

# Techninė specifikacija rangos darbų konkursui Vytauto g. 13, Klaipėda

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. TURINYS	
2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA APRAŠO DALIS	3
2.1. Lietuvos respublikos įstatymai	3
2.2. Statybos techniniai reglamentai	3
2.3. Higienos normos	4
2.4. Kiti dokumentai	4
2.5. Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis	5
3. BENDRIEJI DUOMENYS	5
3.1. Statytojas (Užsakovas)	5
3.2. Projektuotojas	5
3.3. Projekto vadovas	5
3.4. Projekto pavadinimas	5
3.5. Statinio geografinė vieta	6
3.6. Statybos rūšis	6
3.7. Klimato sąlygos ir reljefas	7
4. ESAMO STATINIO BŪKLĖS ĮVERTINIMAS	7
5. PROJEKTUOJAMAS STATINYS	8
6. PASTATO (PATALPŲ) FUNKCINIO RYŠIO IR ZONAVIMOSPSENDINIAI	8
7. SANITARINIO BUITINIO DARBUOTOJŲ APTARNAVIMO IR MAITINIMO SPRENDINIAI	10
8. UNIVERSALIAUS DIZAINO IR NEĮGALIŲJŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI	10
9. PAGRINDINIŲ ĮĖJIMŲ, PRAĖJIMŲ, VESTIBILIŲ, LAIPTINIŲ, LIFTŲ IŠDĖSTYMO SPRENDINIAI	
10. PASTATO VIDAUS IR INŽINERINIŲ SISTEMŲ SPRENDINIAI	12
10.1. Pastato vidaus sprendiniai	12
10.2. Elektrotechnikos sprendiniai	12
10.3. Elektroniniai ryšiai	13
10.4. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	14
10.5. Apsaugos signalizacijos sistema	16
11. PATALPŲ INSOLIACIJOS IR NATŪRALIAUS APŠVIETIMO LYGIAI IR RODIKLIAI, JŲ NORMINIŲ LYGIŲ UŽTIKRINIMO SPRENDINIAI	18
12. NUMATOMA PASTATO (PASTATŲ) VIDAUS APLINKOS GARSO KLASĖ (KLASĖS)	19
13. PREVENCINĖS CIVILINĖS SAUGOS, APSAUGOS NUO VANDALIZMO PRIEMONĖS	20

## **2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA PROJEKTO DALIS**

### **2.1 Lietuvos respublikos įstatymai**

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas (Nr. XII-2573, 2016-06-30, paskelbta TAR 2016-07-13, i. k. 2016-20300).

Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas (Nr. XIII-425, 2017-06-08, paskelbta TAR, 2017-06-19, Nr. 10247).

Saugomų teritorijų įstatymas (Nr. IX-628, 2001-12-04, Žin., 2001, Nr. 108-3902 (2001-12-28)).

Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas (statymas paskelbtas: Lietuvos aidas 1992, Nr. 20-0; Žin. 1992, Nr.5-75, i. k. 0921010ISTA00I-2223).

Lietuvos Respublikos žemės įstatymas (Nr. IX-1983, 2004-01-27, Žin., 2004, Nr. 28-868 (2004-02-21)).Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas (Nr. XII-407, 2013-06-27, Žin., 2013, Nr. 76-3824 (2013-07-16)).

Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas (Nr.:I-733, paskelbta:1995-01-06, Nr. 3-37).

Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas (Nr. IX-1004, 2002-07-01, Žin., 2002, Nr. 72-3016 (2002-0717)).

Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas ( Nr. I-1491, paskelbta 1996-09-06, Nr. 84-2000).

Lietuvos Respublikos asmens su negalia teisių apsaugos pagrindų įstatymas (Nr.:I-2044, paskelbta: 1991-12-13, Nr. 249-0).

Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas (Nr.: VIII-1864, paskelbta 2000-09-06, Nr. 74-2262).

Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas (Nr.: IX-1355, paskelbta: 2003-03-21, Nr. 281125).

### **2.2 Statybos techniniai reglamentai**

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“.

STR 1.01.03:2017 „Statinių ir patalpų klasifikavimas“

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“.

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.

STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas.

Savavališkos

statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“.

STR 1.12.08:2010 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“.

STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.

STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.

STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.

STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“.

STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“.

STR 2.01.01(6):2008 "Esminis statinio reikalavimas "Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas".

STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“.

STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.

STR 2.06.04:2014„Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“.

STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas.Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.

STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

STR 2.01.07:2003 "Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo".

STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimodurys“.

STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“.

ISO 21542:2011 (LT) „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas.“.

### **3. Higienos normos**

HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“.

HN 98:2000 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“.

HN 80:2015 „Elektromagnetinis laukas darbo vietose ir gyvenamojoje aplinkoje. Parametrų normuojamos vertės ir matavimo reikalavimai 10kHz-300GHz dažnių juostose“.

HN 36:2009 „Draudžiamos ir ribojamos medžiagos“.

HN 69:2003 „Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai“.

HN 50:2016 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamuosiuose, specialiosiose bei visuomeniniuose pastatuose“.

HN 24:2017 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“.

HN 30:2009 „Infragarsas ir žemo dažnio garsai: ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose“.

#### **4. Kiti dokumentai**

Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011.

ISO 23599:2012 „Pagalbinės priemonės neregiamis ir silpnaregiams. Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiaus indikatoriai“.

#### **5. Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis**

Ši aprašo dalis parengta naudojant tokias kompiuterines programas:

OpenOffice;

pdfSam.

### **3. BENDRIEJI DUOMENYS**

#### **3.1 Statytojas (Užsakovas)**

Klaipėdos miesto savivaldybės administracija, biudžetinė įstaiga, Liepų g. 11, 92138 Klaipėda, tel. +370 46 39 60 66, el. p. info@klaipeda.lt.

#### **3.2 Statybos rūšis**

Statinio paprastas remontas.

### 3.3 Statinio paskirtis

Administracinės (7.2) paskirties pastatas

#### Klimato sąlygos ir reljefas

Temperatūros minimumų vidurkis žiemą: -21,4 ° C;

Vidutinė metinė oro temperatūra: 7,5° C;

Absolūtus oro temperatūros maksimumas: 35,3° C;

Absolūtus oro temperatūros minimumas: -36,3° C;

Kritulių kiekis per metu (mm): 650-750; Vidutinis: 651 mm;

Maksimalus paros kritulių kiekis (absolūtus maksimumas) - 82,90 mm;

Laikotarpio su sniego danga trukmė (dienomis):70-80;

Vyraujančios vėjo kryptys yra vakarų, pietvakarių, pietų, pietryčių;

Vėjo greitis: 3,6 m/s;

Sklypas priklauso I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine vėjo greičio reikšme 27 m/s;

Teritorija patenka I-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos reikšme 1,2Kn/m2;

Santykinis metinis oro drėgnumas - 80%.

#### 4. ESAMO STATINIO BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Remontuojamas pastatas Administracinis (unikalus nr. 2191-0006-1019) yra 2 aukštų su mansarda ir palėpe. Preliminariais duomenimis 2012 m. buvo atliktas pastato remontas, tuo metu panaikinta dalis pertvarų, nauji kadastriniai matavimai neatlikti, todėl projektas rengiamas vadovaujantis ankstesnės kadastrinės bylos duomenimis, matmenys nėra tikslūs ir turi būti tikslinami darbų atlikimo metu.

Esama pastato būklė nepatenkinama, nepakankamai išpildo pastato naudotojo poreikius. Matomi sienų ir cokolio tinko pažeidimai, langai ir durys nėra sandarūs, išorės atitvaros energetiškai neefektyvios. Pastato patalpose mikroklimatas netinka higienos sąlygoms.

Fasadai nusidėvėję. Viduje nubyrėjusi sienų apdaila, grindų plytelės vietomis suskilę, nutrupėję ar kitaip matomai nusidėvėję. Medžio grindų danga vietomis pajuodusi, dalis medinių perdangų avarinės būklės, kurią būtina skubiai šalinti. Pastatas šiuo metu nėra pritaikytas žmonėms su negalia.

#### 5. PROJEKTUOJAMAS STATINYS

Projektu sprendžiamas administracinės paskirties pastato vidaus atnaujinimas, siekiant pagerinti jo techninę būklę, funkcionalumą, estetiką ir patalpų mikroklimatą. Atliekamas paprastasis remontas – be tūrio ar architektūros keitimo, tačiau atnaujinant visas vidaus erdves, vidaus ir lauko duris bei inžinerines sistemas.

Pastatas – dviejų aukštų su mansarda, rūsiu ir palėpe. Esamos patalpos nusidėvėjusios, todėl projektu numatyta:

- perplanuoti vidaus erdves, suformuojant aiškų funkcinių zonavimą – klientų aptarnavimo, darbo, pagalbines ir poilsio zonas;
- įrengti naujus sanitarinius mazgus visuose aukštuose, įskaitant dušus, persirengimo patalpas ir B tipo neįgaliųjų sanitarinį mazgą;
- atnaujinti vidaus apdailą – sienas dažyti šviesiais plaunamais dažais, drėgnose patalpose naudoti akmens masės plyteles, grindis padengti viniline danga arba akmens mase, lubas atnaujinti gipso kartono ar segmentinėmis sistemomis;
- sumontuoti naujas vidaus ir lauko duris, užtikrinančias sandarumą, akustinį ir šiluminį komfortą bei vientisą interjero išraišką;
- atnaujinti laiptines – restauruoti pakopas, turėklus ir aikšteles, užtikrinant neslidžius paviršius bei kontrastinį laiptų žymėjimą;
- modernizuoti inžinerines sistemas – atnaujinti vandentiekio, nuotekų, apšvietimo ir elektros tinklus pagal naują išplanavimą;
- įrengti saugos, gaisrinės signalizacijos ir avarinio apšvietimo sistemas;
- užtikrinti prieinamumą žmonėms su negalia, pritaikant įėjimus, koridorius, sanitarinius mazgus, įrengiant taktilinius ir regimojo kontrasto ženklus.
- siekiama sukurti patogią, šviesią, saugią ir estetiškai vientisą darbo aplinką, racionaliai panaudojant esamus pastato plotus ir išsaugant jo architektūrinį charakterį.

#### 6. PASTATO (PATALPŲ) FUNKCINIO RYŠIO IR ZONAVIMO SPRENDINIAI

Pastatas yra dviejų aukštų su rūsiu, mansarda ir palėpe. Pirmajame pastato aukšte projektuojamas naujas ŽN sanitarinis mazgas kartu su dušine, bei sanitariniai mazgai vyrams ir moterims atskirai. Atitinkamai kiekviename aukšte projektuojami nauji sanitariniai mazgai vyrams ir moterims. Pirmame aukšte projektuojams holas, laukiamojo erdvė, darbo kabinetai, ŽN B tipo neįgaliųjų sanitarinis mazgas. Antrajame

ir Mansardiniame aukštuose projektuojami sanitariniai mazgai ir darbo kabinetai. Palėpėje projektuojami sanitariniai mazgai, darbo kabinetai, virtuvėlė.

## **7. SANITARINIO BUITINIO DARBUOTOJŲ APTARNAVIMO IR MAITINIMO SPRENDINIAI**

Pirmajame pastato aukšte projektuojama naujai ŽN sanitarinis mazgas kartu su dušine ir persirengimo patalpa bei du sanitariniai mazgai. Pirmame aukšte numatomas B tipo ŽN sanitarinis mazgas. Antrame aukšte, mansardiniame aukšte yra projektuojami po 2 sanitarinius mazgus, palėpėje yra projektuojami 2 sanitariniai mazgai, bei atskiras poilsio kambarys su virtuvėle darbuotojams.

## **8. UNIVERSALIAUS DIZAINO IR NEĮGALIŲJŲ POREIKIŲ TENKINIMO SPRENDINIAI**

Pastato pirmajame aukšte užtikrinama galimybė ŽN savarankiškai į jį patekti, laisvai judėti ir naudotis visomis pagrindinėmis ir pagalbinėmis lankytojams skirtomis patalpomis, pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“

ŽN pritaikytas pagrindinis įėjimas į pastatą, visos pirmojo aukšto pagrindinės paskirties patalpos, praėjimai, koridoriai, holas;

ŽN san. mazgas įrengiamas pirmajame pastato aukšte.

Pagrindinis įėjimas į pastatą ir prieigos prie jo įrengtas taip, kad ŽN be kliūčių savarankiškai patektų į vidų;

ŽN pritaikytos įėjimo durys - varstomosios;

Prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai įgilinti taip, kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi;

Pastato koridoriai ne siauresni kaip 1200 mm;

ŽN tualetu pritaikytos kabinos dydis projektuojamas toks, kad sumontavus būtinus prietaisus (unitazą, kriauklę, dušą ir kt.), kabinoje liktų laisvas 1500 mm skersmens plotas vežimėliui apsisukti;

Unitazas numatomas pastatyti taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazo viršus 400-480 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant sienos 1050-1400 mm nuo grindų paviršiaus numatomi 3 kabliai viršutiniams drabužiams, ramentams ir krepšiui pakabinti.

Sanitarinėse patalpose, veidrodžiai pakabinami taip, kad apatinė atspindžio paviršiaus briauna būtų ne aukščiau kaip 900 mm nuo grindų paviršiaus. Viršutinės briaunos aukštis bent 1900mm. Rankšluosčių laikikliai, rankų džiovintuvai, popieriaus, muilo laikikliai ir kiti elementai numatomi kabinti 800- 1100 mm aukštyje nuo grindų. 600-700 mm aukštyje nuo grindų pakabinamas tualetinio popieriaus dozatorius. Praustuvo viršus 750-850 mm aukštyje nuo grindų. Praustuvo priekini kraštas įrengiamas 350-600 mm nuo sienos. Čiaupo valdymo įtaiso pasiekimo atstumas ne daugiau nei 300 mm. Arti praustuvo įrengiama 850 aukštyje, 200x400 mm dydžio lentyna arba ji įrengiama kaip praustuvo dalis. Šalia unitazų įrengiamas nepriklausomas vandens šaltinis.

Praustuvų, dušų čiaupai - svirtiniai. Unitazų vandens nuleidimo įtaisai projektuojami patogūs naudotis ŽN;

B tipo tualete persėdimo galimybė tik iš vienos pusės. B tipo tualetuose įrengiamas užlenkiamasis turėklas, projektuojamas vertikalusis turėklas šalia unitazo sėdynės. Šalia unitazo įrengiamas nepriklausomas vandens šaltinis. Iš abiejų pusių projektuojamas ne mažesnis nei 900mm tarpas vežimėliui pastatyti.

San. mazgų turėklai numatomi apvalaus profilio, ne mažesnio kaip 35 mm ir ne didesnio kaip 50 mm skersmens.

ŽN pritaikytų durų, jas atidarius, angos beklūtis plotas, matuojant tarp varčios ir staktos vidaus, numatomas ne mažesnis kaip 900 mm. Slenkstis ties lauko durimis įrengiamas ne aukštesnis, nei 20 mm. Durys pastato viduje - be slenkščių;

Rankenos, užraktai ir pan., elementai įtaisyti ne aukščiau kaip 1200 mm nuo grindų paviršiaus;

Koridoriuose prieš vitrinas, prie laiptų įrengiami išpėjamieji paviršiai.

Projektuojamas regimasis kontrastas tarp laiptų aikštelių ir laiptatakio viršutinės ir apatinės pakopos. Prieš laiptakių pradžią ir pabaigą projektuojami taktiliniai išpėjamieji paviršių indikatoriai.

Už kiekvieno laiptatakio pirmosios ir paskutinės pakopos iškyšų numatytos turėklų horizontalios iškyšos.

## **9. PAGRINDINIŲ ĮĖJIMŲ, PRAĖJIMŲ, VESTIBIULIŲ, LAIPTINIŲ, LIFTŲ IŠDĖSTYMO SPRENDINIAI**

Pagrindinis įėjimas, laiptinė paliekama esamoje vietoje, keičiamos pastato paradinės durys.

### **10. PASTATO VIDAUS IR INŽINERINIŲ SISTEMŲ SPRENDINIAI**

#### **10.1 Vidaus sprendiniai**

Vidinės sienos -sienos dažomas lengvai valomais dažais, baltos (RAL 9010) spalvos. Medinės kolonos

atnaujinamos, dengiamos bespalve blizgia nedegia alyva.

Drėgnose patalpose - san. mazguose, dušuose - sienų, grindų apdailai parinktos drėgnoms patalpoms akmens masės plytelės. Parenkant gaminius būtina užtikrinti, kad dušo, tualetų patalpų grindų danga būtų neslidi, tinkama valyti drėgnai, lygi (be pavojingų įdubimų, iškilimų, angų, įplyšimų, įskilimų) bei atitiktų HN 123:2013 keliamus reikalavimus.

Pagrindinėse pastato zonose, kabinetams, koridoriams naudojama heterogeninė vinilinė grindų danga ir pakabinamos segmentinės lubos, palėpėje numatoma apšiltinti stogo konstrukciją iš vidaus, pakeisti gipso kartono lubas. Laiptinėse atnaujinamos pakopos ir laiptų aikštelės, keičiami turėklai. San mazguose įrengiama ventiliacinė šachta, kaminėlis išvedamas per stogo konstrukciją. Keičiamas patalpų išplanavimas demontuojant senas pertvaras ir montuojant naujas, pakeičiant senas durimis naujomis.

## **10.2 Elektrotechnikos sprendiniai**

Jėgos kompiuteriniai skydai – skyduose pajungti kištukiniai lizdai, kurie teiks elektros energiją jautresnei įrangai (pvz. kompiuteriai, monitoriai ir pan.). Kiekvienas aukštas turi po atskirą jėgos skydą (JKS-1.1 ..... JKS-3.1).

Iš įvadinio paskirstymo skydo kiekvieno naujo jėgos skydo maitinimui vedamas CU 5x6 BCa kategorijos kabelis. Skyde komplektuojami automatiniai jungikliai per nuotėkio rėles. Visi kištukiniai lizdai su žeminimu. Iš įvadinio paskirstymo skydo kiekvieno naujo apšvietimo skydo maitinimui vedamas CU 5x6 BCa kategorijos kabelis.

Įvadiniame skyde keičiami automatiniai jungikliai naujų skydelių maitinimui.

Apšvietimo skydai – pastate numatyti 4 apšvietimo skydai (kiekviename aukšte esantys šviestuvai išskirti atskiru skydu), prie kurio yra prijungti viso pastato šviestuvai, tame tarpe avariniai ir evakuaciniai šviestuvai; Gaisrinės saugos ir apsauginė centralė ir išplėtimo moduliai – centralės yra prijungtos prie įvadinio skydo per UPS (nepertraukiamo maitinimo šaltinio). Tai centralėms 15 min. užtikrins energijos tiekimą dingus elektrai. Kiekvienai darbo vietai vedamas atskiras CU 3x2,5 BCa kategorijos kabelis iš JKS skydo, esančio tame aukšte, jungiamas prie atskiro automatinio jungiklio skyde per nuotėkio rėlę.

Kiekvienai patalpai vedamas atskiras CU 3x1,5 BCa kategorijos kabelis iš apšvietimo skydo, esančio tame aukšte, jungiamas prie atskiro automatinio jungiklio skyde.

Kiekvienai darbo vietai įrengiami 4 kištukiniai lizdai ir 2 internetiniai, 30cm aukštyje, jei nenurodyta kitaip. Skydų schemas Rangovas parengia prieš darbus ir suderina su Užsakovu bei pastato elektros ūkį prižiūrinčia įmone. Po darbų atlikimo – Rangovas parengia ir suključuoja skyduose schemas, parengia varžų matavimo protokolus.

## **10.3 Elektroniniai ryšiai**

Pagrindinis elektroninių ryšių komutavimo mazgais KS-1 komutacinė spinta montuojamas pirmo aukšto elektros skydinės patalpoje. Preliminarūs spintos matmenys 42U 800x600mm.

Numatoma pasyvinė ir aktyvinė šios sistemos dalis. Duomenų perdavimo įranga turi būti sumontuota komutacinėje spintoje. Aktyvinė tinklo įranga turi būti vieno gamintojo ir skirta montuoti į komutacinę spintą. Skirtingų tipų aktyvi įranga turės būti tarpusavyje suderinama. Įrangos tipus ir charakteristikas derinti su užsakovu. Ryšių komutacinė spinta ir visa įranga turi būti įžeminta prijungiant prie esamo pastato žeminimo tinklo. Tinklas iki KDV, ne prastesnis nei 100Mbps. Kiekvienai darbo vietai projektuojamas ne žemesnės kaip F/UTP Cat6 kategorijos universalus kompiuterinis – telefoninis tinklas numatant kištukinius lizdus su RJ45 tipo lizdais. Lizdai montuojami sienoje ir grindinėje dėžutėje. Kompiuteriniai tinklai patalpose projektuojami pagal darbo vietų išdėstymą. Kabeliai nuo komutacinių spintų montuojami PVC vamzdžiuose. Patalpose kabeliai siena nuleidžiami iki grindų montuojami grindyse d20mm apsaugos vamzdžiuose, paslėptai. Kabelių nusileidimai atliekami sienose, kurios ribojasi su koridoriaus patalpomis. Kabelis įmaunamas į apsaugos vamzdį ir projektuojamų komutacinių panelių. Komutacinės panelės sujungiamos su tinko komutatoriais. Kabelių išvedžiojimui, tarp atskirų komutacinių panelių, numatytos kabelių sutvarkymo panelės. Komutacija tarp komutacinių įrenginių atliekama 1m ilgio gamykliniais F/UTP Cat6 komutaciniais kabeliais (RJ45-RJ45). Galiniai tinklo mazgai (kištukiniai lizdai, atvadaai ir bevielio ryšio stotelės) prie „ethernet“ komutatorių prijungiami per komutacines paneles, panaudojant komutacinius kabelius. Komutatoriai numatomi su RJ45 ir SFP jungtimis. Galiniai tinklo mazgai prie komutatorių jungiami per RJ45 jungtis, SFP jungtys skirtos komutatorių apjungimui optiniais kabeliais. Komutacinių ryšių spintoje montuojamas įrangos el. maitinimas numatytas iš esamo jėgos skydo sumontuojamas sienoje įrengiant vagas (štrabus).

Duomenų perdavimui iki KDV numatomi F/UTP Cat6 duomenų perdavimo kabeliai. Kabeliai turi būti klojami laikantis ANSI/TIA/EIA 569-A standartų reikalavimų.

Įrengus kompiuterinį tinklą, jis turi būti testuojamas metrologiškai patvirtintais prietaisais. Turi būti

testuojamas ryšio kanalas tarp komutacinės panelės ir darbo vietos rozetės.

