoone energiatõhususarvuks on 120 kWh/m² kohta aastas.

Eluruumides hoitakse kütteperioodil temperatuur piirides 20...22 C ja pesemisruumis 25 C.

6.2.2 Ventilatsioon

Hoonesse on planeeritud plaatsoojusvahetiga ventilatsioon (näiteks ventseade Vallox 110 MV, www.abckliima.ee või analoog), mis soojendab toast ära võetava õhu abil väljast võetavat värsket õhku. Ventilatsiooniseade asub tehnilises ruumis. Terves majas ehitatakse välja kahe toruga ventilatsioon nii, et eluruumidesse toimub sissepuhe ning märgadest ruumidest ja esikust väljatõmme.

Soojustagastusega ventilatsiooni kasutamine on soovitatav energiasäästu tagamiseks, sest võimaldab õige seadme puhul küttekulusid kokku hoida kuni 20%. Seadme efektiivseks tööks on vajalik tagada hoone õhupidavus vähendades õhulekkeid piirdekonstruktsioonides. Selleks tuleb ehituse käigus peale avatäidete ja aurutõkke paigaldamist läbi viia rõhutestid lekkekohtade leidmiseks.

Tellijä: Baltichouse Production OÜ
 Objekt: Tulika tee 2 üksiklamu ehitusprojekt
 Adress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
 Staadium: Eelprojekt
 Välja antud: 24.07 2024

ELURUUMIDE SISEKESKKONNA JA VENTILATSIOONI NORMATIIVARVUD

Ruum /Kasutus	Siseõhu temperatuur °C	Välisõhu hulk (s)=sirdõhk L/s x m ²	Väljatõmbeõhu hulk L/s x ühik	Müra tase dB (A)
Eluruumid				
1.1 Elutuba	21	0,5		30
1.2 Magamistuba	21	0,7 (A)		30
1.3 Esik	19	(s)		35
1.4 Köök	21	(s)	20 (B)	35
1.5 Söögituba	21	0,5		30
1.6 Garderoob	19	(s)	3	35
1.7 Vannituba, pesuruum	22	(s)	15	40
1.8 WC	21	(s)	10	35
1.9 Majandusruum	21	(s)	15	35
1.10 Saun korteris	21	2 (C)	2 / m ² (C)	35
1.11 Töötuba	21	0,7	0,7 / m ²	35
Üldkasutatavad ruumid				
1.12 Trepikoda				
1.13 Hoiuruumid (ka korteris)	17	0,5 1/h (D)	0,5 1/h (D)	40
	17	0,35 (E)	0,35/m ²	45
1.14 Külmkelder (ka korteris)	5	0,2	0,2/m ²	45
1.15 Riietusruum				
1.16 Pesuruum	21	2	2 /m ²	40
1.17 Sauna leiliruum	22	3	3 /m ²	35
1.18 Pesupesemise ruum		2	2/m ²	35
1.19 Kuivatuskamber	21	1	1/m ²	45
1.20 Töötuba, koosviibimise ruum	21	2 (F)	2/m ² (F)	45
	20	1 (G)	1/m ² (G)	35

- A) Magamistoas arvestada väisõhuhulgaks inimese kohta 6 l/s.
 B) Normatiiv, kui köögis on pliidi kohal kumm; kui ei, on väljatõmme 50 l/s.
 C) Vähemalt 6 l/s.
 D) Trepikoja on nõutav õhuvahetus tunnis 0,5-kordne trepikoja kubatuur.
 E) Korteris olevasse hoiuruumi võib võtta siirdõhku elutoast või esikust.
 F) Võib võtta väiksema, kui kasutatakse õhkuivatit.
 G) Eeldab õhutamise võimalust; muidu 1,5 l/s x m².

Väikeelamutes võib antud ventilatsiooni normatiivarvused vähendada.

