

klausimais bendraisiais nuostatais. Statyboje batina vadovautis priešgaisrinio saugumo taisyklėmis.

Kiekvieno darbuotojo darbo vieta ir darbo vietą aplinka turi atitikti „Darbuotojų saugos ir sveikatos Įstatymo“ (patv. 2003-07-01. Nr. IX-1672) ir kitu darbuotojų saugos ir sveikatos norminių taisyklių aktų reikalavimus. Darbo vietos turi būti įrengtos taip, kad jose dirbantys darbuotojai būtų apsaugoti nuo galimų traumų, jų darbo aplinkoje nebūtų sveikatai kenksmingų ar pavojingų rizikos veiksnių. Įrengiant darbo vietas turi būti įvertintos darbuotojo fizinės galimybės.

Statybvietėse privalo būti naudojamos tik technškai tvarkingos darbo priemonės, atitinkančios darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų reikalavimus. Darbo priemonės turi būti suprojektuotos, pagamintos ir darbo vietoje įrengtos taip, kad nebūtų sudaryta galimybė darbuotojui patekti darbo priemonės pavojingas zonas, ypač zonas, kur yra judančios dalys; aukštos ar žarnos temperatūros darbo priemonių paviršiai turi būti izoliuoti; darbo priemonių valdymo įtaisai turi atitikti ergonominius reikalavimus; neturi būti galimybių darbo priemonę atsitiktinai įjungti. Turi būti numatyta, kaip darbo priemonę operatyviai išjungti: darbo priemonių keliamas triukšmas, vibracija ar kita darbo aplinkos tarša neturi viršyti higienos normose nustatytų ribinių verčių (dydžių).

Statybos įstatymu išsijungiamos darbo priemonės privalo atitikti privalomuosius saugos reikalavimus. Privalomuosius darbo priemonių saugos reikalavimus bei jų atitikties įvertinimo procedūras nustato atitinkami techniniai reglamentai. Tais atvejais, kai gaminamoms ir tiekiamoms į rinką darbo priemonėms netaikomi techninių reglamentų nustatyti reikalavimai, darbo priemonės turi atitikti kitu darbuotojų saugos ir sveikatos norminių teisės aktų nustatytus reikalavimus.

Saugaus darbo priemonių naudojimo reikalavimus nustato Darbo įrenginių naudojimo bendrieji nuostatai. Privalomi konkrečios darbo priemonės saugaus naudojimo reikalavimai nustatomi darbo priemonės dokumentuose (naudojimo taisyklėse, naudojimo instrukcijose),

Darbuotojai, dirbantys statybiniais mechanizmais ir įranga privalo laikytis „Kėlimo kranų naudojimo taisyklių“, Statybinių keltuvų naudojimo ir priežiūros taisyklių“ (patv. 2009-12-30. įsak. A1-107) ir „Darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų“ reikalavimų. Pagrindiniai reikalavimai kėlimo mechanizmams būna tokie:

Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys. Įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, itvirtinimus ir atramas, turi būti:

reikiama suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stipriais naudoti pagal numatytą paskirtį:

– teisingai sumontuoti ir naudojami; – tvarkingai

prižiūrimi;

– tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais; – aptarnaujami kvalifikuotu (atitinkamai aprūpintu, atestuotu) darbuotoju; – ant Visu kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia; – kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.

Irenginiai. mašinos ir iranga, iskaitant rankinius Irankius su ir be variklio. turi bati:

Šilumos energijos gamybos absorbciniai šilumos siurbliais statinių

20184-XX-TP-BAR-01

Elektrinės m. Sav. Lapas83 O šmmo.s

techniškai tvarkingi; - paruoStj naudoti. naudojami pagal paskirtj; - aptarnaujami atitinkamai parengtą darbuotoj; - slegio irenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai pritiOrimi. bandomi ir t*rinami,

2emės darbu mašinos ir transportavimo priemonės bei irenginiai:

temės darbq mašinos ir transportavimo priemonės bei irenginiai turi bOti:

- a) techniškai tvarkingi;
- b) tinkamai ir teisingai naudojami;

2emės darbq mašinq, transporto priemoniq ir transportavimo irenginiq vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi bOti specialiai apmokyti; - botina u2tikrinti, kad 2emės darbq mašinos, transporto priemonės ir transportavimo irenginiai nelgriOtą iSkasas arba j vandenj; - temės darbu mašinq ir transportavimo irenginiq kabinos. kur to reikia. magina) apvirtus turi apsaugoti vairuotoja nuo suspaudimo ir krentanCių daiktų.

Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio. turi būti i'duota paskyra-leidimas. Paskyra — leidimas iSduodama darbų vykdymo laikotarpiui. Kai dar'bu vykdymo metu atsiranda paskyroje — leidime nenumatyti pavojingi ar kenksmingi veiksniai, darbus botina nutraukti. Atnaujinti darbus galima tik gavus naują paskyrą — leidimą ir įgyvendinus joje numatytas priemones darbuotojų saugai ir sveikatai uttikrinti.

Vietu ir darbų, kuriems atliktj reikalinga paskyra — leidimas, sraSas:

Darbai, atliekami naudojant kėlimo kranus ir kitas statybines masinas elektros oro linijų, dujų — naftos produktų vamzdinių, lengvai uisiliepsnojanėjų ar degiLdų skysėjų ir degiųjų ar suskystintu dujų sandėlių apsauginėse zonose.

Darbai Suliniuose. iSkasose, u2darose ir sunkiai prieinamose erdvėse-

2emės darbai patogeniškai u2terStame dirvoje. poterninių elektros kabelių, dujotiekio ir kitų pavojingų p02eminių komunikacijų apsauginėse zonose,

- Eilinis remontas, irenginų demontavimas bei remonto ir statybos montavimo darbai imonese. kuriose veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai.

-Darbai vietose, kuriose yra arba gali atsirasti pavojus. sukeltas greta atliekamų darbų.

Darbai, atliekami prie pat eksploatuojamą geležinkelio ir autornobilių kelių va2iuojamųjų dalių.

- Darbai sprogių ir/arba degiųjų dujų terpėje.

Prie statybos darbų pradžia ir darbų eigoje statybvietyje turi b0ti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos. kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai.

Pavojingoms zonoms. su nuolat veikiančiais pavojingais irlarba kenksmingais veiksniais. priskiriamos vietos:

-prie elektros irenginių įtampa turinčiu neizoliuotu sroviniu daliu; - neaptvertos esančios aukštyje, kai aukšC10 skirtumas 1 m ir didesnis; - kuriose pavojingų irlarba kenksmingų medžiagų koncentracija darbo aplinkos ore gali viršyti ribines vertes,

Pavojingoms zonoms. kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi veiksniai. priskiriamos vietos:

esamosios Salia statomą ir montuojamą (demonuojamą) konstrukciją ar įrenginį; - virg kurių atliekami konstrukcijų ar įrenginių montavimo (demonavimo) darbai; - virš kurių kroviniai keliai ir transportuojami kėlimo kranais; - kuriose jada mašinos ar jų dalys. darbo organai.

Vykdydamas statybą, Rangovas atsakingas darbo vietos prieigos (stov) ir turi vadovautis 'Bendrosios prieigos saugos taisyklės- reikalavimais taip pat -Darbovietės įrenginio statybvietės nuostatai' (patv. 2008-01-15, Isak, Nr. AI 122-01/34) punktais 7.1 — 7.3.

Rangovas paruošė darbą technologijos projekto sudėtyje nurodo evakuacijos kelius ir išėjimus iš pastato vadovaudamasis patvirtinta evakuacijos schema.

Pasirengimo statybai laikotarpis.

Statybos darbai pradedami nuo pasirušimo darbų. kurio metu vykdomi techniniai — organizaciniai darbai. Šių darbų tikslas yra užtikrinti pagrindinių statybos darbų vykdymą, nustatytu laiku.

Pradėti statybos darbus rangovas gali tik gavęs Šiuos dokumentus:

statybą leidžiantis dokumentus pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai, Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos Statybos padarinių Salinimas, Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių Salinimas" reikalavimus; - statybvietės perdavimo ir priėmimo aktas; - parengta ir patvirtinta statinio projektas; - statybos darbu Žurnalas (Lietuvos Respublikos statybos ir Urbanistikos ministerijos 1997

m. spalio 14 d. isakymas Nr. 231 „Dėl statybos Žurnalo formos patvirtinimo"); -

vietinė darbų saugos instrukcija.' - paskyra — leidimas darbų atlikimui pavojingų arba kenksmingų Veiksnių veikimo vietose.

Statybos rangovu gali būti juridinis asmuo atitinkantis Lietuvos statybos įstatymo 15 straipsnio reikalavimus. Rangovas pradėti statinio statybos darbus gali tik parengęs darbu technologijos projektą. Statybos darbų technologijos projekte turi būti numatyti datbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti sprendimai.

Statinio statybos techninė priežiūra yra privaloma. Taip pat vykdamas statybą yra privaloma statinio projekto vykdymo priežiūra, kuri atlieka statinio projektuotojas. Statytojas (užsakovas) turi teisę pavesti projektuotojui statinio projekto vykdymo priežiūrą ir statinio statybos techninę

Eiti ypatingą ir neypatingą statinių statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovu pareigas turi teisę Lietuvos Respublikos piliečiai ir kiti fiziniai asmenys — atestuoti architektai (išsiskyrus statinio statybos vadovu, statinio specialią statybos darbų vadovu pareigas) ir statybos inžinieriai (išsiskyrus statinio projekto architektūrinės dalies vadovu, statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros vadovu pareigas).

Teisę eiti techniniu priežiūrą pareigas turi statybos inžinieriai. atitinkantys STR 1.02.01:2017 Statybos dalį atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašo reikalavimus:

Techniniam priežiūrą (jei dirba vienas) turi būti suteikta teisė eiti ypatingojo statinio statybos techninės priežiūros vadovu pareigas visiems statiniams. Jei techninis priežiūrą dirba su komanda, kiti komandos nariai Šiuo atveju gali turėti ypatingojo

statinio statybos techninės priežiūros vadovo kvalifikacija negvenamiesiems statiniams.
susisiekimo komunikacijoms,

Šilumos energijos gamybos absorbciniai šilumos siurbliais statinių

20184-XX-TP-BAR-01

Lapas 85

inžineriniams tinklams (vandentiekio, nuotekų, šilumos, elektros, elektroninių ryšių). kitiems inžineriniams statiniams.

Minimali priežiūros trukmė pagal STR 1.04.04:2017 -Statinio projektavimas. Pr*ktio ekspertizė" pagal 18 priede nurodytą skaitavimo metodiką — 832 Val.

Bendrąją (bendrąją statybos darbą) techninę priežiūrą gali atlikti vienas statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas) arba jo vadovaujama priežiūros grupė. Specialiaja statinio statybos techninę priežiūrą gali atlikti vienas specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas arba jo vadovaujama priežiūros grupė. Neatestuoti atitinkamu statybos sričių specialistai privalo turėti aukštesnį statybos išsilavinimą ar kitą techninį išsilavinimą (specialųjį vidurinį). Jie dirba kaip statinio statybos techninio priežiūrėtojo (bendrosios ar specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo) pagalbininkai ir atsiskaito jam. Statytojui (užsakovui) atsiskaito tik statinio statybos techninis priežiūrėtojas.

Statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėtis nustatoma sudarant techninės priežiūros sutartį.

Specialiosios statinio statybos techninės priežiūros Vadovas samdomas ta pačia tvarka kaip ir statinio statybos techninis priežiūrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas), kai ja kandidataram priitaria statinio statybos techninis priežiūrėtojas. Specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas (kai ji atliekama ne bendrosios techninės priežiūros sudėtyje) yra pavaldus Statinio statybos techniniam priežiūrėtojui tik techninės priežiūros koordinavimo klausimais.

Statinio statybos techninis priežiūrėtojas privalo:

- tikrinti, kad statyba būtų atliekama pagal statinio projektą, kontroliuoti statyboje naudojamą statybinių medžiagų, statybos gaminių ir dirbinių bei įrenginių kokybę ir neleisti jų naudoti, jeigu jie neatitinka statinio statybos projekto, statybos ir kitų normatyvinių dokumentų privalomųjų reikalavimų ir nepateikti kokybę patvirtinantys dokumentai;
- tikrinti atliktą statybos ir montavimo darbų kokybę ir jį kiekius, rekomenduoti statytojui (užsakovui), kad būtų apmokėta rangovui už atliktus darbus, jei dėl jų nėra pastabų;
- tikrinti ir priimti paslėptus statybos bei montavimo darbus, dalyvauti išbandant ir priimant inžinerinius tinklus, instaliacijas, įrenginius, konstrukcijas;
- kartu su rangovu rengti statinio atidavimo naudoti dokumentaciją ir dalyvauti priimant naudoti statinį.

Statinio statybos techninis priežiūrėtojas turi teisę reikalauti, išsakydamas i statybos darbu žurnale:

- kad statybos vadovas pateiktų atliktų statybos ir montavimo darbų, panaudotų statybinių medžiagų, statybos gaminių ir dirbinių bei įrenginių kokybę patvirtinančius dokumentus;
- kad statybos rangovas pasalintų statinio praeitą ar statybos ir kitų normatyvinių dokumentų reikalavimų pažeidimus:

- kad statybos rangovas išsaisytu blogai atliktus statybos ir montavimo darbus;
- kad būtų nutraukti statybos ir montavimo darbai, jeigu jie kelia pavojų žmonėms bei aplinkai, ir apie tai informuotų apskrities administracijos statybos valstybinės priežiūros tarnybą ir statytoją (užsakovą).

Statinio statybos techniniam priežiūrėtojui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už statinio projekto pažeidimą, už priimtą

bbgai atliktu statybos darbt/ padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantini laik@.