Visa apraše numatytų sistemų sudedamųjų dalių atitiktis vertinama pagal galiojančius statybos produktų, kitų gaminių ir įrenginių atitiktį reglamentuojančius teisės aktus. Sistemos turi būti montuojamos, išbandomos ir suderinamos pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Įrengus kompiuterinį tinklą, jis turi būti testuojamas prietaisu, turinčiu galiojančią gamintojo/gamintojo atstovo metrologinę patikrą. Turi būti testuojamas ryšio kanalas tarp komutacinės panelės ir darbo vietos rozetės ("PERMANENT LINK"). Ryšio kanalas turi būti testuojamas pagal EN 50174-1 normų reikalavimus. Matavimų rezultatai užsakovui pateikiami elektronine forma;

#### **10.4 Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema**

Pastato patalpose numatoma įrengti gaisro aptikimo ir signalizacijos sistema (GSS) atitinka LST EN-54 standartą. Visi apraše numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

GSS tinklą sudaro adresinė 2 kilpų gaisro signalizacijos centralė. Sistemą sudaro: adresiniai dūminiai, dūmų jutiklio indikatoriai, adresiniai vidaus ir lauko garso ir šviesos signalizatoriai.

Gaisro signalizacijos centralė analizuoja atskiro detektoriaus būseną, taip nustatoma tiksli gaisro kilimo vieta ar gedimo pobūdis. Gaisrinės signalizacijos sistema analizuoja patalpų būseną gaisro atžvilgiu 24 val. per parą, vertina gaisro galimybę ir skelbia gaisro pavojų, perspėja apie gaisro pavojų. Suveikus nors vienam davikliui gaisrinė centralė formuoja signalą apie gaisro būseną. Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba apie gaisrą bus informuojama telefonu. Gaisro ir gedimų signalai perduodami į saugos kompanijos pultą. Į vieną centralę jungiami adresuojami prietaisai.

Kiekvienas detektorius sistemoje turi unikalų numerį, aprašomą gaisro signalizacijos centralėje. Visi gaisro signalizacijos sistemos detektoriai grupuojami į atitinkamas logines zonas, atsižvelgiant į evakuacinių kelių išdėstymą, bei pastato architektūrinį planą.

GSS centralė įrengiama pastato pirmame aukšte, netoli pagrindinio pastato įėjimo.

GSS sistema ir gaisro detektoriai yra numatyti visose patalpose, išskyrus patalpas, kuriose yra žemas gaisro kilimo pavojus (WC, dušų patalpa ir pan.). Gaisro detektorių kiekis patalpose parenkamas vadovaujantis "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių" reikalavimais.

Patalpose gaisro židinio aptikimui projektuojami optiniai temperatūros ir dūmų detektoriai. Detektoriai parenkami pagal detektorių technines charakteristikas, patalpų klimatinės, mechaninės, elektromagnetinės ir kitas sąlygas (veiksnius), esančias jų įrengimo vietose ir LST EN-54 standartų reikalavimus.

Detektoriai montuojami kiekviename lubų plote, kurį riboja statybinės konstrukcijos, išsikišančios iš lubų plokštumos 0,4 m ir daugiau. Jei lubose yra išsikišančių dalių, kurių aukštis nuo 0,08 iki 0,4 m, detektoriaus saugomas plotas sumažėja 25 proc. Atsiradus pakabinamoms luboms, kurių erdvė tarp pakabinamų lubų ir denginio butų didesnė nei 0,4 m turi būti montuojami papildomi detektoriai gaisriniam saugumui užtikrinti. Detektorių tvirtinimo vieta, montavimo darbų eigoje, gali būti koreguojama, priklausomai nuo lubų dizaino bei kitų inžinerinių sistemų įrangos išdėstymo, tačiau neviršijant "Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklių" reikalavimuose nurodytą atstumo ir kontroliuojamą plotą. Kad būtų užtikrintas gaisrinių detektorių veikimas kilpos trumpo jungimo ar nutraukimo atveju, ne rečiau kaip kas 32 detektorius montuojami kilpos izoliatoriai. Izoliatorius gali būti montuojamas atskirai su savo baze arba būti integruotas į gaisrinio detektoriaus montavimo bazę.

Centralės maitinamos ugniai atspariu kabeliu (ne mažiau kaip PH 30) iš ~230V 50 Hz iš pagrindinio skydo per UPS. Rezervinis centralės maitinimas numatytas nuo papildomų maitinimo šaltinių - akumuliatorių, aprūpinančių sistemą elektros energija, dingus tinklo įtampai. Rezervinio maitinimo būsenoje sistema turi dirbti ne mažiau 24 val. įprastiniu režimu ir ne mažiau 3 val. – gaisro pavojaus režimu.

Kilus gaisrui iš gaisrinės centralės siunčiami šie signalai:

- Į apsaugos centralę kilus gaisrui.

- Į praėjimo kontrolės valdiklius, kilus gaisrui valdomos durys atrakinamos.

Garsiniam ir šviesiniam žmonių informavimui apie gaisro pavojų pastate bendrosiose erdvėse projektuojamos sirenos su blykste. Ant pastato fasado, paradinėje pastato pusėje, gerai matomoje vietoje montuojama lauko sirena su blykste, įrengiama ne žemesniame kaip 3,5 m aukštyje. Garso lygis grupės patalpose turi būti ne mažesnis kaip 85 dB 3 m aukštyje.

Perspėjimo sistema leidžia perduoti signalus atskirai ir ne vienu metu kelioms perspėjimo zonoms pastate.

Į centralę taip pat turi būti perduodami signalai esant sistemų gedimui (dingo elektros maitinimas ir kt.).

Visi adresiniai įrenginiai kilpose jungiami 2 varinių gyslų 1 mm<sup>2</sup> skerspjūvio ugniai atspariu kabeliu, kuris užtikrintų sistemos darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.

Antisabotažinės grandinės pajungiamos maitinimo blokams, lauko sirenai ir centrinei.

Atlikus sistemų įrengimo darbus rangovas pateikia pastato naudotojams visą techninę dokumentaciją popierinį ir elektroninį variantus (parengtus projektus, išpildomąją dokumentaciją – medžiagų, įrenginių kiekių žiniaraštį, apsaugos sistemų tinklų planą ir parengtus elektrinių sujungimų brėžinius, medžiagų bei įrenginių atitikties deklaracijas, sertifikatus ir kt. reikalingus sistemų eksploatacijai dokumentus). Taip pat rangovas privalo pateikti vartotojo instrukcijas ir apmokyti pastatų naudotojo personalą naudotis įranga.

Atlikus darbus, naujai sumontuota priešgaisrinės signalizacijos sistema turi būti suprogramuota, įvesti vartotojų, turinčių teisę įjungti ar išjungti sistemą, kodai.

Įrengus priešgaisrinę signalizaciją turi būti pateiktas statinio priešgaisrinės signalizacijos patikrinimo aktas.

### **10.5 Apsauginės signalizacijos sistema**

Apsaugos signalizacijos sistemą sudaro apsauginė, sirenos, valdymo pulteliai, išplėtimo moduliai, stiklo dūžio jutikliai, PIR jutikliai. Apsauginės signalizacijos paskirtis skelbti aliarmo signalą, kai patalpose yra atidaromos durys neišjungus apsaugos sistemos.

AS sistemą gali būti išplėsta ne mažiau, kaip 200 spindulių su išplėtimo galimybe ateityje.

Apsauginės signalizacijos centralė turi turėti Ethernet tinklo bei GPRS sąsajas. Apsaugos sistema naudojama pagrindinių durų apsaugai. Pagrindinės pastato durys apsaugomos magnetiniais kontaktais, elektromagnetinėmis sklendėmis. Apsaugos sistemos valdymui suprojektuotos LCD klaviatūras apsauginės signalizacijos valdymui. Klaviatūra montuojama prie centrinio įėjimo durų. Garsinė indikacija apie kilusį pavojų saugos zonoje. Kiekviename aukšte montuojamos vidinės apsaugos sistemos sirenos.

Drėgnose patalpose naudojamos įrangos saugos laipsnis turi būti ne mažesnis, nei IP65.

Pastate kabeliai tiesiami paslėptu būdu lubose, sienose ir perėjimuose tarp aukštų kabeliai įrengiami paslėptuoju būdu apsaugos vamzdyje. Kabelių ekranavimo elementai turi būti įžeminami jei to reikalauja konkrečios parinktos įrangos gamintojas. Įžeminimo montavimo darbus atlikti vadovaujantis EİİBT.

Atlikus sistemų įrengimo darbus rangovas pateikia užsakovui visą techninę dokumentaciją popierinį ir elektroninį variantus (parengtus projektus, išpildomąją dokumentaciją – medžiagų, įrenginių kiekių žiniaraštį, apsaugos sistemų tinklų planą ir parengtus elektrinių sujungimų brėžinius, medžiagų bei įrenginių atitikties deklaracijas, sertifikatus ir kt. reikalingus sistemų eksploatacijai dokumentus). Taip pat rangovas privalo pateikti vartotojo instrukcijas ir apmokyti pastatų naudotojo personalą naudotis įranga.

Darbų vykdymo metu, pasikeitus sprendiniams turi būti įvertinta atsiradusių papildomų patalpų, pertvarų, kabamųjų lubų, lubų perkritimų, ir pan. įtaka detektorių išdėstymui. Visi numatomi sistemos pakeitimai turi būti daromi sutinkamai su visomis galiojančiomis normomis, taisyklėmis ir reikalavimais.

Visi apraše numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Įrangą įžeminti. Visi apraše numatyti prietaisai, įrengimai, aparatūra, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Įrangą įžeminti pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimus.

Visos apsauginės sistemos aptarnavimas, administravimas ir valdymas numatomas per aptarnaujančią įmonę.

## **11. PATALPŲ INSOLIACIJOS IR NATŪRALAUS APŠVIETIMO LYGIAI IR RODIKLIAI, JŲ NORMINIŲ LYGIŲ UŽTIKRINIMO SPRENDINIAI**

Paprastojo remonto projektu patalpų išplanavimas ir darbo vietos keičiasi minimaliai. Insoliacijos ir natūralaus apšvietimo lygiai ir rodikliai lieka tokie patys, nebloginama esama situacija.

## **12. NUMATOMA PASTATO (PASTATŲ) VIDAUS APLINKOS GARSO KLASĖ (KLASĖS)**

Pagal STR 2.01.07:2003 "Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo", remontuojant pastatus, kai atliekami statybos darbai, susiję su atitvarų konstrukciniais pakeitimais, keičiant pastato (patalpų) paskirtį, apsaugos nuo triukšmo kokybė turi atitikti ne žemesnes atitinkamų rodiklių vertes, taikomas atitinkamos paskirties pastatų (patalpų) C garso klasei.

Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje pagal HN 33:2011:

## **13. PREVENCINĖS CIVILINĖS SAUGOS, APSAUGOS NUO VANDALIZMO PRIEMONĖS**

Pastate projektuojama apsauginė signalizacija įėjimo į pastatą durys neuždengtos želdiniais ar kitais

elementais. Lauko įėjimai į pastatą rakinami.

Projektiniai sprendiniai parinkti tokie, kad naudojant Statinyje būtų išvengta:

Kritimo paslydus. Naudojamos neslidžios grindų dangos.

Kritimo užkliuvus ar apvirtus. Žmonių judėjimo vietose numatyti lygūs grindų paviršiai, išvengiant staigaus grindų lygio pasikeitimo, žemų kliūčių;

Ribojami staigūs slidumo pasikeitimai;

Įrengiamas judėjimo kelių, įskaitant avarinį ir evakuacinį apšvietimas. Numatomi išėjimo maršrutai su saugiu ir adekvačiu apšvietimu net ir sutrikus elektros tiekimui;

Ant stiklinių durų, pertvarų ar vitrinų, apsaugant nuo galimo susidūrimo, numatomi įspėjamieji ženklai;

Žmonių judėjimo keliams numatomi tokie patys žmonių saugos reikalavimai, kaip ir evakuacijos keliams.

## **TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS TURINYS:**

### **TS-01 BENDRIEJI NURODYMAI**

<i>TS-01-01 Įstatymai, įstatai ir reikalavimai</i>	2
<i>TS-01-02 Rangovo paliekami brėžiniai ir dokumentai</i>	2
<i>TS-01-03 Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų</i>	3
<i>TS-01-04 Gaminių, medžiagų ir spalvų pavyzdžių aprobavimo tvarka</i>	3
<i>TS-01-05 Nenaudotinos medžiagos</i>	4
<i>TS-01-06 Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai</i>	5
<i>TS-01-07 Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas</i>	6
<i>TS-01-08 Saugojimas aikštelėje</i>	6
<i>TS-01-09 Paslėpti darbai</i>	7
<i>TS-01-10 Nuorodos į dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus</i>	8

### **TS -02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI**

<i>TS-02-01 Darbų vykdymas ir kontrolė</i>	8
<i>TS-02-02 Paliekamų patalpų būklė</i>	9

### **TS-03 REIKALAVIMAI VIDAUS APDAILOS DARBAMS**

<i>TS-03-01 Gipso kartono plokščių montavimas</i>	10
<i>TS-03-02 Lakštinio plieno profiliai gipso kartono sistemoms montuoti</i>	10
<i>TS-03-03 Standartinė gipso kartono plokštė</i>	11
<i>TS-03-04 Drėgmei atspari gipso kartono plokštė</i>	11
<i>TS-03-05 Tinkavimas</i>	11
<i>TS-03-06 Glaistymas</i>	12
<i>TS-03-07 Dažymo darbai</i>	12
<i>TS-03-08 Teptinė hidroizoliacija drėgnose patalpose</i>	13
<i>TS-03-09 Plytelių klijavimas</i>	14

### **TS-04 VIDAUS APDAILA**

<i>TS-04-01 Sieninės plytelės</i>	15
<i>TS-04-02 Vidaus palangės</i>	15
<i>TS-04-03 Langų tarpinės</i>	15

### **TS-05 LUBŲ APDAILA**

<i>TS-05-01 Betoninės lubos dažomos</i>	16
<i>TS-05-02 Segmentinės lubos</i>	16
<i>TS-05-03 Gipso kartono lubos palėpėje</i>	17

### **TS-06 GRINDŲ APDAILA**

<i>TS-06-01 Vinilinė grindų danga</i>	18
<i>TS-06-02 Akmens masės plytelės</i>	18
<i>TS-06-03 Laiptų pakopų ir aikštelių danga</i>	18
<i>TS-06-04 Grindjuostės</i>	19

### **TS-07 VIDAUS DURYS, MONTAVIMAS**

<i>TS-07-01 Bendrieji reikalavimai durims ir vitrinoms</i>	19
<i>TS-07-02 MDF vidaus patalpų durys</i>	20
<i>TS-07-03 Plieninės durys</i>	21
<i>TS-07-04 Spynos, rankenos ir durų furnitūra</i>	21

TS-07-05 <i>Paradinės durys</i>	22
<u>TS-08 VIDAUS VITRINOS, PERTVAROS</u>	
TS-08-01 <i>Aliuminio konstrukcijų vitrinos ir durys</i>	23
TS-08-02 <i>HPL pertvaros, durys</i>	24
<u>TS-09 ŽN PATALPŲ PRITAIKYMAS</u>	
TS-09-01 <i>Antislydiminė išpėjamoji kontrastinė juosta laiptams</i>	25
TS-09-02 <i>ŽN WC patalpų įrengimas</i>	26
TS-09-03 <i>Taktiliniai išpėjamieji paviršiai</i>	26
<u>TS-10 PAPILDOMAI PROJEKTUOJAMI ELEMENTAI</u>	
TS-10-01 <i>Turėklai</i>	27
TS-10-02 <i>Batų valymo grotelės</i>	28
TS-10-03 <i>Apsauginė plėvelė</i>	28
<u>TS-11 ELEKTROTECHNIKA</u>	
TS-11-01 <i>Šviestuvai, montuojami pakabinamų lubų konstrukcijoje</i>	29
TS-11-02 <i>Šviestuvai san. mazgams, pakabinamų lubų konstrukcijoje</i>	29
TS-11-03 <i>Avarinio apšvietimo šviestovas(koridoriuose),montuojamas pakabinamų lubų konstrukcijoje</i>	30
TS-11-04 <i>Laiptinių aikštelėse, san. Mazguose virš veidrodžio, montuojamas šviestovas</i>	30
TS-11-05 <i>Avarinio išėjimo šviestovas</i>	31
TS-11-06 <i>Paskirstymo skydelis</i>	31
TS-11-07 <i>Ventiliatorius, montuojamas san. Mazguose</i>	31
TS-11-08 <i>Kištukiniai lizdai, jungikliai</i>	32
TS-11-09 <i>Būvio daviklis</i>	33
TS-11-10 <i>Šviestovas su integruotu judesio davikliu</i>	33
<u>TS-12 SANITARINIŲ MAZGŲ ĮRANGA</u>	
TS-12-01 <i>WC komplektas</i>	34
TS-12-02 <i>Veidrodis</i>	34
TS-12-03 <i>Praustuvas ir maišytuvas (komplektas)</i>	35
TS-12-04 <i>Dušo latakas įklijuojamai plytelei 90 cm</i>	36
TS-12-05 <i>Dušo sistemos komplektas</i>	36
TS-12-06 <i>Elektrinis rankšluosčių šildytuvas</i>	37
<u>TS-13 SANITARINIO MAZGO ĮRANGA PRITAIKYTA ŽMOGUI SU NEGALIA</u>	
TS-13-01 <i>Potinkinis rėmas su klozetu</i>	38
TS-13-02 <i>Klozeto dubuo ir sėdyne</i>	38
TS-13-03 <i>Bide dušelis</i>	38
TS-13-04 <i>Laikymosi rankena (turėklas prie klozeto)</i>	39
TS-13-05 <i>Praustuvas</i>	39
TS-13-06 <i>Praustuvo maišytuvas</i>	39
TS-13-07 <i>Veidrodis</i>	39
TS-13-08 <i>Aksesuarai</i>	40
<u>TS-14 SILPNOS SROVĖS</u>	
TS-14-01 <i>Komutacinė spinta, sudedamosios dalys</i>	40
TS-14-02 <i>F/UTP kabelis</i>	40
TS-14-03 <i>Adresinės gaisrinės signalizacijos pultas</i>	40

TS-14-04 Akumuliatorius	41
TS-14-05 Adresinis analoginis optinis dūmų ir temperatūros detektorius ir jo montavimo bazė	41
TS-14-06 Adresinis išėjimo/įėjimo modulis	41
TS-14-07 Vidinė adresuojama sirena su blykste, tvirtinama prie sienos	41
TS-14-08 Adresuojama lauko sirena su blykste	42
TS-14-09 Apsaugos signalizacijos centralė	42
TS-14-10 Zonų išplėtimo modulis	43
TS-14-11 Akumuliatorius	43
TS-14-12 Valdymo klaviatūra-pultas	44
TS-14-13 Kombinuotas judesio ir stiklo dūžio jutiklis	44
TS-14-14 PIR judesio ir jutiklis	44
TS-14-15 Vidinė sirena su blykste	44
TS-14-16 Lauko sirena su blykste	45
TS-14-17 Durų skaitytuvų valdiklis	45
TS-14-18 Atstumini kortelių skaitytuvas	45
TS-14-19 Atstuminė kortelė	45
TS-14-20 Elektromechaninė spyna 3 saugumo klasė	45
TS-14-21 Praėjimo sistemos mygtukas	45

## **TS-01 BENDRIEJI NURODYMAI**

### *TS-01-01 Istatymai, įstatai ir reikalavimai*

Statybos darbai turi būti vykdomi pagal parengtą projektą. Visi produktai ir darbai turi būti montuojami pagal gamintojo arba kitas jo nurodytas ir viešai paskelbtas instrukcijas. Visi Statybos produktai ir jų Gamintojai nurodyti projekte turi atitikti aprašymus.

Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi turėti atitikties įvertinimo dokumentą, būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų statybos darbams gavimą iš valdžios institucijų ir kitų įstaigų. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius aktus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios institucijos, kurios jurisdikcijoje yra statybų aikštelė. Rangovas turi palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu. Rangovas turi užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisinga seka. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas turi užtikrinti ir patikrinti, kad visa jo siūloma įranga ir darbai telpa į pastatuose esančią erdvę. Rangovas turi užtikrinti kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai bei pakeitimui. Reikalingas pakankamas stovinčiam žmogui aukštis maksimaliame galimame plote su lengvu, saugiu priėjimu normaliam darbui be kliūčių prie visų įrengimų ir prietaisų.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Užsakovo tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikos numatyta tvarka.

Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaujant su Užsakovu ir projektuotoju.

Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradėdamas konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti pritarimą.

Rangovas prieš pradėdamas darbus privalo priimti objektą (statybvietę) fiksuojant visus skaitiklių parodymus (vanduo, elektra, kt.), o baigus darbus perduoti objektą fiksuojant visus skaitiklių rodmenis. Sąskaitą už komunalines paslaugas (vandenį, el. energiją, šilumą) užsakovas išskaito iš Rangovui priklausančių mokėjimų.

### *TS-01-02 Rangovo paliekami brėžiniai ir dokumentai*

Brėžiniai turi būti suderinti su Užsakovu tik tada gali būti perduoti vykdymui. Rangovas atsako už darbo (gambinių) brėžinių sprendinius ir pasekmes. Brėžiniai ir kita dokumentacija turi būti ruošiami lietuvių kalba.

Baigus darbus ir pridudant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visai įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais ir kt. patikslinimais natūroje.

*TS-01-03* Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų

Įgyvendinant darbus privaloma laikytis visų apraše nurodytų statybos techninių reglamentų, įstatymų, normų ir taisyklių.

Techninės specifikacijos turi būti skaitomos kartu su brėžiniais. Jei tarp specifikacijų ir brėžinių iškyla tam tikrų skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Rangovas privalo informuoti Užsakovą apie visus svarbesnius skirtumus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei pakeitimai atsiranda teisiniuose dokumentuose, reglamentuose, standartuose, nuostatuose ir pan., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Rangovas privalo informuoti Užsakovą apie visus svarbesnius skirtumus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų, ar standartų atžvilgiu.

*TS-01-04* Gaminių, medžiagų ir spalvų pavyzdžių aprobavimo tvarka

Visi statybiniai gaminiai ir medžiagos turi atitikti brėžiniuose ir techninėse specifikacijose nurodytus standartus ir būti nauji. Darant pakeitimus turi būti gaunamas raštiškas užsakovo sutikimas. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime, bei paženklininti „CE“ ženklu. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje, turi būti atitikties sertifikatai. Jei tokių nėra - importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai.