Õhuhulkade reguleerimine toimub ventilatsiooniagregaadiga, mille ventilaatorite töö seadistatakse projektis määratud õhuhulkadele. Õhuvahetust peab olema võimalik juhtida vähemalt 3-astmeliselt:

- tavarežiim (projektijärgsed õhuhulgad)
- tõhustatud režiim (30% suurem tavarežiimist)
- „kodunt ära“ režiim (60% tavarežiimist)

Ruumipõhine reguleerimine toimub sissepuhkeõhujaotajates ja väljatõmbeplafoonides. Õhujaotajad ja plafoonid peavad olema reguleeritava õhuhulga ja rõhukaoga.

7 VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON

7.1 Üldandmed

7.1.1 Projekteerimistöö piiritus

Projektiosa käsitleb Tulika tee 2 üksikelamu veevarustuse ja kanalisatsiooni osa eelprojekti mahus.

7.1.2 Alusdokumendid

7.1.2.1 Lähteandmed

Käesoleva projekti koostamise lähteandmeteks olid:

- tellija lähteülesanne koostada üksikelamu ehitusprojekt

7.1.2.2 Normdokumendid

Projektiosa koostamisel lähtuti:

- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt”
- EVS 835:2014 „Hoone veevõrk”;
- EVS 921:2014 „Veevarustuse välisvõrk”;
- EVS 846:2013 „Hoone kanalisatsioon”;
- EVS 848:2013 „Väliskanaliseerimisvõrk”.

7.1.3 Kavandatav kasutusiga

Tehnosüsteemi kavandatav kasutusiga on

- Soojaveetorustikud 20 aastat;
- Külma- ja kanalisatsioonitorustikud 50 aastat.

7.2 Üldpõhimõtted

Hoone veevarustus ja kanalisatsioon lahendatakse ning tagatakse asula ühisveevõrgi- ja kanalisatsioonivõrguga. Veevarustus on projekteeritud survevõrgu, kanalisatsioonitorustik iseveelsena. Ühisveevõrgi- ja kanalisatsiooniga liitumispunkt asub kinnistu piiril, hoone kaguküljel. Veevarustuse veemõõdusõlm ning –puhastusseadmed on projekteeritud tehnohoone, hoone idapoolsesse nurka. Peamised veetarbijad ning kanaliseeritavad elemendid on pesemisruumis asuvad dušš, tualettpott, kraanikauss ja pesumasin ning köögis asuvad kraanikauss ja nõudepesumasin.

Veevarustuse ning kanalisatsiooni projekteeritud vooluhulgaks on

Majandus-joogivesi (max.) – 0.62 l/s

Sooja vee tarbimine hoones (max.) – 0.5 l/s

Olmereovesi (max.) – 1.99 l/s

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksiklamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

7.3 Veevarustus

Veevarustuse välistorustik ehitatakse De 32 mm PE või PEH torudest. Hoone sisetorustik ehitatakse De 20 mm kuni De 32 mm PEX- või analoogsetest torudest. Sulgearmatuurina kasutatakse kuulkraane.

Välistorustiku rajamissügavuseks on projekteeritud 1,8 meetrit maapinnast.

Enne uut hoonesisese veetorustiku kasutuselevõttu peab tegema surveproovi 10 minuti jooksul rõhuga 1000 kPa alumisest punktist mõõdetuna, kui veetorustik ja selle ühenduskohad on nähtaval. Veetorustiku võib kasutusele võtta pärast süsteemi läbiuhtumist ühinetava ühisveevärgi torustikust tulnud veega.

7.4 Kanalisatsioon

Reoveekanaliseerimise välistorustik ehitatakse PVC De 160 mm torudest. Kanalisatsiooni sisevõrgud ehitatakse PP ja PVC torudest läbimõõduga De 32...110 mm. Kanalisatsioonitorustiku horisontaalosa kalle võib olla $i=0,01...0,02$. Kinnistupiirile, ühiskanalisatsioonivõrguga liitumispunkti on ettenähtud paigaldada teleskoop kanalisatsioonikaev läbimõõduga De 400/315 mm, katteks 25 t kandevõimega malmist umbkaas.

Torude ja kaevude paigaldamisel järgida materjali valmistajatehase juhiseid.