Statinio statybos techninis priiOrėtojas (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovas). vykdydamas nustatytas pareigas ir naudodamasis suteiktomis teisėmis, vykdo statinio statybos technine priežiOrą Sia tvarka:

- prieš statybos prad2ią iš u2sakovo gauna statyba leidianti dokumenta arba Šio dokumento išdavimo dak ir numerį ir kitus privalomus dokumentus; - dalyvauja vykdant geodezinių koordinaou, reperių, raudonųjų linijų nu2ymėjimą ir itvirtinirną statybvietyje. kartu su geodezijos tarnyba patjkrina, priima ir iformina aktais bei schernomis pastatų, priestatų, nutiestų inžinerinių tinklų ir Susisiekimo komunikacijų geodezines

nuotraukas;

organizuoja ir dalyvauja u2sakovui perduodant statinio statybos vadovui pagal aktų statybvietyje bei joje esančių statinių, inžinerinių tinklų ir susisiekimo kornunikacijų planų; - kontroliuoja. kad laiku būtų iforminta juridinė. techninė statybvietyje esančių statinių nugriovimo, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų perkėlimo, želdinių bei aplinkos išsaugojimo dokumentacija, geodezinii4 ženklų apsauga; - tikrina per Visa statinio statybos laiką, kad statinys būtų statomas pagal statinio projekta, iaikantis Istatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų. normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokurnentu, prisijungimo sąlygų, statybų leidžiančių dokurnento reikalavimų, kad laiku būtų atliekami reikalingi matavimai ir bandymai; - sutinuoja, kad statinio projekto sprendiniai neatitinka raktjSkų statybos sąlygų arba dėl kitų priežasčių negali būti realizuojami, kreipiasi į statytoją (u2sakovą), O. jam pavedus. — į statinio projektuotoja dėl projektinių sprendinių koregavimo; -kontroliuoja statybų leidžiančių dokumento, statinio pr*ktio. prisijungimo sąlygų (tarp jų ir prisijungimo sąlygų statybos laikotarpiui) galiojimo terminus, informuoja statytoją (u2sakovą) apie jų pratesimo (pakeitimo) būtinumą ir. jam pavedus, — tuo rūpinasi; - kontroliuoja, kad visi statinio projekto pakeitimai būtų atlikti nustatyta tvarka. o, jei keičiami projektiniai sprendiniai. kuriems buvo atlikta ekspertizė. informuoja statytoją (u2sakovą). kad būtų atlikti statinio projekto papildomų ekspertizė; - sustabdo statybos darbus. jei pakeisti projektiniai sprendiniai neiteisinti nustatyta tvarka; - kontroliuoja statybos darb! normatyvine kokybe. jų atlikimo pagal darbų technologijų nuoseklumą; - privalo būtų statybvietyje pradedant kiekvieną naują statybos darbų technioiginį procesą ir jo metu ne retiau kaip 2 kartus per savaitę; - tikrina, kad statybos metu naudojarnu statybos produktų bei įrenginių kokybė, nurodyta atitiktis dokurnentuose, atitiktų reikalavimus. nurodytuS statinio projekto techninėse

specifikacijose;

tikrina ir priima (patvirtinant jų atitikimą naudoti) iš statinio statybos vadovo paslėptus statybos darbus ir paslėptas statinio konstrukcijas (statybos vadovui pateikus dokumentaciją), dalyvaujant specialiąją statinio statybos techniniu priežiūru vadovams ir statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui (kai statinio projekto vykdymo priežiūra privaloma), ir pasirašo atitinkamus aktus;

dalyvauja išbandant inžinerinius tinklus. inžinerines sistemas, inžinerinius, konstrukcijas ir pasirašo jų priėmimo aktus. Inžinerinių tinktų, inžinerinių sistemų, įrenginių priėmimo aktus taip pat pasirašo specialiąją statinio statybos techninių priežiūrą vadovai (kai statmyje vykdoma specialioji statinio statybos techninė priežiūra); - tikrina, kad atliktą statybos darbą dokumentuose nurodyti darbų kiekių atitiktų faktinius ir, jei reikia, organizuoja tų kiekių nustatymą matuojant, reikalauja, kad statybos specialiąją darbų aktus pasirašytų specialiąją statinio statybos techninių priežiūrą vadovai; - informuoja raštu statytoją (užsakovą). jei statybos darbų atlikimo dokumentuose nurodyti kiekių neatitinka faktinių. arba kai jis nepasirašė specialiosios statinio statybos techninės priežiūros vadovai, ir atlieka tolimesnius veiksmus pagal statytojo (užsakovo) nurodymus; - pasirašo (vizuoja) pateiktus sumokėti darbų atlikimo dokumentus tik tada, kai juose nurodyti statybos darbų kiekių atitinka faktinius, atlikti statybos darbai atitinka statinio normatyvinės kokybės reikalavimus bei kai juos pasitašė Specialiąją techninių priežiūrą vadovai; - kontroliuoja, kad laiku būtų užsakytos ir atliktos sumontuotų inžinerinių statinių geodezinės nuotraukos, statybvietses suplanavimo bei tvarkymo darbų įvykdymo brėžiniai. neleidžia užpilti gruntu inžinerinių statinių tol, kol neužfiksuota jų tikroji padėtis, kontroliuoja, kad laiku ir pagal nustatytus reikalavimus būtų rengiama kita statybos įvykdymo dokumentacija; - neleidžia naudoti statinio arba jo dalies [kai statybos užbaigimo akto / deklaracijos surašynu). išpėja apie tai statytoją (užsakovą) raštu ir prireikus informuoja viešojo administravimo subjektą, atliekanti statybos valstybinių priežiūrą; - kontroliuoja, kad statybos darbų žurnalą ir sąrašą techninės priežiūros, statinio projekto įvykdymo priežiūros. viešojo administravimo subjektą atliekančių statybos valstybinių priežiūrą reikalavimai bei statinio Saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų reikalavimai būtų įvykdyti nustatytais terminais; - statinio statybos techninis priežiūros (statinio statybos bendrosios techninės priežiūros vadovas) paskirsto aukščiau išvardytas priežiūros funkcijas tarp savęs ir jo vadovaujamoje grupėje dirbančių specialiąją statinio statybos techniniu priežiūru vadovu jo paties patvirtintu dokumentu:

kartu su rangovu rengia dokumentus. reikalingus statybai užbaigti. Pilnai užbaigus statybos darbus. Rangovas nustatyta tvarka atlieka ir Užsakovui pateikia pastatyto statinio ir nutiestą inžinerinių tinklų bei komunikacijų geodezines nuotraukas. Užbaigus statybą. Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašomas Statybos užbaigimo aktas. Statybos užbaigimo Aktas ir Deklaracija yra pagrindas įregistruoti statinį Nekilnojamojo turto registre. Statybos užbaigimas turi būti vykdomas pagal STR 1.05.01:2017. Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas, Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių Salinimas. Statybos pagal neteisėtai išduota statybą leidžiantį dokumentą padarinių Salinimas. Atlikus statybos darbus, visi statiniai turi atitikti Lietuvos Respublikos statybos įstatymą, kitus galiojančius teisės aktus. statybos techninius ir norminius dokumentus.

Statybos gerų koordinavimas.

Statytojas, kai statinį statant dirbs daugiau kaip vienas Rangovas, privalo paskirti saugos ir sveikatos darbe koordinatorių. Kai statinys statomas rangos būdu, koordinatorių atsakomybė nustatoma rangos sutartyje.

Vilniaus

Lapas88

Viiniaus

Koordinatoriumi uri būti paskirtas asmuo, kuris turėtų reikiarną kvalifikaciją, kad profesiniu at2vilgiu galėtų uitjkrintai vykdyti koordinavimo tunkciją. Koordinatorius turi atitikti {iuos reikaivimus:

■ bOti statybą srities Specialistas, išmanyti statybą procesą eigą bOti susipa2inąs su statybą dalyviais ir t.t.

– turėti praktinės statybą ir projektavimo darbą patirties, kaip, pavyzdžiui, statybos darbą vadovas, projekto vadovas ar koordinatorius:

■ turėti reikalingą žini1 saugos ir sveikatos klausimais; – turėti darbuotojų saugos ir sveikatos specialisto pažymėjimą, Statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorius privalo:

■ koordinuoti ir kontroliuoti rizikos prevenciją saugos ir sveikatos darbe priemonių naudojimą statybvietyje:

■ suderinti darbuotojų saugos ir sveikatos Planą; – organizuoti keliu Rangovų bendradarbiavimą toje paéioje statybvietyje ir koordinuoti jų veiklą; – koordinuoti darbą kokybės kontrolės planą vykdyti; – irntis priemone ir u2tikrinti, kad statybvietyje nebūtu pagalirną asmeng; – Vesti koordinavimo Žurnai14, • – įrašyti Rangovų pastabas į koordinavimo Žurnai14 ir suteikti galirnybę jas perskaityti suinteresuotiems asmenims; – atsi2velgdamas atnaujintas saugos ir sveikatos plano dalis, papildyti vėlesnį darbą dokumentu bylą; – pridudant statiniui utsakovui perduoti atnaujintą koordinavimo Žurnai, darbuotojų saugos ir sveikatos Planą Vėlesnį dokumentu bylą,

Statybos koordinatoriaus u2duotis baigiasi, pridavus statini ir iteikus ankséiau minétus dokumentus.

Laikinos byities higienos patalp9#.

Sios patalpos bus naudojamos auiekant Statybos darbus ir skirtos darbuotojų asmeninei higienai, fiziologinėms reikmėms, bei poilsiui• Sioms patalpoms priskiriamos poilsio, persirengimo, drabu2ių, avalynės, asmeninių apsaugos priemonių laikymo patalpos arba vietos. Darbo ir gamybinės buitinės patalpos numatomos konteinerinio tipo. Bendras statybinių namelių — konteinerių poreikis nustatomas pagal darbuotojų, dirbančių vienu metu, skaičių. Taip pat turi būti nurnatytos administracinės patalpos, tualetai ir konteineris darbo irankiu saugojimui. Konteineriai gali būti statomi vienas ant kito, tačiau nerekomenduojama statyti daugiau kaip dviem aukštais. Konteineriu išdėstymą ir montavimą bOtina patikslinti vietoje.

Administracinėse patalpose nurnatoma irengti kompiuterizuotas darbo vietas kurios turi būti įrengiamos vadovaujantis higienos normomis.

Atskirai numatomos sanitarinės patalpos, lose irengiamos prausykjos, tualetai, asmens higienos patalpos. Jei yra galimybė, Sios patalpos prijungiamos prie laikinį elektros ir vandentiekio tinklą. Gamybinės buitines patalpos. Gamybinės buitines patalpos — tai darbuotojų asmens higienos, fiziologinių reikmių, poilsio ir sveikatos prie2ioros patalpos. Sioms patalpoms priklauso drabu2inės, dušinės, prausytos, tualetai, poilsio, vajgymo

patalpos. drabužių džiovinimo, dulkių šalinimo arba nukenksminimo patalpos, rūkymo patalpos, sušilimo patalpos, kvėpavimo takų

Šilumos energijos gamybos absorbciniai šilumos siurbiai statinių

20184-XX-TP-BAR-01

Lapas 89

apsaugos priemonių patalpos, darbo medicinos tarnybos medicinos punkto patalpos. Atstumas nuo darbo vietų statybos aikštelėje iki tualetų, poilsio patalpų ir geriamo Vandens įrenginių turi būti ne didesnis kaip 150 m.

Geriamojo vandens įrenginiai skirti darbuotojų fiziologinėms reikmėms. Praustuvės prie geriamojo vandens įrenginių nepriskiriamos. Geriamojo vandens įrenginiai turi būti žymimi užrašais „Tinkamas gerti vanduo“.

Remiantis norminiais dokumentais statybvietyje būtina įrengti administracines — buitines patalpas vadovaujantis normomis vienam dirbančiajam: statybos vadovui (intiniui) — 5 m², drabužinės — 1.13 m². prausyklos — 0.26 džiovinimo patalpos — 0,2 m². valgymo poilsio patalpos — 1 m². sušilimo patalpos — 0.1 m² (bet ne mažesne nei 8m²). tualetai — unitazas 30cm x 2m (1.2x0.8 m). Detaliau — Nuostatu 4 priedo 17.1 — 17.32 punktuose.

Laikiną statinių zoną būtina įrengti priešgaisrinę postą (skydas su gesintuvais ir kitu priešgaisrinio inventoriu). Skydas turi būti gerai prieinamoje vietoje. Vykdydamas statybą, Rangovas atsakingas už statybos aikštelės priešgaisrinę stovą ir turi vadovautis "Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės" reikalavimais taip pat „Darboviečių įrengimo statybvietyse nuostatai (patv. 2008-01-15, įsak. Nr. AI/22-D1/34) punktą 7.1 — 7.3.

Rangovas paruošė darbą technologijos projekto sudėtyje sprendžia evakuacijos kelius ir išėjimus statybvietyje vadovaudamasis Nuostatu 4 priedo 6.1 — punktais.

Darbuotojų instruktavimas.

Darbdavys negali reikauti, kad darbuotojas pradėtų darbą ir neturėtų, jeigu jis neinstrukuotas saugiai dirbti jam pavesta darba. Darbuotojai instrukuojami „Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo“ (patv. 2003-07-01. Nr. IX-1672) 25 straipsnio 6 punkte nustatytais ir kitais atvejais, kai darbdaviui atstovaujantis asmuo, darbdavio įgaliotas asmuo nusprendžia, kad to reikia siekiant apsaugoti darbuotojus nuo traumų ar profesinių ligų. Kai darbuotojui nepakanka profesinių įgūdžių arba instruktavimo metu suteiktu žiniu, kad darbuotojas galėtų saugiai dirbti ir nebūtų pakenkta jo sveikatai, darbdaviui atstovaujantis asmuo, darbdavio įgaliotas asmuo organizuoja darbuotojo mokymų darbo vietoje, imonėje ar mokymo įstaigoje, kurios vykdo mokymų vadovaudamasi „io Įstatymo 12 straipsnio 2 dalyje nurodytais Mokymo ir atestavimo darbuotojų saugos ir sveikatos klausimais bendraisiais nuostatais. Darbuotojų instruktavimo ir mokymo tvarką ir neturėtų darbdaviui atstovaujantis asmuo.

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos darbo kodekso. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymo, kitu darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais. Darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijų rengimo ir darbuotojų, darbdaviu susitarimu pasirašytą laikinam darbui į imonę kitos imonės. instruktavimo tvarkos aprašas (patv. 2012-08-10, Nr. V-240) nuostatomis. Instrukcijos imonėje rengiamos darbo vietoms. darbuotojų profesijoms, darbams (gamybos procesams) atlikti.

Darbo įrenginiu (priemonių) naudojimo instrukcijos rengiamos nesant gamintojo parengtos naudojimo instrukcijos arba kai gamintojo parengtoje naudojimo instrukcijoje nepateikiama Visa reikalinga informacija (saugios darbo įrenginių naudojimo sąlygos, galimos neįprastos įrenginio naudojimo situacijos ir šių situacijų galimos pasekmės darbuotojų saugai ir sveikatai, praktiniai patarimai, kaip saugiai naudoti darbo įrenginius) darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti.

Užmonės vadovo įsakymu ar kitu tvarkomuoju dokumentu nustatoma instruktavimo tvarka: - Nurodomi asmenys, kurie instruktuos darbuotojus.

Lapas 90

- Nustatoma instruktavimo apimtis.
- Nustatomas instruktavimo penodiakumas.
- Nurodoma instruktavimo jforminimo tvar*a.
- Nurodoma koku bOdu bus jsjtinama ar darbuotOjas suprato kaip reikia dirbti saugiai ir nepakenktj sau ir Kitq darbuotoju sveiKatai.

Pavolingos med2iagos.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos cheminiq medZiagq ir preparatu istatymo (2in.. 2000. Nr. 36 987: 2005. Nr. 79 2846) 9 ir 11 stratpsniais. taip pat 2009 m. sausio 20 d. isigaliOjusio Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 1272/2008 dël cheminiu med2iagq ir miãiniq klasifikavimo, 2enklinimo ir pakavimo (toliau — CLP reglamentas) bei istatymq ir kitq teisës aktq. reglarnentu*ntiu pavojingq mediiagq klasifikavimq, pakavimq ir tenklinimq etiketérnis. suderinirnO nuostatomis, siûloma statyboje nenaudoti med±iagq (ar garniniu. turinéiq minétq med2iagq). Jei minimq mediiagu naudojimas neiSvengiamas (pvz, med2iagq su cheminjais priedais). bOtina imtis apsaugos priemoniq, reglamentuojarnq nuostatais, tokiais. kaip -Darbuotc%u apsaugos nuo biologiniq medtiagq poveikio darbo vietose nuostatar. -Darbuotojq apsaugos nuo cheminiq veiksmiq darbe nuostatai" bei -Darbuotojq apsaugos nuo kancerogenq ir mutagenq poveikio darbe nuostatar siekiant apsaugoti sveikata ir aplinkq nuo galirniq pakenkimq.

Pavojingoms med2jagoms priskiriamos: -

sprogstamosios med2iagos ir preparatai; -

Oksiduojanãos med2iagos ir preparatai; -

ypatingai degios med2iagos ir preparatai; -

labai degios med2iagos ir preparatai; -

degios med2iagos ir preparatai:

- labai toksiãkos med2iagos ir preparatai; - toksiSkos

med2iagos ir preparatai; - kenksmingos med2iagos ir

preparatai; - aplinkai pavojingos med2iagos ir preparatai; -

dirginanCios med2iagos ir preparatai; - jautrinanéios

(sensibilizuojantios) med2iagos ir preparatai; -

kancerogeninés medZiagos ir preparatai; - mutageninés

med2iagos ir preparatai; - toksiSkos reprodukcijai med2iagos

ir preparatai; - ardanéios (ésdinanéios) med2iagos ir

preparatai•.

Visi juridiniai ir fiziniai asmenys. sandéliuojantys chemines ar pavojingas mediiagas, turi ivertinti Sios veiklos rizikq ir imtis prevencijos priemoniû, kad iSvengt atsakomybés u2 Siq med2iagq sandéliavimo neigiamas pasekmes 2mogui ir aplinkai. Taip pat būtina vykdyti galiojantiq standartu, statybos techniniq reglamentq ir normq, elektros jrenginiq lrengimo ir eksploatacijos. prieSgaisrinés Saugos taisykliq ir instrukciju reikatavimus.

