

STATYTOJAS
(UŽSAKOVAS):**UAB „Panevėžio būstas“**
Marijonų g. 36-3, PanevėžysPROJEKTO
PAVADINIMAS:**Daugiabučio gyvenamojo namo (6.3),
Algirdo g. 90, Panevėžys atnaujinimo
(modernizavimo) projektas**STATINYS
(OBJEKTAS):**Daugiabutis gyvenamasis namas (6.3)**
Algirdo g. 90, PanevėžysSTATYBOS
RŪŠIS:**Atnaujinimas (modernizavimas)**
Paprastojo remonto apimtyjeSTATINIO
KATEGORIJA:**Ypatingasis**

ETAPAS:


Techninis darbo projektas

DALIS:

Bendroji

PROJEKTO Nr.:


19-071-TDP-BD

| PAREIGOS | KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR. | PAVARDĖ, VARDAS | PARAŠAS |
|------------------|--------------------------------|-----------------|---|
| PROJEKTO VADOVAS | 33684 | V. VIRŠILAS |  |
| | | | |
| | | | |

ŠIAULIAI 2019

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| EIL. NR. | BYLOS ŽYMUO | LAIDA | PROJEKTO DALIS | PASTABOS |
|----------|------------------|-------|---|----------|
| 1. | 19-071-TDP-BD | 0 | Bendroji | |
| 2. | 19-071-TDP-SP | 0 | Sklypo sutvarkymo | |
| 3. | 19-071-TDP-SA/SK | 0 | Architektūrinė / konstrukcinė | |
| 4. | 19-071-TDP-SV | 0 | Šildymas – vėdinimas | |
| 5. | 19-071-TDP-ŠT | 0 | Šilumos tiekimo | |
| 6. | 19-071-TDP-VN | 0 | Vandentiekio ir nuotekų šalinimo | |
| 7. | 19-071-TDP-SO | 0 | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo | |

| | | | | |
|----------------|---|--|---|-------|
| 0 | 2019 | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams | | |
| Laida | Data | Keitimų pavadinimas (priežastis) | | |
| KVAL. DOK. NR. |  UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| 33684 | PV | V. Viršilas | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3), ALGIRDO G. 90, PANEVĖŽYS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS | LAIDA |
| | | | Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | | DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS |
| | UAB „Panevėžio būstas“ | | 19-071-TDP-BD-PDŽ | LAPŲ |
| | | | | 1 |
| | | | | 1 |

BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


| EIL. NR. | BYLOS (TOMO) ŽYMUO | PAVADINIMAS | PASTABOS |
|----------|--------------------|----------------|----------|
| 1. | 19-071-TDP-BD | Bendroji dalis | |

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| EIL. NR. | DOKUMENTO ŽYMUO | PAVADINIMAS | LAPŲ SK. | PSL. NR. | PASTABOS |
|----------|--------------------|---|----------|----------|----------|
| 1. | 19-071-TDP-BD-AL | Antraštinis lapas | 1 | | |
| 2. | 19-071-TDP-BD-PDŽ | Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis | 1 | | |
| 3. | 19-071-TDP-BD-BDŽ | Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis | 2 | | |
| 4. | 19-071-TDP-BD-PDVS | Projekto dalių sprendinių suderinimo tarp projekto dalių vadovų sąrašas | 1 | | |
| 5. | 19-071-TDP-BD-PSS | Pritarimų, suderinimų sąrašas | 1 | | |
| 7. | 19-071-TDP-BD-SS | Situacijos schema | 1 | | |
| 8. | 19-071-TDP-BD-BSR | Bendrieji statinio rodikliai | 1 | | |
| 9. | 19-071-TDP-BD-ND | Normatyviniai dokumentai | 2 | | |
| 10. | 19-071-TDP-BD-BAR | Bendrasis aiškinamasis raštas | 21 | | |
| 11. | 19-071-TDP-BD-BTS | Bendroji techninė specifikacija | 10 | | |

BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| EIL. NR. | DOKUMENTO ŽYMUO | PAVADINIMAS | LAIDA | PSL. NR. | PASTABOS |
|----------|---------------------|--------------------------------|-------|----------|----------|
| 1. | 19-071-TDP-BD-BR.01 | Sklypo planas M 1:500 | 0 | | |
| 2. | 19-071-TDP-BD-BR.02 | Rūsio planas M 1:200 | 0 | | |
| 3. | 19-071-TDP-BD-BR.03 | Pirmo aukšto planas M 1:200 | 0 | | |
| 4. | 19-071-TDP-BD-BR.04 | Antro aukšto planas M 1:200 | 0 | | |
| 5. | 19-071-TDP-BD-BR.05 | Trečio aukšto planas M 1:200 | 0 | | |
| 6. | 19-071-TDP-BD-BR.06 | Ketvirto aukšto planas M 1:200 | 0 | | |

| | | | | | | |
|----------------|--|--|---|---|-------|------------|
| 0 | 2019 | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams | | | | |
| Laida | Data | Keitimų pavadinimas (priežastis) | | | | |
| KVAL. DOK. NR. |  UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3), ALGIRDO G. 90, PANEVĖŽYS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | | |
| | 33684 | PV | V. Viršilas | DOKUMENTO PAVADINIMAS Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis | | LAIDA 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | | DOKUMENTO ŽYMUO | | LAPAS | LAPŲ |
| | UAB „Panevėžio būstas“ | | 19-071-TDP-BD-BDŽ | | 1 | 2 |









| | | | | | |
|-----|---------------------|--------------------------------------|---|--|--|
| 7. | 19-071-TDP-BD-BR.07 | Penkto aukšto planas M 1:200 | 0 | | |
| 8. | 19-071-TDP-BD-BR.08 | Stogo planas M 1:200 | 0 | | |
| 9. | 19-071-TDP-BD-BR.09 | Spalviniai fasadų sprendimai M 1:200 | 0 | | |
| 10. | 19-071-TDP-BD-BR.10 | Spalviniai fasadų sprendimai M 1:200 | 0 | | |
| 11. | 19-071-TDP-BD-BR.11 | Spalviniai fasadų sprendimai M 1:200 | 0 | | |
| 12. | 19-071-TDP-BD-BR.12 | Pjūvis A-A M 1:100 | 0 | | |
| | | | | | |



PRIEDAI

| EIL. NR. | DOKUMENTO ŽYMUO | PAVADINIMAS | LAPŲ SK. | PSL. NR. | PASTABOS |
|----------|-----------------|---|----------|----------|----------|
| 1. | | Nekilnojamo turto registų išrašas - pažymėjimas apie nekilnojamojo daikto ar daiktinių teisių įjį registravimą nekilnojamojo turto registre | 2 | | |
| 2. | | Namų valdos inventordinė byla | 28 | | |
| 3. | | Projektavimo techninė užduotis (TU) | 8 | | |
| 4. | | Investicinis planas (INV) | 29 | | |
| 5. | | Balsavimo raštu komisijos protokolai | 2 | | |
| 6. | | AB „Panevėžio energija“ sąlygos | 1 | | |
| 7. | | UAB „Panevėžio būstas“ raštas dėl KS dalies | 1 | | |
| 8. | | Fasadų suderinimas su Panevėžio vyr. architektu | 3 | | |
| 9. | | Topografinė nuotrauka | 3 | | |
| 10. | | Įgaliojimas projekto vadovui | 1 | | |
| 11. | | Draudimas | 1 | | |
| 12. | | Įmonės registravimo pažymėjimas, atestatas | 2 | | |
| 13. | | Licenzijuotų programų sąrašas | 1 | | |
| 14. | | Projekto vadovo (PV) ir projekto dalių vadovų (PDV) atestatai | 6 | | |
| | | | | | |

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BDŽ | 2 | 2 |


PROJEKTO DALIŲ SPRENDINIŲ SUDERINIMO TARP PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ SĄRAŠAS

| EIL. NR. | BYLOS ŽYMUO | PROJEKTO DALIS | PAREIGOS, V. PAVARDĖ | PARAŠAS |
|----------|------------------|---|---|---|
| 1. | 16-068-TDP-BD | Bendroji | PV V. Viršilas (kvalif. atestatas Nr. 33684) |  |
| 2. | 16-068-TDP-SP | Sklypo sutvarkymo | PDV V. Viršilas (kvalif. atestatas Nr. 30482) |  |
| 3. | 16-068-TDP-SA/SK | Architektūrinė | PDV A. Adomaitienė (kvalif. atestatas Nr. 751) |  |
| | | Konstruktinė | PDV G. Timonis (kvalif. atestatas Nr. 27411) |  |
| 4. | 16-068-TDP-ŠV | Šildymas – vėdinimas | PDV D. Matulionis (kvalif. atestatas Nr. 18586) |  |
| 5. | 16-068-TDP-ŠT | Šilumos gamybos | PDV D. Matulionis (kvalif. atestatas Nr. 18586) |  |
| 6. | 16-068-TDP-VN | Vandentiekio ir nuotekų šalinimo | PDV K. Klimavičius (kvalif. atestatas Nr. 36821) |  |
| 7. | 16-068-TDP-SO | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo | PDV V. Viršilas (kvalif. atestatas Nr. 30482) |  |

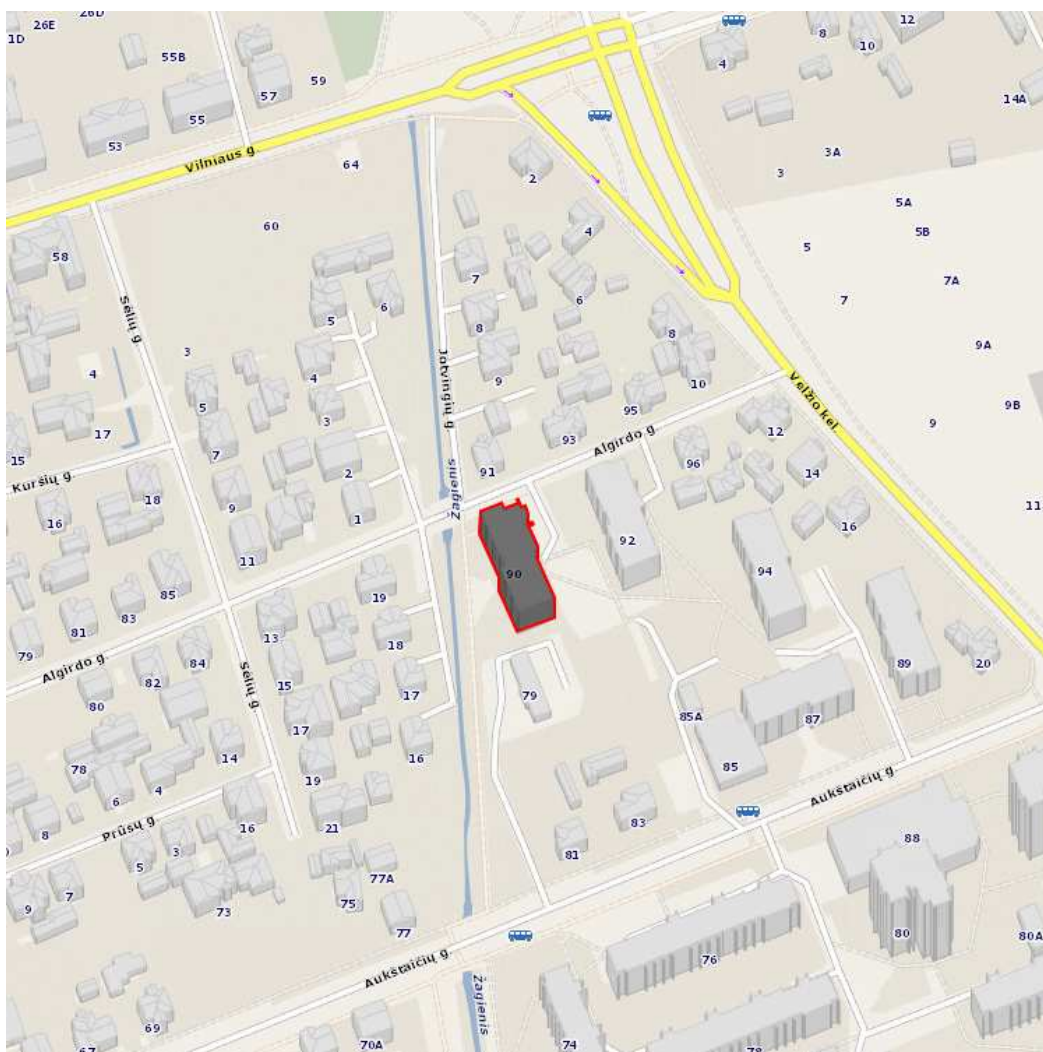
| | | | | |
|----------------|---|--|---|---|
| 0 | 2019 | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams | | |
| Laida | Data | Keitimų pavadinimas (priežastis) | | |
| KVAL. DOK. NR. |  UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| 33684 | PV | V. Viršilas |  | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3), ALGIRDO G. 90, PANEVĖŽYS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dalių sprendinių suderinimo tarp projekto dalių vadovų sąrašas |
| | | | | LAIDA 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | | DOKUMENTO ŽYMUO | |
| | UAB „Panevėžio būstas“ | | 19-071-TDP-BD-PDVS | |
| | | | LAPAS | LAPŲ |
| | | | 1 | 1 |

PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

| EIL. NR. | ŽYMUO | DATA | PAVADINIMAS | PASTABOS |
|----------|-------|------------|---|----------|
| 1. | - | 2020-03-03 | Namo gyventojų pritarimas INV projektui | |
| 2. | - | 2020-03-17 | Panevėžio m. sav. adm. teritorijų planavimo ir architektūros skyriaus vedėjo Sauliaus GLINSKIO pritarimas | |
| 3. | | | | |
| 4. | | | | |
| 5. | | | | |
| 6. | | | | |
| | | | | |



| | | | | |
|----------------|---|--|--|------|
| 0 | 2019 | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams | | |
| Laida | Data | Keitimų pavadinimas (priežastis) | | |
| KVAL. DOK. NR. |  UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| 33684 | PV | V. Viršilas | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3), RADVILIŠKIO G. 4, PANEVĖŽYS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS | |
| | | | Pritarimų, suderinimų sąrašas | |
| | | | LAIDA | |
| | | | 0 | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | | DOKUMENTO ŽYMUO | |
| | UAB „Panevėžio būstas“ | | 16-068-TDP-BD-PSS | |
| | | | LAPAS | LAPŲ |
| | | | 1 | 1 |

SITUACIJOS SCHEMA



Atnaujinamas (modernizuojamas) daugiabutis gyvenamasis namas:



Algirdo g. 90, 36109 Panevėžys
 Panevėžio m. sav.

| | | | | |
|----------------|---|--|---|--|
| 0 | 2019 | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams | | |
| Laida | Data | Keitimų pavadinimas (priežastis) | | |
| KVAL. DOK. NR. |  UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS |
| | | | | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3), ALGIRDO G. 90, PANEVĖŽYS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |
| 33684 | PV | V. Viršilas |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS |
| | | | | Situacijos schema |
| | | | | LAPAS |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | | | DOKUMENTO ŽYMUO |
| | UAB „Panevėžio būstas“ | | | 19-071-TDP-BD-SS |
| | | | | LAPŲ |
| | | | | 1 |
| | | | | 1 |

NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI PROJEKTO DALIS

Techninis darbo projektas parengtas bei statybos darbai privalo būti vykdomi vadovaujantis šiais privalomaisiais ir pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

| EIL. NR. | DOKUMENTO ŠIFRAS | DOKUMENTO PAVADINIMAS |
|--|--------------------------|--|
| Dokumentai: | | |
| | | Projektavimo techninė užduotis |
| | | Investicinis projektas |
| LR įstatymai: | | |
| | 2017-01-01, Nr. I-1240 | LR Statybos įstatymas |
| | 2016 08 01, Nr. VIII-787 | LR Atliekų tvarkymo įstatymas |
| Organizaciniai tvarkomieji statybos techniniai reglamentai: | | |
| | STR 1.01.02:2016 | Normatyviniai statybos techniniai dokumentai. |
| | STR 1.01.08:2002 | Statinio statybos rūšys. |
| | STR 1.01.03:2017 | Statinių klasifikavimas |
| | STR 1.04.04:2017 | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė |
| | STR 1.12.06:2002 | Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė |
| | STR 1.06.01:2016 | Statybos darbai |
| | STR 1.07.03:2017 | Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka |
| | 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 |
| Statybos techniniai reglamentai ir kiti reglamentai: | | |
| | STR 2.01.01(1):2005 | Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas 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 | Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo |
| | STR 2.01.01(6):2008 | Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas. |

| | | | | |
|----------------|--|--|--|---|
| 0 | 2019 | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams | | |
| Laida | Data | Keitimų pavadinimas (priežastis) | | |
| KVAL. DOK. NR. |  STRUKTA UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3), ALGIRDO G. 90, PANEVĖŽYS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| | 33684 | PV | V. Viršilas |  |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS | LAIDA |
| | | | Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | | DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS |
| | UAB „Panevėžio būstas“ | | 19-071-TDP-BD-ND | LAPŲ |
| | | | 1 | 2 |

| | | |
|--|-----------------------|--|
| | STR 2.01.06:2009 | Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo |
| | STR 2.04.01:2018 | Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys |
| | STR 2.01.07:2003 | Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo |
| | STR 2.01.02:2016 | Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas |
| | STR 2.02.01:2004 | Gyvenamieji pastatai |
| | STR 2.05.03:2003 | Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai. |
| | STR 1.01.04:2015 | Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas |
| | STR 2.05.04:2003 | Poveikiai ir apkrovos |
| | STR 2.05.09:2005 | Mūrinių konstrukcijų projektavimas |
| | STR 2.05.05:2005 | Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas |
| Higieninės normos, standartai, rekomendacijos, taisyklės: | | |
| | HN 33:2011 | Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje. |
| | HN 42:2009 | Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas |
| | LST 1516:2015 | Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai. |
| | LST EN ISO 15613:2005 | Metalų suvirinimo procedūrų aprašas ir patvirtinimas. Patvirtinimas pagal iki gamybinį suvirinto sujungimo bandymą (ISO 15613:2004) |
| | RSN 156-94 | Statybinė klimatologija |
| | | Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės 2011 m. |
| | 1-311 | Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės 2011 m. |
| | 1-338 | Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai 2010 m. |
| | D1-637 | Statybos atliekų tvarkymo taisyklės |
| Savanoriškai taikomi statybos techniniai dokumentai: | | |
| | | Statybos taisyklės, statinių naudojimo ir techninės priežiūros taisyklės |
| | | Lietuvos standartai |
| | | Techniniai liudijimai |

Taip pat šio TDP brėžiniai, aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos ir kt.

| | | |
|------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-ND | 2 | 2 |

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

| I. Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų) daugiabučiai pastatai (6.3), neypatingasis statinys | | | |
|--|----------------|---------------------|------------------|
| | | Prieš modernizavimą | Po modernizavimo |
| 1. Pastato bendrasis plotas.* | m ² | 2 525,75 | 2 525,75 |
| 2. Pastato naudingasis plotas.* | m ² | 2 146,24 | 2 146,24 |
| 3. Pastato tūris.* | m ³ | 8 745 | 9430 |
| 4. Aukštų skaičius.* | vnt. | 5 | 5 |
| 5. Pastato aukštis.* | m | ~16,08 | ~16,31 |
| 6. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų: | vnt. | 63 | 63 |
| 6.1. 1 kambario | vnt. | - | - |
| 6.2. 2 ir daugiau kambarių | vnt. | - | - |
| 7. Energinio naudingumo klasė | | F | B |
| 8. Statinio atsparumo ugniai laipsnis | | I | I |

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras.



TVIRTINU:

Projekto vadovas (PV): **Valdas VIRŠILAS**



k/a.: 33684 2020/02

(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

| | | | | |
|----------------|---|--|--|------------------------------|
| 0 | 2019 | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams | | |
| Laida | Data | Keitimų pavadinimas (priežastis) | | |
| KVAL. DOK. NR. |  UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| | | | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3), ALGIRDO G. 90, PANEVĖŽYS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 33684 | PV | V. Viršilas |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS |
| | | | | LAIDA |
| | | | | Bendrieji statinio rodikliai |
| | | | | 0 |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | | | DOKUMENTO ŽYMUO |
| | UAB „Panevėžio būstas“ | | | 19-071-TDP-BD-BSR |
| | | | | LAPAS |
| | | | | LAPŲ |
| | | | | 1 |
| | | | | 1 |

BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS



1.1. Statybos vieta, statybos rūšis, statinio paskirtis, projekto rengimo pagrindas.

- **Objektas:** daugiabutis gyvenamasis namas;
- **Statinio klasifikatorius:** 6.3;
- **Adresas:** Algirdo g. 90, Panevėžys;
- **Statybos rūšis:** paprastas remontas (atnaujinimas (modernizavimas));
- **Statinio kategorija:** Ypatingasis statinys;
- **Projekto etapas:** techninis darbo projektas (TDP);
- **Projektą rengia:** UAB „Strukta“;
- **Projekto vadovas:** V. Viršilas, k/a: 33684;

1.2. Duomenys apie objektą.

Atnaujinamas (modernizuojamas) daugiabutis gyvenamasis namas Algirdo g. 90, Panevėžys (unikalus nr.: 2797–7000–2015):

- **Paskirtis:** gyvenamoji (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai);
- **Statybos metai:** 1977 m.;
- **Rekonstravimo metai:** - m.;
- **Aukštų skaičius:** 5;
- **Butų skaičius:** 63;
- **Namo negyvenamosios paskirties patalpų skaičius:** 0;
- **Pastato bendrasis plotas:** 2 525,75 m²;
- **Pastato naudingasis plotas:** 2 146,24 m²;
- **Gyvenamasis plotas:** 1 270,00 m²;
- **Rūsių (pusrūsių) plotas:** 379,51 m²
- **Pastato tūris:** 8 745 m³;
- **Pastato užimamas plotas:** 572 m²;
- **Pamatai:** g/b;
- **Sienos:** plytų mūras / daugiasluoksnės plokštės;
- **Perdanga:** g/b;
- **Stogas:** sutapdintas, dengtas rulonine prilydoma bitumine danga;
- **Šildymas:** centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų;
- **Vandentiekis:** komunalinis vandentiekis;
- **Nuotekų šalinimas:** komunalinis nuotekų šalinimas;
- **Dujotiekis:** gamtinės dujos;

| | | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|----------------|----------------|
| 0 | 2019 | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams | | | | |
| Laida | Data | Keitimų pavadinimas (priežastis) | | | | |
| KVAL. DOK. NR. |  STRUKTA UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3), ALGIRDO G. 90, PANEVĖŽYS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | | | |
| 33684 | PV | V. Viršilas |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS Aiškinamasis raštas | LAIDA 0 | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Panevėžio būstas“ | | DOKUMENTO ŽYMUO 19-071-TDP-BD-BAR | | LAPAS 1 | LAPŲ 21 |

- Pastatui priskirto žemės sklypo plotas: nesuformuotas;
- Esama pastato energinio naudingumo klasė: F.

1.3. Klimatologinės sąlygos.

Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis, Panevėžyje vyrauja sekancios klimatinės sąlygos:

- vidutinė metinė oro temperatūra: +6,2 °C;
- santykinis metinis oro drėgnumas: 80 %;
- vidutinis metinis kritulių kiekis: 596 mm;
- maksimalus paros kritulių kiekis (absolūtus maksimumas): 67,6 mm;
- vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn.: PR, PV, P;
liepos mėn.: V, PV, ŠV.
- vidutinis metinis vėjo greitis: ~3,70 m/s;
- skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H = 10m), galimas vieną kartą per 50 metų: ~18 m/s

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Panevėžys priskiriamas I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s. Skaičiuojamasis vėjo greitis priimtas su $\gamma_Q - 1,3$;

Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės $v_{ref,0}$

| Vėjo greičio rajonas | $v_{ref,0}$ m/s |
|----------------------|-----------------|
| I | 24 |
| II | 28 |
| III | 32 |



Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ Panevėžys priskiriamas I-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,2 kN/m². Skaičiuojamoji sniego apkrova priimta su $\gamma_Q - 1,3$.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 2 | 21 |

| Sniego apkrovos rajonas | $s_s, \text{kN/m}^2$ |
|-------------------------|----------------------|
| I | 1,2 |
| II | 1,6 |



Šildymo sezono oro temperatūros parametrai pagal Panevėžio meteorologinę stotį. Sezonas, kai vidutinė paros oro temperatūra žemesnė už 10°C – vidutinė skaičiuojamoji temperatūra priimama $0,4^{\circ} \text{C}$.

1.5. Esamos būklės įvertinimas.

Pagrindiniai pastato elementai (pagal 2017-08-07 d. Gyvenamojo namo apžiūros aktas Nr. 12; 2018-05-24 d. Gyvenamojo namo apžiūros aktas Nr. 13; 2018-06-15 d. pastato vizualinė apžiūra, UAB „Grosaltera“):

- **Išorės sienos.** Keraminių ir silikatinių plytų mūro sienos. Mūras dėl deformacijų ir apkrovos supleišėjęs, keraminės plytos dėl drėgmės ir šalčio aptrupėjusios. Sienų ir kitų pastato konstrukcijų sandūros nesandarios. Pastato cokolis veikiamas drėgmės. Cokolio tinkas vietomis atšokęs, kai kur nukritęs. Nuogrinda sukritusi, vietomis jos nėra. Pastato sienų šilumos perdavimo koeficientas, neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų;
- **Pamatai.** Pamatai gelžbetoninių blokų, veikiami drėgmės. Yra mikro įtrūkių. Ant šviesduobių nėra apsauginių grotelių. Pamatų šilumos perdavimo koeficientas neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų;
- **Stogas.** Pastato stogas sutapdintas, dengtas rulonine stogo danga. Hidroizoliacinė danga atnaujinta, bet vietomis yra pūslių. Parapetų, ventiliacijos kanalų apskardinimai paveikti korozijos. Lietaus nuvedimo sistema susidėvėjusi. Stogo šilumos perdavimo koeficientas neatitinka STR 2.01.01 (6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų;
- **Butų ir kitų patalpų langai ir balkonų durys.** Didžioji dalis medinių langų ir balkonų durų yra pakeisti PVC langais su stiklo paketais. Nepakeistų senų sudvejintų langų ir balkono durų rėmai deformuoti ir nesandarūs. Senų langų ir balkonų durų šilumos perdavimo koeficientai ir sandarumas neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų;
- **Balkonų ar lodžių laikinėsios konstrukcijos.** Balkonų plokštės be hidroizoliacijos. Dalis

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 3 | 21 |

butų balkonų įstiklinti. Neįstiklintų balkonų perdangos ir piliastrai prie jų veikiami atmosferos kritulių;

- **Rūsio perdanga.** Rūsio perdanga neapšiltinta, šiluminiai techniniai rodikliai neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esmenis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.
- **Bendrojo naudojimo patalpų langai ir lauko durys.** Pastato laiptinių ir rūsio langai pakeisti PVC profilio langais su stiklo paketu. Laiptinės lauko durys – atnaujintos metalinės, tambūrų ir rūsio – senos medinės. Senų durų šilumos perdavimo koeficientai ir sandarumas neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esmenis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų. Įėjimo laiptų nėra.

Pastato inžinerinės sistemos (pagal 2017-08-07 d. Gyvenamojo namo apžiūros aktas Nr. 12; 2018-05-24 d. Gyvenamojo namo apžiūros aktas Nr. 13; 2018-06-15 d. pastato vizualinė apžiūra, UAB „Grosaltera“):

- **Šildymo sistema.** Priklausoma vienvamzdė šilumos tiekimo sistema. Magistraliniai vamzdynai paveikti korozijos, jų termoizoliacijos žemi šiluminiai techniniai rodikliai. Šildymo sistema nesubalansuota, butai šildomi nevienodai, nėra galimybės individualiai reguliuoti šildymą. Nėra šilumos prietaisų inventorizacijos. Šilumos punktas nemodernizuotas;
- **Karšto vandens sistema.** Pastatui karštas vanduo tiekiamas atvira sistema. Yra karšto vandens cirkuliacinė sistema. Vamzdynai ir armatūra pažeisti korozijos, jų termoizoliacija nepakankama. Vamzdynų ilginių šilumos perdavimo koeficientų vertės neatitinka STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų;
- **Vandentiekis.** Šaltas vanduo pastatui tiekiamas centralizuotai. Magistralinis vamzdynas atnaujintas, apsaugotas nuo rasojimo;
- **Nuotekų šalinimo inžinerinės sistemos.** Nuotekų šalinimo sistemos vamzdynai ketiniai. Ketiniai vamzdžiai pažeisti korozijos;
- **Vėdinimo inžinerinės sistemos.** Vėdinimo sistema natūrali. Oras pašalinamas per butų virtuvių ir sanitarinių mazgų oro šalinimo kanalus, o infiltracija vyksta per langus (mikroventiliacija) ir langų orlaides. Ventiliacijos kanalų apskardinimas paveiktas korozijos, viršstoginės kanalų dalies plytos aptrupėjusios dėl drėgmės ir šalčio;
- **Bendrieji elektros ir apšvietimo įrenginiai.** Bendro naudojimo patalpose elektros instaliacija yra dalinai atnaujinta, likusi – susidėvėjusi, morališkai pasenusi.

2. PROJEKTO SPRENDINIAI

2.1. Langų ir durų keitimas.

2.1.1. Langų keitimas. Visus nepakeistus senus medinius butų langus ir duris į balkoną keisti naujais PVC profilio langais / durimis su dviem stiklo paketais ir selektyviniais stiklais. Langų / durų gamybai naudojamo PVC profilio išorinių sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus. Atlikti sandūrų tarp staktų ir sienos hermetizavimą, lauko ir vidaus angokraščių apdailą, įrengti visiems langams lauko palanges iš poliesterių dengtos skardos, vidaus palangės butuose, kur keičiami langai – MDP, išorinės palangės įstiklintuose balkonuose taip pat MDP. Langų charakteristikos ne prastesnės nei nurodoma STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Langas / durys turi būti pagamintas su lango / durų apkaustais kurie leistų langą / duris varstyti dvejomis padėtimis su trečia varstymo padėtimi („mikroventiliacija“). Padalinimas papildomai derinamas su užsakovu. Langų spalva – balta.

Rūsyje keičiami seni mediniai, šilumai pralaidūs langai, naujais PVC langais su dviejų stiklų stiklo paketais ir selektyviniais stiklais. Rūsyje atlikti sandūrų tarp staktų ir sienos hermetizavimą, lauko ir vidaus angokraščių apdailą (užtaisant PVC juosteles), įrengti lauko palanges iš analogiškų cokoliui klinkerio plytelių. Langų šilumos perdavimo

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
|-------------------|-------|------|
| 19-071-TDP-BD-BAR | 4 | 21 |

koeficientas $U_{\text{wda}} \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$. Langų charakteristikos ne prastesnės nei nurodoma STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Langas turi būti pagamintas su lango apkaustais kurie leistų langą varstyti viena padėtimi su antra varstymo padėtimi („mikroventiliacija“). Padalinimas papildomai derinamas su užsakovu. Langų spalva – balta. Langai turi atitikti 4 orinio laidžio klasę.