7.5 Sademevesi

Sademeveed kogutakse katuselt vihmaveesüsteemiga ja immutatakse krundi piires pinnasesse. Sademevee juhtimine naaberkinnistutele on keelatud. Drenaažisüsteeme ei rajata.

8 ELEKTRIPAIGALDIS

8.1 Üldandmed

Käesolev projekt on koostatud eelprojekti staadiumis Baltichouse OÜ tellimusel ja käsitleb ehitatava üksiklamu elektripaigaldise projekteerimist asukohaga Tulika tee 2, Vana-Võidu küla, Viljandi vald, Viljandi maakond. Projekteeritava objekti üldandmed on:

-Korruselisus	1k
-Tulepüsivusklass	TP3
-Kasutusviis	I

8.1.1 Projekti piiritus

Käesoleva projektiga lahendatakse:

- Elektrivarustus
- Fassaadivalgustus
- Pistikupesad olmetarbijatele
- Kohtkindlate jõuseadmete (küte, ventilatsioon, jahutus, soojuspump) toiteliinid
- Peajaotuskeskus
- Maandussüsteem
- Potentsiaaliühtlustussüsteem

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

8.1.2 Tehnilised põhiaandmed

Projekteeritava hoone elektrotehnilised näitajad on:

Pinge süsteem	3*230/400V, 50Hz
Toitevõrk	TN-C (4-juhtmeline: L1;L2;L3;PEN)
Hoone sisejuhistik	TN-C/S (5-juhtmeline: L1;L2;L3;N;PE)
Võimsustegur	$\cos(\phi)$ 0.95
Installeeritud võimsus	25kW
Tarbimistegur	0,5
Arvutuslik võimsus.	12kW
Arvutuslik vool.	18A
Peakaitseme suurus	3*25A
Tugevvoolupaigaldise liik	III

8.1.3 Lähteandmed

Projekteerimise aluseks on:

- Projekti arhitektuuriline osa (eelprojekt)
- Territooriumi asendiplaan

8.1.4 Normdokumendid

Projektdokumentatsiooni koostamisel tugineda järgmistele seadustele ja eeskirjadele:

- EVS 932:2017 „Ehitusprojekt”
- RTI, 23.03.2015,4 Seadme ohutuse seadus
- Eesti standardisarjad EVS-HD (EN, IEC) 60364 / 384 „Ehitiste elektripaigaldised / Madalpingelised elektripaigaldised”.
- Majandus-ja taristuministri määrus nr 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”
- „Hoone tehnosüsteemide RYL 2002”, II osa
- Eesti Vabariigi seadused ja õigusaktid

8.1.5 Peamised kaitsemeetmed elektri-ja tuleohutuse tagamiseks

Projekteeritud elektripaigaldises tuleb elektri-ja tuleohutuse tagamiseks rakendada järgmised kaitseviise:

- PÕHIKAITSENA (otsepuutekaitse) põhiisolatsioon ohtlike pingetatud osade ja pingealdiste juhtivate osade vahel ning kaitsekatete ja kaitseümbriste kasutamist.
- RIKKEKAITSENA (kaudpuutekaitse) toite automaatset väljalülitamist koos maandatud kaitsepotentsiaaliühtlustussüsteemi väljaehitamise, millega tagatakse elektripaigaldise pingealtide juhtivate osade arvestuslik puutepinge 50 VAC.
- LISAKAITSENA rikkevoolukaitset nimirakendusvooluga mitte üle 30mA.

8.2 Elektrotehniline välisvõrk

8.2.1 Elektrivarustus

Elektrivarustuse projekteerimisel on aluseks võetud järgmised dokumendid:

- Elektrilevi OÜ juhend P342/2:2015 „0,4...20kV võrgustandard – 0,4 kV kaabelliinid”;
- Elektrilevi OÜ juhend P343/2:2015 „0,4...20kV võrgustandard – 0,4 kV liitumispunkt”.