Darbai vykdomi vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais. Statybos produktų (gaminių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygos turi atitikti gamintojų medžiagų ir gaminių gabenimo, saugojimo nurodymus. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti su gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu; - specifikacija-; nuoroda kam skiriama (eksterjerui, interjerui); -spalvos nuoroda; -pagaminimo data. Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagos ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja užsakovas.

*TS-01-05* Nenaudotinos medžiagos

Draudžiama naudoti medžiagas kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluoangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz. Kaučiuko, ABS plastiko) chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno) poliacetatų, poliuretano, polivinilchloridų, polivinilidenocloridų, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumose, klijuose, laminuotoje medienoje ir pan.

*TS-01-06* Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi turėti specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ir pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba ši informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu. Specifikacijose pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, kai konkreiti medžiaga nenurodoma, prieš perkant būtina suderinti su Užsakovu reikalavimus kokybei. apraše nurodyti specialūs gaminiai, tokie kaip laiptinių turėklai, baldai, tylos kabinos, turi būti privalomai suderinti su užsakovu, o esant poreikiui suderinti ir gamykliniai brėžiniai.

*TS-01-07* Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengtos ir supakuotos. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ar nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodoma pristatymo pranešime.

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi pristatomi gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Atvežtų prekių išvaizdą ir galimus defektus reikia patikrinti vizualiai prieš jas iškraunant. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui, informuojant apie tai Inžinierių ir, jei tai reikalinga, Užsakovą.

*TS-01-08* Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos

medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje medžiagos laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose, ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

*TS-01-09 Paslėpti darbai*

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir Inžinierių statybų aikštelėje, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus. Patikrinimų rezultatai turi būti užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais statybos darbų žurnale ir/arba paslėptų darbų akte.

*TS-01-10 Nuorodos į dokumentus, kuriais privaloma vadovautis vykdant statybos darbus*

Užsakovas, Inžinierius, Rangovas, Subrangovai ir kiti statybos proceso dalyviai privalo vadovautis Lietuvos Respublikos įstatymais. Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos standartus ir reikalavimus. Įgyvendinant darbus taip pat privaloma laikytis apraše nurodytų statybos techninių reglamentų, įstatymų, normų ir taisyklių.

Bendrosios techninės specifikacijos taikomos visiems statybos darbams ir statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms) nurodytiems šiame dokumente. Visi produktai ir darbai turi būti montuojami pagal gamintojo arba kitas jo nurodytas ir viešai paskelbtas instrukcijas.

Nuorodos į dokumentus:

Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas;

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;

Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas;

STR 1.02.01:2017 „Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas“;

STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;

STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;

STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“;

STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;

STR 2.01.10:2007 „Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos“;

STR 2.01.11:2012 „Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos“;

Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje dt 5-00;

Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymas Nr. A1-22/D1-34 „Dėl Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų patvirtinimo“;

Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. Įsakymas Nr. 346 „Dėl saugos ir sveikatos taisyklių statyboje patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. 3 74.);

2003 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. 722 „Atliekų tvarkymo taisyklės“.

## **TS-02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI**

### *TS-02-01 Darbų vykdymas ir kontrolė*

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu. Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00;

statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta;

transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi; nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Statinio statybos techninį prižiūrėtoją. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami, Statinio statybos techniniam prižiūrėtojui leidus. Kitu atveju Rangovas ir Statinio statybos techninis prižiūrėtojas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas rangovas turi susiderinti su užsakovu ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal aprašą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius - drėkinti. Imtis priemonių, kad asbesto ar asbesto turinčių medžiagų dulkės nepasklistų už pastatų ar darbo zonos ribų.

#### *TS-02-02 Paliekamų patalpų būklė*

Pabaigus darbus, rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti. Pastatas turi likti švarus. Perduodant pastatą užsakovui, su galutinio medžiagų ir darbų priėmimo- priėmimo aktu, patalpos turi būti išvalytos (postatybinis valymas), laiptų aikštelės ir pakopos turi būti išvalytos cheminiu valymu su spec. Šepečiais, langai ir san. Mazgai išvalyti.

### **TS-03 REIKALAVIMAI VIDAUS APDAILOS DARBAMS**

#### *TS-03-01 Gipso kartono plokščių montavimas*

Gipso kartono plokščių atitvaros naudojamos vidaus sienų montavimui, sienų apdailai, dekoratyvių elementui sukūrimui, pakabinamoms luboms, papildomam konstrukcinių šilumos ir garso izoliacijos įrengimui, ugniai atsparių sienų formavimui, inžinerinių komunikacijų uždengimui.

Gipso kartono sienų įrengimas:

Plokštės tvirtinamos prie metalinio karkaso iš lenktų cinkuotų profilių.

Priveržiama savisriegiais sraigtais plokščių kraštuose, kas 150 mm; viduryje kas 300 mm.

Jungtys suvedamos ir daromos lygios, kad plokštės būtų tolygios viena kitai.

Sujungimų siūlės užglaistomos, užkljuojamos stiklo audinio juostele, glaistomos.

Sraigtų galvutės turi būti įgilintos ir užglaistytos.

Sumontuotų pertvarų paviršiai turi atitikti tinkuojamų paviršių, paruoštų dažymui, reikalavimus. Visų atitvarų statūs kampai turi būti apsaugoti, apkantuoti specialiais kampuočiais. Visos sienų plokštumos ir kampai turi būti vertikalūs, statūs, nebent apraše nurodyta kitaip. Lubų paviršius turi būti sutvirtintas horizontaliai, nebent kitaip nurodyta brėžiniuose.

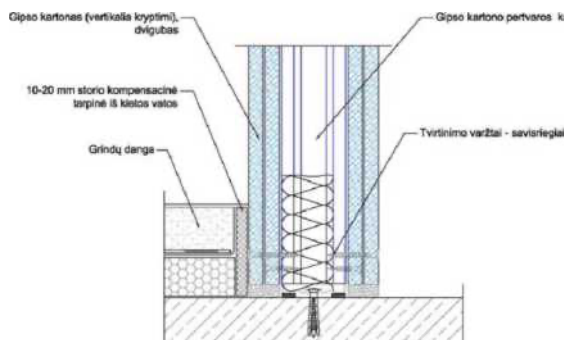
Reikalavimai gipso kartono plokštėms:

Plokščių paviršiai turi būti lygūs, be įtrūkimų.

Plokščių briaunos turi būti lygios, be išrupėjimų, švarios, vienodo storio (plokštės turi būti vieno tiekėjo, to paties gamintojo).

Plokščių sandarinimo mastikos privalo turėti sertifikatus, instrukcijas ir gaminių techninių charakteristikų lapus.

Pagrindinis reikalavimas visos gipso kartono atitvarų konstrukcijoms - absoliutus sandarumas. Atitvarų konstrukcinio rėmo montavimas turi būti nuo grindų iki perdangos, pilnai uždarytas. Jungtys su perdangomis ir kitomis sienomis privalo būti hermetiškos, nedegios, izoliuojančios garsą. Patalpų kampų konstrukcijos turi būti hermetizuotos ir izoliuotos ypač kruopščiai. Būtina, kad pertvaros būtų ištisinės, tvirtinamos nuo perdangos iki perdangos. Tokiomis atitvaromis atskiriant patalpas, kiekvienos iš jų grindų konstrukcija turi būti atskira.



Gipso kartono atitvaros karkasas susideda iš metalinių, cinkuotų profilių ir dviejų sluoksnių plokščių dangos iš kiekvienos pusės. Konstrukcijos laikantieji profiliai statomi kas 625 mm arba taip, kaip rekomenduoja gamintojas. Tvirtinant vertikalias atitvarų sistemas prie grindų ir lubų statomi specialūs loviniai karkaso

profiliai. Ant grindų ir ant lubų, po perimetriniais profiliais turi būti montuojama garso izoliacinė juosta. Durų angos kraštuose ir pertvarų galuose, kurie nesiremia į sieną montuojami sustiprinti profiliai, kurių storis 2mm, o profilių galai specialiais metaliniais kampuočiais pritvirtinami prie perdangos. Toks profilių tvirtinimas ir sustiprinimas leidžia užtikrinti durų angos ir laisvojo pertvaros galo stabilumą. Komunikacijų uždengimui, dekoratyvių elementų įrengimui naudojami viensluoksnis plokščių apkalimas ant cinkuoto karkaso su garso izoliaciniu užpildu. Atsižvelgiant į visas kitas aprašo dalis (vėdinimo, nuotekų, šildymo, elektros ir kt.) montuojamose gipso kartono pertvarose turi būti sumontuoti inžineriniai tinklai, įrengti revizijų liukai. Pertvarose montuojant elektros instaliaciją, jos įrengimas negali pažeisti akmens vatos garso šilumos izoliacinių savybių. Inžineriniai tinklai, kertantys konstrukcijas turi būti montuojami naudojant amortizuojančias jungtis, tvirtinimo elementus. Visi kirtimo takai turi būti užtaisyti. Patalpose, kuriose prie gipso kartono pertvarų yra tvirtinami santechnikos ar kita įranga, pertvarų konstrukcija turi būti papildomai sustiprinama metaliniu, cinkuotu karkasu arba dviguba karkasine sistema.

Atstumas tarp karkaso elementų dėlįojamas pagal instaliacijos poreikius, vamzdynų ir kitos technikos laikikliai turi būti įrengiami pagal naudojamos sistemos gaminius.

Visoms šlapio režimo patalpoms - dušinės, san. mazgai turi būti naudojamas drėgmei, pelėsiui ir grybeliui atsparus gipso kartonas. Vandens įgeriamumas <10%. Norint užtikrinti geresnius akustinius sprendimus rekomenduojama naudoti akustines g/k plokštes. Tokias akustines plokštes rekomenduojama naudoti ir atitvaroms ir luboms įrengti.

Gipso kartono pertvaras būtina montuoti pagal firmos tiekėjo taikomą konstrukcinę sistemą, reikalavimus, rekomendacijas ir technologiją. Pradėjus montuoti pertvaras, visų atitvarų tipų montavimo pavyzdžiai turi būti pateikti užsakovui patvirtinimui. Užsakant gaminius, Rangovas turi pateikti produkto pavyzdį su kokybės patvirtinimo dokumentacija Užsakovui ar techninės priežiūros vadovui patvirtinti.

Montuojant ir saugant gipso kartono pertvaros konstrukciją nuo neprognozuojamų deformacijų, trūkių turi būti formuojamos deformacinės siūlės - 2cm pločio. Deformacinėmis siūlėmis laikomos dviejų skirtingų gipso kartono, ar kitų sistemų sandūros, esančios potencialiose gipskartonio konstrukcijų deformacinio tempimo ar gniuždymo vietose.

Gipso kartono plokštės nuo kitų statybinių konstrukcijų dalių (mūro, betono, medžio ir kt.) dėl skirtingų šilumos plėtimosi savybių turi būti atskiriamos specialia slydimo juosta, formuojant deformacinę siūlę - slydimo siūlę. Tokiu pat būdu atskiriamos tarpusavyje gipso kartono lubos ir pertvaros. Dažniausiai nusklembiamas kraštas 22,50 kampu. 1/3 plokštės atremiama į slydimo juostą ir nusklembtas griovelis užtaisomas glaistu. Jei gipso kartono plokštės kraštas su matoma siūle, tuomet jis apdailinamas apsaugos profiliu.

Konstrukcijas, kurias veikia padidinta temperatūra (apšvietimo, šildymo prietaisų) nuo gipso kartono pertvarų plokščių būtina atskirti. Įrengiant ilgas lubas ar pertvaras (nuo 15m), esant grindų ar lubų plokštumos aukščio pokyčiams (nuo 75cm), turi būti formuojamos deformacinės - temperatūrinės siūlės. Kai plokštuma vienu kraštu klijuojama prie sienos, o kitu dengia pertvarą - būtina įrengti deformacinę siūlę.

Maksimalūs atstumai tarp savisriegių kai yra montuojama viena siena ar pertvaros sluoksnis - 25 cm. Visos savisriegių galvos turi būti įsuktos ir išpaustos į plokštės kartoną. Sujungiant dvi gipso kartono plokštes siūlės užlaida turi būti ne mažesnė kaip 40 cm. Prieš dažymą paviršius turi būti glaistomas. Glaistyti galima tik tada, kai neįmanomos didelės plokščių ilgio deformacijos. Plokštes galima glaistyti tik įrengus betonines grindis. Patalpoje turi būti ne mažiau kaip +10°C. Nuglaisčius - dažoma. Dažymo priemonės pagal gamintojo rekomendacijas. Dažai parenkami pagal patalpos specifiką ir poreikį, spalva derinama su aprašo rengėju ir Užsakovu.

Apraše naudojamų gipso kartono pertvarų parametrai:

#### **GK-1**

Iš dviejų pusių dvigubo gipso kartono plokščių atitvarų su 75 mm metaliniu karkasu, 75mm akmens vatos užpildu montavimas (125mm) montuojama tarp kabinetų;

#### **GK-2**

Iš dviejų pusių dvigubo drėgmei atsparių gipso kartono plokščių atitvarų su 75 mm metaliniu karkasu, 75mm akmens vatos užpildu montavimas (125mm) san mazgai ir dušo atitvara pirmame aukšte;

#### Reikalavimai darbams

Montuojant gipskartonio ir metalo profilių konstrukcijas turi būti vadovaujamosi aprašo sprendiniais, gamintojų nurodymais ir šių statybos taisyklių nuostatomis. Pageidautina naudoti vientisas gipso kartono plokštes, leidžiama taip pat naudoti ir mažesnių matmenų gabalus, tačiau būtina vengti tokių jungčių, kuomet vienoje eilėje yra keli mažesni gabalai, nes tai gerokai susilpnina konstrukciją.

Kryžminės siūlės neleistinos. Jei konstrukcijai keliami atsparumo drėgmei reikalavimai, naudojamos tik drėgmei atsparios plokštės, kurios tvirtinamos tik atspariais korozijai varžtais ir kabėmis. Jei apraše nurodyta, pertvaras reikia įrengti su mineralinės vartos ar kitu užpildu, dėl garso ir gaisro izoliacijos.

Reikalavimai akmens vatos plokštėms:

Degumo klasifikavimas pagal Euro klases, A1, EN 13162:2012 (EN 13501-1).

Šilumos laidumas AD-0,036 W/mK, EN 13162:2012 (EN 13162).

Orinis pralaidumo koeficientas, 1-120 x 10<sup>-6</sup> m<sup>3</sup>/mPas (EN 29053).

Trumpalaikis vandens įmirkis WS, Wp < 1 kg/m<sup>2</sup> (EN 13162:2012 (EN 1609)).

Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), Wlp < 3 kg/m<sup>2</sup> (EN 13162:2012 (EN 12087)).

Vandens garų difuzijos varža MU, p 1 (EN 13162:2012 (EN 12086))

Tarp plokščių ar sluoksnių negali likti tarpų. Negali būti 4 kampų sandūrų. Izoliacijos sluoksniai turi būti dedami taip, kad „susirištų“. Akmens vatos plokštės tvirtinamos kaip nurodo gamintojas.

TS-03-02 *Lakštinio plieno profiliai gipso kartono sistemoms montuoti*

Bendri reikalavimai

Profiliai turi būti pagaminti šalto formavimo būdu iš apsaugotų nuo korozijos plieno lakštų, kurių storis 0,6 mm. Gipso kartono plokščių gamyklose pagaminti profiliai yra pažymėti atitinkamu logotipu ir atitinka gipso kartono plokščių sisteminėms konstrukcijoms keliamus tvirtumo reikalavimus. Montuojant pertvaras iš gipso kartono plokščių būtina naudoti gipso kartono plokščių profilius. Gipso kartono pertvaros montuojamos su 75 mm pločio profiliais. Tvirtinimui prie medinių ir plieninių konstrukcijų naudojami statybiniai varžtai. Naudotis statybų taisyklėse nurodytais leistiniais tvirtinimo žingsniais, atsižvelgiant į tvirtinimo priemonės rūšį ir plokštės storį.

Reikalavimai gaminiams

Montuojant gipso kartono ir metalo profilių konstrukcijas turi būti vadovaujama aprašo sprendiniais, gamintojų nurodymais ir statybos taisyklių nuostatomis.

Pageidautina naudoti vientisas gipso kartono plokštes, leidžiama taip pat naudoti ir mažesnių matmenų gabalus, tačiau būtina vengti tokių jungčių, kuomet vienoje eilėje yra keli mažesni gabalai, nes tai gerokai susilpnina konstrukciją. Kryžminės siūlės neleistinos.

Jei konstrukcijai keliami atsparumo ugniai reikalavimai, naudojamos tik ugniai atsparios plokštės, kurios tvirtinamos tik varžtais, o nedegi gipso plokštė gali būti tvirtinama varžtais ir kabėmis.

Jei konstrukcijai keliami atsparumo drėgmei reikalavimai, naudojamos tik drėgmei atsparios plokštės, kurios tvirtinamos tik atspariais korozijai varžtais ir kabėmis. Naudojama antikorozinė konstrukcija. Sandarumas:

Visos pertvarų su konstrukcijomis jungtys privalo būti tinkamai užsandarinamos. Pertvarų nesandarumams užtaisyti naudojamas akustinis hermetikas.

Reikalavimai gaminiui:

Turi atitikti ekologinį standartą RAL UZ 123

Pastos formos

Sukietėjusi atspari šalčiui

Skiedžiama vandeniui

Ilgai išliekančios plastoelastinės savybės.

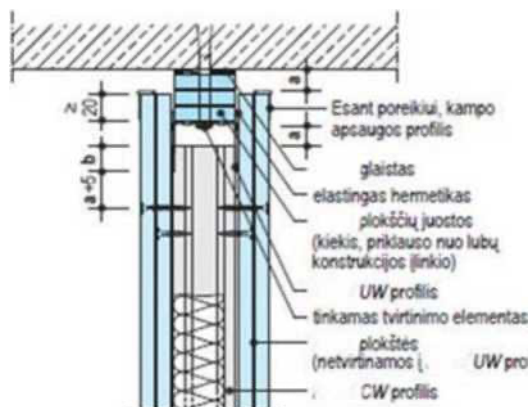
Darbo eiga:

Sandarinamosios mastikos konsistencija ir išėiga priklauso nuo temperatūros. Šaltai laikytą medžiagą prieš naudojimą reikia atšildyti patalpoje.

Darbo temperatūra - ne žemesnė kaip +5 °C. Nesandarinti įšalusių pagrindų. Kontaktinės plokštumos turi būti nedulkėtos, švarios, be riebalų, alyvos, cemento likučių ir kitų medžiagų, bloginančių sukibimą.

Sandarinamąją mastiką dengti specialiu pistoletu. Pistoletu stūmoklį atsukti iki galo. Sandarinamosios mastikos tūtą įstatyti į pistoletą taip, kad liktų matoma metalinė sąvarža.

Palei metalinę sąvaržą nupjauti tūtos galą. Ant tūtos užsukti antgalį. Atsižvelgiant į tai, kokio pločio sandarinamosios mastikos juostos reikia, įstrižai nupjauti antgalio dalį.



#### Montavimo reikalavimai:

Visos pakabinamosios ir tvirtinamosios plieninės detalės turi būti padengtos cinku arba kadmiu.

Vidutinis cinkuotos vielos diametras turi būti 3,6 mm, detalių pagamintų iš plieninės skardos minimalus storis - 0,75 mm.

Minimalus srieginių detalių (varžtų) diametras turi būti 6 mm (M6), minimalus spyruoklinio plieno storis turi būti 0,5 mm. Maksimalūs atstumai tarp savisriegių, montuojant vieną sienų ar pertvarų sluoksnį - 25 cm, montuojant lubas - 17 cm. Įsukto savisriegio galva turi būti įsispaudusi į plokštės kartoną.

Montuojamas plokštės suglausti vieną su kita kraštais; siūlių užlaida turi būti ne mažesnė kaip 40 cm, kad nesusidarytų kryžminės siūlės. Prieš įrengiant pertvaras, būtina tiksliai numatyti įrangos ir baldų vietas. Prireikus, tose vietose pertvarų karkasas tankinamas, montuojamos įdėtinės detalės. Kai reikia kabinti didenius svorius (iki 1,5 kN/m), tai montuojami UA profiliai ir krūviai tvirtinami arba tiesiogiai į šiuos profilius, arba papildomus traversus, kurie tvirtinami tarp UA profilių:

Universali traversa yra įmontuotas elementas, pagamintas iš daugiasluoksnės medienos su profilinėmis jungtimis iš abiejų pusių, kad būtų galima sugerti didesnes kronšteinų apkrovas metalinėse smeigių sienose.



Pav. Traversa

Kabinant įrangą iki 0,7 kN/, naudojami tradiciniai tvirtinimai tiesiogiai į gipskartonio plokštes. Naudojami tuštuminiai ankeriai, naudojant sausosios statybos sistemas. Ankerį turi sudaryti metalas su ir plastikas su priklausiančiu varžtu (M5x60). Laikomoji galia iki 65kg

Gipso kartono plokščių pertvarų montavimas ir sienų apkala

Tuščiam tarpe tvirtinamos izoliacinės medžiagos šilumos ir garso izoliacijai, priešgaisrinei apsaugai, taip pat įrengiama elektros instaliacija, vamzdynai. Kryžminės siūlės neleistinos. Jei formuojama kelių sluoksnių plokščių konstrukcija, skirtingų sluoksnių plokščių siūlės neturi sutapti. Prieš tvirtinant kitą plokščių sluoksnį, būtina užglaistyti ankstesniojo sluoksnio plokščių sandūrų siūles.

Jei konstrukcijai keliami atsparumo ugniai reikalavimai, naudojamos tik ugniai atsparios plokštės.

Siūlių glaistymas

Pirmojo glaistymo metu užpildomos plokščių siūlės ir išlyginama su glaistykle. Glaisto perteklius nubraukiamas maždaug po 50 minučių, jei montuojamas dvigubas gipskartonio sluoksnis, pirmojo plokščių sluoksnio siūlės taip pat užglaistomos. Priešgaisrinėse konstrukcijose plokščių siūlės armuojamos stiklo pluošto armavimo juosta. Matomos savisriegių galvutės taip pat užglaistomos.

Glaistyti galima tik tada, kai neįmatomos didelės plokščių ilgio deformacijos, pavyzdžiui, dėl drėgmės ar temperatūros pokyčių įtakos. Glaistymo metu patalpų oro temperatūra negali būti žemesnė kaip +10°C. Jei patalpoje yra betonuojamos grindys, plokštės glaistomos tik įrengus grindis. Rekomendacija: viršutinio sluoksnio pjautos horizontalių kraštų siūlės prieš glaistymą būtina grinduojamos gruntu, užglaistomos naudojant stiklo pluošto armavimo juostas.