PVC langai / durys taip pat turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Langų šilumos perdavimo koeficiento U_w vertė turi būti ne didesnė kaip $1,30 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$;
- Langų staktos profilio storis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm;
- orinio laidžio kalsė neblogesnė nei 4;
- Langų PVC profilių gamybai neturi būti naudojami švino pagrindu pagaminti stabilizatoriai;
- Langų gamybai naudojamo PVC profilio matomų išorinių sienelių storis – ne mažesnis kaip 2,8 mm, nematomų išorinių sienelių storis – ne mažesnis kaip 2,5 mm;
- Langai turi būti armuoti visu perimetru cinkuoto plieno profiliais, kurių sienelės storis – nemažesnis kaip 1,5 mm;
- Languose naudojamos tarpinės turi būti pagamintos iš etileno propileno dieno M klasės gumos (EPDM), termoplastinio elastomero (TPE), perchloretileno (PCE) arba silikono.

Langų charakteristikos ne prastesnės nei nurodoma STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ ir STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

Prieš langų gamybą, gaminių kiekius ir matmenis būtina patikslinti objekte.

Senus keičiamus langus demontuoti ir nustatyta tvarka utilizuoti.

2.1.2. Durų keitimas. Keičiamos įėjimų, tambūrų patekimo į laiptinę durys bei atnaujinamas liukas patekimui ant stogo.

Dalis lauko durų angos užmūrijama (dėl IVTS storio). Naujos išorinės metalinės apšiltintos lauko durys turi būti dažytos miltelinio būdu. Atsparumas kartotiniam atidarymui ir uždarymui ne mažiau 200 000 ciklų. Durys atsidaro į išorę. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei $U_d \leq 1,50 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Įėjimo durys su rankena, kodine mechanine spyne, pritraukėju, kojele. Durys su stiklo paketu ne mažesniu kaip $0,2 \text{ m}^2$, stiklintu saugi ustiklu (grūdintas + laminuotas iš abiejų paketo pusių).

Tambūro laiptinės durys keičiamos naujomis PVC durimis su ritininiu spragtuku ir hidrauliniu pritraukimo mechanizmu. Durys su stiklo paketu ne mažesniu kaip $0,2 \text{ m}^2$. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi būti ne didesnis nei $U_d \leq 1,40 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$. Pakeičiant visas duris reikia atlikti sandūrų tarp staktų ir sienos hermetizavimą, pilną vidinių bei išorinių angokraščių apdailą (glaistymas, armavimas, dažymas).

Prieš durų gamybą, gaminių kiekius ir matmenis būtina patikslinti objekte.

Senas keičiamas duris demontuoti ir nustatyta tvarka utilizuoti.

2.1.3. Balkonų įstiklinimas. Esami seni balkonų atitvarai demontuojami – išardoma laikanti metalo profilių balkono tvorelės konstrukcija ir nustatyta tvarka utilizuojama.

Evakuacinės laiptinės balkonai nestiklinami – lieka atviri. Šiame techniniame darbo projekte numatyta keisti / įrengti visų balkonų įstiklinimus. Balkonai stiklinami nuo esamos balkonų perdangos iki lubų. Balkonai stiklinami pagal vieningą projektą: su PVC užpildo apatine dalimi (aukštis nuo balkono grindų ne mažesnis kaip 1,10 m), naudojant PVC profilius. PVC langų profiliai baltos spalvos. Stiklinimo viršutinės dalies varstymas nurodytas balkonų įstiklinimo specifikacijose. Esant galimybėj išsaugomi esami PVC balkonų įstiklinimai.

Balkonai stiklinami su PVC praplatinimo profiliuočiu. Įstiklintų balkonų varstoma dalis arba dalys turi būti įrengtos taip, kad jas būtų galima iki galo atverti iki balkono nevarstomos dalies ir stiklų išorinę pusę būtų galima išvalyti iš balkono vidaus. Langai projektuojami su trimis varstymo padėtimis (atidarymas, atvertimas ir „mikroventiliacija“). Šilumos perdavimo koeficientas $U_{\text{wda}} \leq 1,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 5 | 21 |

lango stabilumą visose varstymo pozicijose, papildomai sustiprinami kampiniai sujungimai. Įstiklinus balkonus reikia atlikti sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimą, angokraščių pilną apdailą (glaištymas, armavimas, dažymas, PVC juostelė). Numatyti visi reikiami balkonų apskardinimai poliesteriu dengta skarda.

Prieš balkono įstiklinimų gamybą, gaminių kiekius ir matmenis būtina patikslinti objekte.

Senus keičiamus balkonų įstiklinimus demontuoti ir nustatyta tvarka utilizuoti.

2.2. Stogo šiltinimas ir dangos keitimas.

2.2.1. Stogo šiltinimas dangos keitimas. Į atsparumo ugniai laipsnio statinių stogai, neatsižvelgiant į jų aukštį ir gaisrinio skyriaus plotą, turi atitikti B_{roof} klasės reikalavimus.

Esami stogų paviršiai nuvalomi, šiukšlės išvežamos, esamos pūslės išpjaustomos, užtaisomos. Patikrinami ir naujai suformuojami nuolydžiai ten, kur jie yra nepakankami (žr. SA/SK dalies br.: "Stogo planas").

Sutapdintas stogas šiltinamas – dviejų sluoksnių sudėtine termoizoliacine sistema. Apatinis sluoksnis – polistireninio putplasčio plokštės EPS 80, storis – 200 mm, $\lambda_{dec} = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), kurių stipris gniuždant ne mažesnis kaip 80 kPa, viršutinis sluoksnis – apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės PAROC ROB 60 iš akmens vatos, kurių stipris gniuždant ne mažesnis kaip 60 kPa. Vatos demblių storis – 20 mm, $\lambda_{dec} = 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$). Esant dideliems nelygumams įrengti smėlio išlyginamąjį pasluoksnį.

Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga: viršutinė – „MIDA“ Unifleks PV S4b, apatinė - "MIDA" Unifleks PV S3s.

Įrengus papildomą apšiltinamąjį sluoksnį ir hidroizoliacijos sluoksnius, parapeto aukštis nuo naujai įrengtos stogo dangos turi būti nemažesnis nei 150 mm. Parapetai iki norminio aukščio pakeliami mūrijant silikatinėmis plytomis (skiedinys M10 klasės). Parapetai iš vidaus apšiltinami tos pačios rūšies mineraline akmens vata, kuri naudojama stogo viršutiniam šiltinimo sluoksniui. Ant parapeto viršaus užleidžiama ir pritvirtinama 2 sl. hidroizoliacinė danga (analogiška viso stogo dangai). Parapetai naujai apskardinami poliesteriu dengta skarda.

Prie esamų parapetų įrengiama priešgaisrinė tvorelė, bendras parapeto ir tvorelės aukštis nuo stogo dangos ≥ 600 mm. Taip pat įrengiami stogo dangos vėdinimo kaminėliai (nemažiau kaip 1 kaminėlis 60 - 80 m² stogo plote).

Vykdamas stogų šiltinimo darbus, turi būti išvaloma, sutvarkoma esama natūralios traukos pastato patalpų vėdinimo sistema pagal normatyvinius reikalavimus, dezinfekuojami, atliekamas biocheminis apdorojimas, išmūrijant vėdinimo kanalus iki norminio aukščio (ne mažiau kaip 600 mm nuo parapeto aukščio), naujai apskardinti vėdinimo šachtas, paaukštinti alsuoklius ir sumontuoti jų kepurėles, suformuoti nuolydžius. Ant visų vėdinimo šachtų įrengiami apsauginiai tinai nuo paukčių, jie turi būti reikalui esant lengvai nuimami. Apsauginis tinklas įrengiamas iš nerūdijančio plieno tinklo, cu nedidesnėmis kaip 20x20 mm akutėmis.

Numatomas stogo įlajų keitimas. Alsuoklių pailginimas. Sprendiniai detalizuoti projekto VN dalyje.

Keičiami patekimui ant stogo skirti liukai, naujais apšiltintais paaukštinimais ir dangčiu, jie įrengiami su gamykliškai pagamintomis metalinėmis sulankstomomis kopėčiomis, bei užrakinimo mechanizmu. Liuko matmenys ne mažesni kaip 600x800 mm (laisvas praeinamumas).

Sumontuojami stovai antenų tvirtinimui.

2.2.2. Įėjimo stogelių šiltinimas ir dangos keitimas. Laiptinių ir kitų įėjimų stogeliai sutvarkomi, suremontuojami, sustiprinami ant esamos konstrukcijos.

Stogelių viršaus apšiltinimas atliekamas įrengiant termoizoliaciją iš apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės PAROC ROB 60 iš akmens vatos, kurių stipris gniuždant ne mažesnis kaip 60 kPa. Vatos demblių storis – 20 mm, $\lambda_{dec} = 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$). Esant dideliems nelygumams įrengti smėlio išlyginamąjį pasluoksnį.

Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga: viršutinė – „MIDA“ Unifleks PV S4b, apatinė - "MIDA" Unifleks PV S3s.

Stogeliai apskardinami, įrengiamas lietaus nuvedimas iš gamykliškai pagaminto lietlovio d125 mm ir lietvamdžio d90 mm. Spalva parenkama pagal fasado spalvinius sprendinius.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 6 | 21 |

Laiptinių ir įėjimų stogeliai, apšiltinami iš apačios putų polistirenu EPS 70 ($\lambda=0,039$ W/(mK)), storis 50 mm, armuojamas, tinkuojamas (silikoniniu dekoratyviniu tinku, 1.5 mm samanėlė). Analogiškai šiltinamos ir apdailinamos stogelių atramos.

Įėjimo į rūsių ir priestato stogo danga keičiama į „sandwich“ plokštes su 100 – 120 mm akmens vatos užpildu.

2.2.3. Balkono viršutinio aukšto stogelio šiltinimas ir dangos keitimas. Viršutinių balkonų stogeliai sutvarkomi, suremontuojami, sustiprinami ant esamos konstrukcijos.

Stogelių viršaus šiltinimas atliekamas analogiškai viso pastato stogui – įrengiama dviejų sluoksnių sudėtinė termoizoliacinė sistema. Apatinis sluoksnis – polistireninio putplasčio plokštės EPS 80, storis – 100 mm, $\lambda_{dec} = 0,037$ W/(m·K)), kurių stipris gniuždant ne mažesnis kaip 80 kPa, viršutinis sluoksnis – apkrovą laikančios šilumos izoliacijos plokštės PAROC ROB 60 iš akmens vatos, kurių stipris gniuždant ne mažesnis kaip 60 kPa. Vatos demblių storis – 20 mm, $\lambda_{dec} = 0,038$ W/(m·K)). Esant dideliems nelygumams įrengti smėlio išlyginamąjį pasluoksnį.

Įrengiama dviejų sluoksnių prilydomoji bituminė danga: viršutinė – „MIDA“ Unifleks PV S4b, apatinė - "MIDA" Unifleks PV S3s. Atliekamas apskardinimas analogiška skarda, kaip ir parapetai.

Stogeliai apskardinami, įrengiamas lietaus nuvedimas iš gamykliškai pagaminto lietlovio d125 mm ir lietvamzdžio d90 mm. Spalva parenkama pagal fasado spalvinius sprendinius.

2.3. Sienų ir cokolio šiltinimas iš išorės. Naujos fasado apdailos įrengimas.

2.3.1. Cokolis. Pastato perimetru kasama 1,2 m gylio tranšėja. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų.

Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, cokolis turi būti sutvarkomas: pamato sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, ant antžemines ir požemines cokolio dalies įrengiama hidroizoliacija (teptinė). Apiręs, ištrupėjęs pamato paviršius, išlyginamas prieš įrengiant hidroizoliaciją.

Cokolio požeminė dalis šiltinama – 160 mm storio ekstruzinio polistireninio putplasčio plokštėmis XPS Carbon Prof 300 (arba artimas analogas) (frezuotas, su užlaidomis, $\lambda_{dec} = 0,034$ W/(m·K)). Termoizoliacinis sluoksnis nuo galimų pažeidimų ir drėgmės poveikio apsaugomas drevažine membrana.

Cokolio antžeminėje dalyje įrengiama išorinė tinkuojama sudėtinė termoizoliacinė sistema. Cokolio antžeminė dalis šiltinama – 160 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 100N (arba artimas analogas) (frezuotas, su užlaidomis, $\lambda_{dec} = 0,032$ W/(m·K)). Apdaila – akmens masės (klinkerio) plytelės (ant dvigubo armuojančio sluoksnio). Cokolinėje dalyje esantys angokraščiai (aplink lauko duris, rūsio langus) šiltinami 20 - 50 mm storio polistireninio putplasčio EPS 100N plokštėmis, $\lambda_{dec} = 0,032$ W/(m·K), armuojama ir klijuojama akmens masės (klinkerio) plytelėmis.

Ties piliastrais ir kitose vietose kur neįmanoma įrengti pilno termoizoliacinio sluoksnio numatyto storio – šiltinimo sluoksnis gali būti sumažintas. Nesant galimybės dėl laiptų konstrukcijos šiltinti iš išorės (-1,200) termoizoliacija (t=50mm) įrengiama vidinėje pamatų pusėje (nuo grindų iki lubų) – šiltinama polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70N, storis – 50 mm, $\lambda_{dec} = 0,032$ W/(m·K). Sienos bei angokraščių apdaila – fasadinis dekoratyvinis tinkas (silikoninis, 1.5 mm samanėlė). Įrengiamas dvigubas armuojantis sluoksnis.

Sudėtinė termoizoliacinė sistema su armuojančiu sluoksniu, privalo atitikti I atsparumo smūgiams kategoriją (žr. SA/SK dalies brėž.).

Rūsio langams, kurie įrengiant nuogrindą, atsiduria ties žemės lygiu reikia įrengti šviesduobę iš betoninių šaligatvio bortelių arba monolitinant šviesduobės bortelį. Įrengiamos šviesduobės uždengiamos – apsauginėmis grotelėmis.

Cokolio šiltinimo darbai atliekami, kai lauko paros temperatūra yra ne žemesnė kaip +5 laipsniai.

2.3.2. Balkonų apatinio aukšto plokštės pado šiltinimas. Apatinio aukšto balkonų plokštės padas iš lauko pusės (apačioje) šiltinamas 100 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70 (frezuotas, su užlaidomis, $\lambda_{dec} = 0,039$ W/(mK)). Balkonų pado apdaila – dekoratyvinis tinkas (su dvigubu armuojančiu sluoksniu).

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 7 | 21 |

2.3.3. Balkonų plokštės pado krašto šiltinimas. Įstiklinamų balkonų plokštės pado kraštas iš lauko pusės šiltinamas 50 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70 (frezuotas, su užlaidomis, $\lambda_{dec} = 0,039 \text{ W/(mK)}$). Balkonų pado krašto apdaila – dekoratyvinis tinkas (su dvigubu armuojančiu sluoksniu) ir cinkuota skarda, dažyta miltelinu būdu. Skardos storis 0, 5mm.