Liitumispunkt paikneb krundi piiril liitumiskilbis peatoitekaabli kingadel. Liitumiskilpi Imatra Elekter AS poolt paigaldatakse peakaitsmed suurusega 3*25A ning kaugloetav kolme faasiline kommertarvesti. Liitumiskilbist projekteeritud maakaabel AXPk4G16 paigaldatakse 0.3m liivapadjas haljasalal ja kõnnitee osas vähemalt 0.7m sügavusele pinnasesse. Kaitseks võimalike mehhaaniliste vigastuste eest paigaldatakse kaabel kogu ulatuses kollase kestaga **Ø 110 mm** PEH kaablikaitsetorus. Kaabli kohale, **0,3 m** kõrgusele asetada kollane hoiatuslint. Elektrivarustuse lahendus on esitatud tehno-võrkude plaanil.

8.2.2 Välisvalgustus

8.2.2.1 Tänavavalgustus

Projektis ei lahendata

8.2.2.2 Platsivalgustus

Projektis ei lahendata

8.2.2.3 Fassaadivalgustus

Fassaadi valgustid paigaldatakse üksikelamu välisseintel peasissepääsu juurde ja terrassile. Rühmaliin kaitstakse peajaotuskeskuses rikkevoolukaitselülitiga. Fassaadivalgustuse juhtimine on projekteeritud lihtlülitite abil.

8.2.2.4 Reklaamivalgustus

Projektis ei lahendata

8.3 Keskpinge (>1000V) jaotussüsteemid

Projektis ei lahendata.

8.3.1 Trafod

Projektis ei lahendata.

8.4 Madalpinge ($\leq 1000V$) peajaotussüsteemid

Tamburisse on projekteeritud (PJK) peajaotuskeskus, kust saavad toite kõik üksikelamu elektritarbijad. Peajaotuskeskus (PJK) on pinnapealne metallkorpuses nimipingele 400VAC ja juhistikusüsteemile TN-C-S elektrikilp. PJK-keskus varustatakse sisendis 3-pooluselise lahutuslülitiga ning liigpingepiirikutega Tüüp 2. Kaitseaparatuurina on asjakohased tootestandarditele vastavad moodultüüpi automaatkaitselülitid ja kombikaitseseadmed (liigvoolu - ja rikkevoolukaitses ühes korpuses). PJK keskus valmistatakse kaitsmeastmega **IP44**. Avatud uste korral peab keskuse kaitseaste olema vähemalt **IP20**. Peale kõikide keskuse seadmete ja ahelate paigaldamist tähistatakse need asjakohaste tunnustega. Kaablite PE ja N juhid peavad olema

Tellijä: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksiklamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

tähistatud rühmaliinide numbrita. Keskuses peab paiknema selle põhimõtteskeem ning keskuse uksele elektriuhu tähis. Kõik märgistused peavad olema eesti keelsed.

8.4.1 Elektriarvestussüsteem

Üksiklamule on ettenähtud ühtne kaugloetav kommertsarvesti, mis paigaldatakse Elektrilevi OÜ poolt liitumiskilpi.

8.4.2 Varutoite süsteem

Projektis ei lahendata

8.4.3 UPS jaotussüsteem

Projektis ei lahendata

8.4.4 Reaktiivenergia kompenseerimise süsteem

Projektis ei lahendata

8.4.5 Maandused ja potentsiaaliühtlustused

8.4.5.1 Maanduspaigaldis

Tagamaks ehitise elektripaigaldises elektriohutust, nõuetekohast rikkekaitset ning elektriseadmete nõuetekohast talitlust ehitatakse välja ühildatud kaitse- ja talitlusotstarbeline maandussüsteem. Rajatav maandussüsteem koosneb: süvismaandurist; peamaandusjuhist ning peamaanduslatist (PML). Maanduspaigaldise takistuse väärtus peab olema $R \leq 30 \Omega$. Väljaviik maandurist paigaldatakse PJK keskuse lähedal. Maandur tuleb ühendada elektripaigaldise peamaandusjuhi kaudu peajaotuskeskuse juures ettenähtud peamaanduslatiga.