Sandéliuojant chemines ar pavojingas med2iagas statybos darbq aikStelėje batina laikytis nustatytq pavojingq cheminiq med2iagq ir preparatq klasifikavimo ir 2enklinimo reikalavimq. Pavoiingq la/kymo (sandéliavimo) vietos ir pavojingos med2iagos turi bOti pa2enklintos atitinkamais galiojanéiais 2enklaiss.

Pirmosios pagalbos priemonės.

Atsitvelgiant į statybos darbų apimtį ir vykdomų darbų rūšis. Šioje statybvietėje turi būti numatytos vietos (patalpos) pirmajai pagalbai teikti.

Pirmosios pagalbos priemonės turi būti vietose, kuriose jos reikalingos pagal darbo sąlygas. Pirmosios pagalbos priemonių laikymo vietos turi būti patvirtintos, gerai matomos ir lengvai pasiekiamos. Matomose vietose turi būti ryškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės, avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir artimiausi adresai, Pagal Lie-tuvos Respublikos įstatymų reglamentuotą tvarką (LR SAM Įsakymą Nr. V-450; 2003.07.11) imonėje, įstaigoje, organizacijoje ar kitoje institucijoje, kurioje nėra medicinos punkto ar sveikatos tarnybos, turi būti pirmosios pagalbos rinkinys bei asmuo, atsakingas už pirmosios pagalbos teikimą.

Darbo metu statybvietėje už pirmosios pagalbos suteikimą atsakingas imonės vadovo įgaliotas asmuo. Pirmosios pagalbos rinkinys turi būti šio asmens prižiūrimas, papildomas ir atnaujinamas. Pirmosios pagalbos rinkiniu kiek). patiklausomai nuo darbuotojų skaičiaus ir darbo pobūdžio, nustato imonės vadovas. Būtina imonės Pirmosios pagalbos rinkinio sudėtis aprašoma LR SAM ministro įsakyme Nr. V450, išleista 2003 liepos 11 d.

Principimai nurodymai \ Kitos avarijos atveju.

Gaisrai kyla dėl žaibų, elektros statinių, rūkant pavojingose priedangose vietose, dėl neatsargaus elgesio su šildymo prietaisais, netvarkingų elektros įrenginių, metalo suvirinimo darbų technologijos pažeidimų ir pan,

Darbo vykdymo vietoje turi būti numatytos gaisrinės priemonės — pirminės gaisro gesinimo priemonės ar profilaktinės gaisro organizavimo priemonės. vadovaujantis - Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės • reikalavimais.

Prasidėjus gaisrui statybos aikštelėje, būtina išjungti elektros apšvietimo ir jėgos linijas, pašalinti slėgį technologinėje irangoje, slėginiuose induose, vamzdynuose, uždaryti sklendes nutraukti pavojingų medžiagų tiekimą juos. Tai turi padaryti Rangovo imonės darbuotojai dar prieš atvykstant gaisrininkams.

Kilus gaisrui, jis operatyviai gesinamas ir telefonu kviečiama prieigaisrinė gelbėjimo tarnyba. Atvykus ugniagesiams, statybvietės atstovas privalo informuoti juos apie sprogstamųjų, lengvai užsidegiantųjų ir degių skysčių, nuodingųjų, radioaktyviųjų medžiagų kiekį ir laikymo vietą. Kasdien, baigus darbą, iš darbo vietos reikia pašalinti lengvai užsidegančias medžiagas, skiedras, atliekas, plastmasines atliekas.

Bendru atveju įvykus bet kokiai avarijai būtina atlikti Šiuos Veiksmus:

- organizuoti ir suteikti pagalbą avarijos metu nukentėjusiems žmonėms; - evakuoti žmones iš pavojingos zonos; - imtis skubių priemonių, kad būtų išvengta tolesnių avarijos pasekmių; - apsaugoti avarijos vietą nuo poveikio, galinčio trukdyti tirti avarijos priežastis; - pranešti apie avariją (telefonu, faksu ar kitomis ryšio priemonėmis), Statytojui (Užsakovui), statinio statybos techniniam prižiūrėtojui, Valstybinei teritorijų planavimo ir statybos inspekcijai prie Aplinkos ministerijos, statinio projektuotojui, jei yra nukentėjusių žmonių, teisėsaugos institucijai ir Valstybinei darbo inspekcijai.

Avarijos tyrimas likvidavimas atliekamas vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija*. Komisija išnagrinėjusi avarijos tyrimo medžiagą ekspertu išvadas. laboratorinių

Lapas 92

tyrimų rezultatus bei padariusi išvadas apie avarijos priežastis ir nustatiusi su jomis susijusius asmenis, surašo avarijos tyrimo aktą. avarijos nuslėpimų, jos tyrimo vilkinimų, trukdymų tyrimui arba klaidinančios informacijos apie jos aplinkybes teikimą 'statymų nustatyta tvarka atsako nurodytas Statytojas. Rangovas arba statinio savininkas (naudotojas). Komisijos Pirmininkas ir jos nariai atsako 1.12 avarijos tyrimo akte pateiktą duomenų bei išvadų išsamumą, pagrįstumą ir teisingumą. Ut statinio projekto ir statinio ekspertizės. statybos produktų tyrimų ir bandymų išvadas atsako juos atlikusios ir neoficialios vadovas ir išvadas parengęs (pasirašęs) asmuo, dėl avarijos patirta žala fiziniams ir juridiniams asmenims, aplinkai, atlyginama Lietuvos Respublikos Įstatymų nustatyta tvarka. Gineai dėl šio reglamento reikalavimų pažeidimo sprendžiamai Lietuvos Respublikos įstatymu nustatyta tvarka.

Pagrindiniai mechanizmai statybos darbams.

7.1	Strėlinis kranas iki 35 t keliamosios galios	1 vnt
7.2	Strėlinis kranas iki 250 t keliamosios galios	1 vnt.
7.3	Ekskavatoriai iki 0,3 m³ kauso talpos	
7.4	Rankiniai grunto pūktuvai (vibroplūktės)	2 vnt.
	Iki 59 AJ galingumo buldozeriai	vnt
7.6	Savaeigis vibrovolas	1 vnt.
	Specializuotas transportas	1 vnt
7.8	Savininkas/	
7.9	Betono siurblys automobilio bazėje	1 vnt.
7.10	Mini daugiafunkcinės mašinos	2 vnt.
7.11	Suvirinimo transformatoriai	1 vnt.
7.12	Inventoriniai pastoliai	1 kornpl.
7.13	Polių įrengimo technikos komplektas	1 kompl.
7.14	Statybiniai bokšteliai, žirkliniai keltuvai, rankinės gervės	Pagal poreikį

Pastabos:

Mechanizmo sąrašas pateiktas rekomendacinis ir jis patikslinamas pagal Rangovo turimus resursus.

Aplinkosaugos reikalavimai.

Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas gruntu neleistinas. Rangovas turi užtikrinti. Rad privažiavimo keliai. praejimo vietos būtų visuomet Svarlos bei be kliūčių. Rangovas atsako už Žalą, padaryta tokiems keliams, praejimo vietoms.

Rangovas rangos sutarties galiojimo metu privažiuoti ir užtikrinti tvarką grunto kasimo ir supylimo darbų vietose, transportavimo keliuose. atliekų saugojimo Vietose. Privalo saugoti aplinką nuo dulkių, dūmų, cheminės taršos. triukšmo-

Nukastas netinkamas ir perteklinis gruntas išvežamas iš statybos ir Rangovo suderintas vietas. Teritorijoje (sklype) paliekamas tik užpylimui reikalingo tinkamą savybių grunto kiekis.

Atliekų surinkimo ir (ar) vežimo veikla gali verstis tik Sig „Atliekų tvarkymo taisyklė“ IX skyriuje nustatyta tvarka užregistruota ir atitinkanti Atliekų tvarkymo įstatyme atliekų surinkimo ir vežimo imonėms nustatytus reikalavimus. Nepavojingųjų atliekų turetojai

Lapas 93 O

ir tvarkytojai nepavojingųjų atliekų apskaitos (apskaitos turnalus. ataskaitas ir pan.) ir kitus su nepavojingųjų atliekų laikymo surinkimu, vežimu ar apdorojimu susijusius dokumentus. patikrinimu dokumentus. taip pat RAAD ar kita institucija. gavusi Siuos dokumentus, turi saugoti ne trumpiau kaip trejus metus. Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos bei ataskaitų teikimo reikalavimai nustatyti Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse. patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. Įsakymu Nr. 01-368 „Dėl Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“. Statybinių atliekų (įskaitant asbesto turinčių statybinių atliekų) rūšiavimui, surinkimui, vežimui ir apdorojimui taikomi papildomi reikalavimai nustatyti Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. DI -637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.

Statybines atliekas, Siukšlės saugomos: susikaupus atitinkamam kiekiui. išsiojamos, pakraunamos į kontenerius ir išvežamos į atitinkamus sąvartynus ar atliekų perdėbimo įmones. Skaitytos — faktinės. gautos išvežant statybines atliekas. saugomos iki komplekso pridavimo ir pateikiamos komisijai.

Galimas atliekų kiekis Siam objektui — iki 6 m³ mišrių statybinių nepavojingų medžiagų (170101

— cemento skiedinio, betono atliekų — iki 2 m³; 170405 — metalo konstrukcijų ir gaminių iki 0,02 t; 170407 — kitų metalinių gaminių — iki 0,06 t; 170604 — izoliaciniu gabaliniu medžiaga — iki 0,1 m³; 170904 — mišrių statybinių medžiagų — iki 3,5 m³; 150101 — popieriniu pakuočiu — iki 0,1 m³; Plastikinių pakuočių — iki 0,2 m³; 150105 - kombinuotu pakuočių — iki 150 kg pavojingų ar galimai užterštų medžiagų (150110' — pakuočių. kuriose yra pavojingų medžiagų likučių arba jomis užteršti — iki 5 kg; 150111• - metalinės pakuočių, įskaitant suslėgto Oro talpyklas — iki 140 kg; 150202* - absorbentai,

filtru medžiagos, apsauginiai drabužiai, pašluostės, uiterst) pavojingomis medžiagomis — iki 3,5 kg; 160708* - atliekos. kuriose yra tepalų — iki 1.5 kg)'

Siekiant palengvinti atliekų apdorojimą, privalon-la rusuoti atliekas ju susidarymo vietoje atsižvelgiant į atliekų ir pobūdį. nemaišyti su kitomis atliekomis ar medžiagomis Statybinių atliekų surinkimui statomi statybinių atliekų konteineriai. Atskiras konteineris statomas pavojingoms atliekoms.

Aplinkos būklė atkurama atgaivinant pažeistą aplinką ar jos elementus arba ju pažeistas tūmącijas. Visa aplinka tiek darbo zonoje. tiek greta. jei ji statybos proceso metu buvo pažeista (privažavimo keliai, dangos. vėla). turi būti atstatyta į pirmąjį arba taip, kaip numatyta projekte.

Trečiuoju Saliu interesais.

Statybos turi būti statomos, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį tūmą gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios nesikeistų arba galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas. Sios sąlygos yra: - statinių esamos techninės būklės nepabloginimas; - galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves; - galimybė naudotis intineriniais tinklais: - patalpu, skirtu žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimus išsaugojimas;

Lapas 94

gaisrine saugą reglamentuojančiais dokumentais nustatyto saugos priemonių išsaugojimas;

apsauga nuo keliamo triukšmo. vibracijos. elektros trikdymo ir pavojingos spinduliuotės; - apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesniu tems sluoksniu taršos; - aplinkos apsaugos statinių bei priemonių. jų veiksmingumo išsaugojimas; - gamtos ir kultūros vertybių išsaugojimas; - vertingų želdinių išsaugojimas; - gaisro gesinimo sistemų išsaugojimas; - hidrotechnikos statinių ir rekonstrukcijos įrenginių išsaugojimas. kad nebūtų pažeistas tu statinių ir įrenginių sukurtas hidrogeodinaminis režimas.

Sezoninio skūmo itaka.

Pagal LR nutarimą „Dėl sezoninio durtų)“ (1994-03-07. įsak. Nr.154) sezoniniams darbams statyboje priskiriami:

Montavimas. betonavimas. išorės apdaila. rulinės stogo dangos įrengimas. tentorijos tvarkymas ir apželdinimas.

Automobilių pagrindų stabilizavimas organiniais ir neorganiniais rišikliais. pagrindo ir dangos rengimas permerkimo būdu, asfalto klojimas, asfalto dangos regeneravimas, jos paviršiaus apdorojimas, bitumo ruošimas saugyklose. bituminių emulsijų gamyba ir naudojimas, automobilių kelių ir gatvių dangos ženklavimas.

Išorės inžinerinių tinklų vamzdinių montavimas. Kelių dangos frezavimas. Geotekstilės naudojimas.

■ Žemės melioravimas, hidrotechnikos statinių statyba. Melioracijos statinių priežiūra ir remontas.

■ Žemės kasyba, žemės sankasų ir pagrindų įrengimas tiesiant ir remontuojant kelius, taip pat kiti su tuo susiję darbai.

■ Vidaus apdailos darbai nesildomose patalpose.

■ 0,38 — 1 kV įtampos elektros tiekimo kabelinių linijų klojimas žemėje.

Visi paminėti darbai vykdomi tik esant teigiamai oro temperatūrai. Kito atveju, jei dėl svarbiu priežasčių darbu nutraukimas negalimas, būtina imtis priemonių darbu. medžiagų ir konstrukcijų apsaugai — naudoti šalčiui atsparius priedus skiediniams ar betonui. Sildyti medžiagas ar patalpas, kuriose vykdomi darbai, apdengti (apsiltinti) betonuojamas konstrukcijas ar konstrukcijų sujungimo mazgus ir pan. Esant lauko oro temperatūrai žemesnei nei -20°C visi „sezoniniai“ darbai turi būti nutraukti. Nepriklausomai nuo sezono vykdomi tik tie darbai, kurių nutraukimas ar nevykdymas kelia pavojų kitų trninių gyvybei ir sveikatai.

O	2021-08-10	Ekspertizei ir statybos leidimui gauti			
Laida	"leidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Projektuotojas	patvirtinamo dokumento Nr.		Vardas, pavardė		
L'AB „Sweco Lietuva“	31295				

Lapas 95

O
LT

XX Visi statiniai

BENDROJI DALIS

BENDROJI TECHNINÉ SPECIFIKACIJA

BENDROSIOS TECHNINÉ SPECIFIKACIJOS TURINYS

1	TAIKYMO SRms	2
2	BOTINOS PROJEKTO SPRENDINIV IGYVENDINIMO SALYGOS, KITI BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI, KURIV PRIVALU LAIKYTIS 'GYVENDINANT	
2.1	Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai.	
2.1.1	Istatymai ir normatyviniai dokumentai, kuriu privalu laikytis statant statini	
2.1.2	Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams	
2.1.3	Kvalifikaciniai reikalavimai bendrujų ir specialiųjų statybos darbų vadovams ir specialistams.	3
2.1.4	Saugaus darbo. gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos. tinkamų darbo higienos sąlygų statybvietėje ir statomame statinyje u2tlkinimo reikalavimai; trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu; kit' reikalavimai ir nurodymai	3
3	NUROOYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS OOKUMENTV PARENGIMUI	6
4	BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MED21AGOMS). IRENGINIAMS. DARBAMS IR BENDROJI JV PRIEMIMO	7
	STATYBOSU2BAIGIMASAR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOSU2BAIGIM4, STATYBVIETĖJE TVARKA	11
5		
1	TAIKYMO SRms	
	Si bendrOji technine specifikacija yra neatskiriama statinio Projekto „Šilumos energijos gamybos absorbciniais šilumos siurbliais statinių Elektrinės g. 2, Vilniaus m. sav. statybos projektas." dalis. Ji papildo bendraisiais reikalavimais ir nurodymais atskirų projekto dalių technines specifikacijas.	
2	BOTINOS PROJEKTO SPRENDINIV IGYVENDINIMO SALYGOS, Km BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI. KURIV PRIVALU LAIKYTIS 'GYVENDINANT PROJEKTA	
2.1	Teisės aktų laikymasis ir reikalingi leidimai;	

21.1 Istatymai ir normatyviniai dokumentai, kuriu privalu laikytis statant statini:

- 1) Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- 2) Istatymai, teisės aktai ir nustatyta tvarka patvirtinti normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai, reglamentuojantys:
 - aplinkos apsaugą ir planuojamos Ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimą;
 - saugomų teritorijų, kraštovaizdžio, nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių ir jų teritorijų apsaugą; gaisrinę saugą; sveikatos apsaugą ir visuomenės sveikatos priežiūrą, darbuotojų Sauga ir sveikatą, visuomenės sveikatos saugą;
 - branduolinę saugą ir energetikos objektų, įrenginių techninę saugą;
 - potencialiai pavojingų įrenginių priežiūrą; statinio priežiūrą;
- 3) Normatyviniai statybos techniniai dokumentai;
- 4) Statybos leidimas;
- 5) Statinio tyrimų dokumentai;
- 6) Statinio projektas;
- 7) Statinio projektavimo sąlygų sąvadas;
- 8) Statytojo (Užsakovo) statyb vietės perdavimo rangovui aktas; 9) Rangovo parengtas statybos darbu technologijos projektas; 10) Neigiamąją socialinės integracijos Istatymas.