2.3.4. Išorės sienos. Prieš atliekant pastato šiltinimo darbus, fasadai turi būti sutvarkomi: sienų paviršius nuvalomas, užtaisomi įtrūkimai, esami ištrupėję plytų paviršiai taip pat suremontuojami betono remontiniais skiediniais. Esant gilesniems įtrūkimams – frezuojamos siūlės, dedama armatūra ir užtaisoma remontiniais skiediniais. Esant labai dideliems įtrūkimams, darbo metu konstruktorius parenka individualius sprendimus konstrukcijų sutvirtinimui.

Pažeistas piliastų mūras sutvirtinamas įrengiant plieninį apvalkalą – ant išorinių piliastro kampų uždedant kampočiūsius L80x80x6, 1,5 m aukščiau ir žemiau plyšio lygio, prie jų privirinant plieno lakštus 80x5, kurie į mūrą tvirtinami ilgasriegiais d16.

Mūro trūkiai sutvarkomi išfrezuojant kas ketvirtą mažesto plytų mūro eilę ir į ją įstatant armatūros d10 S500 strypus, kurių ilgis 1 m. Armatūra turi būti pilnai panardinta į polimercementinį skiedinį, kuris injekuojamas į išfrezuotas siūles ir aptepamas pakarotinai įdėjus armatūros strypą.

Pažeistos gembinės sijos nuvalomos, gruntuojamos giluminiu gruntu ir atstatomas apsauginis armatūros sluoksnis remontiniu cementiniu skiediniu į jį įplukdant armavimo tinklelį 25x38x1,5.

Įrengiamas ventiliuojamas fasadas. Prie išorinės sienos montuojami nerūdijančio plieno kronšteina, ant metalinio (cinkuoto plieno karkaso) laikiklių tvirtinama apdaila – akmens masės plytelės (9x300x600). Plytelių dydžiai, montavimo matmenys tikslinami statybų eigoje, vietoje tikslinant tikslus matmenis. Fasado pirmo aukšto dalis turi būti atspari mechaniniams pažeidimams. Po kiekviena tvirtinama į sieną konstrukcija, būtina įdėti spec. termoizoliacinę tarpinę, kad išvengtų tiesioginio šalčio tilto.

Karkasui įrengti reikalinga atlikti tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus.

Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą, brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila. Prieš darbų pradžia turi būti atliktas mūrinių rovimo bandymo protokolas šiam objektui.

Fasado išorinės sienos šiltinamos dvisluoksne termoizoliacine sistema – 200 mm storio akmens vatos plokštėmis PAROC eXtra Plus ($\lambda_{dec} = 0,034 \text{ (W/mK)}$), prie jos montuojama kieta 30 mm storio akmens vatos plokštė PAROC CORTEX B ($\lambda_{dec} = 0,033 \text{ (W/mK)}$) su vėjo izoliacija. Akmens vatos plokštės PAROC CORTEX B sandūros iš išorės klijuojamos PAROC XST 042 juosta, kampai ir išorės angokraščiai sandarinami PAROC XST 041 juosta. Už šilumos izoliacijos paliekamas mažiausiai 25 mm oro tarpas.

Pastato fasadų angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte iš akmens vatos „Paroc CORTEX“ ($\lambda_{dec} = 0,033 \text{ (W/mK)}$) ir apskardinami cinkuota skarda, dažyta miltelinu būdu. Nesant galimybės įrengti numatyto storio termoizoliacinį sluoksnį, jo ir vėdinamos fasado sistemos konstrukciniai matmenys gali būti mažinami. Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami cinkuota skarda, dažyta miltelinu būdu. Skardos storis 0, 5 mm.

Atliekant fasado šiltinimo darbus, esami šviestuvai, reklamos, vėdinimo įranga, nuimama apšiltinus fasadą atkeliama atgal prailginant elektros laidus, kronšteinus, laikiklius. Reikalingas dujų įvadų į namą atitraukimas nuo išorinės sienos.

Fasadai ir jo atskiri elementai apskardinami poliesteriu dengta skarda. Naujai įrengiamos visos lauko palangės (bendro naudojimo patalpų, butų, balkonų), iš cinkuotos dažytos skardos. Skardos storis 0,5 mm. Spalviniai sprendiniai nurodyti SA/SK dalies brėžiniuose.

2.3.5. Įstiklintų balkonų vidaus šiltinimas. Balkonų vidus šiltinamas polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70N, storis – 100 mm, $\lambda_{dec} = 0,032 \text{ W/(m·K)}$. Termoizoliacija tvirtinama kljais ir smeigėmis. Angokraščiai šiltinami

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 8 | 21 |

20-30 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70N, $\lambda_{dec} = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Įrengiamos balkono įstiklinimo ir balkono vidaus langų bei durų palangės visuose balkonuose.

Sienos bei angokraščių apdaila – fasadinis dekoratyvinis tinkas (silikoninis, 1.5 mm samanėlė). Įrengiamas armuojantis sluoksnis, ISTS sistemos atsparumo smūgiams kategorijos atskirose pastato fasado dalyse parenkamos pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 23 p. reikalavimus ir to paties reglamento 2 priedo 2.36 ir 2.37 paveikslų nurodymus. Sudėtinė termoizoliacinė sistema su armuojančiu sluoksniu, privalo atitikti II atsparumo smūgiams kategoriją (žr. SA/SK dalies brėž.).

2.3.6. Neįstiklintų balkonų vidaus šiltinimas. Balkonų vidaus sienos skiriančios nuo vidaus patalpų šiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70N, storis – 120 mm, $\lambda_{dec} = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Termoizoliacija tvirtinama klijais ir smeigėmis. Angokraščiai šiltinami 20-30 mm storio polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70N, $\lambda_{dec} = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

Sienos bei angokraščių apdaila – fasadinis dekoratyvinis tinkas (silikoninis, 1.5 mm samanėlė). Įrengiamas armuojantis sluoksnis, ISTS sistemos atsparumo smūgiams kategorijos atskirose pastato fasado dalyse parenkamos pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 23 p. reikalavimus ir to paties reglamento 2 priedo 2.36 ir 2.37 paveikslų nurodymus. Sudėtinė termoizoliacinė sistema su armuojančiu sluoksniu, privalo atitikti II atsparumo smūgiams kategoriją (žr. SA/SK dalies brėž.).

Šoninėms laiptinės sienoms nesiribojančioms su vidaus patalpomis bei sienelei tarp laiptakių įrengiamas analogiškas visam pastatui ventiliuojamas fasadas. Prie išorinės sienos montuojami nerūdijančio plieno kronšteinai, ant metalinio (cinkuoto plieno karkaso) laikiklių tvirtinama apdaila – akmens masės plytelės (9x300x600). Plytelių dydžiai, montavimo matmenys tikslinami statybų eigoje, vietoje tikslinant tikslus matmenis. Po kiekviena tvirtinima į sieną konstrukcija, būtina įdėti spec. termoizoliacinę tarpinę, kad išvengtų tiesioginio šalčio tilto.

Balkono sienos ir angokraščiai šiltinami 30 mm storio šilumos izoliacijos plokšte iš akmens vatos „Paroc CORTEX“ ($\lambda_{dec} = 0,033 \text{ W/mK}$) ir apsakrdinami cinkuota skarda, dažyta miltelinu būdu kaip nurodyta SA/SK - BR.17-18. Nesant galimybės įrengti numatyto storio termoizoliacinį sluoksnį, jo ir vėdinamos fasado sistemos konstrukciniai matmenys gali būti mažinami. Akmens vatos plokštės PAROC CORTEX B sandūros iš išorės klijuojamos PAROC XST 042 juosta, kampai ir išorės angokraščiai sandarinami PAROC XST 041 juosta. Už šilumos izoliacijos paliekamas mažiausiai 25 mm oro tarpas. Angokraščiai apsakrdinami cinkuota skarda, dažyta miltelinu būdu.

Laiptatakio plotis apšiltinus balkoną turi likti ne mažesni kaip 1 m.

Balkono grindys atstatomos remontiniu skiediniu – išlyginama suformuojami nuolydžiai, balkono plokštės apačia atstatoma remontiniu skiediniu.

Įrengiami nauji ne mažesnio kaip 1,20 m aukščio metaliniai turėklai.

2.4. Kiti darbai.

2.4.1. Tambūro šiltinimas. Tambūro sienos, besiribojančios su butais, apšiltinamos polistireninio putplasčio plokštėmis EPS 70N, storis – 50 mm, $\lambda_{dec} = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Sienos bei angokraščių apdaila – fasadinis dekoratyvinis tinkas (silikoninis, 1.5 mm samanėlė). Įrengiamas dvigubas armuojantis sluoksnis.

2.4.2. Rūsio perdangos šiltinimas. Investiciniame projekte rūsio lubų šiltinimas nenumatytas.

2.4.3. Laiptinių remontas. Investiciniame projekte laiptinių remontas nenumatytas.

2.4.4. Prietaikymas ŽN. ŽN patekimui į pastatą numatomas pandusas (nuolydis ne statesnis kaip 1:12). Įspėjamieji paviršiai numatyti SP dalyje.

2.4.5. Atstatomieji darbai. Vamzdynai ir šildymo prietaisai demontuojami kaip įmanoma mažiau pažeidžiant apdailą. Patalpose esami stovai bus išimti, skylės platinamos, pravedus vamzdynus skylės turi būti užsandarintos. Atstatoma ties stovais pažeista grindų ir lubų apdaila.

Keičiant el. instaliacijos įtaisus (skydelius laiptinėse ir kt.) – atstatyti pažeistą apdailą (tinkavimas, glaistymas).

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 9 | 21 |

2.5. Inžinerinių sistemų atnaujinimas.

2.5.1. Šildymas. Modernizuojamame daugiabučiame gyvenamajame name Algirdo g. 90, Panevėžyje atliekamas esamos šildymo sistemos remontas. Techninio darbo projekto šildymo vėdinimo dalis atlikta vadovaujantis LR galiojančiais normatyviniais dokumentais, ir investicijų planu ir AB „Panevėžio energija“ išduotomis projektavimo sąlygomis 2020-03-12 Nr. 2-3353.

Projektas atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus, bei esminius statinio reikalavimus. Visi šio projekto sprendimai yra suderinti su užsakovu ir kitų projekto dalių autoriais - PDV.

Projektiniai lauko ir vidaus oro parametrai.

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Mato vnt. | Normuojamos vertės | | Pastabos | |
|----------|--|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|--|
| | | | šaltuoju metų laiku | šiltuoju metų laiku | | |
| 1. | Projektiniai lauko oro parametrai: | | | | | |
| | - temperatūra | °C | -24 | 24,7 | RSN 156-94 4.6 lentelė | |
| | - entalpija | kJ/kg | -22,8 | 52,7 | | |
| | - šildymo sezono vidutinė išorės temperatūra | °C | 0,4 | - | RSN 156-94 2.6 lentelė | |
| | - šildymo sezono trukmė | paros | 218 | | | |
| | - santykinis oro drėgnumas | % | 80 | - | RSN 156-94 3.2 lentelė | |
| 2. | Projektiniai vidaus oro parametrai: | | | | | |
| | - temperatūra: | gyvenamieji kambariai | °C | 21 | 22÷28 | |
| | | virtuvės | | 21 | 22÷28 | |
| | | tolėtai | | 22 | 22÷28 | |
| | | vonios kambariai | | 22 | 22÷28 | |
| | | laiptinės | | 16 | 22÷28 | |
| | | šilumos punktas | | 10 | 22÷28 | |
| | - patalpų santykinė oro drėgmė | % | 40-60 | 40-60 | | |
| | - oro judėjimo greitis | m/s | 0,15 | 0,25 | | |

Statinio atitvarų šilumos perdavimo koeficientai.

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Mato vnt. | Reikšmė | Pastabos |
|----------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------|--|
| 1. | Išorinių sienų (U_{IS}) | W/(m ² ·K) | 0,2 | Statinio atitvarų šilumos perdavimo koeficientai nurodyti pagal K dalies sprendinius |
| 2. | Stogo (U_{ST}) | | 0,16 | |
| 3. | Cokolio (U_{CK}) | | 0,2 | |
| 4. | Langu ir durų (U_{LDN}) | | 1,3 | |
| 5. | Lauko durų | | 1,6 | |
| 6. | Grindų (U_{GR}) (nešiltinamos) | | 0,7 | |
| Bendrieji rodikliai | | | | |
| 1. | Pastato šildomas plotas | m ² | 2219,31 | |
| 2. | Pastato aukštis | m | 16,0 | |
| 3. | Pastato aukštų skaičius | aukštai | 5 | |

Šilumos sistemos parametrai.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 10 | 21 |

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Mato vnt. | Reikšmė | Pastabos |
|----------|--|--|---------|------------------------------------|
| 1. | Esama šildymo sistema | Vienvamzdė, viršutinio paskirstymo | | |
| 2. | Projektuojama šildymo sistema | Vienvamzdė, viršutinio paskirstymo | | |
| 3. | Šildymo prietaisai | Ketiniai radiatoriai šoninio pajungimo | | |
| 4. | Maksimali leistina šildymo sistemos temperatūra | °C | 80 | |
| 5. | Maksimalus leistinas šildymo sistemos slėgis | bar | 5,0 | |
| 6. | Šildymo sistemos darbiis slėgis | bar | 2,5 | |
| 7. | Skaičiuotinas šildymo sistemos temperatūros grafikas po modernizacijos | °C | 60/45 | |
| 8. | Instaliuotas šilumos poreikis šildymui prieš atnaujinimą (modernizaciją) | kW | 160,0 | |
| 9. | Instaliuotas šilumos poreikis šildymui po atnaujinimo (modernizacijos) | kW | 96,5 | |
| 10. | Metinis šilumos poreikis šildymui po atnaujinimo (modernizacijos) | MWh | 231,17 | |
| 11. | Šildymo sistemos pasipriešinimas | kPa | 60 | Nevertinant šilumos punkto įrangos |
| 12 | Numatoma pasiekti energetinio naudingumo klasę | C | | |

Skaičiuojant šilumos poreikius dėl natūralaus patalpų vėdinimo buvo priimti vienam butui sekantys natūraliu būdu į patalpas pritekantys oro kiekiai:

- virtuvės – 36 m³/h/pat.;
- vonios – 28,8 m³/h/pat.;
- tualetai – 28,8 m³/h/pat.

Šie oro kiekiai buvo paskirstyti buto patalpoms proporcingai jų langų plotui.

Esama situacija. Šiluma pastatui tiekama iš miesto termofikacinių šilumos tinklų per šilumos mazgą. Šilumos punkto pertvarkymą žiūrėti projekto šilumos punkto dalyje.

Daugiabučiame gyvenamajame name įrengta vienvamzdė, apatinio paskirstymo, stovinė šildymo sistema. Esami šildymo sistemos prietaisai – ketiniai radiatoriai.

Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai paveikti korozijos. Vamzdynų izoliacija neatitinka šiuo metu galiojančių reikalavimų, todėl dideli šilumos nuostoliai patiriami per rūsyje praeinančius magistralinius šildymo sistemos vamzdynus. Pastato šildymo sistema nesubalansuota, todėl pastatas šyla nevienodai.

Vėdinimo sistema natūrali. Vėdinimas vyksta per virtuvių ir sanmazgų vertikalius kanalus. Kanalai nevalyti.

Pagal techninę projektavimo užduotį projekte numatyta:

- pakeisti magistralinius šildymo sistemos vamzdynus ir izoliaciją rūsyje. - sumontuoti automatinius balansavimo – reguliavimo ventilius AB-QM ant visų šildymo sistemos stovų rūsyje;
- išvalyti ir dizenfekuoti vėdinimo kanalus.