8.4.5.2 Potentsiaaliühtlustus

Elektripaigaldise potentsiaaliühtlustus seisneb kõigi pingeldiste ja kõrvaliste voolujuhtivate osade omavahelises galvaanilises ühendamises. Peamaanduslatiga tuleb ühendada: peakatsejuht (PEN); peamaandusjuht; hoonesse sisenevad metallist torud; hoone metalltarandid; ventilatsioonitorustik; antennimast kui olemas.

8.4.6 Kaabliteed ja kaabelliinid

Projekteeritud juhistik ehitatakse välja kahekordse plastmassisolatsiooniga vaskkaablitega. Kasutatavad kaablid peavad vastama antud tüübilisi kaableid käsitlevate standardite nõuetele, kaablite soonte värvid ja/või tähistus peavad vastama standardi EVS-HD 308 S2:2007 „Kaablite ja painduhtmete soonte tähistamine“ nõuetele. Kaablisoonte värvid peavad vastama EEI nõuetele (kolla-roheline on kaitsejuht (PE) ja sinine on neutraaljuht (N)). Kaabli painderaadius ei tohi olla väiksem kui kuuekordne kaabli välisläbimõõt. Juhtide omavahelised liited peavad tagama töökindla elektrilise kontakti ja vajaliku mehaanilise tugevuse ja kaitse. Kõik liited peavad olema ligipääsetavad. Kaabeldus ruumides teostatakse varjatult seinte ja laepaneelides kaitsetorudes või ripplae taga seintel ja laes pinnapealselt kinnitatuna klambrite abil. Tehnoruumis kaabeldus

paigaldatakse pinnapealselt kasutades painduvaid või jäikasad kaitsetorusid. Juhistik ja kaabliteed tuleb paigaldada paralleelselt ehituskonstruksioonidega (horisontaal- ja vertikaalsuunas). Paigaldamine tuleb teostada otstarbekalt ja ülevaatlikult, et käidul oleks välditud nende juhuslik vigastamine ning tagatud samas juurdepääs nende kontrollimiseks ja hooldamiseks.

Läbiviigud seintest teostatakse montaažitorudega ja tihendatakse. Läbiviikude tihendamine peab tagama ka piisava helikindluse. Tulekindlate seinte ja lagede puhul peavad tihendused olema samuti tulekindlad. Eri tuletõkkeseksioonide vahelised läbiviigud tihendatakse vastavalt tuletõkke püsivuse astmele.

8.4.7 KVVK-seadmete elektrivarustus

Ventilatsiooniseadme elektrivarustus on ette nähtud PJK-keskusest. Kaabeldus toidete osas kuni seadme juhtimiskilbni kuulub elektritöövõttu. Juhtimiskaablid ning ühendused seadiste vahel kuuluvad KVVK töövõttu. Seadmed ühendatakse elektrivõrku vastavalt seadmevalmistaja juhendis olevate paigaldusjuhiste järgi. Hoone varustatakse uue alumise jaotusega kahetoru vesikeskküttesüsteemiga. Sooja tarbevee valmistamiseks ja elamu kütteks soojusvarustussüsteemi on ettenähtud inverter-soojuspump. Soojussõlme juhtimiskeskuses kontrollitakse soojuspumbast väljuva ja tagastuva vee temperatuuri temperatuuriandurite abil. Küttevee temperatuuri reguleerimisel arvestab juhtimiskeskus ette antud temperatuurigraafiku ja välisõhu temperatuuriga. Kaabeldus kuni soojuspumbani ja soojussõlme keskuseni kuulub elektritöövõttu. Edasi ühendused teostab soojussõlme seadmete paigaldaja. Mootorventiilide ja teiste seadmete juhtmed ventiilide kohale paigaldatakse piisava varuga, et ventiile saaks pöörata juhtmeid lahti võtmata. Juhtimis-, reguleerimis-, mõõtmis- ja signalisatsioonijuhtmed paigaldatakse oma rühmades eraldi.