21.2 Kvalifikaciniai reikalavimai statybos rangovui ir subrangovams:

- 1) Statybos rangovas ir subrangovas turi būti Lietuvos Respublikos Įstatymų ir kitų teisės aktu nustatyta tvarka atestuotas ir Lietuvos Respublikoje įsteigtas juridinis asmuo arba užsienio valstybėje įsteigtas juridinis asmuo (ar kita užsienio organizacija), turintis panašaus darbo patirtį ir šiam darbui atlikti reikalingą personalą bei įrangą;
- 2) Statybos rangovas ir subrangovas turi būti statybos inžinierius;
- 3) Statybos rangovas, subrangovai turi turėti savo darbuotojų sudėtyje statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorių (statinio statybos vadovus, inžinierius), kuris teisės aktu nustatyta tvarka yra įgijęs teisę eiti šias pareigas bei statybos metu privalo koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytų darbuotojų Saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą.

Statybos rangovas prieš pasirinkdamas subrangovus turi juos aptarti su Statytoju (Užsakovu) ir gauti jo pritarimą.

2.1.3 Kvalifikaciniai reikalavimai bendrujų ir specialiųjų statybos darbu vadovams ir specialistams:

Užimti Statinio statybos Vadovo ir statinio specialiuoju darbų vadovo pareigas turi teisę Vyriausybės įgalios institucijos nustatyta tvarka atestuotji architektai ir statybos inžinieriai, turintys galiojančius statinio statybos vadovo ir statinio specialiuoju darbų vadovo kvalifikacijos atestatus, arba užsienio valstybės piliečiai turintys teisę eiti šiuo vadovu pareigas patvirtinančius Vyriausybės įgalios institucijos nustatyta tvarka Lietuvos Respublikoje pripažįstamus dokumentus.

Rangovas turi paskirti statinio statybos saugos ir sveikatos darbe koordinatorių LR teisės aktu nustatyta tvarka įgijusį teisę eiti šias pareigas ir turinti statybos saugos ir sveikatos koordinatoriaus pažymėjimą. Statybos saugos ir sveikatos koordinatorius turi tenkinti šiuos kvalifikacinius reikalavimus:

Darbo patirtis: galiojantis vadovo atestatas vienoje statybos techninės veiklos srityje – statinio projekto vadovo, statinio projekto dalies vadovo, statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo, statinio statybos vadovo, statinio statybos bendruoju daliu vadovo, statinio statybos techninio priežiūros (bendrosios statinio statybos techninės priežiūros vadovo), bendrosios projekto (statinio) ekspertizės (išskyrus valstybinę melioracijos projektu ekspertizę) vadovo, dafines projekto (statinio) ekspertizės (išskyrus valstybinę melioracijos projektu ekspertizę) vadovo arba ne mažesnę kaip 5 metų vadovavimo patirti statybos srityje ir imonės darbuotoju saugos ir sveikatos tarnybos specialisto pažymėjimą,

Statinio statybos saugos ir sveikatos koordinatorius privalo statybos metu koordinuoti ir kontroliuoti norminiuose teisės aktuose nustatytą darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų įgyvendinimą, organizuoti ir koordinuoti statybvietėje esančių darbdavių bendradarbiavimą ir jų veiklą, vykdant nelaimingų atsitikimų ir profesiniu ligų prevenciją.

21.4 Saugaus darbo. gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamu darbo higienos sąlygu statybvietėje ir statiname statinyje užtikrinimo reikalavimai; trečiuoju asmens interesu apsauga statybos metu; kit) reikalavimai ir nurodymai:

Rangovas turi vadovautis bendraisiais būtinaisiais darbo vietu statybvietėje reikalavimais ir pasirūpinti, kad statybvietės atitiktų darbuotoju saugos ir sveikatos reikalavimus, nustatytus socialinės apsaugos ir darbo ministro bei aplinkos ministro patvirtintuose Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatuose bei laikytis darbuotoju saugos ir sveikatos reikalavimų nustatytu statinio techniniame projekte.

Rangovas turi numatyti konkrečias priemones, užtikrinančias darbuotoju saugą ir sveikatą statinio statybos metu, statybos darbų technologijos projekte.

Rangovas yra atsakingas už saugos taisyklių bei reikalavimų laikymąsi, užtikrinant bendrąją tvarką statybos aikštelėje, pagal taikytinus vietiniu institucijų teisės aktus, taisykles bei instrukcijas.

Rangovas turi pasirūpinti, kad statybvietėje būtų užtikrintas:

- naudojamų medžiagų ir gaminių stabilumas ir tvirtumas: – elektros paskirstymo įrenginių naudojimo ir jų instaliacijos saugumas. Dirbti su elektriniais įrenginiais privalo tik šios srities kvalifikuoti specialistai;
- laisvas judėjimas, saugumas, apšvietimas paženklintais, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose. patvirtintuose socialinės apsaugos ir darbo ministro. evakavimo keliais ir išėjimais;
- tinkamą gaisrinės saugos priemonių, tokių kaip pirminio gaisro gesinimo priemonės (turi būti matomose, laisvai prieinamose vietose paženklintose kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose), gaisro detektoriai ir gaisrinės signalizacijos įrenginiai. buvimas:
- visu darbuotojų informavimas dėl neleistino šukščių ar statybinio laužo deginimo bei sprogmų naudojimo statybos aikštelėje;
- darbo patalpų vėdinimas (turi atitikti higieninius reikalavimus) ir vėdinimo sistemos kontrolės įrenginių veikimas; – darbo vietų, patalpų ir judėjimo kelių natūralus ir dirbtinis apšvietimas;
- judėjimo kelių (pavoingos zonos: transporto ar pėsčiųjų judėjimo keliai, kopėčios. krovimo aikštelės. platformos ir pan.) įrengimas. t.y. apskaičiavimas, tinkamas išdėstymas, darbo vietos plotas. ženklavimas. ir priežiūra bei tikrinimas;
- pirmosios pagalbos suteikimas nukentėjusiam. pirmosios pagalbos patalpos su pagrindine pirmosios pagalbos įranga bei priemonėmis buvimas. Ši patalpa ženklavimas, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose. ir nurodymai keldžiamais,
- pirmosios pagalbos priemonių laikymo vietų tyrinėjimas, Pirmosios pagalbos priemonės turi būti lengvai pasiekiamos statybietės darbuotojams. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybu (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarybos) telefono numeriai ir adresai;
- darbuotojų buities. sanitarinių ir higienos patalpų pritaikytu atskiriems moterų ir vyrų poreikiams (pvz, skirtingos persirengimo patalpos. atskiri dušai ir pan. arba skirtingu laikui naudojamos patalpos) įrengimas;

- reikiamo dydžio. su lovomis, spintomis. stalais ir kėdėmis (priklausomai nuo darbuotojų skaičiaus). darbuotojų poilsio ir (arba) apgyvendinimo patalpų įrengimas;
- visu darbų. medžiagų ir įrangos. įskaitant ir tįsakovų medžiagų, įrenginių ir fanų, apsaugojimas nuo vandalizmo aktų, vagysčių ar tyčinės talos per visą laiką nuo statybos pradžios iki pabaigos;
- neigiamų darbuotojų poreikius tenkinančių darbo vietų, buitinių, sanitarinių, poilsio patalpų įrengimas; - aiškiai matomas ir suprantamas statybiniame supančioje aplinkos ribų žymėjimas;
- darbuotojų aprūpinimas geriamuoju vandeniu ir, pagal galimybę. kitais gaiviaisiais gėrimais darbuotojų apgyvendinimo patalpose. taip pat netoli darbo vietų;
- darbuotojų tinkamą sąlygų pavargimui (prireikus ir priemonių valgio pasigaminimui) sudarymas;
- tįsakovų turto, įskaitant medžiagas, įrenginius bei įrenginius, patenkančius į statybos zoną, apsaugojimas nuo sugadinimo;
- nebaigtų ir uždėtų statinių dalių saugojimas nuo apgadinimų totesnių./ darbų metu, o taip pat pasiropinimas atitinkama jų apsauga nuo mechaninio poveikio. purvo. korozijos, lietaus, drėgmės, sniego. ledo. uždėjimo. per dideles kaitros ir per greitą džiūvimą;
- aplinkos apsaugos įstatyme, kituose garntos išteklių naudojimo bei aplinkos apsaugos reglamentuojančiuose įstatymuose ir kituose teisės aktuose bei projekteje dokumentacijoje nustatytą aplinkos apsaugos reikalavimų vykdant statybos darbus laikymasis;
- racionalus ir kompleksiškas garntos išteklių naudojimas, atsižvelgiant į aplinkos išsaugojimą bei atkūrimo galimybes ir Lietuvos Respublikos gamtos bei ekonominės ypatumus;
- susikaupusių atliekų sutvarkymas laikantis Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytą atliekų tvarkymo reikalavimų (atliekų tvarkymo išlaidas turi apmokėti Rangovas);
- gruntinio vandens apsaugojimas nuo užteršimo statyboje naudojamomis statybinėmis (cementas. kalkės) ir cheminėmis medžiagomis bei nesvariu vandeniu;
- tvarkingos (sureguliuoti varikliai), netiesioginės atmosferos technikos (mašinų su vidaus degimo varikliais) naudojimas;
- visu būtinų priemonių panaudojimas siekiant išvengti žalos aplinkai, irmonių sveikatai ir gyvybei. kitų asmenų turtui bei interesams, vartojant gamtos išteklius ir vykdant statybos darbus (Rangovui padarius talą, jis privalo savo lėšomis atkurti aplinkos būklę, esant galimybei. iki pirmos būklės (pirminė būklė nustatoma pagal turimą

informaciją apie geriausią aplinkos būklę). buvusios iki žalos aplinkai atsiradimo, ir atlyginti visus nuostolius);

- aplinkos būklės atkūrimas atgaivinant pažeistą aplinką ar jos elementus arba jų pažeistas funkcijas. Padarius žemei (jos paviršiui ar gelmėms). kaip aplinkos elementams.

Rangovas savo sąskaita privalo pasatinti bet koki neigiamo poveikio žmonių sveikatai

3 NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

Statybinius tyrimus atlikti vadovaujantis Statybos įstatymu. Vyriausybės nutarimais. statybos techniniais reglamentais, Vyriausybės įgaliojimu institucijų patvirtintais tyrimų normatyviniais dokumentais;

Parengti iki statybos darbų pradžios ir (ar) statybos metu Projekto ir statybos dokumentus:

- STR 104.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė • nurodytos apimtys ir detalumo
- Darbo projekto brėžinius atitinkančius Techninio projekto sprendinius bei technines specifikacijas;
- statybos darbu technologijos projektą; – specifinių ir naujų konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir įrenginių naudojimo instrukcijas;
- inžinerinių tinklų geodezines nuotraukas;
- darbo brėžinius ir technines specifikacijas, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, pažymint juos dok. užrašu „TAIP PASTATYTR“.

Rangovas parengia bei suderina su Projektuotoju ir statinio statybos techninės prieigos vadovu Projekto ir statybos dokumentus:

- atliktų statybos darbų ir montavimo darbų. panaudotų statybos produktų bei įrenginių kokybę patvirtinančius dokumentus;
- darbo brėžinius gaminiams, išplodomuosius brėžinius ir dokumentaciją su visais inžinieriais pakeitimais, papildymais, ištaisymais ir kitais patikslinimais natūroje (išsamiomis brėžiniais turi būti paruošti kompiuteriu);
- darbo brėžinius ir technines specifikacijas, pagal kuriuos atlikti statybos darbai, ir kurie pažymėti užrašu -TAIP PASTATYTA•.

Vadovaujantis Statybos įstatymu ir STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė • naujos statybos ypatingojo statinio projekto ekspertizė yra privaloma. Pagal statinio projekto etapus atliekama:

- Techninio projekto bendroji ekspertizė,
- Darbo projekto ypatingojo statinio konstrukcinės dalies dalinė ekspertizė (jei techninio projekto ekspertizės akte yra nurodyta, taip pat privaloma atlikti ir kitų darbo projekto dalių ekspertizę. Kitų statinių darbo projekto konstrukcinės dalies ekspertizė privaloma, jei tai nurodyta techninio projekto bendrosios ekspertizės akte).

Projekto. jo keitimq, papildyrnq. taisymu ir statybos dokumentu (ir tu. u2 kuriuos atsakingas Rangovas) rengejai atitinkamai privalo pasiraSyti Siuos dokumentus ir taip patvirtinti, kad jie atitinka istatymq, kitu teises aktu, Projekto rengimo dokumentu, norrnatyviniu statybos techniniq dokumentq. normatyviniu statinio saugos ir paskirties dokumentq nuostatas, bei prisiimti atsakornybq u2 pasekmes;

Projekto. jo keitimq. papildymq, taisyrnq jr statybos dokumentq (ir tu, u2 kuriuos atsakingas Rangovas) rengėjai atitinkamai perduoda U2sakovui projektavimo darbu rangos sutartyje numatyto parengtos projektinės dokumentacijos kopiju skaitiq ir kompiuteriniq laikmenq. su iraSyta projektine dokumentacija, skaitiq. bei lformintus normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose nurodytus statinio statybos dokumentus•,

Projekto daliq sprendiniq keitimo galimybės. tvarka ir iforminimas:

- Projektas keiCiamas papildomos sutarties Su projektuotoju ir statytojo patvirtintos papildomos techninės u2duoties pagrindu- Projekto keitimus ir (ar) papildymus atlieka projektq parenges projektuotojas, parengiant naujos laidos projekto sprendiniq dokumenta (-us).

Projekto sprendiriu pakeitimai privalo atitikti Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statiniq reikalavimus. normatyviniq statybos techniniq ir normatyviniu statinio saugos ir paskirties dokumentu reikalavimus.