TS-03-03

Standartinė gipso kartono plokštė

Standartinė gipskartonio plokštė skirta sienų ir lubų apdailai. Plokštę sudaro gipso branduolys su kartono paviršiumi. Plokštės tipas: DFH2IR - atitinka standartą LST EN520.

Techniniai duomenys:

Degumo klasė: LST EN 13501-1, atitinka A2-s1, d0 klasę pagal EN520

Vandens garų laidumo (difuzijos) koeficientas p: 10, pagal LST EN ISO 10456

Plokščių storis: 12,5±0,5 mm

Plokščių plotis: 1200 mm

Standartinis plokščių ilgis: 2000 mm, 2400 mm, 2500 mm, 2600 mm, 2700 mm, 2800 mm, 3000 mm

Kraštų rūšis: HRAK

Plokščių svoris: >12,8 kg/m<sup>2</sup>;

Atsparumas lenkimui:

Išilgai >8,1 N/mm<sup>2</sup>

Skersai >3,3 N/mm<sup>2</sup>

TS-03-04

Drėgmei atspari gipso kartono plokštė

Visose pagalbinėse valymo patalpose, skalbyklose san. mazuose ir dušinėse, luboms, santehnikos ir vėdinimo vamzdžių uždengimui ar kt. naudoti tik atsparias drėgmei, pelėsiui ir grybeliui gipso kartono plokštes. Plokštę sudaro impregnuotas gipso branduolys su <10 proc. vandens įgėrimo galimybėmis ir kartono paviršius.

Techniniai duomenys:

Degimo klasė: A2-s1, d0;

Vandens garų laidumo (difuzijos) koeficientas p: 10, pagal LST EN ISO 10456

Šilumos laidumo koeficientas A: 0,25 W/mK, pagal LST EN12524;

Plokščių storis: 12,5 mm

Plokščių plotis: 1200 mm

Kraštų rūšis: HRAK

Plokščių svoris: >10,6 kg/m<sup>2</sup> ;

Ribinės lenkimo apkrovos (plokštės storis 12,5 mm):

išilgine kryptimi: >7,2 N/mm<sup>2</sup>

skersine kryptimi: >3,5 N/mm<sup>2</sup>

Leistini pertvarų montavimo nukrypimai

Nuokrypa

Nuokrypos dydis

Pertvaros nukrypimas nuo vertikalės

2 mm / 1m, bet ne daugiau kaip 10mm

Nelygumai tikrinant 2m liniuote

3 mm, ne daugiau kaip 2 nelygumai

Profilų nuokrypa nuo pažymėtos ašies

3mm

Tarpas tarp garsą izoliuojančių plokščių, o taip pat tarp

2mm

plokščių ir karkaso elementų

0,5-1mm

Savisriegio panardinimas į plokštę

2mm

Atstumas tarp vertikalinių profilių ašių

5mm

Profilio tvirtinimo prie laikančiosios konstrukcijos

1-2 mm

atstumo nuokrypa

Tarpas tarp suduriamų plokščių

10mm

Minimalus plokštės užleidimo antprofilio dydis

TS-03-05

Tinkavimas

**Bendrieji reikalavimai**

Statinių konstrukcijų plytų mūro, betoniniai, metaliniai, mediniai paviršiai tinkuojami siekiant suteikti reikiamą dekoratyvinę išvaizdą, pagerinti konstrukcijų šiluminę, garso izoliaciją, padidinti jų atsparumą ugniai, drėgmei ir pan.

Tinkas būna paprastasis, specialusis ir dekoratyvinis, o pagal kokybę -paprastas, pagerintas ir aukštos kokybės.

Pagerintos kokybės tinku tinkuojamos gyvenamųjų namų bei visuomeninių pastatų (mokyklų, ligoninių ir kt.) patalpos. Tinko paruošiamojo, išlyginamojo ir dengiamojo sluoksnių storis 15-25 mm.

Tinkuojami paviršiai turi būti paruošti, nes nuo to priklauso tinko sluoksnio su jais sukibimas. Nuo plytų mūro ir betono paviršių turi būti nuvalytas purvas ir dulkės. Kai plytų mūro siūlės yra nevisiškai užpildytos, tinko skiedinys, jas užpildydamas, gerai sulimpa su mūru. Jeigu plytų mūro siūlės yra užpildytos ir plytų paviršius lygus, jį reikia sušurkštinti.

Metaliniai paviršiai turi būti padengti metalinės vielos tinkleliu, mediniai paviršiai aplakami tinkbalanėmis arba metaliniu tinkleliu.

Tinkavimo darbams naudojami SI (rišamoji medžiaga - kalkės), SII (cementas ir kalkės ar kita rišamoji medžiaga), SIU (rišamoji medžiaga - cementas) ir SIV (gipsas ir kitos rišamosios medžiagos) skiedinių grupių mišiniai (LST 1346:1997 [5.11]).

Tinkavimo darbams skiediniai gaminami statybvietyje arba naudojami prekiniai sausieji, nevisiškai paruoštieji ir slapieji mišiniai. Sausieji ir nevisiškai paruoštieji mišiniai prieš naudojimą sumaišomi su reikiamu kiekiu vandens, o, jei reikia, koreguojami pridėdant cemento, priedų ar reikiamos granulometrijos užpildų.

Tinkuojant mechanizuotu būdu naudojami skiediniai, kurių mišinio konsistencijos markė Sk1 (kūgio įsmigimo gylis - iki 5 cm.), išlyginamojo sluoksnio -Sk2 (kūgio įsmigimo gylis 5-10 cm), dengiamojo sluoksnio - Sk3 (kūgio įsmigimo gylis daugiau kaip 10 cm).

Skiedinio stiprio gniuždant markės (S), atsparumo šalčiui markės (F), kitos savybės, mišinių medžiagos, sudėtys parenkamos pagal aprašą arba įmonių rekomendacijas suderinus su užsakovu.

Sukietėjęs ir išdžiūvęs tinkas turi būti prilipęs prie pagrindo, jo paviršiaus stiprumas, nuokrypiai ir lygumas turi atitikti virš tinko vykdomų tolimesnių darbų (glaistymo, dažymo, plytelių klijavimo, faktūrinių dangų įrengimo ir kt.) reikalavimus.

TS-03-06 *Glaistymas*

### **Bendrieji reikalavimai**

Glaistas turi būti vienalytis be mechaninių priemaišų, lengvai tepamas ir išlyginamas, greitai džiūstantis, nepavojingas žmogaus sveikatai ir aplinkai.

Glaistas turi būti smulkus. Likutis ant sieto Nr. 020 turi būti ne daugiau kaip 1 proc. Glaisto naudojamo pirminiam betono ir tinkuotųjų paviršių glaistymui, likutis ant sieto Nr. 020 neturi viršyti 30 proc., o ant sieto Nr. 0,315 - ne daugiau kaip 5 proc.

Glaistas neturi susitraukti. Džiūvant (0,3 - 0,5) mm storio glaisto sluoksnyje neturi atsirasti įtrūkimų;

Glaistas neturi temptis ir velti glaistyklės, gerai turi lipti prie gruntuoto paviršiaus;

Nuglaistytas išdžiūvęs paviršius šiek tiek patrynus neturi teptis;

Vidinei apdailai skirtas glaistas turi būti lengvai šlifuojamas. Išdžiūvęs glaisto sluoksnis šlifuojant neturi lipti prie švitrinio popieriaus;

Naudojant glaistus su polivinilacetatine ar lateksine emulsija arba akrilinių, epoksidinių dervų bei kitais rišikliais, vadovaudamiesi gamintojo pateiktomis instrukcijomis skirtomis glaistomo paviršiaus paruošimui bei glaisto panaudojimui.

Glaistymas atliekamas dviem sluoksniais (pirminis, kartotinis).

### **Reikalavimai gaminiui:**

Vieno sluoksnio storis: iki 4 mm;

Džiūvimo laikas: ~ 1 val./1 mm;

Darbo ir paviršiaus temperatūra: +10°C iki +25°C;

Santykinis drėgnumas darbo metu: ne daugiau 80%;

Sandėliavimo temperatūra: nuo +5°C iki +30°C.

Pagal rišiklį ir jo kiekį glaistas būna:

Aliejinis glaistas (A) su karboksietilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra ne mažiau kaip 8 proc. glaisto masės. Šis glaistas skirtas mediniams paviršiams bei grindims glaistyti prieš dažant aliejiniais ir sintetiniais dažais. Aliejinis glaistas gali būti naudojamas ir betono bei tinkuotiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais arba alkidiniais dažais.

Aliejinis - klijinis (AK) glaistas su karboksietilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra ne mažiau kaip 4 proc. Glaisto masės. Šis glaistas skirtas pokostu (oksoliu) gruntuotiems mediniams, išskirus grindis, betono ir tinkuotiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais, sintetiniais ir vandeniniais dispersiniais dažais.

Klijinis glaistas (K) karboksimetilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu (oksoliu), kurio yra iki 2 proc. Jis skirtas betono ir tinkuoties paviršiams glaistyti prieš dažant vandens dispersiniais, aliejiniiais, sintetiniiais, klijiniais dažais ir prieš tapetuojant.

Lateksinis glaistas (L) su sintetiniu lateksu ir karboksimetilceliulioze. Jis skirtas gruntuotiems mediniams, betono ir tinkuoties paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniiais, sintetiniiais, vandens dispersiniais klijiniais dažais ir prieš tapetuojant.

Akrilinis glaistas (AD), pagamintas akrilinės dispersijos pagrindu ir turintis plasifikatorių. Šis glaistas naudojamas betono ir tinkuoties paviršiams išlyginti prieš dažant ir tapetuojant.

Polimerinis glaistas (PM) su polivinilo spiritu ir (2-5) proc. pokosto (oksolio). Jis skirtas gruntuotiems mediniams, išskyrus grindis, betono ir tinkuoties paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniiais ir sintetiniiais dažais.

Glaistas turi būti pagamintas pagal nustatyta tvarka patvirtintą technologijos reglamentą ir turi atitikti standartų reikalavimus.

### **Reikalavimai darbams**

Paviršiai prieš dažymą nuvalomi, pašalinamos dėmės. Nuvalyti paviršiai glaistomi.

Atliekant glaistymo darbus, temperatūra turi būti ne žemesnė kaip 10° C. Jeigu patalpose numatyti šlapi darbu procesai, sandūras galima glaistyti tik užbaigus tokius darbus.

TS-03-07 Dažymo darbai

### **Bendrieji reikalavimai**

Laiko tarpas tarp įvairių sistemų sluoksnių padengimo neturi būti ilgesnis nei penki mėnesiai.

Prieš dažant patalpos turi būti švarios. dažomose patalpose turi būti užtikrintas tinkamas vėdinimas.

Korozijai atsparius dažus tepti iškart po plieno rūdžių panaikinimo, nuriebalinimo, valymo ir džiovinimo.

Priklausomai nuo galutinio dažų sluoksnio spalvos, gali būti reikalinga koreguoti dažų pagrindo arba grunto sluoksnio spalvą, kad atitektų viršutinio (apdailinio) sluoksnio spalvą.

Dažymo darbai atliekami tik jei oro drėgmė neviršija 85 proc. ir dažomo paviršiaus ir aplinkos temperatūra didesnė nei 5°C.

Aštrūs kampai, veržlės, varžtai ir t.t. turi būti padengiami vienodu dažų sluoksniu kaip ir visas dažomas paviršius.

Dažant pasirinktos firmos dažais, būtina griežtai laikytis tų rekomendacijų ir taisyklių, kurias pateikia gamintojai ar jų atstovai, kad būtų užtikrintas patikimas ir ilgas dangos tarnavimo laikas.

Dažymo būdas turi būti parinktas pagal darbų vietą ir gamintojų nurodymus. Teptuku dažoma taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Voleliu dažoma tik lygiuose apribotuose plotuose patalpų viduje. Purkšti galima, jei gretimi paviršiai uždengti. Dažoma pagal nuorodas apdailos brėžiniuose ar žiniaraščiuose.

Rangovas gali pasirinkti ir kitą paviršiaus paruošimo dažymui būdą, tačiau turi būti suderinta su statybos technine priežiūra.

### **Paviršių paruošimas**

Visi paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs. Tinkuotų paviršių drėgnumas < 8 % betoninių ir gelžbetoninių < 4-6 %. Dažomos patalpos temperatūra > 8° C, santykinis oro drėgnumas < 70 %.

Teršalai nuo dažomo paviršiaus turi būti nuplauti tinkamais valymo tirpalais. Sutrūkę ar atsilupę dažai turi būti nugramdyti, nušveisti šlifavimo popieriumi iki tvirto pagrindo. Blizgūs paviršiai pašiuurkštinaimi šlifavimo popieriumi.

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal technologiją nurodytą gamintojo instrukcijoje. Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas.

Kiekvieno sluoksnio danga turi pilnai išdžiūti, prieš dedant sekančią, dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol Statinio statybos techninis prižiūrėtojas nepatvirtina.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais dažų ant paruošiamojo grunto sluoksnio. Dažomi paviršiai:

### **Sausatinkis**

Skylės ir įtrūkimai turi būti užtaisyti užtaisymo pasta arba glaistu ir nušlifuoti. Siūlių užtaisymo mišiniai turi būti sukietinti ir nušlifuoti.

### **Aliuminis ir galvanizuotas plienas**

Tepalai, purvas ar kiti teršalai nuplaunami. Šlifavimo popieriumi, metaliniu šepėčiu ar kitu būdu nušveičiamos

visos koroduotos metalo vietos.

### **Mūriniai, betoniniai, cementiniai, plytų mūro paviršiai**

Visi naujai suformuoti paviršiai turi būti sukietinami pagal gamintojo rekomendacijas - dažniausiai apie 30 dienų. Susidariusios formavimo išplaukusios ar nesurištos dalelės turi būti nuvalytos. Šiurkštus paviršius užglaištomas ir išlyginamas.

### **Plienas**

Rūdys ar apdirbimo dalelės turi būti nušveičiamos šlifavimo popieriumi, metaliniu šepečiu ar kitu būdu. Nuvalytas paviršius gruntuojamas tą pačią dieną.

### **Tinkas**

Tinkas turi būti sukietėjęs ir tvirtas. Nuo tinko paviršiaus turi būti nuvalytos visos nesurištos dalelės. Naujas tinkas, prieš dažant, turi būti kietinamas mažiausia 30 parų.

### **Medis**

Bet kokį senesnę, eksploatuotą paviršių nušlifuoti iki šviežios medienos. Užtaisyti skylės ir nelygumus su medienos glaistu ir užglaištytas vietas nušlifuoti. Visos taisytos vietos gruntuojamos.

### **Reikalavimai gaminiams**

Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis bei apdailinis dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo. Medžiagos turi būti tinkamos apdailai patalpų, kurioms keliami specialūs reikalavimai švarumui. Jų sudėtyje neturi būti organinių skiediklių ir emisijų, turi būti bekvapės, dažymo ir džiūvimo metu į aplinką neturi išskirti kenksmingų ir sveikatai žalingų medžiagų. medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotose konteineriuose su tokia informacija:

gamintojo rekvizitai;

medžiagos pavadinimas ir savybės;

pritaikymo sritys;

reikalavimai paviršiams, skiediklio tipui, dažymo būdui; - spalvos nuoroda pagal Europos standartus;

siuntos numeris ir pagaminimo data.

Patalpos dažomos lateksiniais dažais.

Blizgumas - pusiau matiniai;

Antimikrobiniai;

Plaunami ;

Sluoksnio storis, sausas: 43 mikronų;

Dažai turi turėti antigrybelinių priedų;

Dažoma nemažiau kaip 2 sluoksniais.

### **Spalvos pagal apdailos planus.**

**Rangovas spalvos kodus prieš užsakant turi suderinti su aprašo rengėju.**

### **Reikalavimai baigtam paviršiui**

<b>Techniniai reikalavimai</b>	<b>Leistini nuokrypiai</b>	<b>Kontrolės būdai</b>
Paviršiai padengti dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, pūslų ir ištrintų vietų.	-	Vizualinė apžiūra
Vietiniai ištaisymai 2 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi.	-	Vizualinė apžiūra
Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus.	-	Vizualinė apžiūra
Negali būti išsisluoksniavimo pūslų, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai.	-	Vizualinė apžiūra

Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus, ant jo neturi likti dažų žymių.	-	Vizualinė apžiūra
Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose.	2	Matuojant liniuote
Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože).	1	Matuojant liniuote

TS-03-08

Teptinė hidroizoliacija drėgnose patalpose

**Reikalavimai gaminiui**

Drėgnų patalpų hidroizoliavimo darbams naudojama tepama hidroizoliacija. Ji turi būti įrengta periodinės drėgmės veikiuose patalpose: wc patalpose, prausyklose, dušinėse, skalbimo patalpose. Medžiaga elastinga, įprastai kietėjanti, skysta, paruošta naudoti hidroizoliacinė membrana, padengiama šepetėliu. Sukietėjusi suformuoja vandeniui nepralaidų sluoksnį. Danga lygi, ant jos galima kloti plyteles. Naudojama kaip besiūlė ir be sujungimų hidroizoliacinė danga drėgnose patalpose, kur būtina sąlyga ypač geras vandens nepralaidumas.

**Reikalavimai darbams**

Prieš įrengiant hidroizoliaciją būtina tepamą paviršių kruopščiai nuvalyti nuo dulkių ir kitų sukibimą apsunkinančių medžiagų. Esamus nešvarumus, dažų dangas ir žemo patvarumo sluoksnius reikia pašalinti. Pagrindo paviršius turi būti lygus, be gilių įtrūkimų. Hidroizoliacinė danga gerai sukimba tik su sausais, vienalyčiais, švariais ir tinkamais plytelėms kloti paviršiais. Grindų srityse, kurios turi sąlytį su vandeniu, turi būti suformuotas mažiausiai 2% nuolydis. Porėtą paviršių, kuriame yra daug tuštumų, reikia padengti tuštumas užpildančiu sluoksniu. Mineralinius paviršius, gipsinius pagrindus, itin sugeriančius, smėlėtus mineralinius pagrindus bei senas plyteles reikia gruntuoti. Kad pagrindas būtų nepralaidus vandeniui, būtina užtepti ne mažiau kaip du dangos sluoksnius.

Atliekant darbus, pirmiausiai atliekami visi smulkūs darbai tokie kaip sandarinimo juostų klijavimas. Atlikus šiuos paruošiamuosius darbus minkštu voleliu arba šepetėliu padengiamas pirmasis sluoksnis. Jam išdžiūvus dengiamas antras sluoksnis. Skirtingus sluoksnius dengti dviem skirtingomis spalvomis, pvz., pirmą sluoksnį - rausva spalva, antrą sluoksnį - pilka.

Statybinių konstrukcijų izoliavimo darbai gali būti vykdomi oro temperatūrai esant ne žemesnei negu nurodyta izoliacinių medžiagų gamintojų instrukcijose. Atliekant hidroizoliacijos įrengimo darbus būtina vadovautis gamintojo rekomendacijomis, statybos taisyklėmis bei darbo saugos ir higienos reikalavimais.

TS-03-09

Plytelių klijavimas

**Reikalavimai darbams ir paviršiams:**

Plytelių danga turi atitikti apdailos, naudojimo ir atsparumo slydimui reikalavimus pagal Lietuvos higienos normas. Visos sienos dengiamos plytelėmis nuo grindų iki pakabinamų lubų. Plytelių dangą kloti nuo centro, siekiant išvengti kraštuose mažesnių nei pusė plytelės likučių. Sienų ir grindų siūles lygiuoti.

Klijuojant plyteles pagrindas turi būti lygus, stiprus, švarus, sausas. Nuvalyti ir pašalinti nepritvirtintus/nereikalingus elementus, tokius kaip cemento ar tinko dulkes, dažų likučius švitriniumi popieriumi arba kitu efektyviu būdu. Nelygumai išlyginami skiediniu. Norint padidinti lipnumą, pagrindą galima sutvirtinti gruntuojant skystais klijais. Klijai ruošiami prisilaikant instrukcijų ir ant klijuojamų paviršių tepami dantyta mentele. Savybes klijai išlaiko 10-20 min. todėl tepami nedideliais plotais.

Maksimalus klijų sluoksnio storis - 5 mm. Tarpus tarp plytelių galima glaistyti maždaug po 24 h. Klijai išdžiūsta per tris paras. Prieš klijuojant plytelių drėkinti negalima. Suklojus plyteles siūlės užglaistomos klijų gamintojų glaistais. Kol glaistas nesukietėjo siūlės nuvalomos sausu skudurėliu. Nuokrypių tarp atskirų plytelių aukščių neturėtų būti.

Šlapiose patalpose turi būti įrengtas nepertraukiamas hidroizoliacijos sluoksnis. Hidroizoliacinis sluoksnis turi būti sandarus, dėti dvigubą sluoksnį. Sujungimuose tarp horizontalių ir vertikalinių elementų kartu naudoti sandarinimo juostas.

Kampuose klojamų plytelių kraštai sujungiami juos pjaunant 45 laipsnių kampu.

***Dušo patalpoje ir ŽN san mazge numatomi trapai, plytelių danga klojama su nuolydžiu, kad patalpose nesikaupytų balos.***

Visi plytelių klijavimui skirti klijų mišiniai, hidroizoliacinės mastikos, gruntai, hermetikai, glaistai turi turėti sertifikatus. Darbus atlikti pagal gamintojo instrukcijas ir gaminių techninių charakteristikų lapus. Klojamos plytelės turi būti pirmos rūšies ir iš vienos partijos, kad nebūtų spalvos ir rašto skirtumų.

***Plytelių siūlių glaistymas:***

Plytelių siūlės turi būti lygios, vienodo pločio. Plyteles kloti 2 \* 2,5 mm storio siūlėmis. Siūles užpildyti galima, kai baigti visi pagrindiniai statybos darbai. Prieš glaistant nuvalyti plytelių kraštus ir paviršius. Siūles glaistyti tik plytelių klijams pilnai sukietėjus ir išdžiūvus. Drėgnose patalpose siūlės užpildomos tik vandeniu atspariu, šlapioms patalpoms pritaikytu glaistu, šviesiai pilkos spalvos. Glaistas turi būti atsparus pelėsiui, grybelio plitimui ir nešvarumams, tinkamas naudoti drėgnose patalpose, patvarumas, atsparus įtrūkimams. Darbai turi būti atliekami esant sausoms sąlygoms, kai oro ir pagrindo temperatūra yra nuo +5° iki +25°.