8.4.8 Elektritoite ühendussüsteemid

Paigalduskomponentide (lülitid; pistikupesad; jt.) tüübid peavad vastama paigalduskohas teostatud juhistiku paigaldusviisile (pinnapealne või süvistatud). Paigalduskomponentide tehnilised parameetrid, sh. kaitseaste (IP), löögikindlus (IK) ja teised tehnilised parameetrid peavad vastama nende alade või ruumide kasutusotstarbele ning keskkonna-tingimustele, kuhu nad paigaldatakse.

- Märjad ruumid (IP55)
- Niisked ruumid (IP44)
- Kuivad ruumid (IP20)

Üldjuhul lülitid paigaldatakse kõrgusele $h=1.0\text{m}$ ja pistikupesad $h=0.3\text{m}$ põrandast, kui joonistel ei ole märgitud teisiti. Lülitid seintel paigaldada uste käepideme poolsele küljele. Mitme lüliti kõrvuti paiknemisel, paigaldada need üksteise kohale vertikaaltasapinnas, süvispaigalduse korral ühtsesse mitmekohalisse katteraami. Mitme pistikupesa seinal kõrvuti paiknemisel paigaldada need üksteise kõrvale horisontaaltasapinnas, süvispaigalduse korral ühtsesse mitmekohalisse katteraami. Paigalduskomponentide paiknemiskohta ja paigalduskõrgust võib elektritöövõtja korrigeerida, lähtudes Tellija ja Sisekujundaja täiendavatest ettepanekutest ning sisustuse reaalsest paiknemisest ruumides, kui see ei lähe vastuollu normdokumentide nõuetega. Kõik muudatused tuleb kanda ka teostusjoonistele. Paigalduskomponentide konkreetset margid valib sisekujundaja kooskõlastades Tellijaga.

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

8.4.9 Sisevalgustus

Käesolevas projektis valgustuse osas on plaanidel näidatud Tellijaga kooskõlastatud valgustite ühenduskohad. Valgustite konkreetne tüüp valib ja kannab sisekujundaja oma projekti sisse. Montaaži tööde käigus plaanidel määratud kohtadesse jäetakse varuga kaabliots. Ruumide valgustuse juhtimine on projekteeritud tavaliste lülitite abil. Koridoris ja esikus valgustuse juhtimine teostatakse erinevatest kohtadest nupp-ja veksellülitite abil.

8.4.10 Elektriküttesüsteem

Projektis ei lahendata

8.4.11 Sulatussüsteemid

Projektis ei lahendata

8.4.12 Eriküttesüsteemid

Projektis ei lahendata

8.4.13 Tuleohutussüsteemid. Piksekaitse

Ehitatav üksikelamu kuulub tulepüsivusklassi TP3 ja I kasutusviisi alla. Vastavalt majandus-ja taristuministri määruse nr.54 02.06.20015a. „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ nõuetele ei nõuta piksekaitse süsteemi ehitamist.

9 ENERGIATÕHUSUS

9.1 Arvutamise alused

Hoone projekteerimisel on arvestatud seadusest tulenevaid energiatõhususe miinimumnõudeid:

- Hoone energiatõhususe miinimumnõuded 11.12.18 nr 63
- Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika 05.06.15 nr 58
- Nõuded energiamärgise andmisele ja energiamärgisele 30.04.15 nr 36

Külmasildade arvutamisel on kasutatud seadusest tulenevaid külmasildade piirnorme, sest kasutatakse standardseid ehituskonstruksioone.

Vastavalt määrusele „Hoone energiatõhususe arvutamise metoodika“ vastu võetud 05.06.2015 nr.58 seletuskirjale „...Kui tarindi liitekohta soojuslähivuse väärtust ei ole võimalik arvutada või täpsemalt määrata, siis võib tugineda heale tavale.“ Antud projektis on tuginetud TTÜ Ehituse ja Arhitektuuri Instituudi poolt väljastatud „Liginullenergia Eluhooned Väikemajade juhendmaterjal“ ja Kredexi kodulehel avaldatud „Piirdetarindite liitekohtade joonsoojuslähivuste kataloog“ välja toodud joonkülmasildade väärtustest, kus on arvestatud lisaks 20% varutegur.