- Vadovaujantis Statybos jstatymu ir STR 1.04.04:2017 -Statinio projektavimas, projekto ekspertizė• kai po statyba leidžiančio dokumento išdavimo keičiarni esminiai projekto sprendiniai ir rengiamas naujos laidos projekto sprendinil./ dokumentas «ai), turi bŲti atlikta pakeisto projekto ekspertizė, pakeistas projektas patvlyrtjntas, pakeistarn projektui gautas naujas statybq leidžiantis dokumentas
- Atlikti Pr#kto sprendiniq pakeitjmai privalo atitikti normatyviniq statybos techniniq ir normatyvinj statinio saugos ir paskirties dokumentu reikalavimus.
- Kai po statybq leidžiantio dokumento išdavimo keitiami neesminiai statinio projekto sprendiniai ir parengti darbo projekto sprendiniq keitimai, papildymai ar taisymai neatitinka techninio projekto sprendiniq, techninis projektas turi bŲti pakeistas (parengiant naujos laidos projekto sprendiniq dokumenta Gus)) iki statybos u2baigimo procedŲru (prasymo išduoti statybos u2baigimo aktq pateikimo ar deklaracijos apie statybos u2baigrnq suraSymo)
- Darbo pri*ekto sprendiniq keitimai. papildymai ar taisymai turi bati suderinti Su rangovu ir STR „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė• nustatyta tvarka jiems turi pritarti statytojas,
- Projekto keitirnai. papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektiniq sprendiniq dokumenta, Siam dokumentui suteikiama nauja laida. Jei projekto dokumentai keitiarni. papildomi ir taisomi Relis kartus, kiekvienq kartq dokumentarns suteikiama nauja laida. Projekto dokumentq keitimai. papildymai ir taisymai iforminami LST 1516:2015 [5.34] nustatyta tvarka. Pakeisti, papildyti ar pataisyti projekto naujos laidos projektiniu sprendiniq dokumentai pasiraSomi STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" nustatyta tvarka.

4 BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINTAMS IR MEDŽIAGOMS). IRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JV PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA

J statybvieta pristatyti statybos produktai turi būti saugūs ir tinkami naudoti pagal paskirtį bei atitikti Produktų saugos įstatymo nustatytus reikalavimus.

Naudojamos statybinės medžiagos, gaminiai. Įrenginiai bei jų kokybė turi atitikti standartų reikalavimus ir projekte numatytą statinio kokybės lygmenį,

Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos). Įrenginiai privalo atitikti jų atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams ir turi būti nauji;

Specifikacijoje nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama pirmenybė, tačiau, jei vietiniai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas U2sakovo sutikimas,

Projekto sanaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai. Jei jie nepablogins darbų bei nepablogins techninių ir naudojimo savybių;

U2sakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokiu papildomų išlaidų U2sakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti Kitas medžiagas ir įrenginius, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja U2sakovas;

Visi statybai naudojami gaminiai ir/medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodymus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ir pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu:

Statyboje draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto ar kitų draudžiamų cheminių priedų;

Visos konstrukcijos, gaminiai, medžiagos ir Fanga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą;

Turi būti kaupiami ir saugomi statybos produktų (garninių ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos);

Kartu su statybos produktais tiekėjas (gamintojas arba jo atstovas) turi pateikti atliktus atitikties įvertinimo veiksmus įrodančius dokumentus ir techninę informaciją apie produkto paskirtį bei naudojimo ypatybes;

Statybos produktų (garninių ir medžiagų) kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal galiojančius atitinkamus kokybės standartus jų gamybos vietoje, o statybvietaje — pasirinktinė kontrolė;

Statybos produktų (garninių ir medžiagų) pavyzdžiai turi būti suderinti su projekto rengėjais ir atitikti techninėse specifikacijose nurodytus reikalavimus:

I statybvieta pristatomi gaminiai, medžiagos, įrenginiai turi būti tinkamai įpakuojami, kraunami, gabenami, iškraunami bei laikomi. Statybos produktų (garninių ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygas turi nustatyti Rangovas;

Gaminiai ir medžiagų pristatymą Rangovas turi koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia Vengti nereikalingo saugojimo statybvietyje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais;

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

Atvežtą prekių išvaizdą, galimus defektus ir tala prekių užsakovas turi patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas 112 pranešimu dėl galimos žalos ir defektų pateikimo. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekeju;

Rinkdamas komponentus medžiagoms. Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos;

Statybinės medžiagos ir gaminiai turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia įkyltis kiekvienos medžiagos. gaminio nurodytą saugojimo reikalavimą ir gamintojo pateiktą galiojančią nuorodą;

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir, je/ būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir patikrinama;

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita, **Už** medžiagų ir gaminų nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas;

Rangovas užtikrina, kad Visa jo pateikta iranga be struktūrinių pakeitimų gali būti surnontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje, Nebus atsižvelgiama jokių reikalavimų apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl paropintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo;

Pasirinktą darbų priėmimas turi vykti statybos techniniuose reglamentuose nustatyta tvarka:

Rangovas privalo informuoti užsakovo atstovus statybvietyje. Kada gauna tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas, ar darbus:

Statybos metu statybvietyje darbininkai privalo naudoti Techniniame projekte numatytas geras medžiagas, gaminius, įrankius ir kokybiškai atlikti visus darbus, t.y. darbo metu padaryti nuokrypius turi tenkinti leidžiamuosius nuokrypius, nurodytus norminiuose dokumentuose. Dėl to Rangovas turi vykdyti nuolatine atliekamą darbų kontrolę. Galimi gaminų ir medžiagų atitikties nurodymai rmtavimo metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti ju matomais, kontrolės metu turi būti lengvai ir visiškai atidengiami;

Rangovas laikineis konstrukcijai inžineriniu sistemų išbandymą privalo vykdyti statybOS techninių reglamentu nustatyta tvarka;

Visus reikalingus tikrinimus, bandymus statybvietyje turi atlikti Rangovas, kviesdamas dalyvauti užsakovo atstovus ir sudarydamas jiems reikiamas sąlygas bei suteikdamas reikalingą darbo priemones;

Užsakovo personalas visais pagrindais atvejais:

- (a) turėti pilną priėjimą prie visu skyrių dalių ir prie visu vietų, iš kurių gaunamos medžiagos;
- (b) statybos metu (statybvietyje ir bet kur kitur) turėti teisę iširti, tikrinti, matuoti ir testuoti medžiagas ir meistriškumą, bei tikrinti statybų eigą.

Rangovas turi suteikti užsakovo asmeniui pilną galimybę atlikti šias veiklas. tame tarpe suteikti priėjimą. įrangą, leidimus ir apsauginę įrangą. Jokia iš šių veiklų neatleidžia Rangovo nuo jokio išpareigojimo ar atsakomybės. Rangovas turi susitarti su užsakovu dėl laiko ir vietos nurodymui bet kokių įrengimų. medžiagų ir kitu darbu dalyviui. Užsakovas gali keisti bandymų vietas ar detales. jei šie pakite testai parodo. kad bandytas įrenginys. medžiagos ar meistriškumas neatitinka sutarties. Šių papildomų bandymų atlikimo išlaidos turi būti padengiamos Rangovo;

Rangovas turi savo sąskaita tiek ir tokių bandymų. kokių gali pareikalauti užsakovas;

Bandymų ir pavyzdžių aprašavimui bodai turi būti suderinti su užsakovu;

Turi būti atlikti visi techninės specifikacijose. normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai ir bandymai;

Bandymai turi būti atliekami tik dalyvaujant užsakovui arba užsakovo atstovui:

Rangovas turi ne vėliau kaip prieš tris darbo dienas pateikti užsakovui pranešimą dalyvauti bandymuose, Jei užsakovas neapsilanko sutartu laiku ir sutartose vietose, Rangovas gali vykdyti bandymus. kurie tuomet turi būti laikomi esantys atliktais dalyvaujant užsakovui;

Rangovas turi nedelsdamas išsiųsti užsakovui reikiamai sertifikuotas bandymų ataskaitas. Kuomet bandymai yra atlikti. turi būti sudarytas Bandymų Sertifikatas arba panašaus pobūdžio bandymų atlikimo patvirtinantis dokumentas, Jei užsakovas nedalyvavo bandymuose, jis turi būti laikomas priėmusiu parodymus tinkamai;

Rangovas turi saugoti ir laikyti bandymų rezultatus statybvietyje, o suinteresuotoms šalims pareikalavus pateikti susipažinti. Jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai yra nepatenkinami konstrukciją ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktoriu. atveju, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalios ir pavojaus. Slėpti bandymo rezultatus nuo užsakovo ir kitų suinteresuotų asmenų yra draudžiama;

Baigus montuoti mechanines ir elektrines sistemas. Rangovas turi, dalyvaujant užsakovui ar jo atstovui, išbandyti jas, kaip reikalauja užsakovas bei kontroliuojančio, tarnybos:

Rangovas turi suteikti visas bandymams ir apžiūroms reikalingas priemones, instrumentus;

Jei iš apžiūros, tikrinimo, matavimų ar bandymų užsakovas randa, kad bet koks įrengimas, medžiagos, projektas, konstrukcija yra su defektu ar kitaip neatitinkantis Sutarties, jis gali atnaujinti įrengimą, naują medžiagą, projektą, konstrukciją, pateikdamas Rangovui pareiškimą su nurodytomis priežastimis. Tuomet Rangovas turi greitai pataisyti defektą ir užtikrinti, kad atremtas elementas atitiktų sutartį. Jei Užsakovas reikalauja, kad šis įrenginys, medžiagos, konstrukcija būtų iš naujo išbandyti, bandymai turi būti pakartoti. Jei atnaujinimas ir bandymai

atlikimas ii naujo priverčia Užsakovą patirti papildomas išlaidas. Rangovas turi apmokėti šias išlaidas Užsakovui arba Są pinigų sumą išskaičiuoti iš menesio sąskaitos,

5 STATYBOS UŽBAIGIMAS AR DEKLARAVIMAS APIE STATYBOS UŽBAIGIMĄ

Rangovas turi vadovautis statybos užbaigimo Warką (procedOras) detalizuojančiu STR .01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos susėbėdymas. Savavališkos statybos padariniu šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžianti dokumentą padartnių Salinirnas". Statybos užbaigimo data laikoma akto ar deklaracijos užregistravimo IS „Infostatyba- data. Aktas ir Deklaracija yra pagrindas Ireglstruoti statinį Nekilnojamc*o turto registre;

Statinio garantiniu laiku iSryškejusluS statybos defektus Rangovas turi pašalinti vadovaudamasis Civilinio kodekso ir Statybos istatymo nuostatomis;

Rangovas ir subrangovai turi parengti dokumentaciją:

■ statybos technologijos prc*ektą; - darbo projektą; -

išpildomąsias geodezines nuotraukas:

■ patikslintą pagal išpildoRą dokumentaciją topografinę nuotrauką.

Rangovai ir subrangovai turi ruošti dokumentaciją kompiuteriu ACAD ar kita programa. Visi užraSai turi bOti lietuvių kalba:

Rangovas turi pateikti Užsakovui priimti pasėptu statinio konstrukcijų, elementu ir statybos darbus. Jei tai nepadarorna. Užsakovas turi teisę reikalauti. kad dengiančios medžiagos ar dalys bOtų nuimamos. ProcedOru nesilaikymo iSlaidas turi apmokėti Rangovas net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas:

Priduodant darbus Rangovas privalo pateiktį Visu panaudotu tmedžiagų. konstrukcijų ir įrangos .sertifikatu, techniniu pasu ir kitos informacijos rinkinius, paslōptą darbu ir laikančią konstrukcijų priėrnimo aktus, lauko inžineriniu tinklų ir teritoroos tvarkymo išpildomuosius brōžinius. pastatu išpildomuosius brōžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus kontroliuojartčios institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos Istatymais ir norminiais aktais;

Statybos metu Rangovas turi pasirOpjntį ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą. kuris botų prieinamas IJžsakovo peržiOrai ir pastaboms•.

Statybos užbaigimo kornisijaį Rangovas privalo parengti ir pateikti STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas_ Statybos susėbėdymas. Savavališkos statybos padariniu Salinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leldžiantį dokumentą padariniu Salinimas" (10 priedas) nurodytą Ir kitą reikalingą dokumentaciją;

Statinio ir išorinisl [renginiu tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tokiu dokumentu

- Veikimo principą ir sistemos aprašymą;
- Visus sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimą ataskaitas;
- Gamintojo priežiūros instrukcijas irangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais. Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei

įrenginiams;

Rangovas turi pateikti viso statybos dokumentaciją sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba:

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus ir organizuoja statybos užbaigimą pagal STR 1.05.01:2017 tvarką;

Rangovas turi atlikti mokymus tam tikro skaičiaus darbuotojų, kuriuos atrinks užsakovas, kad jie, prieš galutinai perdami statinį, galėtų teisingai, rūpestingai valdyti, kontroliuoti ir prižiūrėti rangą ir statinius;

Mokymus turi atlikti kvalifikuotas Rangovo personalas, kiekvienai paslaugai atskirai, ir turi būti tęsiamas per kontrakto laikotarpį iki galutinio projekto perdavimo, jei Sutartis nenumato ilgesnio laikotarpio ar užsakovas ir Rangovas nėra abipusei susitarę kitaip.

0	2021-08-10	
	Data	Keitimų (priežastis)

Paroigas	Valdas. pavardO	Atestalo	Pa raia	'AleitSmo data
				2021-08-10
		31295		

Silumos energijos gamybos absorbciniais Silumos siurbliais statinių

Objektas:

Elektrinės g. 2, Vilniaus m. sav. statybos projektas.

Statytojas: UAB Vilniaus Silumos tinklai

20184 PROJEKTO DALIV TARPUSAVIO SPRENDINIV SUSIDERINIMO AKTAS

2021 m. rugpjūčio mėn. 4 d.

Eil.	Bytos (segtuvo) iymuo ir numeris	Statinio projekto dalies pavadinimas	ParaSas	Rengėjas
	BD.OI	BENDROJI DALIS		UAB „Sweco Lietuva“, SPV
2.	sp-01	SKLYPO PLANAS		UAB -Sweco Lietuva". PDV
3.	SA-OI	ARCHITEKTŪROS DALIS		UAB „Sweco Lietuva*. PDV
4.	VN-OI	VANDENTIEKIO IR NUOTEKV SALINIMO TINKLAI		UAB -Sweco Lietuva", PDV
5.	E.OI	ELEKTROTECHNIKA		UAB -Sweco Lietuva", PDV
6.	SVOK-OI	SILDYMAS. VÉDINIMAS IR ORO KONDICIONAVIMAS		UAB „Sweco Lietuva", PDV
7.	SK-OI	STATINIO KONSTRUKCIJOS		UAB „Sweco Lietuva" PDV Justinas

8.	TS-OI	SILUMOS GAMYBA IR TRANSFORMAVIMAS	UAB -Sweco Lietuva".
9.	pvA-O I	PROCESV VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA	UAB -Sweco Lietuva",
10.	so-01	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBV ORGANIZAVIMAS	UAB -Sweco Lietuva",
	GS-OI	GAISRINÉ SAUGA	UAB -ID projektas•.

XX visi statiniai

BENDROJI DALIS

PRITARIMŲ SUDERINIMŲ SARAŠAS

	Dokumento tymuo	Lapų	Dokumento pavadinimas	Derinančią organizaciją	pastaba
	Reg. NU. SD-3060, 2021-08-10		Rastas Del techninio projekto sprendinių suderinimo"	AB Vilniaus Šilumos tinklai	
2.	2021-08-04	2	20184 Projekto dalių tarpusavio sprendinių susiderinimo aktas		

Šilumos energijos gamybos absorbciniais šilumos siurbliais
statinių Elektrinės g. 2, Vilniaus m. sav. statybos
Užsakovas: AB Vilniaus tinklai

20184-xx-TP-BD.pss-
01

Lapas 1 Lapų 1 Laida 0

XX ViSi staunjai

BENDROJI DALIS

STATINIO PROJEKTE NAUDOTOS PROGRAMOS

Ell. Nr.	Bylos Zymuo ir numeris	Statinio projekto pavadinimas ir statinio projekto dalies pavadinimas	Naudojamos programos
		Šilumos energijos gamybos absorbciniais šilumos siurbliais statiniu Elektrinės g. 2, Vilniaus m. sav- statybos projektas.	
	BD-OI	Bendroji dalis	MS Office
2.	sp-01	Sklypo planas	MS Office AutoCAD
3.	SA-OI	Architektūros dalis	MS Office AutoCAD
			Photoshop
4,	VN-OI	Vandentiekio ir nuotekų Salinimo tinklai	MS Office AutoCAD Revit
			MS Office

5.	E-01	Elektrotechnika	
			DIALux evo
			ABB DOC
6.	VOK-OI	, vadinimas ir oro kondicionavimas	MS Office
			AutoCAD
7.	SK-OI	Statinio konstrukcijos	Tekla Structures
			AutoCAD
			MS Office
			Dubai RFEM 5.23
			Ge05
		umos gamyba ir transformavimas	MS Office
			AutoCAD
			Plant 3D
9.	PVA-OI	Procesu valdymas ir automatizacija	MS Office
			AutoCAD
			Revit
10.	so-OI	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas	MS Office
			AutoCAD
11.	GS-OI	Gaisrinė sauga	MS Office
			AutoCAD

Statinio projekto vadovas

Andrius Kavarskas

TVIRTINU:

AB Vilniaus Silumos tinklai

2020 m. lapkričio mėn. 26 d.