Projektiniai sprendiniai. Pagal techninę projektavimo užduotį pastate pastovaus srauto vienvamzdė šildymo sistema pertvarkoma į kintamo srauto vienvamzdę šildymo sistemą. Esami šildymo sistemos stovai butuose ir šildymo prietaisai paliekami esami.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 11 | 21 |

Šildymo sistemos skaičiuojamasis šilumos galingumas priimtas, įvertinus patalpų šilumos nuostolius per atitvaras, ilginius šilumos tiltelius, dėl lauko oro infiltracijos ir natūralaus vėdinimo apšiltinus pasatą.

Nauji magistraliniai šildymo sistemos vamzdynai montuojami senų vamzdynų vietoje, prieš tai juos demontavus. Šildymo sistemos pagrindinė magistralė nuo šilumos punkto, esančio pastato rūsyje, vedama rūsio palubėje, kur išsiskirsto į stovus. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai projektuojami iš plieninių juodų vamzdžių. Vamzdynai izoliuojami akmens vatos izoliacijos kevalais. Magistraliniai šildymo sistemos vamzdynai montuojami su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0,002 į šilumos šilumos punkto pusę. Aukščiausiuose sistemos taškuose projektuojamas oro išleidimas naudojant nuorintojus. Žemiausiuose sistemos taškuose - vandens išleidimas. Vamzdynams kertant sienas ir kitas statybines konstrukcijas, jie montuojami gilzėse.

Šiuo metu esami stovų ventiliai yra blogos būklės, todėl tikslinga būtų pakeisti grįžtamų stovų atjungimo ventilius. Šildymo sistemos grįžtamuosiuose stovuose rūsyje projektuojami stovo atjungimo ventiliai bei drenažiniai ventiliai su aklėmis. Šildymo sistemos stovuose rūsyje projektuojami automatiniai balansavimo – reguliavimo ventiliai AB-QM su QT termostatiniais elementais. Automatiniais balansiniais ventiliais bus nustatomas projektinis stovo srautas, o termostatu bus reguliuojama grįžtama stovo temperatūra. Tokiu būdu pastovaus srauto sistema tampa kintamo srauto sistema (būdinga dviejų vamzdžių sistemai). Balansinių ventilių nustatymo vertes žiūrėti rūsio plano brėžinyje ir lentelėje žemiau.

Atlikus pastato apšiltinimą, sumažės energijos poreikis šildymui, todėl per esamus stovus bus reikalinga tiekti žemesnių parametrų skaičiuotino debito termofikacinį vandenį. Kadangi šildymo sistemoje šildymo prietaisai nekeičiami ir paliekama vienvamzdė šildymo sistema, reikia užtikinti tokį pat srautą koks buvo prieš modernizaciją. Tokiu atveju mažiname cirkuliuojančio šildymo sistemoje šilumnešio delta T. Projektinė paduodama šilumnešio į šildymo sistemą temperatūra 60°C, grįžtama - 45°C.

Sumontavus sistemą atliekamas vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bei šiluminis bandymai.

Šildymo sistemos hidraulinis reguliavimas turi būti atliekamas sekančia tvarka:

- šildymo sistemos plovimas stovais;
- šildymo sistemos stovų sužymėjimas;
- balansinių ventilių procentinių nustatymų nustatymas;
- srautų patikrinimas su balansavimo aparatu;
- balansavimo protokolo užpildymas;

Balansinių ventilių AB-QM+QT projektinių srautų nustatymo lentelė.

| Stovo Nr. | Stovo debitas litr/h | Balansinio ventilio DN | Nustatymas % | Stovo ventilio diametras DN |
|-----------|----------------------|------------------------|--------------|-----------------------------|
| St.1A | 477 | DN20 | 54 | DN25 |
| St.2A | 431 | DN20 | 48 | DN20 |
| St.3A | 115 | DN15 | 26 | DN15 |
| St.4A | 393 | DN15 | 88 | DN15 |
| St.5A | 429 | DN20 | 48 | DN20 |
| St.6A | 203 | DN15 | 46 | DN15 |
| St.6B | 289 | DN15 | 66 | DN20 |
| St.7A | 189 | DN15 | 42 | DN15 |
| St.8A | 201 | DN15 | 46 | DN15 |
| St.8B | 289 | DN15 | 66 | DN20 |
| St.9A | 426 | DN20 | 48 | DN20 |
| St.10A | 236 | DN15 | 28 | DN15 |
| St.11A | 299 | DN15 | 68 | DN20 |

| | | | | |
|--------|-----|------|----|------|
| St.11A | 299 | DN15 | 68 | DN20 |
| St.12A | 425 | DN20 | 48 | DN20 |
| St.13A | 420 | DN20 | 48 | DN20 |
| St.14A | 249 | DN15 | 56 | DN15 |
| St.15A | 215 | DN15 | 48 | DN20 |

2.5.2. Vėdinimas. Numatomas esamų natūralaus vėdinimo kanalų pravalymas, kad kanalo skerspjūvis būtų pakankamas reikiamo oro kiekio pasiūalinimui ir trauka neapsigrežtų. Trauka apsigrežti gali ir dėl permažo natūralaus vėdinimo kanalų aukščio virš stogo dangos. Todėl oro išmetimo kaminėliai turi būti pakeliami, kad kanalų išvadai virš papildomai apšiltinto stogo dangos būtų ne žemiau kaip 400 mm (atstumas nuo parapeto viršaus iki vėdinimo angos turi būti ne mažesnis kaip 300 mm).

Pakeitus susidėvėjusius kiaurus langus naujais, sandariais, patalpoje atsiranda drėgmė. Norint to išvengti, būtina numatyti sąlygas lauko orui įeiti – įrengti orlaides (žiūr. BD dalyje).

2.5.3. Šilumos punktas. Modernizuojamame daugiabučiame gyvenamajame name Algirdo g. 90, Panevėžyje esamas šilumos punktas keičiamas nauju automatizuotu šilumos punktu. Techninio darbo projekto šilumos punkto dalis atlikta vadovaujantis LR galiojančiais normatyviniais dokumentais, AB „Panevėžio energija“ išduotomis projektavimo sąlygomis 2020-03-12 Nr. 2-3353 ir investicijų planu.

Projektas atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus, investicijų plano užduotį bei esminius statinio reikalavimus. Visi šio projekto sprendimai yra suderinti su užsakovu ir kitų projekto dalių autoriais - PDV.

Esama padėtis. Šiuo metu gyvenamajam namui Algirdo g. 90 šiluma tiekama iš miesto termofikacinių šilumos tinklų. Pastato rūsyje yra įrengtas šilumos punktas. Esamas šilumos punktas yra pasenęs, vamzdynai ir izoliacija susidėvėję, neefektyvus šilumos kiekio reguliavimas. Kadangi pastatas yra modernizuojamas, t.y. šiltinamos jo išorės atitvaros bei keičiami langai, tai sumažėja pastato šilumos poreikis šildymui. Projekte numatoma suprojektuoti naują automatizuotą šilumos punktą.

Pagrindiniai techniniai ekonominiai rodikliai.

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Mato vnt. | Reikšmė Prieš modernizuojant | Reikšmė Po modernizavimo |
|----------|---|------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1. | Šilumos šaltinis | Miesto šilumos tinklai | | |
| 2. | Skaičiuotina lauko oro temperatūra šaltuoju metų laiku | °C | -24 | |
| 3. | Vidutinė šildymo sezono oro temperatūra | °C | 0,4 | |
| 4. | Skaičiuotina šildymo sezono trukmė | paros | 218 | |
| 5. | Šilumos poreikis pastato šildymui | kW | 160 | 96,5 |
| 6. | Šilumos poreikis karštam vandeniui | kW | 106 | 106 |
| 7. | Skaičiuotinos šilumos tinklų temperatūros T1/T2 šildymo sezono metu | °C | 86/40 | 86/40 |
| 8. | Skaičiuotinos šilumos tinklų temperatūros T1/T2 nešildymo sezono metu | °C | 65/25 | 65/25 |
| 9. | Skaičiuotinos šildymo sistemos temperatūros T11/T21 | °C | 95/70 | 60/45 |
| 10. | Karšto vandens temperatūra V1/T3 | °C | 5/55 | 5/55 |
| 11. | Slėgis tiekimo linijoje P1 | bar | 7,3 | 7,3 |
| 12. | Slėgis grąžinimo linijoje P2 | bar | 2,8 | 2,8 |

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 13 | 21 |

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Didžiausias slėgis | | Didžiausia temperatūra | |
|----------|--------------------------------|--------------------|-----------------|------------------------|---------------|
| | | darbinis, bar | leidžiamas, bar | darbinė, °C | leidžiama, °C |
| 1. | Pirminė pusė (termofikato) | 7,3 | 8,0 | 86 | 90 |
| 2. | Antrinė pusė (šildymo sistema) | 2,5 | 5,0 | 60 | 80 |
| 3. | Antrinė pusė (karštas vanduo) | 4,0 | 6,0 | 55 | 65 |

Projektiniai sprendiniai. Daugiabučio gyvenamojo namo esamas šilumos punktas keičiamas nauju automatizuotu šilumos punktu. Šilumos šaltinis modernizuojamam pastatui – miesto šilumos tinklai.

Projektuojamas šilumos punktas ties šilumą į modernizuojamo pastato šildymo sistemą ir karšto vandens ruošimui.

Pastato šildymo, sistema prie miesto šilumos tinklų prijungiama pagal priklausomą schemą. Karšto vandens ruošimui projektuojamas vieno laipsnio plokštelinis šilumokaitis.

Šilumos punkto įvade tiekiamajame vamzdyne projektuojama šilumos kiekio apskaita. Apskaita komplektuojamas su nuotoliniu duomenų perdavimu. Už šilumos apskaitos projektuojamas slėgio perkryčio reguliatorius, kadangi slėgio skirtumas šilumos punkto įvade $\Delta P=4,5\text{bar}$.

Vandens temperatūra kiekvienoje sistemoje bus reguliuojama dvieigiais vožtuvais su elektros pavaromis. Automatiniam šildymo sistemos temperatūros reguliavimui priklausomai nuo išorės lauko temperatūros, paros ir savaitės programą ir kitus užduotus parametrus projektuojamas elektroninis reguliatorius.

Vandens cirkuliaciją šildymo sistemoje palaikys projektuojamas cirkuliacinis siurblys. Siurblys parenkamas su elektroniniu sūkių reguliavimu.

Šaltas vanduo karšto vandens ruošimui pajungiamas nuo esamos šalto vandens atšakos šilumos punkte. Šalto vandens apskaitai suprojektuotas šalto vandens skaitiklis. Skaitiklis komplektuojamas su nuotoliniu duomenų perdavimu. Karšto vandens temperatūrą reguliuoja elektroninis valdiklis, vožtuvo su pavara pagalba, pagal nustatytą karšto vandens temperatūrą ir kitus galimus programuojamus parametrus. Karšto vandens cirkuliacijai užtikrinti projektuojamas cirkuliacinis siurblys, kuris turi sausos eigos apsaugą. Antibakterinei karšto vandens sistemos apsaugai turi būti galimybė periodiškai pakelti karšto vandens temperatūrą iki $+65^{\circ}\text{C}$ ne trumpiau kaip 25 min.

Šilumos punkto vamzdynai plieniniai. Pirminiuose sistemų kontūruose (šilumnešis iš miesto šilumos tinklų) vamzdynas plieninis, elektra virintas, izoliuotas 50mm storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais. Antriniame šildymo sistemos kontūre (pastato vidaus šildymo sistema) vamzdžiai plieniniai, vandensdujų, izoliuoti 50mm. storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais. Antriniame karšto vandens sistemos kontūre vamzdynas – plieninis cinkuotas, izoliuotas: karštas ir cirkuliacinis vandentiekis – 50mm. storio akmens vatos su aliuminio folija šilumos izoliacijos kevalais, šaltas vandentiekis - 9mm. antikondensacinės izoliacijos kevalais. Armatūra ir įrengimai šiluminiame punkte padengiami šilumine izoliacija. Aukščiausiuose sistemos taškuose įrengiami nuorintojai, žemiausiuose – vandens išleidėjai.

Sumontavus šilumos punktą atliekamas hidraulinis plovimas ir hidraulinis bandymas. Šilumos punkto modulį išbandyti 10 bar slėgiu.

Reikalavimai šilumos punkto patalpai. Šilumos punkto patalpoje turi būti įrengtas vėdinimas, užtikrinanti oro apykaitą ne mažiau kaip 0,5h-1, santykinė drėgmė šilumos punkto patalpoje 75%. Šilumos punkte paliekamas esamas natūralus vėdinimas per ventiliacijos kanalą. Vidaus temperatūra turi būti nemažesnė

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 14 | 21 |

kaip 10°C. Šiluma išsiskirianti nuo įrangos pilnai padengia šilumos punkto patalpos šilumos nuostolius, todėl papildomi šildomo prietaisai neprojektuojami.

Šilumos punkto patalpose turi būti iki 50V ir 220V arba 380V įtampos kištukiniai lizdai su paketiniu jungikliu. Valdymo skydelio, variklių paleidimo dėžių, transformatoriaus dėžės pastatymo vietos tikslinamos montavimo metu, išlaikant 0,5m atstumą nuo santechninių vamzdynų, skydelio ir dėžių apsaugos laipsnis IP54. Apšvietimas šilumos punkte turi būti ne mažiau 150 liuksų ir turi būti sumontuoti du šviestuvai. Šilumos punkto patalpoje turi būti įrengtas trapas. Durys iš šilumos punkto turi atsidaryti į išorės pusę. Darbų sauga

Darbų sauga. Prieš montuojant šilumos punkto įrenginį, pirmiausia paruošti šilumos punkto patalpą taip, kaip reikalauja „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“. Transportavimo, montavimo, paleidimo derinimo, eksploatavimo darbai turi būti atliekami taip, kad nebūtų pažeista darbuotojų sauga ir sveikata. Prieš šilumos punkto montavimo darbus turi būti patikrinta šilumos punkto patalpa. Patalpa turi būti tvarkinga, neužkrauta pašaliniais daiktais. Patalpoje turi veikti vėdinimas. Griežtai draudžiama atlikti suvirinimo darbus, jei patalpoje neužtikrintas vėdinimas. Neleidžiama šilumos punkto įrenginių ir vamzdynų izoliacijai naudoti turinčių asbesto medžiagų. Šilumos punktuose draudžiama naudoti gyvsidabrinis kontrolės matavimo prietaisus. Elektros įrenginių montażas ir įžeminimas atliekamas pagal „Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles“.

Šilumos punkto mazgas ir įrengimai neturi įtakos aplinkos užteršimui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmonėms ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus.

2.5.4. Vandens tiekimas ir nuotekų šalinimas. Objektui projektuojamas buitinių nuotekų sistemos išvadų keitimas iki pirmo šulinio, buitinių nuotekų sistemos magistraliniai rūšio vamzdynai, buitinių nuotekų sistemos stovai, šalto vandentiekio sistemos magistraliniai rūšio vamzdynai, šalto vandentiekio sistemos stovai, karšto vandentiekio sistemos magistraliniai rūšio vamzdynai, karšto vandentiekio sistemos stovai, cirkuliacinio vandentiekio sistemos magistraliniai rūšio vamzdynai, cirkuliacinio vandentiekio sistemos stovai ir rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai).