Õhulekke arv on $0,6 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$, mis on määratud deklareerimismeetodiga vastavalt MTM nr. 58 §9 2) (BalticHouse Production OÜ).

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

9.2 Välispiirete soojusjuhtivus

Põrand pinnasel $U=0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Välisseinad $U=0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Lagi $U=0,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Aknad $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Uksed $U=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

9.3 Märkused

Ventilatsiooni ehitamisel on soovitatav soojustada ventilatsioonitorud. Ehitamisel rangelt jälgida ehitustehnoloogia nõudeid vältimaks pilusid tuuletõketes, akende ja uste paigaldusel, katusesoojusisolatsiooni paigaldamisel ja külmasildade teket soojustuses. Soovitatav avatäited teipida, mitte paigaldada ehitusvahuga. Ehituse käigus on soovitatav teha mitu rõhutesti – üks hoone kinnise karbi valmimisel ja teine enne kasutusloa taotlemist. Korrigeerida energiamärgist vastavalt testi tulemusele.

9.4 Energiamärgis

Energiamärgise klass on A. Energiamärgis ja lisad on ülesse laetud ehitusregistri veebilehele www.ehr.ee.

10 E HITUSTÖÖS JÄRGITAVAD DOKUMENDID JA ÕIGUSAKTID

Ehitaja on kohustatud järgima ehitustegevuses kõiki Projekteerija ja Ehitusjärelvalve jooniseid ning kirjalikke juhendeid, samuti kehtivaid seadusi ja määrusi, näiteks omavalitsuse määruste kogu. Samuti omavad seaduslikku jõudu riiklike järelvalveorganite poolt tehtavad ettekirjutused. Ehitustöös juhendatakse järgmistest dokumentidest:

- TarindiRYL 2010 „Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone kande- ja piirdetarindid“;
- MaaRYL 2010 „Ehitustööde üldised nõuded. Pinnasetööd ja alustarindid“;
- SisetöödeRYL 2010 „Sisetööde kvaliteedi üldnõuded. Hoone sisetööd“;
- MaalritöödeRYL 2012 „Maalritööde kvaliteedi üldnõuded ja viimistluskombinatsioonid“;
- RT kartoteek, kehtivate teabelehtedega;

Tööde teostamisel juhendatakse ka heast ehitustavast.

11 E HITUSMATERJALID JA PÕHILISED E HITUSTÖÖD

Kõik ehitusprotsessis kasutatavad materjalid ja tarvikud (näit. betoon, armatuur, jne.) peavad vastama sertifikaatidele ja muudele nende omadusi kindlaksmääravatele dokumentidele. Materjalide asendamine analoogidega, mille näitajad ei vasta täielikult esialgselt ettenähtule, tuleb kooskõlastada nii Tellija kui ka Projekteerijaga.

12 E HITUSVAHENDID JA MEETODID

Töötsooni piirile ja ohtlikesse kohtadesse tuleb välja panna vastavad hoiatussildid ja liikumistõkked. Töökaitsetingimused peavad alati olema täidetud, kasutama peab kvalifitseeritud tööjõudu.

Tellija: Baltichouse Production OÜ
Objekt: Tulika tee 2 üksikelamu ehitusprojekt
Aadress: Viljandi maakond, Viljandi vald, Vana-Võidu küla, Tulika tee 2

Töö nr: 2022081
Stadium: Eelprojekt
Välja antud: 24.07 2024

MÄRKUSED:

Hoone kandekonstruktsioonide kohta tuleb koostada eraldi tööprojektid, mis on ehitustööde aluseks. Konstruktsiooni muudatused tuleb eelnevalt kooskõlastada käesoleva projekti Koostaja ja Tellijaga.

Kõik ehitustegevuse käigus tekkivad muudatused tuleb eelnevalt kooskõlastada käesoleva projekti Koostaja ja Tellijaga ning käesolevat seletuskirja koos joonistega tuleb käsitleda kui ühtset tervikut. Käesoleva projekti konstruktiivsed lahendused on koostatud Tellija poolsete soovide järgi.