TECHNINĖS SALYGOS

Absorbcinio Silumos siurblio įrengimas E-2 GK-4 efektyvumo padidinimui
techninio projekto parengimui

TURINYS

1.	PIRKIMO OBJEKTAS.	
1.1.	PIRKIMO OBJEKTO TIKSLAS.	
2.	BENDROJI INFORMACIJA APIE OBJEKTA IR U2SAKOVA....	
2.1	ESAMOS SITUACIJOS APRASYMAS.....,,	
2.2	BENDROSIOS TECHNINÉS	
3.	PIRKIMO OBJEKTO FUNKCINIAI REIKALAVIMAI IR NORIMI REZULTATAI	
	.....87	
3.1	PROJEKTAVIMOPASLAUGVAPIMTIS IR CHARAKTERISTIKOS.	8
3.1.1.	PIRKIMO OBJEKTO APIMTIS	8
3.1.2.	TERMOFIKACINÉS ELEKTRINÉS SKLYPO VIETA	9
	.....	109
3.1.3.	VAMZDYNU DALIS .	
3.1.4.	U2DAROMOSIOS ARMATÛROS DALIS.....	
	109	
3.1.5.	TECHNOLOGINIV MATAVIMV IR IRANGOS DALIS	
	10	
3.1 .6.	SILUMOS SKAITIKLIV TECHNINIAI REIKALAVIMAI	
12 3,1.7.	VANDENS SIURBLIITJ IR DÛMSIURBIV TECHNINIAI REIKALAVIMAI	
	.....	12
3.18.	PAVIRSIV APSAUGOS DALIS .	
	.....	1312
3.1.9.	SILUMOS IZOLIACIJOS DALIS	13
3.1.10.	AUTOMATIKOS DALIS .	
3.1.11.	REIKALAVIMAI AUTOMATIKOS SISTEMOS PAVAROMS	
3.1.12.	REIKALAVIMAI DUOMENU MAINQ TINKLUI/SCADA SISTEMOMS/ KIBERNETINEI SAUGAI	
	.... ....,,..	18
3.1.13.	STATYBOS IR KONSTRUKCIJV DALIS.	
	.....	19

3.1.14.	APLINKOSAUGINĖ DALIS.....	21
3.1.15.	DRENAŽO IR NUOTEKŲ TINKLO SISTEMOS DALIS.....	22
	IS DALIS.....	24
	DOKUMENTACIJAI.....	33
3.1.16.	ELEKTROTECHNIKOS DALIS.....,	
4.	REIKALAVIMAI PROJEKTINEI	
5.	REIKALAVIMAI ŽYMĖJIMAMS.....	33
	.....	36
Priedas Nr.1.		2
Nr.2		37
Nr.3		41
Nr.4		42
Nr.5		43
Priedas Nr.6		44
Nr.7		45
Priedas		
Priedas		
Priedas Nr.4		
Priedas		
Priedas Nr.7		

1. PIRKIMO OBJEKTAS

Techninio projekto «Absorbcinio Silumos Siurblio irengimas E-2 GK-4 efektyvumo padidinimui" pirkimas.

Sutrumpinimas	Reikšmė
Užsakovas	Bendrovė, tiekėjo darbo rezultato gavėjas
Tiekėjas	Juridinis asmuo. išpareigojės teikti projektavimo paslaugas pagal užsakovo techninę specifikaciją ir reikalavimus
	Kondensacinis šilumos siurblys
ASS	Absorbcinis šilumos siurblys
GK-4	Biokuro garo katilas Nr.4
cop	Silumos transformavimo našumo koeficientas
RAI-6	Redukcinis aušinimo įrenginys Nr.6
	Dainio keitiklis

1.1. PIRKIMO OBJEKTO TIKSLAS

Projekto tikslas yra malinti Silumos gamybos sąnaudas. dar efektyviau naudoti E-2 elektrinėje esančius įrenginius, pastatus ir teritoriją, malinti Silumos gamybos poveikį aplinkai bei papildomai išnaudoti atliekinių Silumos potencialą.

2. BENDROJI INFORMACIJA APIE OBJEKTĄ IR UŽSAKOVĄ

Objektas ir jo adresas — AB Vilniaus Silumos tinklai termofikacinė elektrinė Nr. 2, Elektrinės g. 2, Vilnius.

2.1 ESAMOS SITUACIJOS APRASYMAS

Pagrindinė Uisakovo veikla — Silumos ir elektros energijos gamyba, Silumos energijos paskirstymas bei pardavimas vartotojams ir elektros energijos tiekimas į perdavimo ir skirstomuosius elektros tinklus.

Uisakovo termofikacinėje elektrinėje Nr. 2 (toliau — E-2) įrengta garo katilinė, kurioje 1957 metais pradėtas eksploatuoti, o 2006 metais rekonstruotas, pritaikytas deginti biokura (drėgną smulkintą medieną) garo katilas BKZ-75-39 FB (60 MW, nominalus garo našumas 75 t/h, slėgis 0,1 MPa). Garo katilo Nr. 4 degimo produktai iš katilo po sauso elektrostatinio šilumos valymo filtro. KDE. Slapią elektrostatinio šilumos valymo filtrą į atmosfera išmetami per metalinį nerūdijančio plieno dūmtraukį, kurio aukštis (H) 60 m

Rekonstrukcijos metu katilui buvo įrengta verdančio sluoksnio korykla, kurioje biokuras dega oro pakeltame ikaitinto smėlio sluoksnyje. Katilo paleidimo metu smėlis iki 600 °C įkaitinamas dujų degikliu. Po rekonstrukcijos katilo šiluminis darbo efektyvumas buvo apie 85 procentus.

Esamo biokuro garo katilo Nr. 4 (toliau — GK-4 arba Katilas) techninės charakteristikos: ■ Katilo tipas - BKZ-75-39 FB;

■ Katilas yra natūralios cirkuliacijos, su vienu b0gnu ir vertikaliais garo vandens vamzdžiais;

■ Katilas skirtas perkaitinto garo gamybai:

■ Garo Katilo kaitinimo paviršiai turi „n- forma;

4

■ Konvektyvinis garo perkaitintuvas patalpintas horizontalioje dūmtakio dalyje•,

■ Garo temperatūra reguliuojama paviršiniu garo aušintuvu. Kitos esamo GK-4 techninės charakteristikos nurodytos 2.1 lentelėje.

2.1 lentelė. Esamo GK-4 BKZ-75-39 FB techninės charakteristikos

Katilo charakteristika	Mato vnt	
Vardinis galingumas / našumas		60 75
Minimalus galingumas / našumas	MW	20 25
Nominalus darbinis slėgis		44
Perkaitinto garo temperatūra		440
Katilo vandens toris		50
Iklio ir timo ventiliatori kiekis	Vnt.	1/2
Dornerių kiekis	Vnt.	
Įrenginio darbinė temperatūra katilo (deginant biokurą)		160

Pastaba: pagal reikšminę kortelę, katilo minimalus našumas 40 t/m, maksimalus našumas 76 t/m.

2010 metais katilo efektyvumo padidinimui buvo įrengtas kondensacinis dūmų ekonomizeris, kuris išmetamą degimo produktų temperatūrą sumažina nuo 160-230 °C (temperatūros diapazonas priklauso nuo katilo apkrovimo ir būklės) iki 45-65 °C. Degimo produktų atvėsinimas leidžia sukondensuoti dalį juose esančių vandens garų, o jų kondensacijos šilumą panaudoti centralizuotam šildymui. KDE iš degimo produktų atgaunamas šilumos kiekis prilygstantis apie 22 procentams katilo pagamintos šilumos. KDE šiluminis galingumas esant nominaliam katilo galingumui (60 MW) priklauso nuo kuro drėgnumo yra 10-18 MW

Per KDE cirkuliuoja iki 1580 m³/h grietamojo tinklo vandens srautas- I KDE tiekiamo grietamojo šilumos tinklo vandens temperatūra vasarą yra apie 45 °C, o šildymo sezono metu paprastai yra 45-48 °C (gali siekti iki 60°C esant skaičiuotinai ir žemesnei temperatūrai). Grietamojo tinklo vandens srautas KDE šilumokaityje pasidoma nuo apie 5-7 °C iki dūmų temperatūra prieš esamą KDE yra 160-230 °C, o po jo apie 45-65 °C vasara, bei 45-65 °C šildymo sezono metu.

Atvėsinti ir drėgni dūmai nuvedami į korozijai atsparų 60 m aukščio kaminą. GK-4 su turbogeneratoriumi technologinė schema pateikiama 1 priede.

2.2. BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

2006 metais buvo atlikta GK-4 (BKZ-75-39) rekonstrukcija. Įmonė „Kvaerner Power Of mazutu ir garntinėmis dujomis dirbanti Katilų rekonstravo ir pritaikė darbui biokuro — mediena. Šiaudais ir durpėmis- Katilų biokuro deginimui panaudotas verdančio sluoksnio principas su BFB tipo ardynu. Verdančiojo sluoksnio (pado) temperatūros reguliavimui įrengta dūmų recirkuliacijos sistema, įrengtos kuro padavimo. pelėnu Salinimo ir smėlio padavimo sistemos. Katilų kuro padavimo sistema susideda iš:

- kuro skirstytuvo esančio bunkerio viršutinėje dalyje;
- kuro bunkerio su echoskopinio tipo lygio matavimo prietaisais (2 vnt.) ir viršutinės ribos lygio matavimo prietaisu (1 vnt.);
- rotacinio sraigtinio paėmėjo Okrautuvo); ■ grandininio transporterio (konvejerio);
- tarpinės kuro iėlyginimo kameros su radiaciniu lygio matavimo prietaisu;
- sraigtinį kuro maitintuvą;
- rotacinį kuro maitintuvą su rankiniu būdu valdomomis užsklandomis;
- kuro nuleidžiamą lataką su kompensatoriais ir rankiniu būdu valdomomis užsklandomis;

5

■ kuro padavimo oro ventiliatoriaus su oro padavimo kanalais. Katilų pelėnu Salinimo sistema susideda iš: ■ ardyno su pelėnu piltuvais, latakais:

■ vandeniui aušinamo sraigtinio transporterio; ■ dugno pelėnu grandininio transporterio; ■ dugno pelėnu (šlako) būgninio sieto (filtro); ■ pneumatinio transporterio, kurio pagalba per sietą nepraeis smėlio: mišinys grąžinamas atgal į Katilų kūryklą (į verdanti sluoksnį).

Katilų paleidimui naudojamas kuras — gamtinės dujos. Paleidimo dujinio degiklio našumas — 18 MW. Degiklis įrengtas Katilų dešinėje Sienelėje, Virš verdančiojo sluoksnio. su nuolydžiu į kūryklos padą.

- Dujų sunaudojimas yra 600-1800 Nm³/val. ■ Dujų slėgis bar.
- Suspaustas oras 6,5-7,5 bar,
- Vandens ekonomizeris — plieninis. „verdančio tipo, dvilaisnis, pagamintas iš 032x3mm vamzdžių.
- Bendras ekonomizerio paviršiaus plotas apie 959 m².
- Oro šildytuvai pagaminti iš plieninių 040x1mm vamzdžių ir yra dvilaisnis.
- Bendras Šildytuvo paviršiaus plotas apie 4200 m². Oras šildomas išeinančiais iš kūryklos dūmais. praeinančiais Šildytuvo vamzdelių vidumi.

Kylantys iš kūryklos dūmai pirmiausiai pasiekia garo perkaitintuvo dalį. po to patenka į konvekciniame šachtoje esančius ekonomizerius ir oro šildytuvus. Išėję iš katilų konvekciniame šachto, dūmai patenka į elektrinio filtravimo įrenginį (elektrostatinį filtra). iš elektrinio filtravimo įrenginio - dūmsiurbis, kuris yra už elektrostatinio filtro. Dūmsiurbis sukuria trauką. (palaiko trauką viršutinėje kūryklos dalyje), kurios reikia dūmams ištraukti iš katilų. Iš dūmsiurbio dūmai patenka į dūmų kondensacinius ekonomizerius (KE-4A, B), toliau patenka šlapius elektrostatinius filtrus (ESF-I. 2, 3, 4) ir kondensacinio ekonomizerio dūmsiurbį (KE-4 D-I, 2) pagalba šalinami pro kaminą NT. 5. Dalis dūmų už katilų dūmsiurbio patenka į dūmų

recirkuliacijos dūmsiurbi ir atskiru dūmu kanalų gražinami į pirminio oro ventiliatoriaus išsiurbimo kanalą. Pirminis oras yra dalinai sumaišomas su dūmais — tai sumažina deguonies kieki pirminiame ore.

2006 m. Katilui buvo įrengta ABB System 800xA (PM800 serijos CPU, firminės programinės įrangos versija 5.1) pagrindu Katilo valdymo sistema, kuri yra vieningos garo katilų valdymo sistemos dalis. 2020 m. GK-4 valdymo sistemos versija buvo pakelta į 6.0 ir Siuo metu, Katilo valdymo sistema užtikrina:

- traukos kūrykloje automatinį reguliavimą; ■ tiekiamo į kūryklą pagrindinio oro slėgio, pirminio, antrinio, tretinio oro srautų automatinį reguliavimą;
- tiekiamo degiklį gamtinių dujų srauto automatinį reguliavimą; ■ tiekiamo į kūryklą biokuro kiekio automatinį reguliavimą;
- pseudoverdančio sluoksnio temperatūros automatinį reguliavimą;
- operatoriaus Užduoto sotos garo slėgio Katilo būgne automatinį reguliavimą bar ribose: ■ tiekiamo į kūryklą kuro/oro santykio automatinį reguliavimą; ■ vandens lygio Katilo būgne automatinį reguliavimą maitinimo vandens reguliavimo vožtuvu; ■ maitinimo vandens srauto automatinį reguliavimą;
- maitinimo vandens slėgių skirtumo (slėgio už MV reguliavimo vožtuvu) automatinį reguliavimą; ■ degimo proceso kūrykloje automatinį reguliavimą, kad liekamojo deguonies koncentracija dūmų dujose būtų leistinose ribose, ■ užduotos garo temperatūros Katilo išėjimo garotiekyje automatinį reguliavimą;

6

- Katilo valdiklio darba esamos E-2 garo katilų valdymo sistemos sudėtyje, pateikiant operatoriams Katilo informaciją atvaizdavimui SCADA monitoriuose ir vykdant operatoriaus komandas iš jo darbo Vietu katilų-turbinų valdymo pulte.