Vandens įgertis (pagal standartą EN 13888): po 30 min.: < 2 g; po 240 min.: < 5 g

Atsparumas dilumui (pagal standartą EN 13888): < 1000 mm<sup>3</sup>

Lenkiamasis stipris (pagal standartą EN 13888): sausomis sąlygomis: > 2,5 MPa

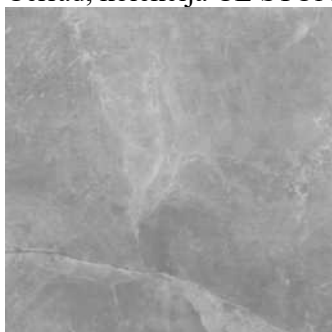
Gniuždomasis stipris (pagal standartą EN 13888): - sausomis sąlygomis: > 15 Mpa

**TS-04 VIDAUS APDAILA**

*TS-04-01*

*Sieninės plytelės*

Plytelės klijuojamos san. Mazguose. Klojamos plytelės turi būti pirmos rūšies ir iš vienos partijos, kad nebūtų spalvos ir rašto skirtumų. Visos plytelės turi atitikti reikalavimus, nurodytus LST EN 14411 standarte. Sanitariniuose mazguose, dušinėse, projektuojamos šviesiai pilkos spalvos 597x597mm plytelės. Gamintojas Cerrad, kolekcija CE STONEMOOD SILVER RECT arba analogas.



Matmenys 597x597 mm;

Akmens masės;

Storis - 8 mm;

Matinės;

Raštas: akmens;

Spalva - šviesiai pilka;

Slidumo klasė - R9;

Glaistas siūlėms šviesiai pilkos spalvos, neįgeriantis vandens ir nešvarumų, elastingas.

*TS-04-02*

*Vidaus palangės*

Keičiamos visos vidaus palangės. Senosios demontuojamos ir utilizuojamos Rangovo sąskaita. Montuojamos naujos lieto marmuro palangės, kurių sudėtis: natūralus maltas marmuras (70-90 proc.), rišamoji medžiaga – poliestero dervos (10-30 proc.) Montuojamos ne mažiau kaip 25mm storio užapvalintos palangės, spalva – šviesiai pilka, prieš užsakant tiksli spalva suderinama su Užsakovu.

*TS-04-02*

*Langų tarpinės*

Langų konstrukcijų varčių perimetro tarpinių pakeitimo darbai, siekiant atkurti langų sandarumą, šilumos ir garso izoliacines savybes bei konstrukcijos eksploatacinę būklę.

Rangovas privalo:

Demontuoti esamas varčių tarpines.

Paruošti lango profilio griovelį naujos tarpinės montavimui.

Sumontuoti naują tarpinę pagal gamintojo arba lygiavertį techninį sprendimą.

Atlikti varčių furnitūros prispaudimo reguliavimą (jei reikalinga sandarumui užtikrinti).

Atlikti darbų kokybės patikrą.

Reikalavimai medžiagoms

Tarpinės tipas -naudojamos tik lango profilio sistemai tinkamos tarpinės:

EPDM guma –arba lygiavertė medžiaga.

Atsparumas UV spinduliams, šalčiui, ozonui, deformacijai.

Ilgamžiškumas – ne trumpesnis kaip 15 metų.

Spalva – balta arba pilka (atitinkanti esamą lango dizainą).

Forma (profilis) – atitinkanti konkretų lango profilio griovelį, ne universali.

Kietumas – pagal langų profilio gamintojo reikalavimus (shore A).

Reikalavimai darbų atlikimui:

Patikrinti varčių būklę ir furnitūros veikimą.

Pašalinti purvą, dulkes ir senos gumos likučius iš griovelio.

Esant profilio pažeidimams – informuoti užsakovą prieš montuojant naują tarpinę.

Demontuoti tarpinę nenutraukiant ir nepažeidžiant profilio griovelio.

Visi klijų ar oksidacijos likučiai turi būti pašalinti.

Tarpinė montuojama iš ritės, be išankstinio karpymo.

Montavimo metu tarpinė negali būti tempiama (draudžiama sudaryti įtempimą).

Tarpinė pradedama montuoti nuo viršutinės dalies, tolygiai įspaudžiant į griovelį per visą perimetrą.

Tarpinės galai kampuose turi lygiai susiliesti, be tarpų ir persidengimo.

Tarpinė turi būti išpausta pilnu profilio gyliu.

Po tarpinių pakeitimo rangovas privalo patikrinti varčių prispaudimą, sureguliuoti furnitūrą, jei reikia, užtikrinti tolygų sandarumą per visą perimetrą.

Tarpinės turi būti sumontuotos be tarpų kampuose, be persisukimų, be tempimo žymių.

Varčia turi užsidaryti lengvai, tolygiai ir sandariai.

Tarpinė turi pilnai priglusti prie rėmo – negali būti oro tarpų.

Nuo darbų neturi likti pažeistų profilių, įbrėžimų ar nešvarumų.

Po pakeitimo langas negali skleisti švilpimo, leisti oro ar vibruoti.

Darbams – ne mažiau kaip 24 mėn. garantija.

Medžiagoms – pagal gamintojo deklaruotą terminą, bet ne trumpiau nei 5 metai.

## **TS-05 LUBŲ APDAILA**

TS-05-01

*Betoninės lubos dažomos*

### **Bendra informacija**

Laiptinės patalpose numatomas esamų perdangų dažymas lubiniais baltos spalvos dažais. Konstrukcijos turi būti nušlifuojamos, nupoliruojamos, dideli ir grubūs nelygumai nudaužomi, nušlifuojami, nuglaistomi ir visa konstrukcija uždažoma. Tokio tipo lubos numatomos pagalbinėse patalpose, el. skydinėje, laiptinėse.

Žymėjimas apdailos planuose - **LU-1**.

TS-05-02

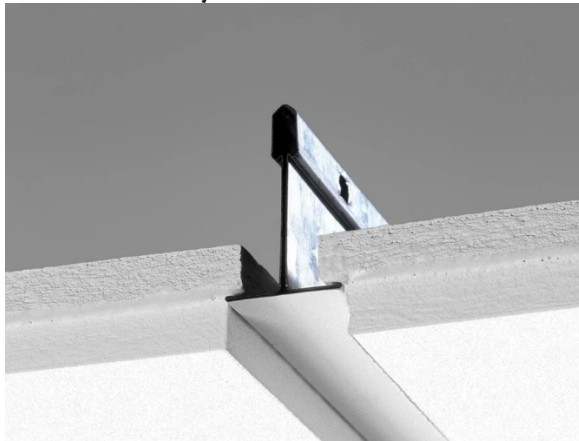
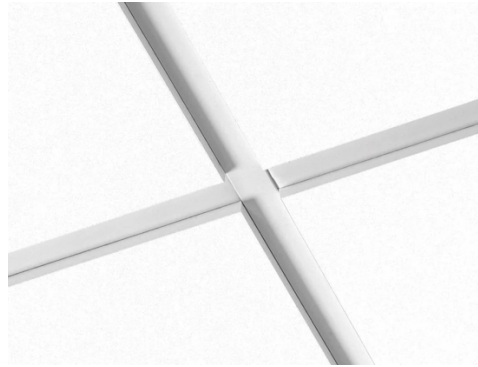
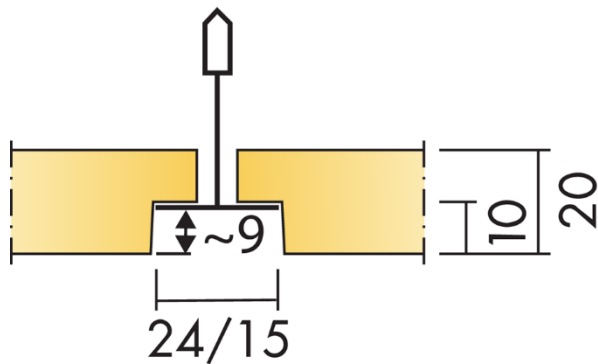
*Segmentinės lubos*

### **Bendra informacija**

Kabinetuose, koridoriuose ir kitose patalpose pagal apdailos planus projektuojama lygios mineralinės, segmentinių lubų plokštės, montuojamos ant 15 mm konstrukcijos.

Žymėjimas apdailos planuose - **LU-2**.

### **Reikalavimai gaminiui:**



Ecophon Focus™ E plokštės su įgilinta briauna ir montuojamos su įleidžiama matoma konstrukcija. Tai luboms suteikia šešėlio efektą, kad būtų pabrėžta kiekviena plokštė ir iš dalies paslėpta konstrukcija.

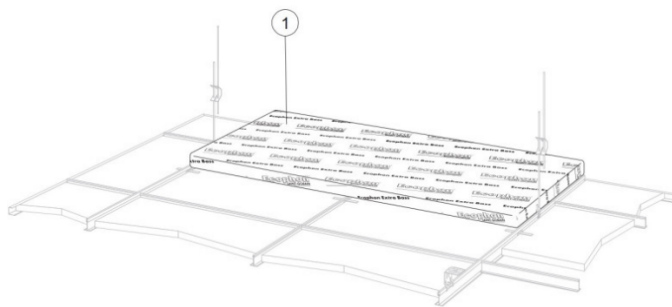
Focus E sistema su įgilinta matoma konstrukcija. Matomas plokštės paviršius yra 10 mm žemiau nei konstrukcija. A garso sugerties klasė. Svoris: ~3 kg/m<sup>2</sup>.

Plokščių mineralinė vata išbandyta ir klasifikuojama kaip nedegi pagal EN ISO 1182.

C klasė, santykinė drėgmė iki 95% 30°C temperatūroje, pagal EN 13964:2014 standartą

Spalva White Frost, artimiausia NCS spalva S 0500-N, šviesos atspindėjimas 85%. Blizgesys < 1.

Matmenys : 600x600 mm



Kad būtų pasiekti geriausi rezultatai ir sukurta kuo geresnė akustinė aplinka, naudojamos “Extra Bass” plokštės, kurios turi dengti mažiausiai 45% lubų ploto ir būti sudėtos U forma palei sienas

TS-05-03

Gipso kartono lubos palėpėje

1. Paruošiamieji darbai

Esamų konstrukcijų išardymas ir paruošimas

Rangovas privalo atlikti šiuos darbus:

Paruošiamieji veiksmai:

Atjungti ir pažymėti visą esamą elektros instaliaciją, jungiklius, šviestuvus.

Apsaugoti stoglangių stiklo paketus nuo pažeidimų (uždengti plėvele ar kartonu).  
Užtikrinti darbo vietos dulkių ir šiukšlių surinkimą (naudoti statybinį dulkių siurbį, maišus).

Apdailos ir izoliacijos išardymas:

Nuardyti seną apdailą (gipso kartono).

Pašalinti seną šilumos izoliaciją (mineralinę vatą, stiklo vatą ar kitą medžiagą).

Išimti visas deformuotas ar sudrėkusias izoliacijos dalis.

Pašalinti pažeistus garo izoliacijos sluoksnius.

Konstrukcijų valymas ir paruošimas:

Išvalyti ertmes iki švarių gegnių.

Patikrinti medinių elementų drėgmę ir tvirtumą.

Paveiktas vietas apdoroti antiseptiku (pvz., Bochemit QB, Remmers Adolit).

Jei aptinkami puvinio pažeidimai ar grybelis – informuoti užsakovą ir atlikti papildomus tvarkymo darbus pagal atskirą aktą.

Rangovas privalo atlikti esamos būklės patikrą, įvertindamas gegnių ir grebėstų būklę, stoglangių sandarumą, hidroizoliacijos vientisumą. Pašalinama sena apdaila, izoliacija, pažeisti sluoksniai. Paviršiai nuvalomi, medinės konstrukcijos apdorojamos antiseptiku (pvz. Bochemit, Remmers, Sika Wood Protect).

Atliekų tvarkymas:

Statybines atliekas surinkti ir išvežti į tam skirtą aikštelę, laikantis Atliekų tvarkymo taisyklių.

Asbesto ar stiklo vatos atliekas (jei tokios randamos) tvarkyti pagal pavojingų atliekų reikalavimus, naudojant respiratorius, pirštines ir sandarias pakuotes.

## 2. Šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimas

Medžiagos

Tarp gegnių sluoksniui:

Mineralinė vata (pvz. ROCKWOOL Superrock, Knauf Insulation TP116, Isover Profi),  $\lambda \leq 0,037$  W/mK, storis pagal gegnės aukštį (paprastai 200–250 mm).

Papildomam sluoksniui po gegnėmis:

50 mm storio mineralinės vatos plokštės (tankis  $\geq 35$  kg/m<sup>3</sup>, pvz. ROCKWOOL Superrock 50 mm), montuojamos skersai pirmojo sluoksnio.

Garų izoliacija:

Isover Vario XtraSafe, Siga Majrex ar analogiška reguliuojamo garų pralaidumo plėvelė.

Sandaravimo medžiagos:

Lipnios juostos (pvz. Siga Rissan, Tesa Professional), Hermetinės jungtys prie stoglangių – VELUX BBX arba BDX rinkiniai.

Tvirtinimo elementai:

Mediniai tašeliai 50×50 mm arba metaliniai CD/UD profiliai, varžtai, laikikliai, poveržlės.

Darbų eiga

Paruošimas

Patikrinti, ar gegnių paviršiai sausi, lygūs, be pelėsio ir pažeidimų.

Pažymėti elektros instaliacijos praėjimo vietas, kad vėliau nebūtų pažeista garo izoliacija.

Laikytis STR 2.05.01:2013 reikalavimų dėl konstrukcijų šiltinimo ir sandarumo.

Šilumos izoliacijos įrengimas tarp gegnių

Tarp gegnių įsprausti mineralinę vatą taip, kad ji glaudžiai priglustų, tačiau nebūtų per stipriai suspausta (leidžiama iki 10 mm uždėjimo rezervas).

Vatos plokščių siūlės turi būti perstumtos tarp eilių bent 200 mm.

Užtikrinti, kad nebūtų tarpų ties gegnėmis, ypač aplink stoglangių rėmus.

Vata turi pilnai užpildyti erdvę tarp gegnių, nepaliekant oro tarpų.

Papildomo 50 mm sluoksnio įrengimas (skersai gegnių)

Prie gegnių apačios prisukami mediniai tašeliai 50×50 mm skersai jų krypties kas 40–60 cm.

Tarp tašelių glaudžiai įspraudžiamos 50 mm storio mineralinės vatos plokštės.

Šis sluoksnis turi pilnai uždengti gegnės, kad nebūtų šilumos tiltų.

Paviršius turi sudaryti vientisą šiltinimo plokštumą, paruoštą garo izoliacijos įrengimui.

Elektros instaliacijai virš garo izoliacijos – kabeliams įrengiama 20–30 mm oro erdmė, tvirtinant papildomą profilių sluoksnį.

Garų izoliacijos įrengimas

Ant šilumos izoliacijos klojamą garo izoliacinę plėvelę, užleidžiant sandūras 10–15 cm.

Sandūros hermetiškai suklijuojamos lipniomis juostomis.

Garų izoliacija tvirtinama prie tašelių / profilių segtuvais, varžtais su poveržlėmis.

Jungtys aplink stoglangius sandarinamos naudojant VELUX BBX / BDX sandarinimo rinkinį.

Prie gretimų sienų ir konstrukcijų garo izoliacija hermetiškai užleidžiama ant kietų paviršių ir užsandarinama.

Kokybės patikra prieš apdailą

Nėra neuždengtų vietų ar tarpų tarp vatos.

Garų izoliacija nepažeista, sandūros vientisos.

Nėra kondensato požymių.

Sandarumo testas (dūmų arba oro pralaidumo bandymas) – pagal poreikį (derinti su Užsakovu)

Rezultatas

Įrengtas vientisas, sandarus, dvigubo sluoksnio šilumos izoliacijos sprendinys:

Tarpgegnių sluoksnis (200–250 mm) + skersinis 50 mm sluoksnis;

Visiškai uždengtos gegnės;

Uždengta ir sandariai apjuosta stoglangių zona;

Paruošta konstrukcija gipso kartono luboms ir elektros instaliacijos išvedžiojimui.

3. Stoglangių angokraščio formavimas

Medžiagos: drėgmei atsparios gipso kartono plokštės (Knauf Green, Gyproc GHT), profiliai CD/UD, glaistas, kampinės juostos.

Darbų eiga:

1. Sumontuoti metalinių profilių karkasą aplink stoglangį.
2. Viršutinė angokraščio dalis – horizontali, apatinė – vertikali.
3. Tvirtinti gipskartonį, armuoti siūles, glaistyti ir gruntuoti paviršius.

4. Elektros instaliacijos įrengimas

Medžiagos: vamzdeliai (OBO, Hager), kabeliai HDGS, jungčių dėžutės.

Darbų

1. Elektros instaliacija vedžiojama virš garo izoliacijos tarp profilių.
2. Pažymimi šviestuvų ir jungiklių taškai.
3. Po instaliacijos patikrinimo tęsiami apdailos darbai.

eiga:

Gipskartonio lubų įrengimas

Medžiagos: gipso kartono plokštės 12,5 mm, CD/UD profiliai, pakabos, glaistas.

Darbų eiga:

Pažymėti lubų aukštį lazeriu.

Sumontuoti UD/CD profilius kas 40–50 cm.

Tvirtinti plokštes, armuoti siūles, glaistyti ir šlifuoti.

Nugruntuoti ir paruošti dažymui (Knauf Uniflott + Primer).

## Apdailos darbai

1. Nuglaistyti paviršius iki Q3 kokybės.
2. Gruntuoti ir dažyti (Beckers, Tikkurila, Caparol).
3. Sumontuoti šviestuvus ir jungiklius.
4. Sutvarkyti darbo vietą, išvežti atliekas.

## Kokybės reikalavimai

- Paviršiai lygūs, be įtrūkimų ir dėmių.
- Stoglangių angokraščiai simetriški.
- Šilumos izoliacija ir garo izoliacija įrengta sandariai.
- Elektros instaliacija išbandyta, be defektų.
- Naudojamos medžiagos (santrauka)

Darbo etapas	Medžiaga / gaminys	Gamintojas / analogas
Šilumos izoliacija	Mineralinė vata 250–300 mm	Paroc, Isover
Garų izoliacija	Vario XtraSafe / Majrex	Isover / Siga
Gipskartonis	Drėgmei atsparios plokštės	Knauf Green / Gyproc
Tvirtinimo sistema	CD/UD profiliai, pakabos	Knauf, Nida, Rigips
Angokraščių sistema	VELUX BBX / BDX rinkinys	Velux
Apdaila	Gruntas, glaistas, dažai	Knauf, Caparol, Beckers
Elektros instaliacija	Vamzdeliai, laidai, dėžutės	OBO, Hager, ABB

## TS-06 GRINDŲ APDAILA

TS-06-01 *Vinilinė grindų danga*

### Bendra informacija

Grindų įrengimas susideda iš pagrindo, paruošiamųjų ir išlyginamųjų sluoksnių įrengimo, šilumos ir hidroizoliacijos įrengimo, senų grindų dangos ardymo. Medinės perdangų dalys atstatomos, demontuojamos senos grindys, montuojama akmens vata, osb plokštė, išlyginamasis pagrindas iš ne mažiau kaip 3mm poliuretano arba sutankinto XPS, izoliacinė plėvelė, Grindys privalo būti įrengtos pagal STR 2.05.13:2004; “Statinių konstrukcijos. Grindys“ reikalavimus. Grindų dangų rūšys nurodytos aprašo žiniaraščiuose brėžiniuose. Šilumos ir garso izoliacijos medžiagos turi neabsorbuoti degių skystų medžiagų. Grindų dangų medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje ir turi būti ilgaamžės. **Rangovas prieš pradėdamas darbus privalo pateikti grindų dangų pavyzdžius Užsakovui derinti.** Patalpose numatyta vinilinė grindų danga su užraktu. Grindų danga turi atitikti aukščiausius saugumo bei atsparumo reikalavimus.

Koridoriuose, kabinetuose ir bendro naudojimo patalpose, projektuojamos medžio tekstūros vinilinė grindų danga su užraktu, ne žemesnės kaip 33-43 klasės.



Grindų spalvinis vaizdas

<b>Išmatavimai</b>	2100 × 228 × 15 mm
<b>Prekės ženklas</b>	<a href="#">COREtec</a>
<b>COREtec kolekcija</b>	<a href="#">XL-END</a>
<b>Atsparumo klasė</b>	34
<b>Storis</b>	15 mm
<b>Dėvimasis paviršius</b>	0,8 mm
<b>Montavimo tipas</b>	Click
<b>Atsparumas vandeniui</b>	Taip
<b>Integruotas paklotas</b>	Yra
<b>Forma</b>	Lentomis
<b>Raštas</b>	Medis
<b>Griovelis</b>	Yra
<b>Spalva</b>	Balintas ažuolas
<b>Tinka šildomoms grindims</b>	Taip
<b>Šiluminė varža, m<sup>2</sup>-K/W</b>	0.066
<b>Garantija komercinėse patalpose</b>	10 metų

Atitinka EN 10582 ir EN 649 reikalavimus

TS-06-02

*Akmens masės plytelės*

**Reikalavimai darbams ir paviršiams:**

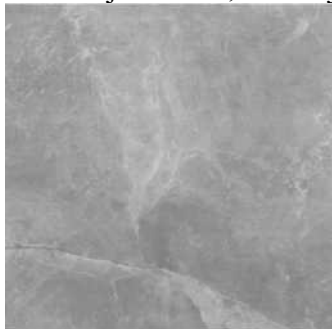
San. mazuose, kaip nurodyta apdailos planuose, klijuojamos akmens masės plytelės. Grindų plytelės privalo būti neslidžios. Klojamos plytelės turi būti pirmos rūšies ir iš vienos partijos, kad nebūtų spalvos ir rašto skirtumų. Visos plytelės turi atitikti reikalavimus, nurodytus LST EN 14411 standarte.

**Reikalavimai gaminiui:**

Visos plytelės turi būti atsparios mechaniniam (įbrėžimai, smūgiai, skilimai) ir cheminiam poveikiui, lygaus paviršiaus, neįgeriančios purvo ar vandens, eksploataavimo metu nekeičiančios savo spalvos ir atsparumo savybių. Grindims naudojamos neslidžios, pritaikytos specialiai grindims, atsparios dilumui, mechaniniam poveikiui matinės keraminės plytelės.

Žymėjimas apdailos planuose: **GRA-1**

Gamintojas Cerrad, kolekcija CE STONEMOOD SILVER RECT arba analogas.



Matmenys 597x597 mm;

Akmens masės;

Storis - 8 mm;

Matinės;

Raštas: akmens;

Spalva - šviesiai pilka;

Slidumo klasė - R9;

Glaistas siūlėms šviesiai pilkos spalvos, neįgeriantis vandens ir nešvarumų, elastingas.