Objektui vanduo tiekimas centralizuotais vandens tiekimo tinklais. Nuotekos šalinamos taip pat centralizuotais tinklais. Šalto vandens skaitiklis vandentiekio įvado mazge DN32, slėgis įvade 2,5 bar. Objektui karštas vanduo ruošiamas šilumos punkte.

Vidaus vandentiekio - nuotekų techninis darbo projektas parengtas pagal galiojančius normatyvinius dokumentus ir įrenginių gamintojų techninius reikalavimus.

Buitinių nuotekų sistema. Buitinių nuotekų sistemos išvadai iš pastato projektuojami iš PVC N klasės D160/110 lauko nuotekų vamzdžių ir pajungiami į pirmą šulinį. Išvadai klojami su 0,02 nuolydžiu. Buitinių nuotekų sistemos vidaus vamzdynai ir stovai projektuojami iš PP HT klasės D160/110 vidaus nuotekų vamzdžių.

Projektuojamas buitinių nuotekų šalinimo magistralinių vamzdynų rūsyje keitimas ir pajungimas į nuotekų surinkimo šulinius (iki pirmo šulinio). Projektuojamas buitinių nuotekų sistemos stovų keitimas į atitinkamo diametro naujus vamzdžius.

Įrengimo ir žemės darbų apimtys sprendžiamos statybos darbų technologijos projekto dalyje.

Sumontavus nuotekų sistemas turi būti atliktas praplovimas ir hidraulinis bandymas.

Gabenant, sandėliuojant ir montuojant visas medžiagas ir įrenginius privalu laikytis visų gamintojų pateikiamų instrukcijų.

Projektuojamoje aikštelėje gruntinis vanduo yra žemiau numatomų žemės darbų lygio ir vandens pašalinimo darbų apimtys neskaičiuojamos.

Paklojus visas inžinierines komunikacijas atlikti jų kontrolę - geodezinę nuotrauką (prišimą).

Pastaba: esamų vamzdynų būklė, bandymai, žemės paviršiaus danga, įvertinami statybos metu.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 15 | 21 |

Šalto vandentiekio sistema. Modernizuojamo objekto skaičiuoti būtino vandens kiekiai:

- a. $q_{\text{sek}} = 2,00 \text{ l/s}$;
- b. $q_{h,\text{max}} = 3,90 \text{ m}^3/\text{h}$;
- c. $q_{h,\text{vid}} = 0,837 \text{ m}^3/\text{h}$;
- d. $q_p = 10,85 \text{ m}^3/\text{d}$;

Šalto vandentiekio sistema projektuojami iš geriamo vandens sistemos PPR Ø32÷25 vidaus vandentiekio vamzdžių ir pajungiami prie vandens apskaitos mazgo. Šalto vandentiekio vamzdynai klojami su 0,002 nuolydžiu į vandens įvado patalpą. Magistraliniai šalto vandentiekio sistemos vamzdynai rūšio palubėje jau yra pakeisti, todėl jie yra paliekami esami ir prie jų jungiami naujai projektuojami stovai. Šalto vandentiekio stovams projektuojami atjungimo ir drenavimo ventiliai. Įrengimo apimtys sprendžiamos statybos darbų technologijos projekto dalyje.

Karšto vandens ruošimui numatoma šalto vandens atšaka nuo magistralės PPR Ø50, esančios vandens apskaitos mazgo patalpoje. Karšto vandens ruošimui numatoma šalto vandens atšaka projektuojama iš PE 80 geriamojo vandens vamzdžių d50 skersmens. Butų šalto vandentiekio sistemas prijungiant prie naujai projektuojamų stovų montuojant uždromąją armatūrą (rutulinį ventili) išlaikyti minimalų atstumą iki esamo apskaitos prietaiso.

Įvadinis šalto vandens apskaitos mazgas paliekamas esamas. Šalto vandentiekio butuose apskaita paliekama esama.

Sumontavus vandentiekio sistemas turi būti atliktas praplovimas ir hidraulinis bandymas.

Gabenant, sandėliuojant ir montuojant visas medžiagas ir įrenginius privalu laikytis visų gamintojų pateikiamų instrukcijų.

Pastaba: esamų vamzdynų būklė, bandymai, įvertinami statybos metu.

Karšto vandentiekio magistralių projektiniai sprendiniai. Pagrindiniai techniniai rodikliai:

- Karšto vandentiekio sistemos prijungimo būdas: uždara;
- Karšto vandentiekio sistemos schema: apatinio paskirstymo su cirkuliaciniais žiedais rūsyje ir stovais;
- Karšto vandens temperatūros reguliatorius elektroninis;
- Karšto vandentiekio sistemos šilumos apkrovos nesikeičia.

Techniniai sprendiniai. Pagal užduotį keičiami magistraliniai karšto vandens vamzdynai, bei stovai ir jų izoliacija. Keičiama cirkuliacinė linijos vamzdynai, bei stovai ir jų izoliacija.

Karštas vandentiekis projektuojamas iš polipropilėninių stabilizuotų vandentiekio vamzdžių skirtų karšto vandentiekio sistemoms. Keičiami visi karšto su recirkuliacija vandentiekio magistraliniai vamzdynai rūsyje ir naujai įrengiami stovai. Sistema projektuojama senosios sistemos vietoje prijungiant esamas karšto vandentiekio sistemas butuose. Karšto vandentiekio stovams projektuojami atitinkamo diametro rutuliniai ventiliai, stovo išleidimui- drenažiniai ventiliai. Naujai įrengiamiems recirkuliacijos stovams projektuojami universalūs termostatiniai cirkuliaciniai ventiliai (su dezinfekcijos moduliu ir termometru), jų išleidimuidrenažiniai.

Karštas vanduo bus ruošiamas šilumos punkte.

Rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai) įrengiami kiekvienam butui.

Magistraliniai vamzdžiai klojami su 0,002 nuolydžiu šilumos punkto link.

Magistraliniai vamzdynai izoliuojami atitinkamo storio akmens vatos kevalais.

Aukščiausiose stovų vietose projektuojami nuorinimo vožtuvais su uždromąja armatūra.

Pastabos:

1. *Ūkio-buities nuotekų vamzdynams naudoti 45° alkūnes.*
2. *Altitudės tikslinamos darbų metu.*
3. *Ūkio-buities nuotekas keičiant iki esamos įmovos butuose atstatyti gerbūvį kiekviename bute.*

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 16 | 21 |

4. Pažeistos rūšio grindų dangos turi būti atstatytos.
5. Pažeistos lauko dangos privalo būti atstatytos.
6. Visos naudojamos medžiagos ir įrengimai turi atitikti Europos sąjungoje ir Lietuvos respublikoje keliamus techninius reikalavimus

3. HIGIENA, SVEIKATOS APSAUGA

Atnaujinant (modernizuojant) statinį, jame sudaromos tinkamos gyvenamosios sąlygos – užtikrinamas optimalus temperatūrinis ir drėgmės režimas, geriamos kokybės vandens tiekimas, nuotekų šalinimas, patalpų šildymas, vėdinimas, natūralus ir dirbtinis apšvietimas.

Atnaujinant (modernizavimo) metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukelti grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2004 ir HN 36:2009 reikalavimus.

4. STATINIO NAUDOJIMO SAUGA

Statinys atnaujinamas (modernizuojamas) taip kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (dėl paslydimo, kritimo, sniego nuošliaužų, varveklių kritimo, susidūrimo, nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove, sprogo) rizikos.

Statybvieta turi atitikti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro ir aplinkos ministro 2008-01-15 patvirtintuose Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose. Kai statinį remontuojant dalyvauja daugiau negu vienas rangovas, Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose nustatyta tvarka privalo būti paskirtas vienas ar keli saugos ir sveikatos koordinatoriai, kurių pareigos ir teisės nustatomos Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose.

Vykdamas statybos darbus visi statybos proceso dalyviai privalo vykdyti Saugos ir sveikatos taisyklių statybvietėje DT 5-00, reikalavimus patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 12 22 įsakymu Nr. 346.

5. PRIEŠGAISRINIAI REIKALAVIMAI

Gyvenamieji daugiabučiai pastatai priskiriami - P.1.3 statinių grupei (daugiabučiai gyvenamieji pastatai).

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų lauko sienų apdailai iš lauko naudoti tik nežemesnės B–s3, d0 degumo klasės statybos produktus.

Remiantis gaisrinės saugos pagrindiniais reikalavimais, kurie yra patvirtinti priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338, 167 punktu, ant pastato įrengiama 0,6 m aukščio nuo stogo dangos apsauginė tvorelė. Išėjimui ant stogo atnaujinami esamas ne mažesnis 0,6x0,8 liukas.

Kiekviena ne didesnė kaip 500 kv. m gyvenamojo pastato rūšio ar daugiau nei 0,5 m įgilinta cokolinio aukšto ploto dalis (išskyrus slėptuves) privalo turėti ne mažiau kaip dvi angas arba atidaromus langus lauko sienose dūmams išleisti. Laidinių viršutiniuose aukštuose, bet ne rečiau kaip kas 5 aukštai, turi būti numatyti ne mažesni kaip 1,2 kv. m atidaromi langai dūmams išleisti. Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdiniai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal Priešgaisrinių užtvarų ir angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdinams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Priešgaisrinių užtvarų ir angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai

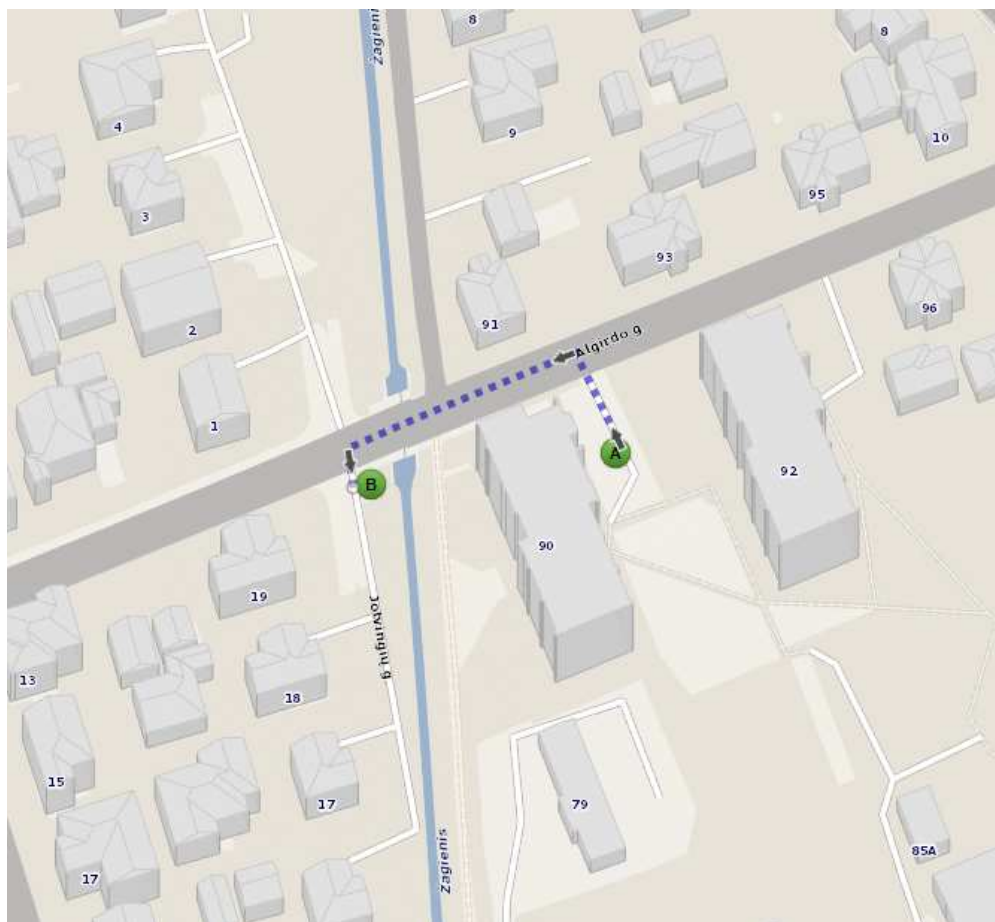
| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 17 | 21 |

| Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai | Durys, vartai, liukai ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾ | Angų, siūlių sandarinimo priemonės | Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų atsparumas ugniai | Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos | Langai |
|---|--|------------------------------------|---|---|--------------------|
| 15 | EW 20–C3 | EI 15 | EI 15 | El ₂ 15 | EW 20 |
| 20 | EW 20–C3 | EI 20 | EI 20 | El ₂ 20 | EW 20 |
| 30 | EW 20–C3 | EI 30 | EI 30 | El ₂ 30 | EW 20 |
| 45 | EW 30–C3 | EI 45 | EI 45 | El ₂ 30 | EW 30 |
| 60 | El ₂ 30–C3 | EI 60 | EI 60 | El ₂ 45 | El ₂ 30 |
| 90 | El ₂ 60–C3 | EI 90 | EI 90 | El ₂ 60 | El ₂ 60 |
| 120 | El ₂ 60–C3 | EI 120 | EI 120 | El ₂ 60 | El ₂ 60 |
| 180 | El ₂ 60–C3 | EI 180 | EI 180 | El ₂ 60 | El ₂ 60 |
| 240 | El ₂ 90–C3 | EI 240 | EI 240 | El ₂ 90 | El ₂ 90 |

Pastabos:

- (1) Leidžiama angų užpildus įrengti nenomuoamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.
- (2) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.
- (3) Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.
- (4) Pastatuose, kuriuose įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema, liftų durų atsparumui ugniai gali būti taikoma tik E klasė.

Gaisro gesinimui iš išorės vanduo gali būti tiekiamas iš Žagienio upės. Atstumas nuo atnaujinamo (modernizuojamo) pastato (žym.: „A“) iki vandens paėmimo vietos (žym.: „B“) yra ~50 metrų keliais.



Keliai skirti gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti yra ne siauresni kaip 3,5 m. Gaisrinių automobilių privažiavimas yra pakankamas, šalia pastato yra >12x12 m aikštelė, gaisrinės technikos apsisukimui. Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo darbams užtikrinti privažiavimas prie remontuojamo pastato užtikrinamas ne didesniu kaip 25 m atstumu naudojant esamus kelius.



| Statinio atsparumo ugniai laipsnis | Gaisro apkrovos kategorija | Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.) | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---|----------------------|---------------|----------------------------|
| | | Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos | Laikančiosios konstrukcijos | Nelaikančiosios vidinės sienos | Lauko siena | Aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos | Stogai | Laiptinės | |
| | | | | | | | | Vidaus sienos | Laiptatakliai ir aikštelės |
| I | 1 | REI 180 ⁽¹⁾ | R 120 ⁽¹⁾ | EI 30 | EI 30 (o<->i) ⁽³⁾ | REI 90 ⁽¹⁾ | RE 30 ⁽⁴⁾ | REI 120 | R 60 ⁽⁵⁾ |

Pastabos:

- (1) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.
- (2) Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės apšiltinimo sertifikuota sistema.
- (3) Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:
 - a) statinio aukščiausio aukšto grindų altitudė neviršija 6 m;
 - b) lauko sienos ir perdangos, atitinkančios 2 lentelėje nustatytus reikalavimus, įrengiamos pagal 1 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali būti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2 serijos standartą, kai skaičiavimams taikoma 160 °C maksimali leistina liepsnos temperatūra prie aukštesnio aukšto lango);
- (4) Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali būti ne daugiau kaip 100 žmonių, atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliama, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus. Stogą laikančiosioms konstrukcijoms (gegnėms, grebėstams ir pan.) įrengti naudojami ne žemesnės kaip B-s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 19 | 21 |

⁽⁵⁾ Netaikoma laiptakiams ir aikštelėms, kurios nuo kitų pastato patalpų atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidinėmis priešgaisrinėmis sienomis ir angų užpildais, atitinkančiais 3 lentelės reikalavimus. RN – reikalavimai netaikomi.