- Katilo technologinės apsaugas

Dūmsiurbio charakteristika:

Gamintojas	PILLER, Vokietija
Tipas	Radialinis
Našumas	69,06 Nm ³ /s
Paspyris	3070 Pa (307 mm. vst)
Apsisukimų skaičius	990 aps./min.
El. variklio galingumas	430 kW

Dūmų recirkuliacijos dūmsiurbio charakteristika:

Gamintojas	PILLER, Vokietija
Tipas	Radialinis
Našumas	8.48 Nm ³ /s
Paspyris	3530 Pa (353 mm.v.st.)
Apsisukimų skaičius	2970 aps/min. El. variklio galingumas
55 kW	

Pagrindinio oro pūtimo ventiliatoriaus charakteristika:

Gamintojas	Podolsko mašinų gamykla
Tipas	Išcentrinis VD-20 tipo su ašiniu kreipiamuoju aparatu

Našumas	31,7 m ³ /s
Paspyris	3400 Pa (340 mm.v-st)
Apsisukimų skaičius	740 aps/min. El. variklio galingumas
315 kW <u>Pirminio oro pūtimo ventiliatoriaus charakteristika:</u>	
Gamintojas	PILLER. Vokietija
Tipas -	Radialinis
Našumas	21,75m ³ /s
Paspyris	13520 Pa (1352 mm. v.st)
Apsisukimų skaičius	2980 aps/min,
El. variklio galingumas	500 kW
<u>Ekonomaizerio KE-4 dūmsiurbų D-1 ir D-2 charakteristikos (2 vnt.):</u>	
Gamintojas	Akerstedts (Švedija)
Tipas	Radialinis FAMR.7-112-6-2-1-5-
Našumas	100800 m ³ /h
Paspyris	5500 Pa
Apsisukimų skaičius	990 aps/min.
El. variklio galingumas	315 kW

KDE pagrindinių įrenginių sąrašas ir charakteristikos Priede Nr.2

7

3. PIRKIMO OBJEKTO FUNKCINIAI REIKALAVIMAI IR NORIMI REZULTATAI

Projekto tikslas yra padidinti E-2 GK-4 efektyvumą ir mažinti iškastinio kuro vartojimą Silurnos gamybai.

Techninio projekto apimtyje numatoma suprojektuoti esančioje GK-4 kogeneracijoje elektrinėje du pramoninius absorbcinius Silumos siurblius GK-4 biokuro garo katilo efektyvumo padidinimui, kuriu bendra nominali atgautoji Siluminė galia būtų ne mažesnė kaip 8.5 MW bei kartu integruoti II laipsnio kondensacinį dūmų ekonomaizerį, kuris GK-4 dūmus leistu atvėsinti iki 33 °C ar žemesnės temperatūros. dūmų atvėsavimo ir juose esančių vandens garų kondensacijos gauta Siluma būtų tiekama į Silumos tinklus. projekto apimti taip pat įeina du papildomi tinklo vandens siurbliai. vienas — darbui. kitas — rezervui bei dūmsiurbis, palaikantis dūmų cirkuliaciją per II-ą kondensacinio ekonomaizerio laipsnį. Atvėsinti domai per esamą 60 m aukščio kaminą būtų išmetami į atmosferą. Esamo GK-4 kamino rekonstravimui turi būti įvertintas tinkamumas dėl sumažėsiančios išmetamu dūmų temperatūros, esant poreikiui priimti projektinius sprendimus. AB Vilniaus Silumos tinklai nurodo konkrečias projektavimo gaires:

- Prognozuojama, kad garo katilas. o kartu su juo ir pramoninis absorbcinis Silurnos siurblys veikty apie 2870 valandų per metus.

- Pirmini energijos šaltini absorbcinio Silumos siurblio generatoriui neėkiymo sezono metu sudarytu iš tarpinio turbinos Nr.5 nuėmimo tiekiamas vandens garas (apie 150 °C, ne daugiau nei 17.4 Vh. garo slėgis apie 3,7 bar). Sildymo sezono metu pirmini energijos šaltini sudarytu vandens garas (apie 150 °C. ne daugiau nei 17,4 Vh, garo slėgis apie 3,7 bar) iš RAI 6. turi būti atvesta papildoma linija su garo slėgio reguliatoriumi iki ASS.
 - ASS lyginamasis elektros suvartojimas ne daugiau nei 2.31 kWJMW'.
 - Šalio kontūro (vandens) temperatūrinis reikšimas — +24 / +46 °C.
 - Silumos atidavimo kontūro Vandens) temperatūrinis reikšimas —+62 / +51 °C
 - Efektyvumas — COP turi būti ne mažiau kaip 1.7. kai Silumos šaltinio tarpinio turbinos Nr.5 nuėmimo tiekiamo vandens garo temperatūra — ne daugiau kaip +150 °C. ■ Absorbcinis Silumos siurblys turi turėti CE Zenklinimą.
 - Absorbcinis skysčio aušintuvas turi būti projektuojamas su Valdymo automatika. antivibracinėmis montavimo atramomis, atsparia drėgmei termoizoliacija.
- Siekama, kad irengus absorbcinius Silumos siurblius GK-4 degimo produktai būtų atvėsinami iki 30-33 °C. Numatoma, kad absorbcinio Silumos siurblio garintuve iš degimo produktų būtų atgaunama ne mažesnė nei 8500 kW nominali šiluminė galia bei atgaunamas Silumos kiekis ne mažiau kaip 17252 MWh per metus. Todėl būtų sutaupomas gamtinių dujų kiekis. kurio energetinis ekvivalentas būtų 18550 MWh. Gamtiniai dujų deginimo sumažinimas leistų vidutiniškai 3747 tonomis per metus sumažinti šiltnamio efektą sukeliančio anglies dioksido išmetimą į atmosferą.

3.1 PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS IR CHARAKTERISTIKOS

3.1.1. PIRKIMO OBJEKTO APIMTIS

- Prieš pradėdant projekto dokumentacijos rengimą, Tiekėjas turi apsilankyti termofikacinėje elektrinėje E-2, susipažinti su esama situacija, išnagrinėti E-2 GK-4 garo katilo ir KDE technologinius procesus. dokumentaciją ir numatyti visus reikalingus darbus.
- Tiekėjas, ne vėliau kaip per ____ (įrašoma iš pasiūlymo) k. d. nuo sutarties išgaliojimo, turi paruošti ir suderinti su UŽsakovu „Absorbcinio Silumos siurblio irengimas E-2 GK-4 efektyvumo padidinimui" techninį projektą, susidedantį iš šių pagrindinių dalių: bendrosios, konstrukcinės, šilumos gamybos ir tiekimo, elektrotechninės, proceso valdymo ir automatikos dalių.

8

- UŽsakovas pastabas ir komentarus teikia tik pateiktam pilnos apimties, kokybiškam Absorbcinio Silumos siurblio irengimo E-2 GK-4 efektyvumo padidinimui techniniam projektui. Nekokybišku techniniu projektu laikoma toks techninis projektas, kuris tenkina bent du iš šių kriterijų: 1) daug gramatinių ir kalbos klaidų, 2) neišskirtos rekomendacijos, 3) neaiški dokumento struktūra; 4) ne visa pateikto techninio projekto apimtis.

- Paslaugu teikėjas privalo atsakyti į visas UŽsakovo pateiktas pastabas ir komentarus per 5 d. d.. pateikiant lentelę, kurioje nurodomi Utsakovo klausimai. Paslaugu teikėjo atsakymai ir nuoroda į konkrečią techninio

projekto vieta. kurioje atlikti pakeitimai. Tokia lentelė turi būti pateikiama su kiekviena atnaujinta techninio projekto versija.

- Tiekėjas ne vėliau kaip per 30 k. d. nuo techninio projekto parengimo bei suderinimo privalo gauti statybos leidimą Lietuvos Respublikos teisės aktais nustatyta tvarka,
- Suprojektuota absorbcinio Silumos siurblio su II KDE sistema turi būti pritaikyta prie esančios GK-4 biokuro garo termofikacinės elektrinės technologinės schemos ivertinus jos technologinius procesus ir darbinius parametrus_
- Ivertinti esamo Ramino tinkamumą ir dūmų sklaidą, esant poreikiui numatyti projektines priemones, kad užtikrinti ne blogesnę nei esamą dūmų sklaidą, kai dūmai bus atvėsinti iki 33 ir mažiau OC.
- Suprojektuota absorbcinio Silumos siurblio sistema, irenginiai. turi būti apsaugoti nuo užšalimo.
- Projektuojant sistema numatyti nuotolini ASS ir II laipsnio KDE parametrų atvaizdavimą ir valdymą operatoriaus pultelio,
- Užtikrinti nuotolini ASS ir II laipsnio KDE parametrų perdavimą ir pilną integravimą į esamą dispečerinę SCADA sistemą.
- Suprojektuoti ASS ir II laipsnio KDE garo, termofikato apskaitos prietaisus, kurie turi atitikti teisinės metrologijos, 1-os klasės skaitikliams keliamus reikalavimus,

3.1.2. TERMOFIKACINĖS ELEKTRINĖS SKLYPO VIETA

Termofikacinės elektrinės sklypo planas su pažymėtu preliminarium plotu ir jo adresas — Užsakovo termofikacinė elektrinė Nr. 2, Elektrinės g. 2, Vilnius.

- Projektuojant absorbcinius Silumos siurblius taip, kad būtų patogų juos aptarnauti: daryti apžiūras. remontuoti, demontuoti irangų. Turi būti atsižvelgta į sklype paklotus inžinerinius tinklus. esamą technologinių irangų, kad esant poreikiui, būtų galimybė prieiti prie jų ir atlikti apžiūras. remontus ir pan
- GatimQ} įr?ngQ€
- 1. Absorbciniai Silumos siurbLIAI statomi ir irenginėjami Užsakovo paėioje termofikacinėje elektrinėje Nr.2 garo katilinės pastato viduje prie esamo instaliuoto KDE. II laipsnio KDE įrengiamas išorėje prie esamo įvažiavimo į Elektrinės vidų, pateikiamas priede Nr.3.
- 2. Absorbciniai Silumos SiurbLIAI irengiami pastatant atskirą naują pastatą nurodytą priede Nr.4., o II laipsnio ekonomizeris pastato išorės nurodytame plote.
- 3. Tiek absorbciniai Silumos siurbLIAI. tiek II laipsnio ekonomizeris irengiamas priede Nr.5 nurodytoje teritorijoje atskirame naujame pastate.
- Sklypo planas, topografinė nuotrauka. kuriame matyti esami inžineriniai tinklai, komunikacijos pateikiami priede Nr. 6. Kameros ir Suliniai neturi būti užstatyti. Tiekėjas turės atlikti topografinę nuotraukos atnaujinimą. esamą inžinerinių tinklų nuodugną ištyrimą.
- Jei ASS trukdo esami Silumos gamybos irenginiai. inžineriniai tinklai. statybinės konstrukcijos, projekte turi būti numatytas jų išėlimas į su Užsakovu suderintą vietą taip, kad jos neprarastų savo funkcionalumo ar jų demontavimas.

3.1.3. VAMZDYNV DALIS

- Vamzdžiai turi būti projektuojami ir įrengiami vadovaujantis Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2009 m. Birželio 10 d. Įsakymu Nr.1-82 patvirtintomis -Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynu įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklėmis, LST EN standartais ar normomis (aktuali redakcija).
- Plieniniai vamzdžiai turi atitikti techninius reikalavimus, nurodytus LST EN 10217 2:2003(a) (aktuali redakcija) arba lygiavertiuose standartuose suvirinamiems, arba pagal LST EN 10216 2:2014(aktuali redakcija) arba lygiaverti — besiūliams slėginiams vamzdžiams.
- Vamzdžių medžiaga turi būti plienas, kurio kokybė ne žemesnė kaip P265GH arba lygiaverti.

3.1.4. UŽDAROMOSIOS ARMATOROS DALIS

Projektuojamos uždarnosios armatūros charakteristikos: ■
korpuso medžiaga — plienas, kai DN25 — spalvotas metalas.

- konstrukcijos tipas — rutulinė.
- Sujungimo tipas — flanšinis, kai DN25 — srieginis.
- Sandarumo klasė — A abiejų pusių pagal EN 12266-1 arba lygiaverti standartų.
- Uždarnosios armatūros rutulys ir judančios dalys turi būti pagamintos iš korozijai atsparaus plieno.
- Uždarnosios armatūros ir pavaro išorės paviršiai turi būti apsaugoti nuo poveikio korozijai.
- Uždarnosios armatūros gamintojas turi būti sertifikuotas ISO 9001 standartu.
- Gaminiai turi turėti „CE“ žymėjimą.
- Gaminiai turi turėti uždarymo ir atidarymo padėties žymėjimą.
- Uždarnosios armatūros įrengimo vieta turi būti suprojektuota taip, kad būtų patogus prieėjimas aptarnaujamajam personalui.
- Jeigu uždaromoji armatūra bus suprojektuota sunkiai prieinamoje vietoje (aukštyje, neprieinamoje vietoje) reikalinga papildomai numatyti aptarnavimo aikštelės, laiptus bei kitus sprendinius patogiam prieėjimui.

3.1.5. TECHNOLOGINIV MATAVIMV IR ĮRANGOS DALIS

- Vietinių parodantių prietaisų tikslumo klasė turi būti ne mažesnė nei 1.5 %.
- Technologinių parametru matavimo priemonės turi būti suprojektuotos kuo arčiau matavimo vietos. užtikrinant jų apsaugą nuo pernelyg didelių vibracijų ir temperatūros poveikio bei prieinamumą techniniam aptarnavimui.

- Kiekvienam slėgio matavimo keitikliui naudojamam valdymui ir apsaugoms turi būti suprojektuota atskira impulsinė linija bei uždarymo itaisai. Turi būti įvertinta ar yra pakankami tiesūs ruožai srauto matuoklių tinkamam darbui užtikrinti.
- Jeigu projekte bus panaudojami debito matavimo prietaisai veikiantys skirtuminio slėgio matavimu, turės būti pateiktas jų diafragmų skaičiavimas pagal EN ISO 5167 reikalavimus.
 - Diferencinio slėgio matavimo priemonės be pažeidimų turi iš abiejų pusių atlaikyti diferencinį slėgį, lygu vardiniam slėgiui.
- Jei projektuojami srauto matuokliai yra jautrūs kuro, vandens arba oro tankio svyravimams, jiems turi būti įvertinti/taikomi tankio kompensavimo būdai.
- Projektuojamu pirminių uždarymo ventilių išdėstymas vamzdynuose ir impulsiniai vamzdeliai turi tenkinti ISO 2186 arba lygiavertius, bei naujesnės redakcijos reikalavimus.
- Visiems temperatūros matavimams iki 250 °C turi būti projektuojami varžos temperatūros jutikliai (RTD) pagal LST EN 60751. Šie prietaisai turi būti projektuojami sukomplektuoti su termolizdu, RTD elementu trijų arba keturių laidų prijungimui, metaliniame apsauginiame korpusė su

10

aliuminio oksido viduriu izoliacija. Projektuojamų varžos temperatūros jutiklių konstrukcija turi būti atspari vibracijai. Tikslumas turi atitikti ne 2-ąją nei B klasę.

- Projektuojami lizdai temperatūros jutikliams turi būti pagaminti pagal Standartą DIN 43763 ir IEC 61520 arba lygiavertius, bei naujesnės redakcijos reikalavimus.
- Temperatūros jutiklių lizdų įrengimo būdai turi užtikrinti teisingą jutiklių sąveiką su technologine terpe, atsižvelgiant į įrengimo vietą, montavimo būdą ir terpės judėjimo greitį.
- Visi slėgio matuokliai turi atlaikyti slėgius, siekiančius 150 % nuo maksimalios vardinės reikšmės. Jie taip pat turi atlaikyti maksimalią sistemą, prie kurios yra prijungti, slėgį be jokio kalibravimo pasikeitimo ar nulinio poslinkio.
- Matavimo keitikliai, turintys standartizuotą išėjimo signalą, metrologinės patikros p02ūriu yra savarankiškos matavimo priemonės,
- Elektroniniai matavimo keitikliai turi užtikrinti HART ryšio protokolą bei galimybę imituoti išėjimo signalą tam tikrą reikšmę.
- Matavimo keitikliai turi turėti vietinę skaitmeninę indikaciją, valdymo mygtukus. Vietinio valdymo mygtukais turi būti užtikrintas prietaiso konfigūravimas (ribų išstatymas, išėjimo signalo imitavimas).
- Elektroniniai matavimo keitikliai turi būti aprūpinti gnybtais patikrai. Jų naudojimas neturi įtakoti išėjimo signalo.
- Projektuojamų matavimo keitiklių matavimo paklaida ne turi viršyti $\pm 0.2\%$ nuo nustatytos skalės galinės reikšmės. Aplinkos temperatūros įtaka neturi viršyti $0.1\% / 10^\circ\text{C}$. Maitinimo įtampos įtaka neturi viršyti $0.05\% / V$. Ilgalais matavimų stabilumas turi būti geresnis $\pm 0,5\%$ nuo diapazono ribiniu reikšmių 5 metų laikotarpyje.
- Projektuojamų matavimo keitiklių išėjimo signalas 4...20 mA DC prie maksimalios 500 Ω apkrovos, maitinimo įtampa 24 V DC.