TS-06-03

Laiptų pakopų ir aikštelių danga

Esama būklė

Esamos laiptinės pakopos ir aikštelės iš monolitinio betono, be apdailos. Vietomis paviršius ištrupėjęs 1–3 cm gyliu, nelygus, su trupančio betono fragmentais. Armatūra vizualiai neatsiveria, bet betono struktūra paviršiuje susilpnėjusi. Tikslas – sutvirtinti, atkurti vientisą sluoksnį ir suvienodinti paviršius Pašalinti pažeistus sluoksnius, atstatyti betoninį paviršių 0–30 mm storio sluoksniu, užtikrinti ilgaamžiškumą ir atsparumą dilimui, išlaikant esamą geometriją.

Ant laiptinių pakopų ir aikštelių atnaujinamas paviršius, vietomis užpildomas cementiniu glaistu.

Paviršiaus apdirbimas: matomi gaminių paviršiai gali būti lygūs šlifuoti, apatinė pusė glaistyta tos pačios spalvos cementiniu glaistu ir nugaruntuota arba lygi šlifvuota. Siekiant sumažinti slydimo galimybę, visiems paviršiams galimas šiurkštinimo procesas. Į gaminius pagal poreikį įdedamos metalinės detalės.

Spalva: šviesiai pilka, derinanti prie esamos dangos.

Medžiaga / gaminys	Paskirtis	Gamintojas / analogas
Remontinis smulkagrūdis betonas (R3 klasė)	Pažeistų vietų atstatymui iki 30 mm	Sika MonoTop 620, Mapei Planitop Smooth & Repair R3, Weber Rep 25
Sukibimo gruntas / kontaktinis sluoksnis	Sukibimui tarp seno ir naujo betono	SikaTop Armatec 110 EpoCem, Mapei Eporip
Paviršiaus hermetikas	Betono sustiprinimui	Sika Antisol S, Remmers

arba impregnatas	ir dulkių surišimui	Epoxy BS 2000 Clear, Weberfloor Seal 841
------------------	---------------------	--

#### Kokybės reikalavimai

- Atstatytos vietos lygios, be duobių ir aštrių perėjimų (>2 mm).
- Nėra atšokimų, įtrūkimų ar oro pūšlių.
- Paviršius tvirtas, be dulkių, vizualiai vientisas.
- Remontinio sluoksnio stipris  $\geq 25$  MPa (R3 klasė).

#### Rezultatas

Atnaujintos laiptinės pakopos ir aikštelės su vientisu, natūraliu betono paviršiumi, sutvirtintu nuo trupėjimo ir dilimo. Paviršius švarus, techniškai tvarkingas, paruoštas eksploatavimui be papildomų apdailos sluoksnių.

#### TS-06-04

#### Grindjuostės

Patalpose kur įrengiama vinilinė grindų danga turi būti įrengtos grindjuostės. Grindjuostės įrengiamos visu perimetru. Spalva – balinto ažuolo, ne žemesnės kaip 100mm aukščio

Grindjuostės turi būti lengvai valomos, atsparios valymo medžiagoms. Pagamintos iš HDF (medžio dulkių plokštės), presuojant be chloro.

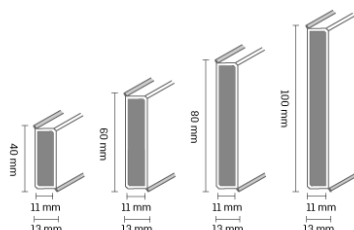
Vientisai padengtos tvirtu, dėvėjimuisi atspariu polyblendu, pagamintu iš PP / TPE.

Turi dvi minkštas, lanksčias sandarinimo juosteles viršuje ir apačioje – grindjuostė puikiai priglunda tiek prie sienos, tiek prie grindų.

Montavimas paprastas, be papildomų jungčių.

Skirtos naudoti komercinėse patalpose.

Spalva – balinto ažuolo, ne žemesnės kaip 100mm aukščio



#### Grindjuosčių detalė

#### TS-07 VIDAUS DURYS, MONTAVIMAS

##### TS-07-01

##### Bendrieji reikalavimai durims ir vitrinoms

Visi reikalavimai, keliami projektinėms durų savybėms, nurodomi STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ ir jų būtina laikytis. Durys turi būti gaminamos pagal darbo brėžinių, patvirtintų nustatyta tvarka, reikalavimus, iš anksto suderintais su Užsakovu.

Gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Gamintojas atsakingas už gaminių kokybę. Gaminiai turi būti patikrinti, o patvirtinimą turi išduoti įgaliotoji institucija, pasinaudodama išsamiais metodais ir klasifikacijomis, kurios vietos institucijoms yra privalomos.

Durų blokai turi būti pastatomi į vietą taip, kad vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale. Varstant duris jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą, bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti. Durų staktos turi būti aprauktos apsaugine polietilenu plėvele darbų metu.

Prieš pradėdant gamybą gamintojas turi patikrinti sąlygas vietoje, angų dydžius ir išmatavimus. Taip pat suderinti gamybinius brėžinius su Užsakovu. Suderinti montavimo tvarką su Rangovu ir Užsakovu, kad montavimo darbus būtų galima atlikti greitai ir tiksliai. Rangovui prieš patvirtinant užsakomas duris, būtina jų

kiekius tikslinti pagal esamą situaciją.

Rangovas privalo pateikti 5 % nuo bendro kiekio visų tvirtinimo elementų, vryių, spynų remonto reikmėms. Parinkti gaminiai turi būti suderinti su užsakovu. Gaminiai tvirtinami pagal gamintojų nurodymus ir rekomendacijas. Gaminiai turi būti gerai uždengti apsaugine plastikine danga montuojant ir iki statybos pabaigos. Pabaigus darbus Rangovas privalo pateikti užsakovui ne mažiau kaip penkis vienetus raktų komplektus kiekvienoms durims.

**Parinkti durų tipai turi būti suderinti aprašo rengėju ir atitikti GS reikalavimus.**

Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu. Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiuurkščių paviršių, plyšių arba įskilimų. Defektai šalinami rangovo sąskaita. Durys turi būti pridudamos nuvalytos, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.

TS-07-02

MDF vidaus patalpų durys

**Bendra informacija**

Apraše numatytos mdf vidaus patalpų durys. Varčios rėmas pagamintas iš klijuotos medienos ir MDF plokštės. Paviršius dengtas aukštos kokybės Eco faneruotės danga. Durys susideda iš: varčios su užlaida, stakta laminuota medžio plaušo su tarpine, reguliuojamos pagal sienos stori nuo 75 iki 450 mm, su apvadais iš abiejų pusių, vyriai paslėpti, reguliuojami. Spynos korpusas pritaikytas paprastam raktui, WC suktukui arba profiliniam cilindriui. Naudojamos aklinos varčios durys (žr. durų specifikacijoje). Spalva - pagal durų žiniaraščius.

Spalva- RAL 7021, pagal durų žiniaraščius (spalva gali keistis pagal užsakovo poreikį, derinti prieš užsakant gaminius).

Pilnai sukomplektuota furnitūra;

Rankenos matinio nikelio su užraktu.



Durų pavyzdys, konkretų gaminį derinti su Užsakovu.

TS-07-03

Plieninės durys (išėjimui į mažąją laiptinę, technines patalpas)

**Reikalavimai gaminiams**

Aklinos plieninės durys;

EW30-C3 ugniaatsparumas;

Dažyta milteliniu būdu;

Spalva- balta RAL 7021, pagal durų žiniaraščius.

Pilnai sukomplektuota furnitūra;

Rankenos matinio nikelio su užraktu.

TS-07-04

Spynos, rankenos ir durų furnitūra

**Bendra informacija**

Visose duryse, įmontuoti spynų angas tinkamas spynų cilindrams. Sanmazgų duryse įmontuoti užraktai su „užimta“ ir „laisva“ padėtimis.

Rankenos- matinio nikelio.

Durų vyriai – paslėpti (matinio nikelio).

Durų užraktai, rankenos projektuojami 800-100 mm aukštyje.

Visur, kur atidarytų durų rankena atsimuša į sieną, ar kita pastato dalį, įrengiamas matinio nikelio atmušėjas (bamperis).

TS-07-05

Paradinės durys (pagrindinis įėjimas į pastatą)

Aliuminio sistema su šilumine pertvara.

UW nuo 0,53 W/(m<sup>2</sup>K) Šilumos izoliacija atidaromai varčiai.

C5/B5 klasė PN-EN 12210:2001 Atsparumas vėjo apkrovai.

AE 1800 klasė PN-EN 12208:2001 Atsparumas vandeniui.

4 klasė PN-EN 12207:2001 Sandarumas.

Spalva – anoduotas aliuminis.

Durys pritaikytos ZN, lengvo atsidarymo, slenkstis nesudarantis kliūčių ZN judėjimui. Durų atidarymo kryptis montuojama taip, kad ZN patektų per esamą pandusą. Duryse integruoti davikliai, prijungti prie apsauginės signalizacijos, integruota išmani spyna, kurią sudaro:

Komplektas Išmanioji durų spyna DIGI A211 Tuya (sidabrinė) arba analogas su pirštų atspaudų skaitytuvu, WiFi su G2 valdikliu. Pagaminta iš aukštos kokybės 304 nerūdijančiojo plieno, sidabrinės spalvos, turi pirštų atspaudų skaitytuvą bei siūlo daugybę atrakinimo būdų: piršto atspaudas, programėlė (TUYA/TTLock), slaptažodis, IC kortelė, apyrankė arba mechaninis raktas. Tinka naudoti su plieninėmis ar aliuminio durimis, kurių storis nuo 40 iki 90 mm, palaiko 72/85 serijos spynų korpusus. Turi integruotą 1100mAh ličio bateriją, automatinio užrakinimo funkciją, avarinio maitinimo galimybę ir greito užrakto korpusą.

**Komplektacija:**

G2 TTLock Bluetooth-WIFI valdiklis

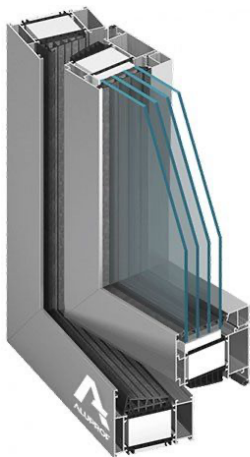
DIGI A211 priekinė ir galinė panelė

Spyna 6085 ir 2 vnt plokštės

Spynos šerdis

Mechaninis raktas 2 vnt

IC card 2 vnt



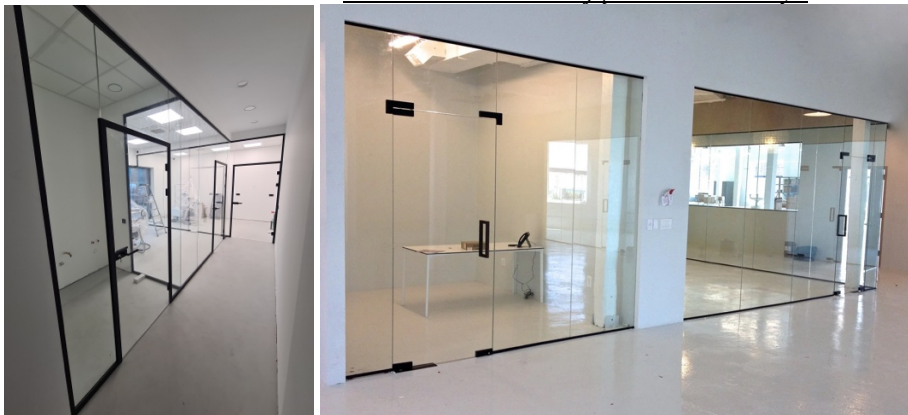


Pagrindinių lauko durų pavyzdys, skaidymas su višlangiais.

## **TS-8 VIDAUS VITRINOS, PERTVAROS**

TS-08-01

*Aliuminio konstrukcijų vitrinos ir durys*



Gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Gamintojas atsakingas už gaminių kokybę. Gaminiai turi būti patikrinti, o patvirtinimą turi išduoti įgaliotoji institucija, pasinaudodama išsamiais metodais ir klasifikacijomis, kurios vietos institucijoms yra privalomos.

Vitrinų ir durų blokai turi būti pastatomi į vietą taip, kad vertikalios ir horizontalios plokštumos griežtai sutaptų su vertikale ir horizontale. Varstant duris jų varčios turi lengvai atsidaryti, užsidaryti ir išlaikyti pusiausvyrą, bet kurioje padėtyje. Gaminiai turi būti patikimai įtvirtinti. Vitrinų ir durų staktos turi būti aptrauktos apsaugine polietilene plėvele statybos metu.

Prieš pradėdamas gamybą gamintojas turi patikrinti sąlygas vietoje, angų dydžius ir išmatavimus. Taip pat suderinti gamybinius brėžinius su Užsakovu. Suderinti montavimo tvarką su Rangovu ir Užsakovu, kad montavimo darbus būtų galima atlikti greitai ir tiksliai.

Parinkti gaminiai turi būti suderinti su užsakovu. Gaminiai tvirtinami pagal gamintojų nurodymus ir rekomendacijas. Gaminiai turi būti gerai uždengti apsaugine plastikine danga montuojant ir iki statybos pabaigos.

Gaminių baigtas apdailinis paviršius neturi būti pažeistas statybos metu. Įrengtuose gaminiuose neturi būti įlenkimų, nelygumų, šiurkščių paviršių, plyšių arba įskilimų. Defektai šalinami rangovo sąskaita. Langai, durys, vartai turi būti pridudami nuvalyti, su rankenomis ir užraktais, kur tai numatyta.

Stiklas - skaidrus;

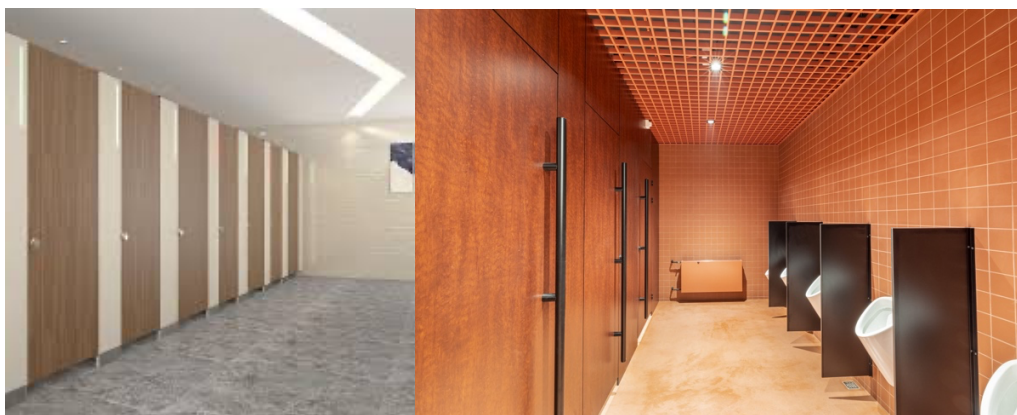
Rėmo spalva - antracitas, RAL 7021.

Rankenos - antracitas, RAL 7021.

Stiklinės pertvaros, durys, vitrinos projektuojamos apsaugotos nuo galimo susidūrimo, įrengiant saugos priemones, įspėjamuosius ženklus. Ant įstiklinimo turi būti gerai matomi ženklai arba užrašai nuo 600 mm iki 1500 mm aukštyje virš grindų lygio.

TS-08-02

### HPL pertvaros ir durys



Storis:  $\pm 12$  mm.

Formatas: pertvara iki lubų, kurioje suformuotos berėmės durys

Berėmės pertvarų tvirtinimo iš aukštos kokybės korozijai atsparaus nerūdijančiojo plieno.

Padengtos melamino derva ir atitinka standarto EN 438-4 Typ CGS reikalavimus.

Abi pusės vienodai dekoruotos.

Tankis: pagal DIN 52350/ISO 1183:  $\geq 1,4$  g/cm<sup>3</sup>.

Atsparumas trinčiams: pagal EN 438-2, 10 punktą: 450U.

Maksimalus plėtimasis: pagal EN 438-2, 17 punktą: išilgai – 0,05 %, skersai – 0,15 %.

Atsparumas verdančiam vandeniui: pagal EN 438-2, 12 punktą: 0,3 %.

Atsparumas degančioms cigaretėms: pagal EN 438-2, 30 punktą: 5 laipsnis – nematomi pakitimai 3).

Atsparumas karšties paviršiams: pagal EN 438-2, 16 punktą: 5 laipsnis – nėra matomų pokyčių, pūslių ar įtrūkimų 4).

Montuojamos su visa funitūra, rankenomis, lankstais ir pan. Spalva – balintas ąžuolas, maksimaliai derinti prie gridų.

### **TS-09 ŽN PATALPŲ PRITAIKYMAS**

#### TS-09-01 Antislydiminė įspėjamoji kontrastinė juosta laiptams

Įėjimą į pastato laiptai, holas, apatinė ir viršutinė laiptų pakopa ženklinama 50mm pločio ir laiptų pakopos ilgio tamsoje šviečiančia gumine antislydimine juosta. Juostos spalva turi būti kontrastuojanti laipto apdailos spalvai. Numatoma kontrastinga spalva - geltona.

#### TS-09-02 ŽN WC patalpų įrengimas

Žmonėms su negalia pritaikytos patalpos dydis toks, kad, sumontavus būtinus prietaisus (unitazą, kriauklę ir kt.), kabinoje liktų laisvas 1 500 mm skersmens plotas vežimėliui važiuoti. Būtina įvertinti tai, kad važiuojant po kai kuriais sanitariniais prietaisais gali palįsti priekiniai vežimėlio rateliai.

Unitazas turi būti pastatytas taip, kad iš vieno jo šono liktų ne siauresnis kaip 900 mm tarpas vežimėliui pastatyti. Unitazas turi būti pastatytas ne arčiau kaip 300 mm iki šoninės sienos ar pertvaros. Unitazo viršus turi būti 430-520 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Šalia unitazo ant kabinos sienos 1 000-1 200 mm nuo grindų paviršiaus būtina pritvirtinti 2-3 kablius viršutiniams drabužiams, ramentams ar krepšiui pakabinti.

Abipus unitazo 800 mm - 900 mm aukštyje nuo grindų turi būti įrengti atlenkiami ar pasukami horizontalūs turėklai su alkūnramsčiais. Ant kabinos sienos būtina įrengti lanksčią dušo žarną su dušo galvute, grindyse - angą vandeniui išbėgti.

Praustuvas turi būti pakabintas ne arčiau kaip 300 mm nuo šoninės sienos; praustuvo viršus turi būti 750-850 mm aukštyje nuo grindų paviršiaus. Prieš praustuva būtina palikti ne mažesnę kaip 1 200 mm x 900 mm dydžio aikštelę ŽN su vežimėliu privažiuoti. Abipus žmonėms su negalia pritaikyto praustuvo 800 mm-900 mm aukštyje reikia pritvirtinti turėklus.

Sanitarinėse patalpose, pritaikytose žmonėms su negalia, veidrodžiai turi būti pakabinti taip, kad apatinė atspindžio paviršiaus briauna būtų ne aukščiau kaip 850 mm nuo grindų paviršiaus. Rankšluosčius, rankų džiovintuvus, popieriaus, muilo laikiklius ir kitus elementus būtina kabinti 850-1 200 mm aukštyje nuo grindų. Praustuvų, dušų, vonių čiaupai turi būti svirtiniai. Unitazų ir pisuarų vandens nuleidimo įtaisai turi būti patogūs naudotis žmonėms su negalia. Jie gali būti mechaniniai ar automatiniai.

*TS-09-03*

#### Taktiliniai įspėjamieji paviršiai

Laiptinėse prieš laiptus įrengiami įspėjamieji paviršiai. Ant grindų prieš aukščių pokytį montuojami įspėjamieji TPU/ Termoplastinio poliuretano taktiliniai kauburėliai. Nekvapus, netoksiškas, neslidus, antibakterinis, atsparus korozijai ir atsparus aukštai temperatūrai, pagamintas pagal atitinkamus Tarptautinės neįgaliųjų federacijos standartus.

Matmenys: 35mm x 280mm x h 5mm.



Montavimas:

Taktilinė danga montuojama 30 cm nuo laipto kraštinės atstumu, ir montuojama 60 cm storio juosta.

Montuojama pagal tarptautinio standarto ISO 21542:2011 13.5 ir 13.6 normatyvus.

Spalva - juoda, RAL 9005.

### **TS-10 PAPILDOMAI PROJEKTUOJAMI ELEMENTAI**

*TS-10-01*

#### Turėklai

Bendri reikalavimai turėklams:

Turėklai montuojami abiejose pastato laiptinėse, senieji demontuojami. Pagrindinėje pastato laiptinėje montuojami turėklai su porankiu.

Pagalbinėje pastato laiptinėje keičiami turėklai į naujus, atnaujinamos pakopos.

Laiptinės turėklai turi būti įrengti taip, kad užtikrintų darbuotojų saugą. Aptvarų, turėklų, baliustradų aukštis turi būti ne mažesnis kaip 1,0 m. Draudžiama įrengti aptvarus, turėklus su horizontaliu dalijimu, o vertikalaus dalijimo beklūtis tarpas turi būti ne didesnis kaip 0,10 m. Išoriniai laiptai ar jų dalys ir aikštelės turi turėti aptvarus, jeigu jų aukštis nuo žemės paviršiaus yra 0,45 m ir daugiau.

Turėklai turi būti gerai įtvirtinti: jie neturi klibėti, linkti ar sukinėtis aplink savo ašį. Dažai turi būti atsparūs trinčiams, valymo priemonėms, drėgmei ir atmosferos poveikiams. Jungtys turi būti lygios, visuose paviršiuose neturi būti aštrių kampų ir briaunų. Visi sujungimai turi būti nušlifuoti, o metaliniai elementai dažomi milteliniu būdu. Spalva – antracito RAL 7021. Turėklai turi būti stabilūs, įrengti pagal gamintojo rekomendacijas ir atitikti saugos reikalavimus.

Rangovas privalo turėklų sujungimus atlikti kokybiškai ir viename lygyje, peržiūrėti dokumentaciją, kad būtų išvengta klaidų. Tvirtinimas tikslinamas darbų rangos metu.

Už kiekvieno laiptatačio pirmosios ir paskutinės pakopos iškyšų turi būti turėklų horizontalios iškyšos.

Laiptinės turėklai:

Medžiagiškumas: milteliniu būdu dažytas plienas;

Spalva: antracitas. Spalva derinama prie vitrinų rėmo spalvos ir tikslinama rangos darbų metu. Porankis: antracito spalva dažytas plienas, RAL 7021;

Turėklų aukštis: 900mm.