Statinio remontui naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose (standartuose, techniniuose liudijimuose) pateiktus statybos produktu degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.

Pastatui maksimalus gaisrinio skyriaus plotas apskaičiuojamas sekančiai. Gaisrinio skyriaus plotas:

$$F_g = F_s \cdot g \cdot \cos(90 \cdot K_H)$$

čia: F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas;
 K_H – skaičiuojamojo aukščio koeficientas, $K_H = H/H_{abs}$;
 H – aukštis nuo gaisrinių mašinų privažiavimo paviršiaus iki pastato aukščiausio aukšto (įskaitant mansardinį) grindų altitudės;
 G – pastato gaisrinės saugos įvertinimo koeficientas.
 H_{abs} – absoliutus pastato aukštis.

| Gaisrinio skyriaus funkcinė grupė | F_g, m^2 | F_s, m^2 | G | H, m | H_{abs}, m |
|-----------------------------------|-------------|------------|-------|-------|--------------|
| P.1.3. | 4681 | 5000 | 1,00* | 12,80 | 56 |

Pastato gaisrinis skyrius neviršija apskaičiuoto leistino gaisrinio skyriaus ploto, į papildomus gaisrinius skyrius nedalomas.

Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės

| Patalpos | Konstrukcijos | Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------|-------------------------|
| | | I | | |
| | | statybos produktų degumo klasės | | |
| Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.) vertinami už evakuacinio išėjimo iš patalpos, kai jais evakuojasi 50 ir daugiau žmonių | sienos ir lubos | A2-s1, d0 ⁽³⁾ | | |
| | grindys | A2 _{FL} -s1 | | |
| Gyvenamosios patalpos | sienos ir lubos | B-s1, d0 ⁽²⁾ | | |
| | grindys | RN | | |
| Rūsiai ir buitinio aptarnavimo patalpos | sienos ir lubos | B-s1, d0 | B-s1, d0 | B-s1, d0 ⁽¹⁾ |
| | grindys | D _{FL} -s1 | D _{FL} -s1 | D _{FL} -s1 |
| | šildymo įrenginių patalpų grindys | A2 _{FL} -s1 | A2 _{FL} -s1 | A2 _{FL} -s1 |

Pastabos:

(1) Sienų paviršiai iki 15 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami statybos produktais, kuriems degumo reikalavimai nekeliami.

(2) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

(3) Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

RN – reikalavimai nekeliami.

6. BENDROSIOS PASTABOS

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo – „pilnas įrengimas“, atnaujintas (modernizuotas) pastatas ar jo dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po atnaujinimo (modernizavimo) darbų neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacijos savybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje,

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 20 | 21 |

kurioje buvo iki darbų pradžios. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi pilnam darbų atlikimui.

Atlikus inžinerinių tinklų atnaujinimo (modernizavimo) darbus apdaila turi būti atstatyta.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai.

Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminių) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai STR 3.01.01:2002 „Statinių statybos resursų poreikio skaičiavimo tvarka“.

Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarantių gamybos atliekų ar natūralių netekčių. STR 3.01.01:2002 „Statinių statybos resursų poreikio skaičiavimo tvarka“.

Pastato atnaujinimui (modernizavimui) naudojami statybos produktai turi atitikti jo technines specifikacijas (standartuose, techniniuose liudijimuose) pateiktus statybos produktų degumo, atsparumo ugniai bei techninius reikalavimus. Taip pat visi statybos metu naudojamos medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra – medžiagoms atvežtoms iš kitų šalių turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms - įmonės paruošti standartai.

Projekto sprendimai yra tausojantys esamas laikančias konstrukcijas ir nepažeidžiantys jų mechaninio stiprumo bei stabilumo, užtikrina gaisrinę saugą ir saugią eksploataciją, pagerina higienos sąlygas.

Būtina parengti iki statybos darbų pradžios statybos darbų technologijos projektą.

Įgyvendinant projektą Rangovas privalo laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

Statybos darbai turi būti vykdomi griežtai pagal projektą, pasirašant nustatyta tvarka paslėptų darbų aktus, vykdant statybos priežiūrą vykdančių tarnybų reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kitus kokybę įrodančius dokumentus.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Rangovas teikdamas pasiūlymą privalo įvertinti ir kitus tarpinius darbus, reikalingus galutiniam visų darbų užbaigimui. Visi projekto papildymai, patikslinimai derinami projekto vykdymo priežiūros metu.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BAR | 21 | 21 |

BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

1. Bendroji dalis.

Šie bendrieji techniniai reikalavimai yra neatskiriama projekto techninių specifikacijų bendroji dalis. Jie bendraisiais reikalavimais ir nurodymais papildo atskirų projekto dalių technines specifikacijas. Jeigu tarp šių techninių reikalavimų ir projekto dalių specifikacijų iškyla skirtumų – pirmenybė teikiama atskirų projekto dalių specifikacijoms.

2. Taikymo sritis.

2.1. Ši specifikacija apima medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą, į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

2.2. Darbai apima statybos montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti šioje specifikacijoje, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų pilnai užbaigti statybos darbai.

2.3. Žodžiai "pilnas įrengimas" turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus šioje specifikacijoje, bet ir visus atsiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam darbų atlikimui.

2.4. Rangovas turi užtikrinti, kad darbai būtų tinkamai vykdomi ir užbaigti.

3. Įstatymai ir reikalavimai.


3.1. Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai.

Statinio statybos darbai vykdomi gavus statybos leidimą. Statybos darbai turi būti vykdomi pagal:

- statinio projektą, taip pat pagal rangovo parengtą statybos darbų technologijos projektą;
- įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus;
- viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimus bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytus reikalavimus;
- statybos įmonės patvirtintas ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisyklės;
- statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio technines (bendrosios ir specialiosios) priežiūros vadovų nurodymus.

Iki statybos darbų pradžios statytojas (užsakovas) turi gauti ir perduoti rangovui statybos leidimą, kurį išduoda savivaldybės administracijos direktorius ar jo įgaliotas savivaldybės administracijos valstybės tarnautojas.

Statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti) turi būti aprašoma statybos darbų žurnale (žr. Reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 4 prieda). Į žurnalą taip pat įrašomi visų statybos priežiūros dalyvių atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai.

| | | | | |
|----------------|---|--|---|------|
| 0 | 2019 | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams | | |
| Laida | Data | Keitimų pavadinimas (priežastis) | | |
| KVAL. DOK. NR. |  UAB "STRUKTA" įmonės kodas 303363045; tel.: +370 606 10398 el. paštas: info@strukta.lt; www.strukta.lt | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| 33684 | PV | V. Viršilas | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (6.3), ALGIRDO G. 90, PANEVĖŽYS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS | |
| | | | Bendroji techninė specifikacija | |
| | | | LAIDA | |
| | | | 0 | |
| LT | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS | | DOKUMENTO ŽYMUO | |
| | UAB „Panevėžio būstas“ | | 19-071-TDP-BD-BTS | |
| | | | LAPAS | LAPŲ |
| | | | 1 | 10 |

Statinio pripažinimo tinkamu naudoti tvarka ir privalomuosius dokumentus nustato 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“.

Prieš pradėdamas žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų, susisiekiama komunikacijų ir kitų objektų apsaugos zonose (statybvietėje ar šalia jos), rangovas privalo gauti leidimą žemės darbams vykdyti ir STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ nustatyta tvarka, raštu iškviešti minėtų objektų savininkų ar naudotojų atstovus (nurodant atvykimo vietą ir laiką). Atstovai privalo įrašyti savo reikalavimus (nurodymus) į statybos darbų žurnalą arba įforminti juos kitais dokumentais.

3.2. Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį.

Statybų vykdymo procese būtina vadovautis šiais teisės aktais ir reglamentuojančiais dokumentais:

- LR Statybos įstatymu (aktuali redakcija 2016-06-30);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- 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“

3.3. Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams

Vykdyti statinio statybą turi teisę Lietuvos Respublikoje įregistruota statybos įmonė arba užsienio valstybės statybos įmonė, gavusios Vyriausybės įgaliotos institucijos išduotą atestatą verstis šia veikla.

Rangovo įmonė privalo turėti jos vadovo patvirtintus: personalo (inžinierių, technikų, meistrų, darbininkų ir t.t.) kvalifikacinius reikalavimus (konkrečioms pareigoms užimti ir konkrečioms darbams atlikti).

Atsižvelgiant, jog renovuojamas ypatingasis gyvenamas namas, rangovo įmonė turi turėti kvalifikacijos atestatą, išduotą SPSC pagal LR galiojančių norminius aktus, suteikiančius teisę atlikti pastato bendrastatybinius darbus, bei specialiuosius darbus, t.y elektrotechniniai darbai, pastato šildymo, vėdinimo ir vandentiekio ir nuotekų keitimo, atnaujinimo, remonto darbai.

Rangovas yra atsakingas už:

- visų leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų Darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų;
- darbų vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal LR galiojančių teisės aktų reikalavimus;

Rangovas privalo palaikyti ryšį su kompetentingomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos šios institucijos nustatys minėtų patikrinimų metu.

Rangovas ar subrangovas atliksiantis išorės sienų, įskaitant cokolį apšiltinimo darbus, turi pateikti naudotinos fasadų šiltinimo sistemos(-u) Sertifikato(-u) ir/ar EC Sertifikato(-u) kopijas ir sistemos atitikimo projekto ir Užduoties reikalavimams sprendinius.

3.4. Kvalifikaciniai reikalavimai bendrųjų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams.

Būtinai šie pagrindinių vadovų kvalifikacijos atestatai (**gyvenamieji ypatingieji pastatai**):

- Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo;
- Projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo;
- Statinio statybos vadovo;
- Statinio specialiųjų statybos darbų vadovo;
- Statinio statybos techninės priežiūros vadovo;
- Statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo;

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
|-------------------|-------|------|
| 19-071-TDP-BD-BTS | 2 | 10 |

3.5. Saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimo reikalavimai; trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

Už saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje užtikrinimą, trečiųjų asmenų interesų apsaugą statybos metu atsako rangovas.

Tamsiu paros metu darbai gali būti vykdomi, įrengiant lauko apšvietimą (pagal SO sprendinius). Pagal nurodytą darbų eiliškumą, nustatyti šie būtiniausi statybvietės darbo vietų įrengimo lauke reikalavimai:

- Stabilumas ir tvirtumas. Darbų vykdymo metu būtina laikytis saugaus darbo taisyklių reikalavimų. Darbų zona pavojingose vietose šalia pastolių turi būti aptverta apsaugine užtvara, sustatyti perspėjantys ženklai.
- Darbuotojai turi būti apsaugoti nuo atmosferos poveikio specialiais drabužiais ir avalyne.
- Dirbti tik su asmeninės apsaugos priemonėmis. Siekiant išvengti krintančių daiktų, dirbant pastato apačioje, tuo metu nevykdyti darbų, pastato viršuje.
- Medžiagas ir įrenginius laikinai sandėliuoti taip, kad jos nenuslystų ar nenukristų pastoliais žemyn.
- Jei medžiagų padavimas bus vykdomas automobiliniais kranais, kranus turi aptarnauti kvalifikuoti darbuotojai. Ant visų kėlimo mechanizmų turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia. Kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.
- Numatytos žemės darbų mašinos, transportavimo priemonės bei įrenginiai (ekskavatorius, autosavivartis, buldozeris, grunto tankinimo mašina ir kt.) turi būti techniškai tvarkingi, neteršti aplinkos, tinkamai ir teisingai naudojami, šių mechanizmų vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti.
- Smulkūs įrenginiai, mašinos, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti techniškai tvarkingi, naudojami pagal paskirtį, bei dirbti gali tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir privalo turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Aikštelėje turi būti pirmo būtinumo medicinos priemonės, vanduo, mobilusis telefonas. Aikštelėje būtina įrengti priešgaisrinį postą (skydą su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriu). Skydas turi būti prieinamoje vietoje. Turi būti užtikrintas gaisrinių automobilių įvažiavimas į statybos aikštelę.

Statybos darbų metu nepažeisti trečiųjų asmenų interesų. Rangovas turi užtikrinti, kad privažiavimo keliai statybos aikštelės prieigose visada būtų švarūs ir be kliūčių. Rangovas atsako už padarytą žalą keliams bei kitiems gerbūvio elementams ir baigus statybos darbus privalo juos atstatyti.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti inžinieriaus, tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas priėmimo komisijos.

Atliekant pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbus, privaloma vadovautis šiais darbuotojų saugos ir sveikatos, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje norminiais aktais ir dokumentais:

- Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2003. Nr.70-3170, Žin., 2007. Nr. 69-2720).
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai (Žin., 2008. Nr.10-362).
- DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje (Žin., 2001. Nr.3-74).
- DT 8-00 Kėlimo kranu saugaus naudojimo taisyklės (Žin., 2010. Nr.112-5717).
- Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatai (Žin., 2007. Nr.123-5055).
- Krovinių kėlimo rankomis bendrieji nuostatai (Žin., 1998. Nr.70-2240).
- Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės (Žin., 2007. Nr.10-403).

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BTS | 3 | 10 |

- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (Žin., 2010. Nr.99-5167).
- Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatai (Žin.,1999. Nr.104-3014).
- Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai (Žin., 2000. Nr.3-88, Nr.76-2303, Žin., 2002. Nr. 90-3882).
- Darbuotojų apsaugos nuo vibracijos keliamos rizikos nuostatai (Žin., 2004. Nr.41-1350).
- Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų rengimo ir instruktavimo tvarka (Žin., 2005. Nr.53-1817).
- “Bendrosios priešgaisrinės apsaugos taisyklės” Žin. 2005 02 24 Nr. 26-285.

3.5. Nurodymai ir reikalavimai darbo projekto ir statybos dokumentų parengimui.

Iki statybos darbų pradžios būtina parengti statybos darbų vykdymo technologijos projektą, kurio brėžiniai detalizuotų, atitiktų ir papildytų techninio darbo projekto sprendinius ir technines specifikacijas. Šį projektą rengia rangovas. Darbo projektas rengiamas atskirais sprendinių dokumentais (atsižvelgiant į darbų vykdymo eiliškumą).

Rengdamasis statybos darbams rangovas privalo pasirengti statybos darbų technologijos projektą, kurio sprendiniais vadovaujantis bus vykdomi statybos darbai.

Rangovas privalo vadovautis patvirtintomis ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotomis statybos taisyklėmis.

Statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki statinio atidavimo naudoti) aprašoma statybos darbų žurnale, kuris yra privalomas. Į žurnalą taip pat įrašomi visų statybos priežiūros dalyvių atliktų patikrinimų rezultatai ir reikalavimai.