- Projektuojant apriboti skirtingą valdymo ir matavimo priemonių tipų kiekį, pvz visi slėgio ir diferencinio slėgio matavimo keitikliai turėtų būti vienodo tipo.
- Visus slėgio matavimo keitiklius projektuoti su trijų eigų ventilių Sakotuvu užtikrinančiu uždarymo. prapūtimo ir kalibravimo galimybe. Visi diferencinio slėgio matavimai turi būti aprūpinti penkių eigų ventilių Sakotuvais užtikrinančiais uždarymo. išlygtinimo, prapūtimo ir kalibravimo galimybe.
- Matavimo priemonės ir montuojama įranga turi būti parenkami pagal jų patikimų ilgalaikį funkcionavimą darbo aplinkoje.
- Impulsinių vamzdelių projektinis ilgis turi būti ne mažiau 20 metrų.
- Visų vietose įrengtu indikatorium rodmenys turi būti lengvai nuskaitymi nuo stacionarių platformų arba grotelių/pakylų.
- Nuo stacionarių platformų arba grotelių pakyla turi būti užtikrinta galimybė apžiūrėti visų kitų matavimo elementų vamzdinius sujungimus.
- Salia įrengimų montuojamų matavimo priemonių gaubtai turi užtikrinti IP 65 arba aukštesnę apsaugos klasę, o skyduose montuojamų prietaisų apsaugos klasė turi būti ne mažesnė nei IP 21 pagal standarto LST EN 60529 reikalavimus.
- Salia įrengimų montuojamų srauto matavimo priemonių gaubtai turi užtikrinti IP 65 arba aukštesnę apsaugos klasę pagal standarto LST EN 60529 reikalavimus.
- Visos matavimo priemonės turi būti reikiamu būdu apsaugotos nuo esamos aplinkos keliamos korozijos poveikio panaudojant korozijai atsparias medžiagas.
- Matavimo priemonės negali būti projektuojamos ant stulpų ar kitų ne tam skirtų konstrukcijų. ■ Matavimo priemonės turi būti projektuojamos tokiu būdu, kad jos nebūtų pažeistos, atliekant planinius įrengimų aptarnavimo darbus arba salinant įrengimų gedimus.

11

- Kur tai tikslinga, matavimo priemonės turi būti projektuojamos grupuojant į standus. Jie turi būti montuojami vietose. prieinamose techninei priežiūrai, neveikiamose vibracijos, neblokuojančiose praejimo takų arba trikdančiu kitų įrenginių techniniam aptarnavimui.
- Impulsiniai vamzdeliai turi būti atsparūs korozijai, jie turi būti pagaminti iš AISI 316 SS arba geresnio nerūdijančio plieno. Jei tai tenkina projektinius sprendinius naudoti neturinti suvirinimo siūlės 12 x 1 arba 14 x 2,5 mm diametro vamzdelį, kitu atveju sprendiniai turi būti derinti su Uisakovu.
- Armatūra. kolektoriai. ventiliai ir instaliavimo dalys turi būti pagaminti iš AISI 316 SS arba geresnio nerūdijančio plieno.
- Visų impulsinių vamzdelių sujungimai turi būti virinami arba sujungti jungtimis sertifikuotose Europos Sąjungos Salies įgaliojota institucija.
- Impulsinės linijos turi būti kiek galima trumpesnės.

- Matuokliai su kolektoriais aprūpintais antriniais Ventiliais turi būti projektuojami lengvai prieinamose vietose.
- Prie pirminių matavimo keitiklių turi būti projektuojamos aptarnavimo aikštelės.
- Matavimo priemonės turi būti projektuojamos tokiose vietose, kur jos būtų maksimaliai apsaugotos nuo gaisro, saulės spindulių, nuo greta esančių įrenginių skleidiamo karščio, lietaus, atsitiktinai išsiliejančio ar plovimui naudojamo vandens įalingo poveikio.

3.1.6. SILUMOS SKAITIKLIV TECHNINIAI REIKALAVIMAI

- Silurnos siurblių pagamintai Silurnai apskaitytj turi būti suprojektuoti Silumos apskaitos prietaisai, kurie turi atitikti Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2015 m. spalio 30 d. isakymu Nr. 4-699 patvirtintame Matavimo priemoniu techniniame reglamente (aktuali redakcija) keliamus reikalavimus.
- Silumos skaitikliai turi būti skirti tai Silumnei terpei, kurios Siluma bus apskaitoma. ■ Silumos skaitiklių tikslumo klasė — 1.

3.1.7. VANDENS SIURBLIV IR DOMSIURBIV TECHNINIAI REIKALAVIMAI Techniniai reikalavimai siurbliams:

- Siurblio tipas — horizontalus pusiau perskiriama korpuso dvipusio pasiurbimo.
- Siurblio darbo ratai, sandarinimai, velenas ir kitos siurblio dalys saveikaujančios su terpe turi būti atsparios korozijai.
- Išoriniai siurblio paviršiai turi būti padengti apsaugine nuo aplinkos poveikio, korozijos saugančia danga.
- Turi turėti lankstaus tipo jungiančiųjų movų.
- Turi turėti guolius suteptus visam guolių tarnavimo laikui.
- Veleno sandarinimas — mechaninis sandariklis, dirbantis be išorinio / priverstinio aušinimo, tepimo ar paleidimo sistemos, nereikalaujantis techninio aptarnavimo.
- Siurblio vibracija turi atitikti ISO 10816-3. arba lygiavertį standarto reikalavimus. ■ Siurblys turi būti patenkintas CE ženklu.
- Siurblių gamintojas turi būti sertifikuotas ISO 9001 standartu.
- Kompensatoriai — linzinio tipo, nerūdijančio plieno.

Techniniai reikalavimai dūmsiurbiui:

- Darbo ratas turi būti atsparus korozijai.
- Dūmsiurbis privalo turėti riedėjimo guolius.
- Guolių tarnavimo laikas turi būti ne mažesnis nei 20000 val.

- Turi turėti lankstaus tipo jungiančiąją movą.
- Įrenginio vibracija, jeigu galia yra «300 kw, turi atitikti ISO 14694 arba lygiavertio standarto reikalavimus.
- Įrenginio vibracija. jeigu galia yra 2300 kw. turi atitikti ISO 10816-3 arba lygiavertio standarto reikalavimus.
- Įrenginys turi būti patenkintas CE Ženklu.
- Negali būti montuojamas dūmų kanale.
- Dūmsiurbio gamintojas turi būti sertifikuotas ISO 9001 standartu.

3.1.8. PAVIRSIV APSAUGOS DALIS

- Visi metalo paviršiai ir suvirinimo siūlės turi būti padengti antikorozine danga.
- Metalo paviršiai turi būti paruošti pagal ISO 8501-1:1996 arba lygiavertio standarto reikalavimus.
- Metalo paviršių paruošimas iki Sa2,4 évarumo klasės, laikantis Siurkétumo reikalavimų pagal ISO 8503-4 arba lygiaverti standartą, Siurkétumas — Rz nuo 45 um iki 70 um.

Spalvos:

- spatva mėlyna RAL 5019 — pagrindinės atraminės katilo metalo konstrukcijos, suslégto oro vamzdynai.
- Spalva Sviesiai pilka RAL 7035 — dekoratyvinės ortakio juostos. varnzdynai. ei. spintos; Kaldų išoriniai nemetalliniai paviršiai:
- spalva pilka RAL 7031 — ortakiai:
- spalva pilka RAL 7001 — laiptų aikštelių virgutinė dalis, laiptai; ▪ spalva gettona RAL 1003 — kranai. dujotiekiai, aikštelių turėklai; ▪ spalva Zalia RAL 6002 — drenažiniai, techninio vandens vamzdynai.
- spalva raudona RAL 3020 — prieėgaisriniai vamzdynai. Žymėjimo Žiedai;
- spalva juoda RAL 9004 — Žymėjimo žiedai ir rodyklės;
- spalva ruda RAL 8001 — degių skysčių varnzdynai.
- Sausos antikorozinės dangos storiai turi atitikti paviršiaus éiurkétumo, daig gamintojo aprašymo techninių specifikacijų reikalavimus.

3.1.9. SILUMOS IZOLIACIJOS DALIS

- Silumos izoliacija turi būti projektuojama pagal nurodytus parametrus. Silumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacinės savybes per Visa naudojimo laiką. Silumos izoliacija turi būti chemiškai ir fiziškai stabili esant 10 oc aukštesnei nei projektinė temperatūrai ir 10 'C žemesnei temperatūrai nei projektinė- Silumos izoliacijos konstrukcijose neturi būti medžiagų ir gaminių, kuriuose yra asbesto. Izoliuojančios medžiagos skaičiuotinas éilumos laidumo koeficientas $\lambda < 0,04$ m. K).

- Izoliuojamo paviršiaus temperatūra. esant 25 °C aplinkos temperatūrai, neturi virėyti 45 °C. ■ Pavirėiams. kurių temperatūra siekia daugiau kaip 250 °C. izoliacijos konstrukcija turi bėb sudaryta ne maėiau kaip dviejų sluoksnių.
- Projektuojama Siluminė izoliacija turi išlaikyti įrenginio pavirėiaus konfigūraciją. ■ Silurninės izoliacijos atraminė ir tvirtinimo konstrukcija turi bėti:
T > 100 °C konstrukcija su temperatūrine kompensacija ir izoliuojanėiu tarpinių sluoksniu.
T 100 °C konstrukcija be temperatūrinėiu kompensacijų ir izoliuojanėių tarpinių sluoksnių,
- Plokėėiu pavirėiu izoliacijos atraminės ir tvirtinimo konstrukcijos turi bėti apsaugotos nuo korozijos.

13

- Vamzdynų jungėių vietose ir projektuojamos armatūros vietose turi bėti naudojamos nuimamosios Silurnų izoliuojanėios konstrukcijos. Izoliacija prie jungėių turi bėti irengta taip. kad atlaisvinant varėtus ji nebūtų paėeidėiarna (atsturnas iki jungės ne maėesnis kaip varėtų ilgis plius 20 mm).
- Apsauginės skardos lakėtu tvirtinimui naudoti cinkuoto plieno skardvarėius su sandarinanėia tarpine.
- Visi izoliuoti vamzdynai ant dangos turi bėti suiymėti pagrindinės ir papildomos spalvos iiedais. uiraėais ir rodyklėmis pagal Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2009 m. Biriėlio 10 d. Isakymu NL 1-82 patvirtintas "Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų irengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės".

3.1.10. AUTOMATIKOS DALIS

ASS ir II laipsnio KDE valdymo sistema, jei reikia ir kitos posistemės turi bėti projektuojamos vieno viengubo programuojamo loginio valdiklio (PLV) pagrindu. ASS ir II laipsnio KDE, jei reikia ir kitų posisternėiu valdymo sistema turi uėtikrinti saugų technologinio proceso sustabdyrnų PLV gedimo

ASS ir II laipsnio KDE Valdymo sistema, jei reikia ir kitos posistemės turi bėti projektuojamos kaip esamos E-2 GK valdymo sistemos dalis, (pilnai integruota i esamų vieningų garo katilų automatinio valdymo sistemų. pagrėstų ABB System 800xA sistemos pagrindu. Katilo valdymo sistemos valdiklio programavimui turi bėtį naudojama esamos automatinio valdymo sisternos gamintojo programinė įranga.

ASS ir II laipsnio KDE valdymo sistemos, jei reikia posistemės turi bėti projektuojamos taip. kad uėtikrintu pilnai automatinė darbų visame diapazone.

ASS ir II laipsnio KDE valdymo sistemos, jei reikia posistemės turi bėti projektuojamos taip. kad jų išjungimas nesutrikdytų kitų bendrų sisternų (garo katilų. turbinų).

Projektuojamiems valdikliams turi bėti numatyta fizinė priėronė (raktas, jungiklis ar kt.). kad bėtų galima uėblokuoti PLV nuo programinės logikos pakeitimų.

Projektuojant ivertinti, kad ASS ir II laipsnio KDE, bei jei reikia kitų posisternėiu valdymas turi bėti pilnai integruotas i bendrą GK-4 valdymo operatoriaus panelė esanėia "Valdiklių patalpoje".

Suprojektuoti operatoriaus panelę, turinčią lietimui jautrų ekraną absorbcinių silumos siurblių ir II laipsnio kondensacinio ekonomaizerio valdymui, skirtą silumos siurbliui GK-4 II laipsnio kondensacinio ekonomaizerio, jei reikia ir kitų posistemių valdymui nuo valdymo spintos. Panelė turi būti suprojektuota taip, kad būtų imanoma valdyti visus absorbcinių silumos siurblių elementus ir įrengimus. II laipsnio kondensacinio ekonomaizerio elementus ir įrengimus valdymui nuo valdyrno spintos priekinių durų. Projektuojant įvertinti, kad absorbcinio silumos siurblio, II laipsnio KDE, jei reikia kitų posistemių valdymo sistemose turi būti avarinio įjungimo pirminės priežasties nustatymas, bei pranešimų atvaizdavimas integruotoje garo katilų valdymo sistemoje.

Projektuojant apskaitai negali būti naudojami prietaisai, kurie naudojami apsaugai ir reguliavimo tikslais, taip pat negali būti naudojamas vienas bendras apskaitos prietaisas panaudotas kito įrenginio apskaitai.

Suprojektuoti visas reikalingas technines ir programines priemones, kad išpildyti visos absorbcinių silumos siurblių sistemos (ir posistemių) savilaidą. Sistema turi nepajusti trumpo (<2,5

s) itampos dingimo ir turi testuoti darbą nuo buvusios būsenos iki trumpo itampos dingimo.

Suprojektuoti technologinių apsaugų jutiklius, kad visos absorbcinių silumos siurblių, II laipsnio KDE, jei reikia papildomų posistemių apsaugos būtų išpildytos minimaliai 2002 (-2 is 2") veiktų principu.

14

Kad pasiekti pageidaujamą technologinių apsaugų veikimo patikimumą turi būti suprojektuotas atitinkamas įrenginio keitiklių rezervavimas.

Įvertinti esamų kabelinių trasų tinkamumą ir pagal poreikį suprojektuoti papildomas naujas kabelines trasas, įėjimo kabelius, naujus sklandžius, v02tuvą, sklaidą, matavirno prietaisų kontrolinius ir maitinimo kabelius.

Suprojektuoti ASS ir II laipsnio KDE, jei reikia papildomu posistemių valdymo skyduose komunikacines priemones reikalingas sąsajos su esama SCADA sistema.

Projektuojamos valdymo sistemos turi būti aprūpintos priemonėmis kiekvieno galinio valdymo itaiso valdymui rankiniu arba automatinio būdu.

Projektuojamiems PLV programinei kalbai negali būti pagrįsta mašininio kodo (angl. assembly), komandų eilutės (angl. statement list (STE)) programavimo kalbomis. Rekomenduojamos programavimo kalbos: funkcinių blokų (angl. function blocks (FBD)), C, C++, nuolatinio funkcijų vykdymo (angl. sequential function chart (SFC)).

Projektuojant įvertinti, kad visi projektuojamos sistemos atvaizduojami grafiniai vaizdai ir operatoriaus sąveikos su sistema funkcijos turi būti prieinamos mažiausiai dviejose nepriklausomose GK valdymo sistemos darbo stotyse.

Jei sistemoje pritaikiama programuojama/parametruojama iranga (pvz. duomenų protokolų keitikliai, valdikliai, panelės ir kt.), kurios nėra galimybės konfigūruoti/programuoti iš esamos sistemos kompiuterių (serverių arba operatoriaus darbo stoties) nekeičiant šių kompiuterių prisijungimo schemas, turi būti suprojektuotas programavimo/parametravimo įrenginys (nenaudojamas kompiuteris) su visais reikalingais prisijungimo prie šios irangos kabeliais/keitikliais ir licencijuota konfigūravimo/programavimo programine iranga.