TS-10-02

Batų valymo grotelės



Montuojamos batų valymo grotelės prie pastato pagrindinių durų – lauke ir pastato viduje.

Pastato išorėje montuojami rėmai grotelėms, kurie įleidžiami į grindų konstrukciją ir paviršius susilygina su grindų danga. Montuojami korpusai, rėmai, ant kurių montuojasi: lauke – cinkuotos grotelės, viduje – grotelės su šepetėliais. Grotelės pakeliamos, laisvai valomas rėmas. Išmatavimai 100x50 cm.

TS-10-03

Apsauginė plėvelė

Pagal darbo saugos reikalavimus visose įstaigose, kuriose įrengiamos stiklo virtinos, atitvaros ir esti žmogaus susidūrimo su stiklu pavojus, turi būti įrengiamas stiklo pažymėjimas - įspėjimas. Klįjuojamos įspėjamosios plėvelės paskirtis išlaikyti stiklo skaidrumą šviesai, bet psichologiškai ir fiziškai atskirti, suskaidyti erdves, įspėti žmogų apie susidūrimo pavojų. Gali būti gaminamos įvairių spalvų, tačiau šiuo atveju numatomos matinės plėvelės, kurios praleidžia šviesą, neuždengia vaizdo, gali būti kaip interjero dekoru elementas, įspėjamasis ar informacinis ženklas.

Klįjuojami paviršiai turi būti nuvalyti nuo dulkių, riebalų ar kitų teršalų, galinčius paveikti medžiagos sukibimą su stiklu. Plėvelė turi būti kokybiška - lygus matiškumas, stabili spalva, gera prisiklijavimo prie stiklo kokybė, padidinti saugumą stiklo dūžimo atveju.

Ant įstiklinimo turi būti gerai matomi ženklai arba užrašai nuo 600 mm iki 1500 mm aukštyje virš grindų lygio.

Pagrindiniai techniniai duomenys keliami plėvelei:

Plėvelė turi turėti šviesos pralaidumą >63%.  
Storis (be popieriaus ir klijų) apie 50-80 mikronų.  
Turi prilipti prie stiklo be jokių susitraukimų kryžmine kryptimi.  
Turi būti atspari valymo priemonėms, cheminiam poveikiui.  
Atsparumas temperatūros poveikiams.  
Apsauginių plėvelių piešinys - trys juostos, atskirtos 10mm tarpais:

## TS-11 ELEKTROTECHNIKA

TS-11-01 Šviestuvai, montuojami pakabinamų lubų konstrukcijoje

LED panelė 600x600

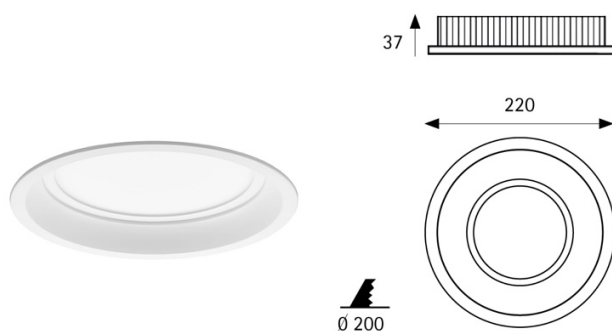
Trumpas aprašymas:

22 A, ±34 W, ±1.650 kg, ne mažiau kaip 140 lm/W. Spalva balta, aliuminio korpusas, Matmenys (aukštis x plotis x gylis): 60 x 595 x 595 mm, hermetiškumo laipsnis: IP40 Integruotas LED, akinimo koeficientas UGR<16-19,

Šviesos spalvos tempetarūra: 4000K, garantija 5metai.

TS-11-02

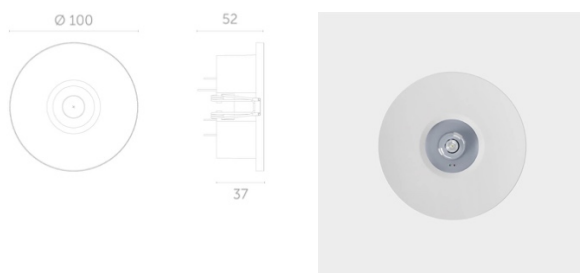
Šviestuvai san. mazgams, pakabinamų lubų konstrukcijoje



Plotis/skersmuo ±22 cm, ±aukštis: 3,7 cm, galingumas ±25W, maitinimo įtampa:230V, spalvinė temperatūra:4000K, lemputės tipas:integruotas LED, spalva:balta, medžiagiškumas:aliuminis, apsaugos klasė:IP44 Šviesos srautas:±140lm/W, garantija 5 metai.

TS-11-03

Avarinio apšvietimo šviestuvai(koridoriuose),montuojamas pakabinamų lubų konstrukcijoje



Plotis/skersmuo ±10 cm, aukštis ±5.2 cm, galingumas ±3W, maitinimo įtampa:220 - 240V 50/60 Hz, spalvinė temperatūra:6000K, spalva: balta, medžiagiškumas: polikarbonatas arba aliuminis, apsaugos klasė: IP20, garantija: 5 metai, integruotas LED ir 1h. Avarinio veikimo akumulatorius, indikacinė šviestuvo (akumulatoriaus) veikimo lemputė. Laiptinių aikštelėse montuojamas analogiškų techninių parametų paviršinio montavimo avarinis šviestuvai.

TS-11-04

Laiptinių aikštelėse, san. Mazguose virš veidrodžio, montuojamas šviestuvai



Pailgas, linijinis LED šviestuvas, kabinamas ant trosų (max 1m ilgio trosai) arba tvirtinamas prie lubų. Maksimali galia (W)  $\pm 40$ , maitinimo įtampa 230V, integruotas LED, ilgis (cm)  $\pm 110$ , plotis (cm)  $\pm 3.5$ , aukštis (cm)  $\pm 100$  (su trosais), minimalus aukštis (cm)  $\pm 7$ , maksimalus aukštis (cm)  $\pm 6$ , korpuso spalva Pilka (anoduotas arba dažytas aliuminis RAL 7021), medžiagiškumas – aliuminis, šviesos spalvos temperatūra (K) 4000K, apsaugos klasė (IP) IP40, šviesos srautas (lm/W)  $\pm 130$ , garantija (metai) 5.  
TS-11-05 Avarinio išėjimo šviestuvai



Plotis/skersmuo  $\pm 30$  cm, aukštis  $\pm 15$  cm, galingumas  $\pm 3$ W, maitinimo įtampa: 220 - 240V 50/60 Hz, spalvinė temperatūra: 6000K, spalva: balta, medžiagiškumas: polikarbonatas ir aliuminis, apsaugos klasė: IP20, garantija: 5 metai, integruotas LED ir 1h. Avarinio veikimo akumuliatorius, indikacinė šviestuvo (akumuliatoriaus) veikimo lemputė.

TS-11-06

*Paskirstymo skydelis*

Skydelis įleidžiamas IP30 Hager (arba analogas) Modulių skaičius: 2x12 mod. (priklausimai nuo skydo schemas) apsaugos klasė: IP30, spalva: balta, metalinės durelės, su užraktu, matmenys: 505x348x94,5mm (gali būti keičiami priklausomai nuo skydo schemas).

TS-11-07

*Ventiliatorius, montuojamas san. Mazguose*



Maitinimo įtampa: 220-240V, galingumas  $\pm 13$ W, apsisukimų skaičius (RPM): 2075 našumas  $\pm 175$ m<sup>3</sup>/h, triukšmo lygis  $\pm 32.3$  dB, apsaugos klasė: X4, su ilgaamžiais guoliais, su laikmačiu, garantija 5m. Pastaba: ventiliatorius veikia nuo judesio daviklio, laikmatis nustatomas min 10 min. po suveikimo.

TS-11-08

*Kištukiniai lizdai, jungikliai*

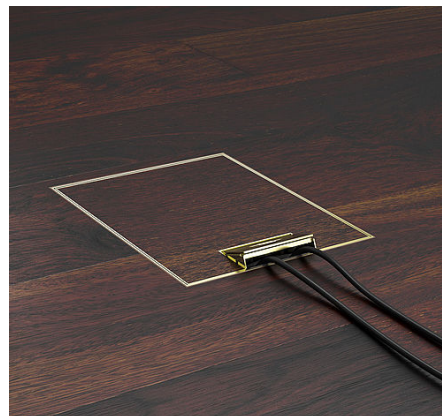
Paskirtis – buitinių, kilnojamų elektros prietaisų ir vietinio elektrinio apšvietimo maitinimui nuo elektros tinklo, Atvirai ir paslėptai instaliacijai, su įžeminimo kontaktu, 400/230 V įtampai, 50 Hz dažniui, 16 A srovei, su įžeminimu, apsaugos laipsnis IP20- IP44 (san. Mazguose).

Spalva balta, švaraus dizaino, galimi gamintojai: obo, jung, abb.

Jungikliai montuojami 110cm nuo grindų aukštyje, kabinetuose montuojami jungikliai dviejų klavišų, kuriomis valdomi šviestuvai apšviečia po pusę patalpos vienu klavišu.

Vienoje darbo vietoje montuojamas penkių vietų mazgas, jame: keturi kištukiniai elektros lizdai ir vienas interneto. Montavimo aukštis 30cm nuo grindų, jei brėžinyje nenurodyta kitaip.

Grindinės dėžės kištukinėms lizdams. Ant dangčio galima grindų dangą. Montavimui į betoną naudoti aliuminio dėžės pagrinda, kurio aukštis reguliuojamas. grindinės dėžės skirtos medinėms ar betoninėms grindims. Komplektuojamos su kištukiniais lizdais 9 vietų, iš kurių du interneto tiekimui. Gamintojas obo, modelis UD home.



TS-11-09

*Būvio daviklis*



Jutiklio tipas -Pasyvūs infraraudonieji spinduliai

Matomumo kampas -360 °

Optimalus montavimo aukštis -2.5 m

Maks. atstumas į šonus - 4 m

Maks. buvimo sritis -13 m<sup>2</sup>

Maks. atstumas į priekį - 4 m

Aptikimo lauko skersmuo ant grindų- 8 m

Montavimo būdas – ileidžiamas į lubas

Kontakto prijungimo tipas- Priveržiami gnybtai

Medžiaga - Termoplastikas

Spalva - Baltas

RAL spalvos kodas- 9010

Apsaugos klasė - IP IP54

Atsparumas smūgiams (IK) - IK04

Įtampos tipas - Kintamoji srovė

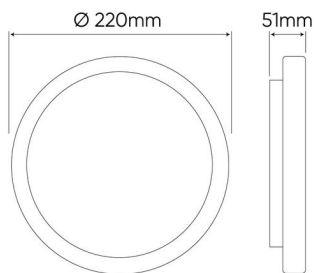
Dažnis -50 - 60

Įtampa 230 V

Min. įjungimo laikas - 10 s  
Maks. darbinis ciklas - 60 min  
Išjungimo užlaikymas - 3600 s  
Apšvietos nustatymai 5 - 3000  
Maks. perjungimo galia- 2300 W  
Temperatūros diapazonas -15 - 50  
Maks. startinė srovė 10 A  
Mažiausioji paleidimo srovė 0.1 A  
Plotis 97 mm, aukštis 71 mm, gylis 97 mm, skersmuo 97 mm  
Būvio davikliai montuojami san. Mazguose, kuriuose prijungiamas ventiliatorius ir šviestuvai.

*TS-11-10*

*Šviestuvai su integruotu judesio davikliu*



LED šviestuvai, paviršiniai, ±18W ne mažiau kaip 2000lm 4000K IP54 apvalus su judesio jutikliu. Judesio jutiklis: 360° aptikimo kampas, iki 8 metrų atstumu, korpusas: atsparus smūgiams polikarbonatas, spalvų perteikimo indeksas: Ra>80. Garantija 5 metai.

## **TS-12 SANITARINIŲ MAZGŲ ĮRANGA**

*TS-12-01*

*WC komplektas*



Komplektą sudaro:

Potinkinį rėmas su bakeliu

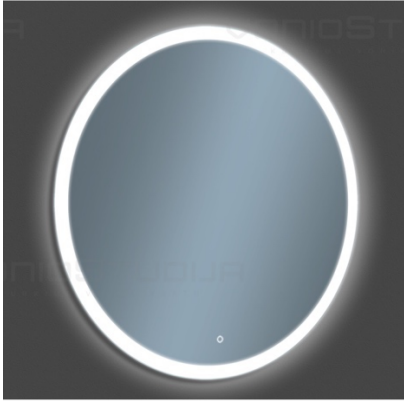
Tvirtinimo detalės, tarpinės

Dvigubas nuleidimo klavišas 3/6

Klozetas su lėtaeigiu dangčiu ir Rimless sistema (modelį derinti su užsakovu).

*TS-12-02*

*Veidrodis*



Veidrodis su įmontuotu LED apšvietimu. Veidrodžio apšvietimas įjungiamas LED jutikliniu jungikliu.

Skersmuo 80cm  
4mm storio stiklas;  
šlifuoti kraštai;  
LED apšvietimas;  
Sensorinis jungiklis;  
Šviesos spalva 4000k , 12V ±15W  
LED juostos tarnavimo laikas apie 70 000 h;  
Energijos klasė A++.

TS-12-03

*Praustuvas ir maišytuvas (komplektas)*



Komplektas – praustuvas, , rėmas, maišytuvas, sifonas, pajungimo ventiliai.  
Funkcionalus pakabinamas praustuvas, montuojamas ant rėmo, montuojamo pertvaroje (komplekte).  
Garantija 10 metų  
Tipas: pakabinamas  
Ilgis 810 mm  
Plotis 485 mm  
Aukštis 160 mm  
Su anga vandens maišytuvui ir perlaja  
Maišytuvas praustuvui Hansgrohe Talis E 110 su chromuotu dugno vožtuvu (arba analogas)  
Sifonas praustuvui Hansgrohe (arba analogas)  
Pajungimo ventiliai chromo spalvos  
Praustuvas montuojamas ant stacionaraus potinkinio rėmo.

TS-12-04

*Dušo latakas įklijuojamai plytelei 90 cm*



Dušo latakas įklijuojamai plytelei Hansgrohe RainDrain 90 cm (arba analogas) Pilnas komplektas.

Savybės:

spalva: šlifuotas nerūdijantis plienas

latakų ilgis: 90 cm

komplektas susideda iš: plytele įklijuojamų grotelių, montavimo rinkinio, sifono, grotelių nuėmimo įrankio, iš anksto sumontuotos sandarinimo membranos

grotelių medžiaga: nerūdijantis plienas 304 (1.4301)

montavimo medžiagų rinkinys: nerūdijantis plienas 304 (1.4301)

iš anksto sumontuota sandarinimo membrana

vandens sandariklis: 30 mm

jungties skersmuo: DN40

išleidimo kryptis: horizontali

lengvai valomas paviršius

reguliuojamo aukščio montavimo komplektas

iki 27 l/min drenažo našumas

iš anksto sumontuota sandarinimo membrana

vandens sandariklis: 30 mm

jungties skersmuo: DN40

išleidimo kryptis: horizontali

lengvai valomas paviršius

reguliuojamo aukščio montavimo komplektas

iki 27 l/min drenažo našumas

sifono medžiaga: ABS plastikas

montavimo tipas: laisvas grindyse

plytelių įkloto gylis: 12 mm

tinka pirminiam drenažui

minimalus montavimo aukštis: 63 mm

Garantija 5 metai

TS-12-05

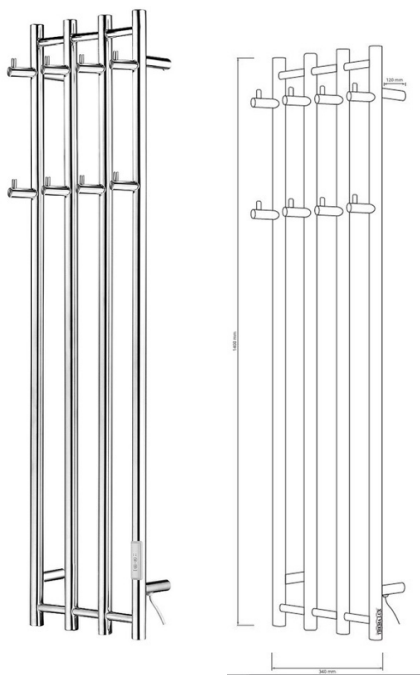
*Dušo sistemos komplektas*



Viršutinė dušo galva Croma S 280  
 Viršutinės dušo galvos dydis: 280 mm  
 Srovės tipas: RainAir (Lietaus dušas prisotintas oru)  
 Reguliuojamas viršutinės galvos kampas  
 Vandens debitas RainAir (prie 0.3 MPa): 16 l/min  
 Viršutinė dušo galva pilnai padengta chromu  
 Dušo alkūnės ilgis: 400 mm  
 Termostatinis maišytuvas Ecostat Comfort  
 Saugos užraktas nuo apsiplieskimo prie 40° C  
 Reguliuojamas karšto vandens apribojimas  
 Reguliuojamo aukščio rankinis dušas  
 ISIFLEX dušo žarna (160 cm), dušo laikiklis  
 Croma Select S Multi 3-jų padėčių rankinis dušas reguliuojamas mygtuko paspaudimu: gaivinanti srovė (SoftRain), stipresnė srovė (IntenceRain), Massage (masažuojanti vandens srovė)  
 Pajungimo diametras DN 15  
 Pajungimo sriegis - 1/2" IS  
 Atstumas tar pajungimo centrų - 150 mm +/- 12 mm  
 Garantija - 5 metai

TS-12-06

*Elektrinis rankšluosčių šildytuvas*



Elektrinis rankšluosčių džiovintuvas chromo, 34 cm x 140 cm, 120 W (su termostatu ir laikrodžiu komplekte), IP44, ±120W, 2 metai garantija.

### **TS-13 SANITARINIO MAZGO ĮRANGA PRITAIKYTA ŽMOGUI SU NEGALIA**

Techninės specifikacijos parengtos pagal STR 2.03.01:2019, ISO 21542:2011, EN 997, EN 14688, EN 12182 standartus.

TS-13-01

*Potinkinis rėmas su klozetu*

Tipas: potinkinis modulis su laikomąja konstrukcija, skirtas žmonėms su negalia.

Techninės specifikacijos:

- Metalinė savarankiškai laikanti konstrukcija, tvirtinama prie grindų ir sienos.
- Reguliuojamas montavimo aukštis: klozeto viršus 45–48 cm nuo grindų.
- Konstrukcijos laikomoji galia – ne mažiau kaip 400 kg.
- Bakelis su tylia užpildymo sistema, dvigubu nuleidimu (3/6 l).

- Mygtukas 90–100 cm aukštyje.
- Rėmo konstrukcija pritaikyta turėklų montavimui.
- Pagal EN 997, EN 14055, EN 33.

*TS-13-02 Klozeto dubuo ir sėdyne*

Tipas: pakabinamas klozetas montuojamas ant potinkinio rėmo.

Techninės specifikacijos:

- Pailgas dubuo, sėdynės aukštis 45–48 cm.
- Lėtai nusileidžiantis dangtis (soft-close).
- Paviršius glazūruotas, be vidinio apvado (rimless).
- Pagal EN 997.

*TS-13-03 Bide dušelis*

Tipas: rankinis bide dušelis, montuojamas šalia klozeto.

Techninės specifikacijos:

- Chromuotas žalvarinis korpusas, 1/2" pajungimas.
- Komplekte dušelis, laikiklis, 1,2–1,5 m žarna.
- Pajungimas per kampinį ventilių su atbuliniu vožtuvu.
- Montavimo aukštis 90–100 cm.
- Pagal EN 1717.

Pajungimo sriegis - 1/2" IS

Atstumas tar pajungimo centrų - 150 mm +/- 12 mm

Garantija - 5 metai

*TS-13-04 Laikymosi rankena (turėklas prie klozeto)*

Laikymosi rankena (turėklas prie klozeto)

Tipas: atlenkiama nerūdijančio plieno rankena.

Techninės specifikacijos:

- Skersmuo 32–35 mm, paviršius matinis (neslidus).
- Ilgis 80 cm, atlenkiama į viršų.
- Montavimo aukštis 70–75 cm nuo grindų.
- Apkrova ne mažiau kaip 150 kg.
- Pagal EN 12182, ISO 17966:2016.

*TS-13-05 Praustuvas*

Tipas: pakabinamas, pritaikytas privažiavimui iš vežimėlio.

Techninės specifikacijos:

- Laisvas plotas po praustuvu: min. 70 cm aukštis, 60 cm gylis, 80 cm plotis.
- Aukštis iki viršaus 80–85 cm.
- Forma be kampų, su apskritais kraštais.
- Su prailgintu maišytuvu ir dugno vožtuvu.
- Pagal EN 14688.

*TS-13-06 Praustuvo maišytuvas*

Tipas: vienos svirties, termostatinis.

Techninės specifikacijos:

- Svirtis prailginta (min. 140 mm).
- Maksimali temperatūra iki 38 °C.
- Pagal EN 817, EN 1111.

*TS-13-07 Veidrodis*

Tipas: pasviręs arba reguliuojamas.

Techninės specifikacijos:

- Montuojamas 100 cm nuo grindų iki apatinio krašto.
- Pasvirimo kampas 10–15°.

- Matmenys ne mažesni kaip 600 × 800 mm.
- Smūgiams atsparus stiklas.

TS-13-08

*Aksesuarai*

Elementas	Techninė specifikacija	Montavimo aukštis nuo grindų
Muilinė / dozatorius	Bekontaktis, 0,5–1 l talpa	85–90 cm
Popieriaus laikiklis	Pasiekiamas sėdint	75–80 cm
Rankų džiovintuvas	Bekontaktis, IP44, <70 dB	90–100 cm
Šviesos jungiklis	Bekontaktis arba žemintas mygtukas	85–90 cm

## TS-14 SILPNOS SROVĖS

TS-14-01

*Komutacinė spinta, sudedamosios dalys*

Kompiuterinio tinklo komutacinė spinta turi būti skirta montuoti kompiuterinio tinklo įrangą. Spintos ir joje montuojama panelės, lentynos turi būti pagamintos iš metalo ir apsaugotos nuo korozijos. Spinta turi atitikti sekančius

minimalius reikalavimus:

- Sertifikuota pagal standarto EN 60950-1 „Information technology equipment - Safety Part 1: General requirements“
- (arba lygiavėčio) reikalavimus;
- Testuota pagal standarto EN 61587-1 „Mechanical structures for electronic equipment“ (arba lygiavėčio) reikalavimus, nominali apkrova ne mažiau 400 kg., klasifikuota SL5 lygiu pagal EN 61587-1 standarto (arba lygiavėčio) reikalavimus;
- Išmatavimai turi atitikti standarto IEC 60297 „Mechanical structures for electrical and electronic equipment

-

Dimensions of mechanical structures of the 482,6 mm (19 in) series“ reikalavimus;

- Vidinis aukštis, rėmo plotis 19 colių, gylis 800 mm;
- Skirta naudoti patalpose;
- Medžiaga: plieno lakštas, skaidrus mineralinis saugus stiklas;
- Priekinės durys stiklinės, rakinamos;
- Galinės durys metalinės, rakinamos;
- Nuimami rakinami šonai;
- Durų varstymas iki 180°, keičiama varstymo kryptis;
- Turi būti vertikalios kabelių sutvarkymo panelės;
- Turi būti kabelių įvadai iš viršaus ir apačios;
- Spinta turi būti nudažyta miltelinio dažymo būdu. Spinta turi turėti reguliuojamas kojeles, montavimo vietoje turi būti išlyginta stovėti vertikalčiai;
- Spinta pritaikyta naudoti 230V 50Hz įtampos tinkle;
- Apsaugos laipsnis – ≥ IP20;

Spintoje montuojama įranga:

Ventiliatorių panelė:

- 19“ keturių (4) ventiliatorių blokas su skaitmeniniu termostatu ventiliatoriaus priekyje, lengvam temperatūros nustatymui.