4. Projektavimo darbų apimtis.

4.1. Rangovas parengia ir vėliau tikslina (atnaujina) darbų atlikimo dokumentacijos rinkinį. Šie dokumentai visada laikomi objekte. Prieš pradėdant užbaigimo išbandymus, du šio rinkinio egzemplioriai pateikiami Užsakovo atstovui. Be to, Rangovas parengia ir pateikia Užsakovo atstovui išpildymo brėžinius, kuriuose parodomi visi atlikti darbai. Prieš pradėdant užbaigimo išbandymus, Rangovas parengia ir pateikia Užsakovo atstovui naudojimo ir priežiūros instrukcijas, atitinkančias Užsakovo reikalavimus ir pakankamai detalias, kad Užsakovas galėtų atlikti reikiamą eksploatavimą, priežiūrą, išmontavimą, surinkimą, reguliavimą ir taisymą. Objektas laikomas užbaigtu ir tinkamu atiduoti eksploatuoti tik po to, kai jis pateikiamas Užsakovo atstovui.

4.2. Skaičiavimai ir brėžiniai privalo būti pateikti Užsakovo atstovui ne vėliau kaip likus 3 savaitėms iki statybos darbų pradžios.

4.3. Užsakovo atstovas turi gauti visų brėžinių ir skaičiavimų komplektą (įskaitant visas pataisas). Rangovo patalpose objekte visada privalo būti atnaujintas brėžinių komplektas.

4.4. Visa projekto medžiaga ir dokumentai yra Užsakovo nuosavybė ir jis gali naudoti ją savo nuožiūra.

4.5. Rangovas privalo reikiamu laiku kreiptis į Užsakovą visos projektavimui reikalingos informacijos ir į valdžios įstaigas leidimų ir patvirtinimų.

5. Rangovo atliekami brėžiniai ir dokumentai.

5.1. Rangovai (subrangovai) darbams ir konstrukcijoms, atliekamiems pagal alternatyvų pasiūlymą, turi savo sąskaita parengti brėžinius ir projekto korektūrą pagal alternatyvaus pasiūlimo dokumentacijos, Techninio darbo projekto ir techninių specifikacijų sprendinius.

5.2. Brėžiniai ir kita dokumentacija turi būti ruošiami lietuvių kalba.

5.3. Baigus darbus ir pridudant statybą, turi būti parengti ir pateikti Užsakovui ir Inžinieriumi išpildomieji brėžiniai ir dokumentacija su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debitais ir kitais patikslinimais natūroje.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BTS | 4 | 10 |

5.4. Išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu. Rangovas privalo parengti išpildomąją ar kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti užsakovas.

6. Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų.

6.1. Specifikacijos turi būti skaitomos drauge su brėžiniais. Jei tarp specifikacijos ir brėžinių iškyla kokių nors skirtumų, pirmenybė teikiama specifikacijai. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus neatitikimus prieš nusprendamas dėl konkrečios specifikacijos ir/ ar atitinkamų brėžinių interpretacijos.

6.2. Jei dėl pakeitimų Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose šios specifikacijos ir/ ar brėžiniai tampa nesuderinami su galiojančių teisės aktų imperatyviais reikalavimais, Užsakovas, Inžinierius bei Rangovas privalo nedelsiant tarpusavio susitarimu pakeisti ir/ ar papildyti atitinkamas specifikacijų nuostatas ar brėžinių dalis tokiu būdu, kad jos atitiktų galiojančių teisės aktų imperatyvius reikalavimus. Tuo atveju, jeigu šios specifikacijos ir/ ar brėžiniai tampa nesuderinami su rekomendacinio pobūdžio standartais, taisyklėmis ar kita dokumentacija, susijusia su Darbų vykdymu, turi būti vadovaujamosi specifikacijomis ir atitinkamais brėžiniais, išskyrus atvejus, jei Užsakovas ir Inžinierius nurodys kitaip. Rangovas turi nedelsiant informuoti Užsakovą ir Inžinierių apie visus aukščiau nurodytus specifikacijų ir/ ar brėžinių nesuderinimus prieš atlikdami tolimesnius darbus.

7. Bendri nurodymai darbų vykdymui ir medžiagoms.

7.1. Darbus gali vykdyti atestuotos firmos ir apmokyti specialistai.

7.2. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.

7.3. Darbų priežiūrą vykdo statytojo techninis priežiūrėtojas.

7.4. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- specifikacija;
- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- naudojimo instrukcija;
- nuoroda kam skiriama;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;
- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

7.5. Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodymus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas.

7.6. Užsakovas ar Inžinierius turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrangą kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas, neatsižvelgiant į Rangovo deklaruotas kainas.

7.7. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių.

7.8. Rinkdamas komponentus bei medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį, nepanašius kontaktuojančius metalus, apsaugoti nuo korozijos.

7.9. Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje.

7.10. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

8. Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai.

8.1. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti techninėse specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BTS | 5 | 10 |

kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia informacija turi būti nurodoma kitu Užsakovui priimtinu būdu.

8.2. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz., nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš perkant ji turės būti pateikta Užsakovo patvirtinimui.

8.3. Jei reikalaujama, kad nurodytos medžiagos ir gaminiai būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

8.4. Galimi medžiagų ir gaminių atitikties nurodymai jų montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba jei negalima jų palikti matomais turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

8.5. Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

8.6. Gaminių ir medžiagų pristatymas koordinuojamas pagal statybos darbų grafiką. Rangovas privalo vengti nereikalingo gaminių ir/ ar medžiagų saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su atitinkamais dokumentais.

8.7. Atvežtų prekių (gaminių ir medžiagų) išvaizdą, jų galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti patiekiamos prekių tiekėjui (arba gamintojui).

8.8. Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo (ar tiekėjo) pateiktų nuorodų.

8.9. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, jei pagal prekės charakteristikas būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta tinkamai ir lengvai patikrinama.

8.10. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių apgadinimus ir/ar praradimus visiškai atsako Rangovas.

9. Statybos aikštelė.

9.1. Vandentiekis. Rangovas privalo pasirūpinti vandeniu, tenkinančio visus jo poreikius, tiekimu ir laikymu. Turi būti pasirūpinta reikiamu vandens tiekimu sanitarinėms ir techninėms reikmėms tenkinti per visą darbų laikotarpį iki jo priėmimo. Tai apima įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte ir visų laikinųjų vamzdžių apsaugojimą nuo užšalimo.

9.2. Kanalizacija. Rangovas turi numatyti visų nuotekų, įskaitant tualetų nuotekų šalinimą objekte per visą darbų atlikimo laikotarpį iki jų priėmimo. Tai apima kanalizacijos įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte ir visų laikinųjų kanalizacijos vamzdžių apsaugojimą nuo užšalimo.

9.3. Elektra. Rangovas privalo pasirūpinti elektros energijos tenkinančio visus jo poreikius, tiekimu ir laikymu. Turi būti pasirūpinta reikiamu elektros energijos tiekimu per visą darbų laikotarpį iki jo priėmimo. Tai apima įrenginių sumontavimą, eksploatavimą, techninę priežiūrą bei pakartotinį sumontavimą objekte iki pat priėmimo.

9.4. Fakso ir telefono ryšys. Rangovas pasirūpina atskiromis fakso ir telefono linijomis savo reikmėms.

9.5. Apšvietimas ir apsauga. Rangovas privalo pasirūpinti viso objekto apšvietimu ir apsauga bei budėjimu jame iki pat objekto priėmimo. Tai apima visą apšvietimo įrangą užtikrinančią pakankamą objekto ir artimiausios aplinkos apšvietimą. Apšvietimo laipsnis turi atitikti valdžios įstaigų nustatytus reikalavimus.

9.6. Laikinieji pastatai. Rangovas pasirūpina visais laikiniais pastatais, būtiniais darbams atlikti. Šių pastatų vietą turi patvirtinti Užsakovo atstovas. Laikinieji pastatai apima biuro patalpas Rangovo personalui, susirinkimų patalpą 10 žmonių ir buitines patalpas Rangovo personalui.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BTS | 6 | 10 |

10. Statybos įranga ir statybos metodai.

10.1. Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi atitikti Lietuvos Respublikos teisės aktais nustatytus darbo saugos reikalavimus.

10.2. Matavimai:

10.2.1. Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

10.2.2. Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išdėstymas lyginant su oficialių koordinačių padėtimi.

10.2.3. Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

10.2.4. Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

10.2.5. Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų statybos paklaidų suderinamumo laikymąsi.

10.2.6. Atliekant statybos darbus turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų jeigu nenurodyta kitaip.

10.3. Statybos ir montavimo darbų vykdymas

10.3.1. Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir/ar Užsakovo pageidautinus darbo metodus, įdarbinant ar pasitelkiant patirusį ir tinkamą personalą. Jeigu darbų atlikimo metu Inžinierius nustato, kad Rangovas Darbams atlikti samdo nepatyrusį personalą, kuris negali kokybiškai atlikti darbų, arba Rangovo personalas, vykdydamas darbus nesilaiko atitinkamiems darbams nustatytų ir taikytinų technologijų, tokiu atveju Inžinierius turi teisę, gavęs Užsakovo pritarimą, tokį personalą pašalinti iš statybos aikštelės ir reikalauti, kad Rangovas tokius darbuotojus pakeistų kitais, kurie turi tinkamą kvalifikaciją ir patyrimą atitinkamų darbų atlikimui.

10.3.2. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių būdu neapriboja Rangovo atsakomybės.

10.4. Darbų koordinavimas

10.4.1. Rangovas yra atsakingas už darbų vykdymo koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdamas darbus, o darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai ir pagal projektą. Tiksliai visos įrangos montavimo vieta nustatoma parengtuose darbo brėžiniuose.

10.4.2. Jeigu darbai apima didelių matmenų instaliavimą, Rangovas suderina darbų atlikimo laiką su Užsakovu.

10.4.3. Rangovas privalo sumontuoti elektros ir/ar mechaninę įrangą tokiu būdu, kad ant tos pačios sienos ar lubų montuojama elektros arba mechaninė, arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta ant sienos ar lubų tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su instaliuotojais prieš pradėdamas instaliavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentaciją ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

10.4.4. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos Darbų tinkamam vykdymui, turi būti numatyti ir aptarti su Užsakovu ir Inžinieriumi iš anksto.

10.5. Bandymai ir pavyzdžiai

Prieš pradėdamas bandymus, Rangovas:

- suderina su Užsakovu ir Inžinieriumi bandymo laiką, vietą ir būdą;
- turi užtikrinti priėjimą prie visų bandomų vietų;
- privalo užtikrinti, kad bandymams būtų prieinami visi reikalingi dokumentai,

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BTS | 7 | 10 |

- įrankiai ir įrengimai;
- bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Inžinieriumi.

10.6. Bandymai

10.6.1. Turi būti atlikti Lietuvos Respublikos teisės aktuose ar galiojančiuose standartuose numatyti tyrimai.

10.6.2. Bandymus Rangovas privalo atlikti tik dalyvaujant Inžinieriaus atstovui.

10.6.3. Bandymų rezultatai turi būti saugomi statybos aikštelėje ir vėliau pristatomi susipažinimui;

10.6.4. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai neatitinka taikomų reikalavimų, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti apie tai suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti su jomis susitikimą, sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus.

10.6.5. Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi, dalyvaujant Užsakovui ir jo atstovui bei Inžinieriumi, testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Inžinierius bei kompetingos institucijos.

10.6.6. Visas aukščiau nurodytas testavimui ir apžiūrai reikalingas priemones bei instrumentus turi pateikti Rangovas. Be to Rangovas taip pat privalo atlikti visus su minėtu testavimu ir apžiūra susijusius darbus (Rangovas padengia visas išlaidas susijusias su testavimu).

10.7. Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

10.7.1. Konkrečioje specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui ir Inžinieriumi iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

10.7.2. Nuolatiniame sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki darbų užbaigimo.

10.8. Paslėpti darbai

10.8.1. Rangovas privalo informuoti Užsakovą ir Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kištas konstrukcijas, ar atliekant kitus darbus.

10.8.2. Rangovas turi pastoviai atlikinėti dengiamųjų darbų fotofiksaciją.

10.9. Apsauga

10.9.1. Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu.

10.9.2. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

11. Tikrinimai ir pridavimas eksploatacijai.

11.1. Tikrinimai. Prieš uždengiant konstrukciją baigtą darbą reikia pateikti Inžinieriaus ir Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaro Užsakovas ar Inžinierius turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar jų dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas yra tinkamas.

11.2. Rangovo pateikiama dokumentacija:

11.2.1. Priduodant Darbus, Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų, sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, jų fotofiksaciją ir kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti valstybės ar savivaldybės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir kitais norminiais aktais.

11.2.2. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos Statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai bei pastaboms.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BTS | 8 | 10 |

11.2.3. Rangovas taip pat pateikia pastatų inventorizavimo dokumentaciją reikalingą priduodant pastatą naudoti.

11.2.4. Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją, kuri vėliau bus reikalinga organizuoti objekto pridavimą Valstybinei komisijai.

11.3. Pridavimo eksploatacijai dokumentacija

11.3.1. Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- veikimo principą ir sistemos aprašymą;
- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvoje išduotus sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- naudojimo instrukcijas;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

11.3.2. Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų naudojamoms medžiagoms bei įrengimams.

11.3.3. Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal parengtą atskiros projekto dalies turinį.

11.3.4. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

11.4. Priėmimas

11.4.1. Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01:2010 "Statybos užbaigimas". Sudaro galimybes statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai atlikti procedūras ir pasirašyti aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas.

11.4.2. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

11.5. Atsakomybės už defektus laikotarpis:

11.5.1. Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ir papildomą žalą turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo visos statybos priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, koku mastu ir kokie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti, galutiniam defektų tikrinimui. Į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

11.5.2. Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų, esant tinkamai Rangovo priežiūrai. Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų pateikiamų Sutartyje.

12. Garantija.

12.1. Garantija privalo atitikti statybos įstatymo reikalavimus reikalavimus.

12.2. Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per Sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuostatinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos), bet ne trumpesni kaip:

- statiniams – 5 metai;
- paslėptiems statinių elementams (konstrukcijų, vamzdinių ir t.t.) – 10 metų;

12.3. Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, atsiradusius dėl nekokybiškai atliktų Darbų, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

12.4. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BTS | 9 | 10 |

12.5. Garantijos trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus.

13. Garantinis aptarnavimas.

13.1. Aptarnavimas apima visas transporto ir krovimo išlaidas, susijusias su aptarnavimo išvykomis Konkurso pasiūlyme nurodytame laikotarpyje.

13.2. Aptarnavimas turi būti atliekamas darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įforminamas atitinkamais dokumentais.

14. Techninė dokumentacija.

14.1. Rangovai ir subrangovai atlieka šiuos brėžinius (jei reikia):

- išpildomuosius statyboje atliktų darbų brėžinius ir kontrolines geodezines nuotraukas;
- išpildomąją toponuotrauką.

14.2. Ankščiau minėti brėžiniai ruošiami kompiuteriu. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba.

14.3. Rangovai ar subrangovai pridudami objektą turi pateikti užsakovui šią įrangos arba

- įrengimų techninę dokumentaciją;
- saugumo eksploatacijos aprašymas;
- įrenginių techninis pasas;
- techninio aptarnavimo aprašymas;
- įrengimo stipruminiai skaičiavimai (jei reikalinga pagal Lietuvoje taikomus normatyvus);
- sertifikatai ir atitinkami leidimai, kurie yra būtini tam, kad statiniai būtų tinkami naudoti Lietuvoje.

14.4. Minėta dokumentacija turi būti pateikta Užsakovui rašytine forma ir kompiuterinėje laikmenoje. Importuotų įrenginių dokumentai ir užrašai turi būti lietuvių kalba.

| | | |
|-------------------|-------|------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ |
| 19-071-TDP-BD-BTS | 10 | 10 |