Kabėliu tvarkymo panelės:

– Pritaikyta 19" rėmui, 1U. Viena kabėlių tvarkymo panelė skiriama horizontaliam kabėliu tiesimui. Su 75x40 ųiedais ir kiaurymėmis.

Komutacinė panelė:

– 19 colių komutacinė panelė turi bėti sekančių parametru:

– Turi turėti vietas 24 vnt.; 48vnt. F/UTP Cat6 , lizdams tvirtinti "Keystone" tvirtinimo tipas;

– Turėti laikiklius kabėliams fiksuoti (angliškai – „cable tray“);

– Turėti vietą pajungtų kabėlių suųymėjimui;

– Komutacinės panelės ir ir į ją montuojamų lizdų gamintojas turi bėti tas pats, gamintojas turi deklaruoti panelės ir lizdų tarpusavio suderinamumą.

Lentyna:

– Montuojama į 19" rėmą, tvirtinama 4-iais taškais, (iki 50 kg); Tvirtinama prie abiejų porų rėmų; Matmenys: 484x400 mm.

Maitinimo panelė:

– Elektros maitinimo panelė jungiama į 230Vac 50Hz tinklą; skirta montavimui į 19" komutacinį rėmą, 1U aukšėio; turi bėti 6-8 standartiniai "Schuko" tipo elektros kištukiniai lizdai su įžeminimo kontaktais ir maųiausiai 2 m ilgio lankstus kabelis su tokio pat tipo kištuku.

Optinė panelė ODF:

– Panelė arba dėųutė (nurodyta Sų), skirta optinio kabelio skaidulų paskirstymui. Jungčių tipas ir kiekis nurodytas Sų. Skirta montavimui į 19" rėmą - 1U aukšėio, arba paviršinė dėųutė. Komplekte su adapteriais, kabėlių sandarikliais, kasetėmis, pigteilais, termofilais ir kitais reikalingais tvirtinimo elementais bei aksesuarais.

RJ45-RJ45 jungiamasis kabelis:

– Gamykliškai paruoštas komutacinis kabelis RJ45-RJ45 kištukais, 1,0 m, F/UTP Cat6 maksimalus lenkimo kampas – 30mm:

*TS-14-02 F/UTP kabelis*

Pagrindiniai techniniai parametrai:

– Standartas: IEC 11801, EN 50173;

– Kategorija: F/UTP Cat6 ;

– Ekranavimas: F/UTP;

– Laidininkų skaičius ir skerspjūvis: Cu 4x2x0,5 mm (24WGA);

– Laidininko varųa esant 20°C temperatūrai: 93,8Ω/km;

– Talpumas: 5,6nF/100m;

– Vėlinimo skirtumas: ≤45ns/100m;

– Tempimo jėga: 25N;

– Instaliacinė temperatūra: 0..50°C;

– Darbinė temperatūra: -20..60°C.

*TS-14-03 Adresinės gaisrinės signalizacijos pultas*

Centrinis mikroprocesorinis pultas, atitinkantis EN54 normų reikalavimus.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Maitinimo įtampa 230V, 50/60 Hz;

- Darbinė įtampa: 24V;

- 2 kilpos su galimybe plėsti.

- Adresuojamų prietaisų skirstymas į 256 logines zonas.

- Iki 20 loginių zonų LED indikacija (gaisras / gedimas).

- Vienoje kilpoje iki 240 adresų.

- Grafinis LCD ekranas.

- Ethernet prievadas prijungimui prie LAN/WAN.

- USB prievadas.

- RS232 prievadas.

- GSM modulio palaikymas su galimybe perduoti visus sisteminius pranešimus į stebėjimo pultą.

- Turintis programinės įrangos paketus pulto nustatymams, diagnostikai, aptarnavimui ir grafiniam sistemos bėsenos atvaizdavimui su ųemėlapių įkėlimu ir adresinių prietaisų piktogramomis.

- Turi būti protokoliniame lygmenyje suderinamas su to paties gamintojo grafinio atvaizdavimo programine įranga, integruojančia gaisro, įeigos kontrolės ir vaizdo stebėjimo sistemas.
- Visi sisteminiai pranešimai, naudotojo bei nustatymo meniu bei užrašai ant pulto lietuvių kalba. galimybė prijungiamu vidiniu komunikatoriumi perduoti pranešimus standartiniu CID formatu į CSP.
- 2000 įvykių vidinė atmintis.
- Skirtas naudoti vidinėse patalpose, apsaugos laipsnis IP30.
- Su vidiniu maitinimo šaltiniu, jungiamu prie 220 VAC, akumuliatorių iki 18 Ah talpos prijungimas ir pakrovimas.
- Sertifikuotas pagal darnųjų Europos standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.
- Centriniai pultai montuojami 0,8 - 1,8 m aukštyje ant ugniai atsparios sienos ar pertvaros.

#### *TS-14-04 Akumuliatorius*

Numatomi hermetiški akumuliatoriai. Akumuliatoriai turi būti parenkami taip, kad užtikrintų 24 val. visos sistemos darbingumą normaliaame režime ir 3 val. aliarminiame režime.

Bendruoju atveju akumuliatorių parinkimas konkretaus gamintojo sistemai turi būti tikslinamas 24 val. veikimui

parenkant pagal šią formulę:

$$AAh = nn \times h \times II \times 1.25 = (AAh)$$

n- el. srovę naudojančių įrenginių kiekis; h – valandos, val.; l – naudojama srovė, A.

Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Neaptarnaujamas švino rūgštinis akumuliatorius;
- Nominali įtampa 12V;
- Talpa ne mažesne kaip 22 Ah

#### *TS-14-05 Adresinis analoginis optinis dūmų ir temperatūros detektorius ir jo montavimo bazė*

Tai optinis (fotoelektrinis) adresuojamas gaisro detektorius, skirtas automatiniam padidėjusios dūmų koncentracijos ir pedidėjusios temperatūros aptikimui. Pagrindiniai techniniai duomenys:

- Skirtas veikti su adresine – analogine centrale.
- Detektoriumi adresas laisvai išstatomas rankiniu būdu ir gali būti lengvai keičiamas nekeičiant kitų detektorių ir modulių adresų.
- Maitinimo įtampa 17 - 28 Vdc.
- Vartojama srovė budėjimo režime <350 μA.
- Pavojaus būsenos srovė < 4 mA.
- Su LED indikatoriumi gedimo ir pavojaus signalui.
- Turi išėjimą nuotolinio indikatoriaus ar kito signalizavimo prietaiso prijungimui.
- Skirtas naudoti vidinėse patalpose.
- Apsaugos klasė IP43.
- Darbinė temperatūra nuo -10 iki +60oC.
- Sertifikuotas pagal darnųjų Europos standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

Detektorių montavimo bazė:

Standartinė bazė turi būti skirta tiek dūminių, tiek temperatūrinių detektorių montavimui. Virš pakabinamų lubų montuojamų detektorių bazės turi turėti papildomą išvestį nuotoliniam LED indikatoriumi. Bazės tipas turi būti derinamas pagal detektoriaus montavimo vietą. Parenkant detektorius ir bazes, būtina atkreipti dėmesį į detektorių fiksavimą prie bazės ir jų aptarnavimo galimybes. Virš lubų montuojami detektoriai turi būti lengvai, nesudėtingu būdu nuimami nuo bazių. Vietose, kur virš lubų yra didelis aukštis ir nėra galimybės per aptarnavimo liuką detektoriaus pasiekti ranka, būtina numatyti galimybę naudoti specializuotą nuėmimo įrangą. Izoliatorius:

- Maitinimo įtampa: 17-28 V nuo bendros kilpos magistralės.
- Vartojama srovė: <250μA.
- Būsenos indikatorius: raudonas LED.
- Apsaugos klasė: IP30.
- Darbinė temperatūra: -10 - +55 °C.
- Leistina drėgmė (be kondensacijos) 0 – 95% RH.
- Sertifikuotas pagal darnųjų Europos standartų reikalavimus ir turintis eksploatacinių savybių deklaraciją.

*TS-14-06 Adresinis išėjimo/išėjimo modulis*

Pagrindiniai reikalavimai:

- Adresinio tipo, suderinamas su GAS kontroliniu įrenginiu;
- Tipas: 2 arba 4 programuojami reliniai išėjimai (1A, 30VDC);
- Maitinimo įtampa: 19-30 V DC;
- Darbinė temperatūra nuo -5 iki +40oC;
- Leistina drėgmė (be kondensacijos) 95% RH;
- Įėjimų/išėjimų moduliai montuojami centralėje arba metalinėje / plastikinėje komutacinėje dėžėje 400x400x200mm. Atsparumo laipsnis IP55. Komutacinė dėžė komplektuojama su 3A maitinimo šaltiniu ir dvejiš 12VDC 7Ah rezerviniais akumuliatoriais.

*TS-14-07 Vidinė adresuojama sirena su blykste, tvirtinama prie sienos*

Adresuojama sirena, skirta gaisro signalizavimo sistemoms, vidaus patalpoms, raudona, raudona blykstė. Vidinės sirenos montuojamos taip, kad aliarmo signalas būtų gerai girdimas bet kurioje pastato zonoje.

Pagrindiniai

techniniai duomenys:

- Skirta dirbti su adresine – analogine centrale.
- Sirenos adresas laisvai išstatomas rankiniu būdu ir gali būti lengvai keičiamas nekeičiant kitų detektorių ir modulių adresų.
- Maitinimo įtampa 17 - 32 Vdc, maitinama iš kilpos.
- Srovė budėjimo režime 310 μA.
- Pavojaus būsenos maksimali srovė (sirenos ir blykstės) 46mA.
- Garsumas, priklausomai nuo pasirenkamo tono, iki 100dB/1m.
- Blykstės dažnis 0.5 Hz arba 1 Hz (pasirenkamas).
- Darbinė temperatūra nuo -10 iki +55oC.
- Leistina drėgmė (be kondensacijos) 5 - 95% RH.
- Vidaus patalpoms, apsaugos klasė IP21.
- Skirta tvirtinimui prie sienos.
- Sertifikuota pagal naujausius Europos standartų (EN54-3 ir EN54-23) reikalavimus, turi tai patvirtinančią eksploatacinių savybių deklaraciją.

*TS-14-08 Adresuojama lauko sirena su blykste*

Adresuojama sirena, skirta gaisro signalizavimo sistemoms, tinkama darbui lauko sąlygomis, raudona, raudona blykstė. Lauko sirena montuojama ant išorinės pastato sienos, ant fasado, kuris geriausiai matomas nuo

privažiavimo prie pastato kelio, ne mažesniame nei 3,5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus. Pagrindiniai

techniniai

duomenys:

- Skirta dirbti su adresine–analogine centrale.
- Sirenos adresas laisvai išstatomas rankiniu būdu ir gali būti lengvai keičiamas nekeičiant kitų detektorių ir modulių adresų.
- Maitinimo įtampa 17 - 32 Vdc, maitinama iš kilpos.
- Srovė budėjimo režime 310 μA.
- Pavojaus būsenos maksimali srovė (sirenos ir blykstės) 46mA.
- Garsumas, priklausomai nuo pasirenkamo tono, iki 106dB/1m.
- Garso lygio reguliavimas.
- Blykstės dažnis 0.5 Hz arba 1 Hz (pasirenkamas).
- Darbinė temperatūra nuo -10 iki +55oC.
- Leistina drėgmė (be kondensacijos) 5 - 95% RH.
- Apsaugos klasė IP65.
- Skirta tvirtinimui prie sienos.
- Sertifikuota pagal naujausius Europos standartų (EN54-3 ir EN54-23) reikalavimus, turi tai patvirtinančią eksploatacinių savybių deklaraciją.

*TS-14-09 Apsaugos signalizacijos centralė*

Apsauginės signalizacijos pultas. Sertifikuotas ES šalyse pagal EN50131-1 reikalavimus ir užtikrinantis 3 apsaugos laipsnį (Grade 3). Integruotas įėjimo kontrolės sistemos valdiklis. Turi turėti Ethernet tinklo bei GPRS sąsajas. Ne blogesnių techninių charakteristikų:

- 8 kontroliuojamų zonų, plečiama su išplėtimo plokštėmis;
- modulinė struktūra, dvi vidinės magistralės, prie kurių jungiami valdymo pulteliai ir duomenų rinkimo moduliai;
- kenkimo kontaktai nuo atidarymo ir nuėmimo;
- integruotas USB prievadas pulto lokaliai nustatymui;
- integruotas 10mb Ethernet prievadas (RJ45) pulto nuotoliniam nustatymui ir diagnostikai bei pranešimų perdavimui į CSP;
- galimybė siųsti SMS (prijungus papildomus modulius);
- sistemos programavimas, kontrolė ir priežiūra atliekamas tiek apsaugos pulto buvimo vietoje, naudojantis valdymo pulteliu ar PC su atitinkama programine įranga, tiek ir nutolus nuo pulto PC pagalba;
- darbo temperatūra nuo -10°C iki +55°C;
- Su metaline dėže ir akumuliatoriumi iki 36 Ah talpos;
- Nuotolinis apsaugos valdymas (Arm/Disarm/Stay/Sleep);
- Automatinis apsaugos valdymas (Auto arm/Auto disarm);
- Galimas valdymas per „iOS“ / „Android“ nemokamą aplikaciją telefone
- Palaiko ne mažiau 10 nepriklausomų apsaugos sričių;
- Su GSM/GPRS modemu;
- Galimybė prijungti prie TB IT tinklo;
- GSM/GPRS modemo dažniai: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz;
- meniu ir sisteminiai pranešimai lietuvių kalba;

Centralė prijungiama prie kintamos 50Hz ~230V ± 10% įtampos tinklo ir 12 V įtampos rezervinio maitinimo. Dingus pagrindiniam maitinimui sistema automatiškai persijungia į rezervinio maitinimo būseną.

Komplektuojama su metaline dėže, maitinimo šaltiniais, kabeliais pilnam apsauginės signalizacijos funkcionavimui. Apsauginės signalizacijos sistema turi būti montuojama su akumuliatoriais, užtikrinančiais 24h valandų darbą, dingus elektros maitinimui.

Turi būti galimybė apsaugos signalizaciją išjungti /įjungti atstuminės kortelės pagalba.

#### *TS-14-10 Zonų išplėtimo modulis*

Suderinamas su apsauginės signalizacijos centrale. Komplektuojamas su metaliniu korpusu, montažine dėžute, transformatoriumi ir 12VDC maitinimo šaltiniu. Skirtas išplėsti centralės kontroliuojamų spindulių kiekį. Ne

blogesnių techninių charakteristikų:

- 8 spindulių;
- su 13.8 VDC / 2A maitinimo šaltiniu;
- metalinis korpusas, su transformatoriumi;
- 8 atviro kolektoriaus išėjimai, plečiama iki 16 išėjimų;
- 1-as išėjimas sirenos prijungimui;
- nuolat kontroliuojamas ryšys su visais įrenginiais, prijungtais prie duomenų magistralės;
- darbo temperatūra nuo 0°C iki +50°C;
- akumuliatoriaus iki 18 Ah talpos prijungimas ir pakrovimas.
- korpuso apsaugios laipsnis IP21;
- metalinio korpuso medžiaga - lakštelinis plienas, dažytas milteliniu būdu, su apsauga nuo korozijos;

#### *TS-14-11 Akumuliatorius*

Neaptarnaujamas švino-rūgštinis akumuliatorius rezerviniam įrenginių maitinimui. Ne blogesnių techninių charakteristikų:

- įtampa 12V;
- talpa 7.2Ah - 18Ah;
- maksimali iškrovimo srovė 35A - 90A;
- korpuso apsaugios laipsnis IP21;
- sertifikuotas pagal VdS reikalavimus.

*TS-14-12 Valdymo klaviatūra-pultas*

Valdymo pulteliai skirti centralių funkcijoms valdyti ir jungiami į centralių duomenų magistralę. Su LCD klaviatūras su integruotu kortelių skaitytuvu. Ne blogesnių techninių charakteristikų:

- Virštinkinio montavimo;
- Dviejų eilučių OLED ekranas su pašvietimu;
- Keturi navigaciniai klavišai;
- visų centralės sričių valdymas ir 16-os sričių būsenų LED indikacija;
- maksimalus atstumas iki apsaugos pulto 1,5 km;
- darbo temperatūra nuo 0°C iki +50°C;
- sertifikuotas pagal EN50131-1 GR3 (3-ią apsaugos klasę).

*TS-14-13 Kombinuotas judesio ir stiklo dūžio jutiklis*

Ne blogesnių techninių charakteristikų:

- PIR veikimo atstumas iki 12m;
- Stiklo dūžio detektoriaus veikimo atstumas 10m;
- Maitinimas: 8,2-16V
- Darbinė srovė: budėjimo režime 16mA, aliarmo metu 22mA
- Darbinė temperatūra – nuo -20 iki +50 °C;

*TS-14-14 PIR judesio ir jutiklis*

Ne blogesnių techninių charakteristikų:

- PIR veikimo atstumas iki 12m;
- Maitinimas: 8,2-16V
- Darbinė srovė: budėjimo režime 16mA, aliarmo metu 22mA
- Darbinė temperatūra – nuo -20 iki +50 °C;

*TS-14-15 Vidinė sirena su blykste*

Ne blogesnių techninių charakteristikų:

- veikimo įtampa 10 – 14 VDC;
- garsumas 101 dB (1 m atstumu);
- su sabotazo kontaktu;
- apsaugos laipsnis IP ne mažiau 31;
- skirta naudoti vidinėse patalpose;
- sertifikuota pagal EN50131-1 GR2 (2-ą apsaugos klasę).

*TS-14-16 Lauko sirena su blykste*

Ne blogesnių techninių charakteristikų:

- veikimo įtampa 10 – 14 VDC;
- garsumas 115 dB (1 m atstumu);

*TS-14-17 Durų skaitytuvų valdiklis*

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- Turi būti suderinamas su apsauginės signalizacijos valdikliu (centralė)
- Turi bendrauti realiu laiku su IP durų kontrolieriu;
- Turi kontroliuoti iki dvejų (keturių) durų;
- Turi turėti galimybę prijungti 2 (4) magnetinius kontaktus;
- Turi turėti galimybę prijungti 2 (4) išėjimo mygtukus;
- Turi turėti galimybę prijungti maitinimo šaltinio gedimo signalus;
- Maitinimo įtampa: 11-14 VDC
- Turėti galimybę atblokuoti/ užblokuoti duris pagal ta, tikrą laiko grafiką;
- Srovė: suvartojama nuo 110mA budėjimo režimu iki 175mA esant įjungtomis relėms;
- Integruotas 3A stebimas maitinimo šaltinis, pagal EN-50131-1, Type A;
- Komplektuojama su metaline dėže ir transformatoriumi.

*TS-14-18 Atstuminis kortelių skaitytuvas*

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- Skirtas atstuminių raktų (kortelių) nuskaitymui;
- Turi būti suderinami su durų kontrolieriais;
- Turi turėti LED būklės indikaciją, buzerį;
- Veikimo dažnis: 13.56 MHz.
- Maitinimas 11-14 VDC;
- Darbinė temperatūra – nuo -35 iki +65 °C;

\* Durims, kurios yra kontroliuojamos praėjimo kontrole sistemą ir yra priskiriamos priešgaisrinėms / priešdūminėms, evakuacinėms – elektromechaninės spynos ir elektromagnetinės sklendės (užraktai) turi būti sertifikuoti pagal LST EN 14846 standartą.

*TS-14-19 Atstuminė kortelė*

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- Dydis pagal ISO standartą - 5.40 x 8.57 x 0.084 cm;
- Medžiaga: PVC;
- Atminties talpa - 2k bit (256 Bytes);
- Veikimo dažnis: 13.56 MHz;
- Tranzakcijos laikas: <100 ms;
- Darbinė temperatūra: -40 to 50°C;
- Ilgaamžiškumas: Min. 100,000 ciklų.

*TS-14-20 Elektromechaninė spyna 3 saugumo klasė*

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- Spyna turi būti tinkama naudoti visuomeninių pastatų išorinėse duryse. Montuojama pastato pagrindinio įėjimo duryse.
- elektromechaninės spynos turi būti valdomos su sertifikuota durų furnitūra, atitikti LST EN 179 arba LST EN1125 standartą.
- Spyna turi būti atrakinama mechaniškai, t.y. raktu, nepriklausomai nuo spynos režimo ar durų padėties. Elektromechaninių spynų cilindrai turi būti pateikiami kartu su spyna ir ne mažiau nei 5 raktais.
- Gamintojas turi priskirti spyną savo gaminių tipui, tinkamam montuoti į išorines pastatų duris.
- Montavimas turi būti atliekamas pagal spynos gamintojo rekomendacijas, naudojant spynos gamintojo numatytus priedus (jei tokie yra).
- Spyna turi būti sertifikuota pagal LST EN 14846 standartą, ne žemiau nei 3S5D-L311.
- Spyna turi turėti gamintojo numatytas jungtis perduoti į įeigos kontrolės sistemą spynos užrakinimo būseną (spynos liežuvėlis išlindęs ar ne).

*TS-14-21 Praėjimo sistemos mygtukas*

Pagrindiniai techniniai reikalavimai:

- Išėjimo kontaktas: NO/COM
- Struktūra: metalas;
- Darbinė temperatūra: -20 iki 50°C;
- Ilgaamžiškumas: Min. 500,000 ciklų.